

Gemeinde Klipphausen
Landkreis Meißen

Beschlussvorlage für die Sitzung des Gemeinderates am 01. Oktober 2024

Beschlussvorlage Nr.	003-54/2024
Anlagen	1
Amt	Bauabteilung

Beratungsfolge	Status	Sitzungstermin
Gemeinderat	Öffentliche Beschlussfassung	01.10.2024

Beratung und Beschlussfassung über den Bebauungsplan „Gewerbepark Klipphausen“ 5. Änderung (Satzungsbeschluss)

Beratungsgegenstand:

Der Bebauungsplan „Gewerbepark Klipphausen“ 5. Änderung in der Fassung vom 25.09.2023 mit redaktionellen Änderungen vom 30.08.2024 liegt zur Beratung und Beschlussfassung vor. Die zum Entwurf des Bebauungsplans vorgebrachten Einwände und Bedenken wurden abgewogen (Beschluss Nr. 003-53/024).

Beschlussvorschlag:

1. Der Gemeinderat der Gemeinde Klipphausen beschließt den Bebauungsplan „Gewerbepark Klipphausen“ 5. Änderung in der Fassung vom 25.09.2023 mit redaktionellen Änderungen vom 30.08.2024 bestehend aus Planzeichnung (Teil A) und Textlichen Festsetzungen (Teil B) gemäß § 10 Abs. 1 BauGB als Satzung. Gleichzeitig wird die Begründung mit Umweltbericht (Teil C-1 und C-2) gebilligt.
2. Der Beschluss des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ 5. Änderung ist ortsüblich bekannt zu machen. Der Bebauungsplan tritt mit der Bekanntmachung in Kraft.

Beschluss Nr.: 003-54/2024

Abstimmungsergebnis:

Anzahl der Mitglieder des GR: 23

Anwesend:

Ja-Stimmen:

Nein-Stimmen:

Stimmenthaltungen:

Klipphausen,

Mirko Knöfel
Bürgermeister

- Siegel -

<u>Veröffentlichung:</u>
Amtsblatt

<u>Verteiler:</u>
Gemeinderäte
Gemeindeverwaltung
Rechtsaufsichtsbehörde
Amtsblatt

Gemeinde Klipphausen Bebauungsplan „Gewerbepark Klipphausen“, 5. Änderung

SATZUNG

in der Fassung vom 25. September 2023
mit redaktionellen Änderungen vom 30.08.2024

Hinweis: Die redaktionellen Änderungen ggü. der Entwurfsfassung sind grau unterlegt gekennzeichnet



Planungsträger: Gemeinde Klipphausen
Talstraße 3
01665 Klipphausen
Tel.: 035204 217-0
www.klipphausen.de



Bearbeitung: Planungsbüro Schubert GmbH & Co. KG
Rumpeltstraße 1
01454 Radeberg
Tel. 03528 41960
www.pb-schubert.de



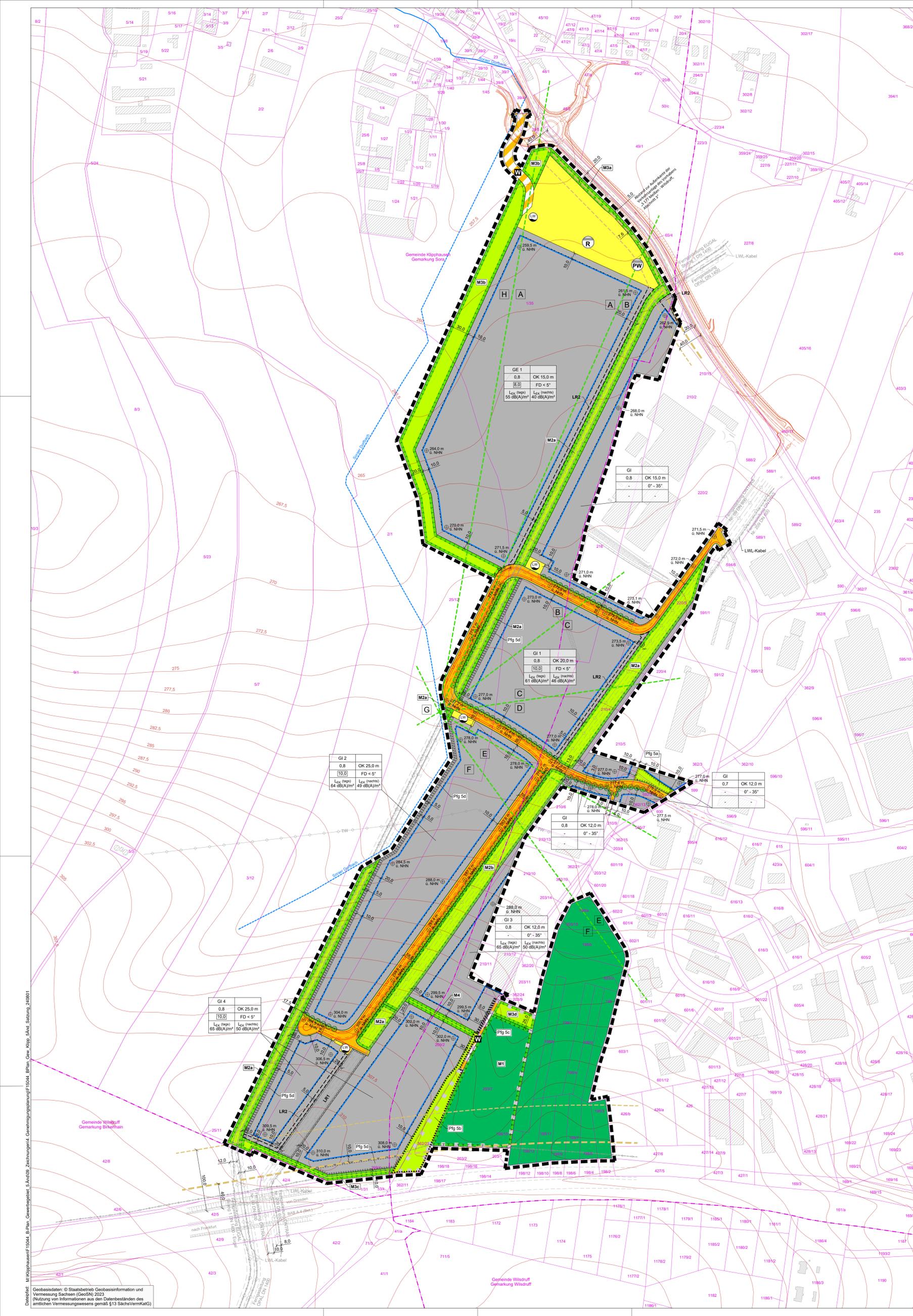
Projektnummer: F15044

Bestandteile

Planzeichnung	Teil A – Rechtsplan M 1:2.500
Textliche Festsetzungen	Teil B
Begründung	Teil C-1
Umweltbericht	Teil C-2

Fachgutachten

- (1) BGD ECOSAX GmbH, 16.05.2022: Erschließung Gewerbegebiet Klipphausen - Hydrogeologische Zuarbeit für den Bebauungsplan
- (2) ICARUS Umweltplanung, 30.08.2023: spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan Gewerbepark Klipphausen 5. Änderung - überarbeiteter und ergänzter Endbericht
- (3) IDU IT+Umwelt GmbH, 28.08.2023: Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan Gewerbepark Klipphausen 5. Änderung
- (4) Planungsbüro Schubert GmbH & Co. KG, 11.08.2023, ergänzt 05.04.2024: FFH-Vorprüfung für das FFH Gebiet Nr.171 EU-Meldenr.: DE 4846-301 „Triebischtäler“ für den Bebauungsplan „Gewerbegebiet Klipphausen, 5. Änderung“



- TEIL A: PLANZEICHNUNG**
I. PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN
- 1. Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplans (§ 9 Abs. 7 BauGB)**
- 2. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§ 1 bis 15 BauNVO)**
- GE Gewerbegebiet (§ 8 BauNVO)
 - GI Industriegebiet (§ 9 BauNVO)
- 3. Richtungssektor für emissionswirksame Zusatzkontingente gemäß textl. Festsetzung 1.1.1**
- 4. Emissionskontingente L_{eq} für die Teilflächen GE 1 bis GE 13 nach Nummer 3.7 der DIN 45691 (Ausgabe 12/2006) (Hinweis: Die genannte DIN-Norm ist in der Gemeindeverwaltung Klipphausen sowie in den öffentlichen DIN-Normen-Ausstellungen einsehbar.)**
- 5. Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§ 16 bis 21a BauNVO)**
- max. Höhe baulicher Anlagen (§ 16 BauNVO) über dem in der textlichen Festsetzung 1.2.1 bestimmten Höhenbezugspunkt
 - Grundflächenzahl (§ 19 BauNVO)
 - Baumassenzahl (§ 21 BauNVO)
- 6. Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen, Stellung baulicher Anlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. §§ 22 und 23 BauNVO)**
- 7. Verkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)**
- Straßenbegrenzungslinie auch gegenüber Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung
 - Straßenverkehrsfläche
 - Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung
 - Wirtschaftsweg / Wartungszufahrt
- 8. Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 und 14 BauGB)**
- Flächen für Versorgungsanlagen und für die Abwasserbeseitigung einschließlich Rückhaltung von Niederschlagswasser
 - Regenrückhaltebecken
 - Abwasserpumpstation
 - Löschwasser
- 9. Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)**
- öffentliche Grünfläche
- 10. Flächen für die Landwirtschaft und Wald (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB)**
- Flächen für Wald
- 11. Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)**
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)
 - Bezeichnung der Ausgleichsmaßnahme
- 12. Flächen für das Anpflanzen bzw. die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Begrünungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)**
- Anpflanzung von Baumreihen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)
 - Anpflanzung von Gehölzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)
 - Erhaltung von Gehölzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)
 - Pflanzgebiet gemäß textlicher Festsetzungen
- 13. Sonstige Festsetzungen**
- mit Leitungsrecht zu belastende Fläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB) zugunsten der für die Ferngasleitung zuständigen Versorgungsunternehmen
 - mit Leitungsrecht zu belastende Fläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB) zugunsten der örtlichen Versorgungsträger
 - Höhenlage des Baugebietes bzw. der Verkehrsfläche im Höhenbezugssystem DHHN2016 (§ 9 Abs. 3 BauGB)

- II. BAUORDNUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 89 Abs. 1 SächsBO)**
- FD Flachdach
 - z. B. zusätzliche Dachneigung
- III. KENNZEICHNUNGEN UND NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN**
- Grenze der Bauverbotszone (§ 9 Abs. 1 FStrG; 40 m vom Fahrbahnrand)
 - Grenze der Bauverbotszone (§ 9 Abs. 2 FStrG; 100 m vom Fahrbahnrand)
 - Grenze der Bauverbotszone (§ 24 Abs. 1 SächsStrG; 20 m vom Fahrbahnrand)
 - Grenze der Bauverbotszone (§ 24 Abs. 2 SächsStrG; 40 m vom Fahrbahnrand)
 - Umgrenzung von Flächen unter denen der Bergbau ungeht

- IV. HINWEISE**
- Flurstücksgrenze
 - Flurstücksnummer
 - Gemarkungsgrenze
 - Gebäudebestand
 - unterirdische Gasteilungen Eupal und Opal, mit Schutzstreifen
 - unterirdisches LWL-Kabel, mit Schutzstreifen
 - Bestand Trinkwasserleitung
 - Vormauerung der Festsetzungen in m
 - Höhenlinien
 - Gewässer (verrohrt)
 - Gewässer (offen)
 - Fahrbahnkante (Bestand)
 - Fahrbahnkante (aus Luftbild übernommen)
 - Anbauverbotszone (an der Bundesautobahn A 4 gemäß § 9 Abs. 1 FStrG bzw. an der Staatsstraße S 177 gemäß § 24 Abs. 1 SächsStrG)
 - Anbaubeschränkungzone (an der Bundesautobahn A 4 gemäß § 9 Abs. 2 FStrG bzw. an der Staatsstraße S 177 gemäß § 24 Abs. 2 SächsStrG)
 - Gliederung des Straßenraums (ohne Festsetzungscharakter)

Nutzungsschablone:

Art der baulichen Nutzung	Höhe baulicher Anlagen
Grundflächenzahl	zulässige Dachform und -neigung
Baumassenzahl	Emissionskontingent (tags) in dB(A)/m ²
Emissionskontingent (tags) in dB(A)/m ²	Emissionskontingent (nachts) in dB(A)/m ²

Projekt:
BEBAUUNGSPLAN "GEWERBEPARK KLIPPHAUSEN", 5. ÄNDERUNG

Planbezeichnung:
Planzeichnung Teil A

Planungsträger:
 Gemeinde Klipphausen
 Talstraße 3
 01665 Klipphausen

geprüft:
 Datum:
 Unterschrift, Stempel

Planung:
 Planungsbüro Schubert GmbH & Co. KG
 Rumpelstraße 1
 01454 Radeberg
 Tel. 03526 41960
 info@pb-schubert.de

geprüft:
 30.08.2024
 Datum:
 Unterschrift, Stempel

LPH:
 SATZUNG i.d.F. vom 25.09.2023 mit redaktionellen Änderungen vom 30.08.2024

gez.:
 SS / ML / CHB Blattgröße: DIN:
 Maßstab: B/H = 790 / 850 mm (0,67 m)
 F15044 1:2.500 F 3 L01

Projektnr.: 1182
 Maßstab: 1:2.500
 FB / LPH / Plannr.: F 3 L01

Geobasisdaten: © Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN) 2023
 (Nutzung von Informationen aus den Datenbeständen des amtlichen Vermessungswesens gemäß § 13 SächsVermKatG)

Dienstreif: M:Klipphausen/F15044_B-Plan_Gewerbegebiet/5_A/09_Zeichnung/F15044_B-Plan_Gew_Schubert_240801

GEMEINDE KLIPPHAUSEN

BEBAUUNGSPLAN

„GEWERBEPARK KLIPPHAUSEN“, 5. ÄNDERUNG

SATZUNG i.d.F. vom 25. September 2023

mit redaktionellen Änderungen vom 30.08.2024

TEIL B: TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)

Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3785), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03. Juli 2023 (BGBl. I Nr. 176)

Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)

Sächsische Bauordnung (SächsBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Mai 2016 (SächsGVBl. S. 186); zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 1. März 2024 (SächsGVBl. S. 169).

- A** Innerhalb des in der Planzeichnung festgesetzten räumlichen Geltungsbereiches der 5. Änderung des Bebauungsplans werden die zeichnerischen Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ durch die zeichnerischen Festsetzungen der 5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ vollständig ersetzt.
- B** Die textlichen Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ werden für den in der Planzeichnung festgesetzten räumlichen Geltungsbereiches der 5. Änderung durch die textlichen Festsetzungen der 5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ vollständig ersetzt.
-

In Ergänzung der Planzeichnung wird folgendes festgesetzt:

1 Bauplanungsrechtliche Festsetzungen

1.1 Art der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§ 1, 8 und 9 BauNVO und § 9 Abs. 2 BauGB)

Die Art der baulichen Nutzung wird gemäß Planzeichnung festgesetzt als

Gewerbegebiet (GE) § 8 BauNVO bzw.

Industriegebiet (GI) § 9 BauNVO).

1.1.1 Gliederung der Baugebiete (§ 1 Abs. 4 Nr. 2 BauNVO)

Zulässig sind nur Vorhaben (Betriebe, Anlagen, Nutzungen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente LEK nach DIN 45691 weder tags (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) überschreiten.

Teilfläche	Fläche S [m ²]	LEK tags [dB]	LEK nachts [dB]
GE 1	111.734	55	40
GI 1	46.707	61	46
GI 2	60.617	64	49
GI 3	16.088	65	50
GI 4	59.619	65	50

Hinweis: Als Rechenmethode (Ausbreitungsberechnung) wurde die DIN ISO 9613-2 gewählt (freie Schallausbreitung von den Quellen zu den Immissionsorten unter Beachtung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung, jedoch unter Nichtbeachtung der Bodendämpfung sowie möglicher Abschirmungen durch Hochbauten und Geländeformationen).

Für die im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis H erhöhen sich die Emissionskontingente LEK um folgende Zusatzkontingente:

Richtungssektor	Zusatzkontingent tags	Zusatzkontingent nachts
A Bezugspunkt Koordinaten (Ostwert/Nordwert): 395243 m / 5658436 m Sektor 10°/24°	--	--
B Bezugspunkt Koordinaten (Ostwert/Nordwert): 395243 m / 5658436 m Sektor 24°/53°	5	5
C Bezugspunkt Koordinaten (Ostwert/Nordwert): 395243 m / 5658436 m Sektor 53°/82°	1	1
D Bezugspunkt Koordinaten (Ostwert/Nordwert): 395243 m / 5658436 m Sektor 82°/120°	8	8
E Bezugspunkt Koordinaten (Ostwert/Nordwert): 395243 m / 5658436 m Sektor 120°/144°	4	4
F Bezugspunkt Koordinaten (Ostwert/Nordwert): 395243 m / 5658436 m Sektor 144°/240°	2	2
G Bezugspunkt Koordinaten (Ostwert/Nordwert): 395243 m / 5658436 m Sektor 240°/334°	6	6
H Bezugspunkt Koordinaten (Ostwert/Nordwert): 395243 m / 5658436 m Sektor 334°/10°	4	4

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691, Ausgabe 12/2006, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte j im Richtungssektor k $LEK_{j,i} + LEK_{zus,k}$ zu ersetzen ist.

Hinweis: Weitere Einzelheiten sind dem zugehörigen Schallschutzgutachten Bericht-Nr. S1172-1 vom 28.08.2023 der IDU IT + Umwelt GmbH zu entnehmen.

1.1.2 Ausschluss von allgemein zulässigen Nutzungen (§ 1 Abs. 5 BauNVO)

Folgende allgemein zulässige Nutzungen sind in den Gewerbegebieten GE und den Industriegebieten GI unzulässig:

- Lebensmittelgroßhandelsbetriebe,
- Freiflächen-Photovoltaikanlagen.
- Einzelhandelsbetriebe mit Ausnahme untergeordneter Werksverkaufseinrichtungen ansässiger Unternehmen,

1.1.3 Ausschluss von ausnahmsweise zulässigen Nutzungen (§ 1 Abs. 6 BauNVO)

Folgende ausnahmsweise zulässige Nutzungen sind in den Gewerbegebieten GE und den Industriegebieten GI unzulässig:

- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter,
- Anlagen für kirchliche, soziale, kulturelle und gesundheitliche Zwecke,
- Vergnügungsstätten.

1.1.4 Ausschluss bestimmter Arten von baulichen oder sonstigen Anlagen (§ 1 Abs. 9 BauNVO)

Unzulässig sind in den Gewerbegebieten GE und den Industriegebieten GI innerhalb des Geltungsbereiches der 5. Änderung des B-Plans Anlagen, die einen Betriebsbereich i.S. v. § 3 Abs. 5a BImSchG bilden oder Teil eines solchen Betriebsbereiches wären. Ausnahmsweise können solche Anlagen zugelassen werden, wenn der für diese Anlagen ermittelte angemessene Sicherheitsabstand i.S.v. § 3 Abs. 5c BImSchG zu benachbarten Schutzobjekten eingehalten wird.

1.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§ 16-21 BauNVO)

1.2.1 Bezugspunkte für die festgesetzte Höhe baulicher Anlagen (§ 18 Abs. 1 BauNVO)

Unterer Bezugspunkt für die festgesetzte maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen ist die in der Planzeichnung festgesetzte Höhenlage des jeweiligen Baugebietes über NHN im Höhenbezugssystem DHHN2016. Liegen die baulichen Anlagen zwischen mehreren festgesetzten Höhenlagen, so ist durch Interpolation die gemittelte Höhe zu bestimmen und als unterer Höhenbezugspunkt anzuwenden.

Oberer Bezugspunkt für die festgesetzte Oberkante baulicher Anlagen ist die maximale Höhe der Oberkante baulicher Anlagen gemäß Planeintrag als senkrecht gemessenes Maß über dem unteren Bezugspunkt. Bei Gebäuden mit Flachdach zählt die Oberkante Attika.

1.2.2 Ausnahmen von der Höhenbeschränkung (§ 16 Abs. 6 BauNVO)

Innerhalb der Gewerbegebiete GE und der Industriegebiete GI darf die festgesetzte maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen mit technischen Anlagen (z.B. für Kranbahnen, Mischanlagen, Lüfter, u.ä. sowie Anlagen für die Erzeugung von Solarenergie) im Ausnahmefall um maximal 5,00 m überschritten werden, wenn die technische Gebäudeausrüstung dies erfordert.

Die technischen Anlagen, die diese Ausnahme von der Höhenbeschränkung erfordern (ausgenommen der Anlagen für die Erzeugung von Solarenergie), dürfen dabei einen Flächenanteil von maximal 10 % der Dachfläche nicht überschreiten.

1.2.3 Bedingte Festsetzung zu weiteren Ausnahmen von der Höhenbeschränkung (§ 16 Abs. 6 BauNVO i.V.m. § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB)

Innerhalb des südöstlichen Baufelds des Industriegebietes GI 4 darf die festgesetzte maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen im Ausnahmefall mit einer baulichen Anlage, deren Grundfläche maximal 2.700 m² beträgt, bis zu einer Höhe von 380,0 m ü. NHN (Höhenbezugssystem DHHN 2016) überschritten werden, wenn dies technologiebedingt erforderlich ist und der

dadurch entstehende zusätzliche Eingriff in das Landschaftsbild auf Grundlage der Naturschutzausgleichsverordnung des Freistaates Sachsen in der zum Zeitpunkt der Antragstellung vorliegenden aktuellen Fassung zusätzlich kompensiert wird. Eine Überschreitung der festgesetzten GRZ ist auch in diesem Fall unzulässig.

1.2.4 Überschreitungen der zulässigen Grundfläche (§ 19 Abs. 4 BauNVO)

Eine Überschreitung der entsprechend der festgesetzten Grundflächenzahl ermittelten zulässigen Grundfläche baulicher Anlagen ist unzulässig. Ausgenommen hiervon sind Aufschüttungen und Abgrabungen zur Geländemodellierung, die mit Oberboden abgedeckt und begrünt werden.

1.3 Zulässigkeit von Nebenanlagen auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 23 Abs. 5 BauNVO)

Nebenanlagen nach § 14 BauNVO (einschließlich Werbeanlagen) sowie bauliche Anlagen, die nach Landesrecht in den Abstandsflächen zulässig sind oder zugelassen werden können, sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen unzulässig.

Ausgenommen hiervon sind nicht überdachte Stellplätze, betriebliche Fahr- und Logistikflächen sowie grundstücksbezogene Anlagen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser. Diese sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig, sofern dem kein Pflanzgebot bzw. Leitungsrecht entgegensteht.

Aufschüttungen und Abgrabungen zur Geländeangleichung innerhalb der Baugrundstücke sind ebenfalls außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und auch in Kombination mit Pflanzgeboten zulässig. Aufschüttungen und Abgrabungen im Bereich der Schutzstreifen der Ferngasleitungen dürfen jedoch nur nach gesonderter Antragstellung beim Netzbetreiber vorgenommen werden.

1.4 Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Eine parallele Verschiebung der über der östlichen Ferngasleitungstrasse festgesetzten Verkehrsfläche zur Anbindung des südöstlichen Baugebietes GI 4 ist unter Berücksichtigung der Auflagen der Gasversorgungsunternehmen zulässig.

1.5 Gebiete, in denen bei der Errichtung baulicher Anlagen bestimmte bauliche oder technische Maßnahmen getroffen werden müssen, die der Vermeidung oder Verringerung von Hochwasserschäden einschließlich Schäden durch Starkregen dienen, sowie die Art dieser Maßnahmen (§ 9 Abs. 1 Nr. 16c BauGB)

Pro Hektar überbauter Fläche sind in den Baugebieten GE1, GI1 und GI4 268 m³/ha bzw. im Baugebiet GI2 282 m³/ha Rückhalteraum für Niederschlagswasser vorzuhalten, um im Starkregenfall dessen Rückhaltung bis zum 100-jährigen Regenereignis auf dem Grundstück gewährleisten zu können.

1.6 Flächen, die mit einem Leitungsrecht zu belasten sind (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Die in der Planzeichnung festgesetzten Flächen mit der Bezeichnung LR 1 sind mit einem Leitungsrecht zugunsten der für die Ferngasleitungen zuständigen Versorgungsträger zu belasten. Das Leitungsrecht schließt die Befahrung zu Wartungszwecken ein.

Die in der Planzeichnung festgesetzten Fläche mit der Bezeichnung LR 2 ist mit einem Leitungsrecht zugunsten der für die Regenwasserableitung sowie für die Trinkwasser-, Energie-, Gas- und Telekommunikationsversorgung zuständigen Ver- und Entsorgungsträger zu belasten. Das Leitungsrecht schließt die Befahrung zu Wartungszwecken ein.

Innerhalb der mit einem Leitungsrecht zu belastenden Flächen dürfen keine baulichen Anlagen errichtet oder sonstigen Einwirkungen vorgenommen werden, die den Bestand oder Betrieb der Anlage/n vorübergehend oder dauerhaft beeinträchtigen/gefährden können. Gebäude einschließlich der Gebäudefundamente, Dachüberstände oder sonstige herausragende Gebäudeteile sind innerhalb der Fläche unzulässig.

1.7 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Boden-, wasser- und klimaschutzbezogene Regelungen

1.7.1 Begrenzung der Bodenversiegelung / Dachbegrünung

Auf jedem Baugrundstück sind ab einem Überbauungsgrad des Baugrundstücks von 30 % die bis zur vollständigen Ausnutzung der festgesetzten Grundflächenzahl hinausgehenden Flächenanteile der überbaubaren Grundstücksfläche

- a) bei Gebäuden als Gründach gemäß textlicher Festsetzung 1.8.2 auszubilden bzw.
- b) bei Flächenbefestigungen teilversiegelt und in wasserdurchlässiger Bauweise auszuführen. Der Fugenanteil der Pflasterflächen von Fahrgassen hat mindestens 10%, der von Pkw-Stellplätzen mindestens 30 % zu betragen.

1.7.2 Schutz des Oberbodens

Oberboden ist schonend zu behandeln, vor Beginn von Erdarbeiten abzuschleppen und in Mieten getrennt vom Untergrundmaterial zu lagern sowie zwischenzeitlich zu begrünen. Oberboden muss im Plangebiet oder an anderer Stelle wieder als Oberboden eingebaut werden, eine Abfahrt auf Erddeponien ist untersagt.

1.7.3 Bodenkundliche Baubegleitung

Alle Bodeneingriffe im Rahmen von Erschließungs- und Bauarbeiten erfordern eine bodenkundliche Baubegleitung (BBB) inklusive Erstellung eines Bodenschutzkonzeptes. Die BBB übernimmt die Planung und Kontrolle von Maßnahmen zum Schutz des Bodens.

Die BBB ist durch bodenkundlich-bodenökologisch ausgebildetes Fachpersonal auszuführen und besteht über die gesamte Planungs- und Umsetzungsphase.

Die fachkundige Baubegleitung ist der Genehmigungsbehörde vor Beginn der Planungs- und Umsetzungsphase zu benennen.

Das Bodenschutzkonzept muss der Genehmigungsbehörde vor Beginn der Ausführung des Bauvorhabens vorliegen.

Spätestens 1 Monat nach Abschluss der Bauarbeiten ist der Nachweis über die durchgeführten Bodenschutzmaßnahmen in Form einer bodenkundlichen Dokumentation schriftlicher inkl. Fotodokumentation der Genehmigungsbehörde zu übergeben.

1.7.4 Anlage eines begrünnten Regenrückhaltebeckens mit Retentionsbodenfilter, Begrünung der Fläche für die Rückhaltung von Niederschlagswasser

Innerhalb der festgesetzten Fläche für die Rückhaltung von Niederschlagswasser ist ein zentrales Regenrückhaltebecken als offenes, begrüntes Becken mit Retentionsbodenfilter bzw. in Kombination mit Anlagen vergleichbarer Reinigungsleistung zu errichten.

Der Retentionsbodenfilter ist mit Filtervegetation zu begrünen. Die Böschungen des Beckens sind mit nährstoffarmem Boden abzudecken, mit einer geeigneten Landschaftsrasenmischung anzusäen und extensiv zu pflegen.

Innerhalb der festgesetzten Fläche für die Rückhaltung von Niederschlagswasser dürfen nur das Regenrückhaltebecken und technischen Anlagen eingezäunt werden. Die Zäune müssen eine Bodenfreiheit von mindestens 10 cm aufweisen.

Die nicht bebauten Flächen der festgesetzten Fläche für die Rückhaltung von Niederschlagswasser sind als extensive Frischwiese mit Strauchgruppen und Laub- oder Obstbäumen zu entwickeln. Der Gehölzanteil soll ca. ein Drittel der unbebauten Flächen betragen. Es sind heimische und standortgerechte Baum- und Straucharten zu verwenden. Die Flächen sind extensiv zu pflegen.

Artenschutzbezogene Regelungen

1.7.5 Baufeldberäumung außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten

Die Rodung von Gebüschstrukturen und Einzelbäumen darf ausschließlich im Zeitraum vom 01.10. bis 28.02 erfolgen. Im Bereich geplanter Baufelder sind zudem die ersten Erschließungsmaßnahmen (Oberbodenabtrag) ausschließlich im Zeitraum 01.10. bis 28.02 durchzuführen. Bis zum Aushub von Baugruben ist die Etablierung von Spontanvegetation auf den abgeräumten Flächen/Baufeldern zu verhindern.

1.7.6 Anbringung von Nistkästen für Meisen und Stare

Anbringung von Nistkästen folgender Spezifikationen im Randbereich des Waldes und in den anderen Gehölzbeständen im Südteil des Plangebietes:

- 3 Nistkästen mit Fluglochweite oval: 30 x 45 mm, Außenmaße: Breite 20 cm x Höhe 31 cm x Tiefe 27 cm, mit Brutinnenraum: Breite 14 cm x Tiefe 19 cm, integrierter Marderschutz, Holzbeton
- 3 Nistkästen Fluglochweite rund 27 mm, Dreilochkasten, Außenmaße: Breite 20 cm x H 31 cm x T 27 cm, Brutinnenraum: Breite 14 cm x T 19 cm, integrierter Marderschutz, Holzbeton
- 3 Nistkästen Fluglochweite rund 45 mm Ø, Einzelloch, Außenmaße: Breite 19 cm x H 28 cm x T 23 cm, Brutinnenraum: 14 cm Ø, integrierter Marderschutz, Holzbeton

Anbringung an Bäume in mindestens 3 Metern Höhe, Ausrichtung Richtung Ost, Anbringung an freie Stammportionen ohne darunterliegende Äste an Bäume ohne Rankpflanzenbewuchs (z.B. Efeu, Clematis etc.). Die Kästen sind mit Beginn der Umsetzung der 5. Änderung des Bebauungsplanes anzubringen.

Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich

1.7.7 Aufforstung eines naturnahen Laubmischwaldes (M 1)

Auf der in der Planzeichnung festgesetzten Fläche M 1 ist ein naturnaher Laubmischwald gemäß der potenziell natürlichen Vegetation (Hainbuchen-Traubeneichenwald) anzulegen.

1.7.8 Extensive Begrünung im Bereich der Gasleitungstrassen (M 2a, M 2b)

1.7.8.1 Entwicklung extensiver Frischwiesen (M 2a)

Die in der Planzeichnung festgesetzten und mit M 2a bezeichneten Flächen im Bereich der Verbundgasleitungen sind als Frischwiese herzustellen und extensiv als zwei- bis dreischürige Heuwiesen zu bewirtschaften. Auflagen: keine mineralische Düngung; alternativ: Bewirtschaftung als Extensiv-Weide.

1.7.8.2 Heckenpflanzung und Entwicklung extensiver Frischwiesen (M 2b)

Innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten und mit M 2b bezeichneten Flächen ist auf dem ca. 5 m breiten Streifen zwischen den Schutzstreifen der beiden Gasleitungstrassen eine dichte, mindestens 2-reihige geschlossene Hecke aus heimischen, standortgerechten Sträuchern zu pflanzen (mindestens 1 Strauch/1,5 m²) und dauerhaft zu erhalten. Die Hecke soll eine Bestandshöhe von mindestens 5 m aufweisen (Verwendung von z. B. Haselnuss, Weißdorn). Die angrenzenden Flächen sind als Frischwiese herzustellen und extensiv als zwei- bis

dreischürige Heuwiesen zu bewirtschaften. Auflagen für die Wiesenflächen: keine mineralische Düngung; alternativ: Bewirtschaftung als Extensiv-Weide. Auflagen für die Hecke: Verjüngung durch Herausnahme nur einzelner Äste, so dass dauerhaft ein geschlossener Gehölzbestand mit mindestens 5 m Höhe verbleibt.

1.7.9 Extensive Begrünung am Rand des Gewerbegebietes (M 3a, M 3b, M 3c, M 3d)

1.7.9.1 Entwicklung einer Laubgehölzhecke (M 3a)

Auf der in der Planzeichnung festgesetzten Fläche M 3a sind freiwachsende Wildgehölzhecken mit Überhältern unter Verwendung heimischer und standortgerechter Pflanzenarten drei- bis fünfreihig und mit einer Pflanzdichte von 1 Gehölz / 1,5 m² anzulegen. Sträucher sind mindestens in den Qualitäten verpflanzter Strauch zu pflanzen, Bäume sind mindestens in der Qualität verpflanzter Heister zu pflanzen. Außerhalb der Gehölzflächen sind extensive Saumstreifen zu entwickeln. Bäume sind in einem Abstand von mindestens 2 m zur äußeren Grenze der Fläche M 3 anzuordnen. Die Hecken sind dauerhaft zu erhalten.

1.7.9.2 Entwicklung extensiver Gehölz- und Wiesenflächen (M 3b)

Auf der in der Planzeichnung festgesetzten Fläche M 3b sind heimische, standortgerechte Laubgehölze als mindestens vier- bis sechsstufige Hecken mit Überhältern zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Sträucher sind mindestens in den Qualitäten verpflanzter Strauch zu pflanzen, Bäume sind mindestens in den Qualitäten verpflanzter Heister zu pflanzen. Pflanzdichte innerhalb der Hecken mindestens 1 Gehölz/1,5 m². Gesamtlänge der Heckenpflanzung mindestens 770 m. Zulässig ist eine aufgelockerte, versetzte Anordnung der Hecken, eine durchgängige Gehölzkulisse über die Länge der Maßnahmenfläche ist jedoch zu gewährleisten. Entlang der Hecken ist beidseits ein je 1,5 m breiter Saum zu etablieren, der über eine gestaffelte Mahd von jährlich ca. 30 % der Fläche zu pflegen ist. Auf den verbleibenden Flächen sind extensive Frischwiesen zu entwickeln. Im Bereich der Wiesenflächen ist die Pflanzung zusätzlicher Gehölze (Baum- und Strauchgruppen, Streuobst) bzw. die Anlage anderer naturnaher Strukturen zulässig.

1.7.9.3 Ergänzung der Gehölzstreifen im Südwesten des Gewerbeparks (M 3c)

Auf der in der Planzeichnung festgesetzten Fläche M 3c sind im Umfang von mindestens 700 m² heimische, standortgerechte Laubgehölze als drei- bis fünfreihige Hecken mit Überhältern oder Baum- und Strauchgruppen zu pflanzen. Sträucher sind mindestens in den Qualitäten verpflanzter Strauch zu pflanzen, Bäume sind mindestens in den Qualitäten verpflanzter Heister zu pflanzen. Pflanzdichte innerhalb zusammenhängender Gehölzflächen mindestens 1 Gehölz/1,5 m². Die Neupflanzung hat unter Berücksichtigung und Erhalt der am Rand der Fläche oder angrenzend stehenden Gehölze zu erfolgen. Außerhalb der Gehölzflächen sind Saumstreifen bzw. Frischwiesen zu entwickeln, die extensiv zu pflegen sind. Die Gehölze sind dauerhaft zu erhalten.

1.7.9.4 Entwicklung einer extensiven Frischwiese (M 3d)

Die in der Planzeichnung festgesetzte und mit M 3d bezeichnete Fläche ist als Frischwiese herzustellen und extensiv als zwei- bis dreischürige Heuwiese zu bewirtschaften. Die Pflanzung von Obstbäumen ist zulässig. Auflagen: keine mineralische Düngung. Die Frischwiese ist dauerhaft zu erhalten.

1.7.10 Entwicklung einer Laubgehölzhecke mit Leitfunktion (M 4)

Auf der in der Planzeichnung festgesetzten Fläche M 4 sind heimische, standortgerechte Laubgehölze als Strauchhecke mit Überhältern zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Mindestbreite der Gehölzfläche 8 m, Mindesthöhe der Gehölze 5 m. Angrenzend an die Gehölzflächen sind mindestens 1 m breite extensive Saumstreifen zu entwickeln und durch extensive Pflege gehölzfrei zu halten. Eine Verschiebung der Fläche M 4 nach Norden oder Süden ist um bis zu 20 m zulässig, wenn die spätere Grundstücksteilung dies erfordert und wenn der

Anschluss an die westlich und östlich liegenden festgesetzten Grün- und Gehölzflächen bzw. Baumreihen (Flächen M 2b und Pfb 5b) hergestellt wird.

1.7.11 Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen zum Ausgleich

Die Durchführung der Maßnahmen zum Ausgleich gemäß der Textlichen Festsetzungen 1.7.7 bis 1.7.10 hat mit Beginn der Umsetzung der 5. Änderung des Bebauungsplanes auf den jeweils angrenzenden Bau- und Erschließungsflächen zu erfolgen. Gehölzverluste sind in der folgenden Pflanzperiode gemäß der festgesetzten Pflanzqualitäten zu ersetzen und dauerhaft zu erhalten.

Maßnahmen zur Minimierung von Lichtimmissionen

1.7.12 Einsatz insektenschonender und fledermausgerechter Beleuchtungsmittel im Außenbereich

Lichtquellen im Außenbereich einschließlich Straßenbeleuchtung sind auf den zu beleuchtenden Bereich zu bündeln. Durch den Einsatz von z. B. Bewegungsmeldern, Zeitschaltuhren oder Drosselgeräten ist die Beleuchtungsintensität und -dauer auf ein Minimum zu reduzieren.

Es sind insektenschonende und fledermausgerechte Beleuchtungsmittel einzusetzen, deren Lichtspektrum keine oder nur geringe kurzwellige (UV- bzw. blaue) Lichtanteile enthält. Geeignet sind z. B. Amber LEDs mit einer Beleuchtungsstärke von maximal 2200 Kelvin oder warmweiß-LEDs mit maximal 2700 Kelvin. Bei der Verwendung von Leuchtstoffröhren und LED-Leuchten sind solche mit dem Farbton „warmweiß“ zu verwenden.

1.8 Flächen für das Anpflanzen und die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

1.8.1 Pflanzgebot 1: Anpflanzung von Baumreihen, Verkehrsbegleitgrün

Gemäß Planeintrag sind Baumreihen aus heimischen und standortgerechten Laubbäumen entlang der Straßen zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Zu verwenden sind großkronige Baumarten gemäß Pflanzenauswahlliste in der Pflanzqualität Hochstamm, mindestens 3 x verpflanzt, Stammumfang 12 bis 14 cm. Der Baumabstand untereinander beträgt 8 bis 12 m. Im Falle, dass die erforderlichen Mindestabstände für großkronige Bäume zu den Verbund- bzw. Ferngasleitungen nicht eingehalten werden können, dürfen ausnahmsweise kleinkronige Laubbäume gemäß Pflanzenauswahlliste in der Pflanzqualität Hochstamm, mindestens 3 x verpflanzt, Stammumfang 12 bis 14 cm verwendet werden. Kleinkronige Laubbäume sind in einem Pflanzabstand von 5 bis 7 m zu pflanzen.

1.8.2 Pflanzgebot 2: Dachbegrünung

Die Dachflächen von Hauptgebäuden sind unter Berücksichtigung der Festsetzung 1.7.1 extensiv zu begrünen. Die Höhe des Schichtaufbaus für die Dachbegrünung muss einschließlich Dränschicht mindestens 6 cm betragen. Eine Kombination der Dachbegrünung mit Photovoltaikanlagen ist zulässig.

1.8.3 Pflanzgebot 3: Anpflanzung von Laubbäumen auf privaten Stellplätzen

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind private Stellplatzanlagen mit je einer Pflanzfläche von mindestens 1,5 m Breite je 6 Stellplätzen zu gliedern und mit jeweils einem heimischen und standortgerechten Laubbaum zu bepflanzen (Pflanzqualität: Hochstamm, 3 x v., StU 12-14 cm).

1.8.4 Pflanzgebot 4: Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen

Pro 500 m² nicht überbaubarer Grundstücksfläche ist mindestens ein hochstämmiger heimischer und standortgerechter Laubbaum (Pflanzqualität Hochstamm, mindestens 3 x ver-

pflanzt, Stammumfang 12 - 14 cm) und pro 50 m² nicht überbaubarer Grundstücksfläche mindestens ein heimischer und standortgerechter Strauch (Pflanzqualität mindestens 2 x verpflanzt) zu pflanzen. Vorhandene Gehölze bzw. gemäß Textfestsetzung 1.8.5 auf den Baugrundstücken umzusetzende Neupflanzungen (Pfg 5d) werden auf diese Bepflanzungsvorschrift angerechnet.

Außerhalb der als Pflanzgebote Pfg 5c und 5d festgesetzten Flächen sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen mit Landschaftsrasen bzw. einer gebietsheimischen Wildblumenmischung anzusäen oder als geschlossener Vegetationsbestand mit (Wild-)Stauden und Gräsern zu bepflanzen.

Die Bepflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang in der festgesetzten Pflanzqualität spätestens in der nächsten Pflanzperiode zu ersetzen.

1.8.5 Pflanzgebot 5: Erhalt und Neuanlage von Gehölzbeständen, Baugebietseingrünung

- Pfg 5a – Auf der in der Planzeichnung festgesetzten Fläche Pfg 5a sind die Bestandsgehölze dauerhaft zu erhalten. Auf den außerhalb der Bestandsgehölze liegenden Flächen sind nach Rückbau der Bestandsstraße und Rekultivierung heimische, standortgerechte großkronige Laubbäume (Heister bzw. Hochstamm, 3 x v., Stammumfang 12-14 cm) zu pflanzen (1 Baum/50 m² der neu zu begrünenden Fläche) und dauerhaft zu erhalten. Zwischen den Bäumen ist eine extensive Frischwiese anzulegen bzw. sind heimische und standortgerechte Sträucher zu pflanzen. Die Fläche ist extensiv zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.
- Pfg 5b – Auf der in der Planzeichnung festgesetzten Fläche Pfg 5b sind die Bestandsgehölze und der sonstigen Vegetationsbestand am Hohlweg Alte Silberstraße sowie im Bereich der nördlich angrenzenden Laubbaumreihe dauerhaft zu erhalten.
- Pfg 5c – Erhaltung der Kirschbaumreihe (Altbäume und Neupflanzungen) einschließlich des 5 m breiten Saumstreifens. Extensive Pflege des Saumstreifens durch 1- bis 2-malige Mahd pro Jahr. Abgegangene Altbäume sind bis zum vollständigen Verfall am Standort zu belassen sowie durch Neupflanzungen von Kirschbaum-Hochstämmen neben dem Altbaum zu ersetzen.
- Pfg 5d – Auf der in der Planzeichnung festgesetzten Fläche Pfg 5d sind heimische, standortgerechte Laubgehölze als dreireihige Hecke anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten, Pflanzung von 1 Strauch pro 1,5 m² sowie von 1 Baum pro 100 m² (Hochstamm oder Heister 3 x v., StU 12-14 cm). Die nicht mit Bäumen und Sträuchern bepflanzten Flächen sind als mindestens 1 m breite extensive Saumstreifen bzw. bei größeren Flächen als extensive Frischwiese zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten.

Eine dauerhafte wie auch temporäre Inanspruchnahme der als Pfg 5a, 5b, 5c oder 5d festgesetzten Flächen im Zuge des Baus bzw. Betriebs zulässiger Vorhaben ist nicht erlaubt. Auf der als Pfg 5a festgesetzten Fläche ist im Bereich der bestehenden Verkehrsflächen eine auf die Rückbauarbeiten der Verkehrsanlage beschränkte bauzeitliche Nutzung zulässig.

1.8.6 Zeitpunkt der Pflanzmaßnahmen

Die Pflanzmaßnahmen gemäß der Textlichen Festsetzungen 1.8.1 bis 1.8.5 sind mit Ausnahme des Pflanzgebotes 5a spätestens in der zweiten Pflanzperiode nach Baubeginn auf dem jeweiligen Baugrundstück durchzuführen.

Die Pflanzmaßnahme gemäß der Textlichen Festsetzung 1.8.5, Pflanzgebot 5a, ist in der nächsten Pflanzperiode nach Rückbau der Bestandsstraße auf Flurstück 595/11 Gemarkung Klipphausen durchzuführen.

Gehölzverluste sind in der folgenden Pflanzperiode gemäß der festgesetzten Pflanzqualitäten zu ersetzen und dauerhaft zu erhalten.

1.9 Zuordnung von Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB an anderer Stelle (§ 9 Abs. 1a BauGB)

Die im Bebauungsplan festgesetzten bzw. auf anderen von der Gemeinde bereitgestellten Flächen durchzuführenden Kompensationsmaßnahmen M 1 (ca. 2,1 ha), M 2 (ca. 4,73 ha), M 3 (ca. 2,78 ha), M 4 (ca. 0,12 ha), M 5 (ca. 0,62 ha), M 6 (ca. 5,0 ha), M 7 (ca. 0,12 ha), M 8 (0,03 ha) im Umfang von insgesamt ca. 15,5 ha werden anteilig den Baugrundstücken im Geltungsbereich der vorliegenden 5. Änderung des Bebauungsplans Gewerbepark Klipphausen zugeordnet und zwar nach folgendem flächenbezogenen Verteilungsschlüssel:

- den Baugrundstücke des Gewerbegebietes GE 1 zu 37,2 %,
- den Baugrundstücke des Industriegebietes GI 1 zu 15,6 %,
- den Baugrundstücke des Industriegebietes GI 2 zu 20,2 %,
- den Baugrundstücke des Industriegebietes GI 3 zu 5,3 %,
- den Baugrundstücke des Industriegebietes GI 4 zu 19,9 %,
- den bisherigen Baugebieten GI dieses Bebauungsplans zu 1,8 %.

~~Von der auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen durchzuführenden Kompensationsmaßnahme M 9 werden insgesamt ca. 1,15 ha~~

Von der Ökokontomaßnahme „Abriss und Entsiegelung Stallanlage Bertelsdorf (Landkreis Mittelsachsen)“ wird der vertraglich gesicherte Anteil im Umfang von insgesamt 288.480 Werteinheiten den Baugrundstücken im Geltungsbereich der vorliegenden 5. Änderung des Bebauungsplans Gewerbepark Klipphausen anteilig zugeordnet und zwar nach folgendem flächenbezogenen Verteilungsschlüssel:

- den Baugrundstücke des Gewerbegebietes GE 1 zu 37,2 %,
- den Baugrundstücke des Industriegebietes GI 1 zu 15,6 %,
- den Baugrundstücke des Industriegebietes GI 2 zu 20,2 %,
- den Baugrundstücke des Industriegebietes GI 3 zu 5,3 %,
- den Baugrundstücke des Industriegebietes GI 4 zu 19,9 %,
- den bisherigen Baugebieten GI dieses Bebauungsplans zu 1,8 %.

1.10 Gebiete, in denen bei der Errichtung von Gebäuden bestimmte bauliche oder technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien getroffen werden müssen (§ 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB)

Dachflächen mit einer Ausdehnung von mehr als 50 m² sind zu mindestens 75 % der Fläche (unter Abzug technischer Einrichtungen und Belichtungsflächen) mit Photovoltaikanlagen auszustatten.

2 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

2.1 Äußere Gestaltung baulicher Anlagen (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 89 Abs. 1 Nr. 1 SächsBO)

2.1.1 Fassaden

Folgende Farbtöne dürfen für die Farbgebung der Außenfassaden nicht verwendet werden: Grelle Farben, ungebrochenes Weiß oder sehr helle Farbtöne (Remissionswerte von 85-100), reines Schwarz oder sehr dunkle Farbtöne (Remissionswerte von 0-15), Signalfarben.

Gebäudefassaden über 1.000 m² Fassadenfläche sind durch geeignete gestalterische Mittel vertikal und horizontal zu gliedern oder zu begrünen.

2.1.2 Werbeanlagen an Gebäuden

Werbeanlagen an den Außenwänden sind bis zur obersten Außenwandbegrenzung zulässig.

Werbeanlagen auf den Dächern und auf den obersten Außenwandbegrenzungen sind nicht zulässig.

2.2 Gestaltung von Einfriedungen (§ 89 Abs. 1 Nr. 5 SächsBO)

Einfriedungen entlang der öffentlichen Verkehrsflächen sind 1,0 m von der Grundstücksgrenze zurückzunehmen und dürfen eine Höhe von 2,0 m nicht überschreiten.

3 Hinweise

3.1 Straßenrecht

3.1.1 Bundesautobahn A 4

Konkrete Bauvorhaben (auch baurechtlich verfahrensfreie Vorhaben) in den 40 m - Anbauverbots- und 100 m - Anbaubeschränkungszone der BAB bedürfen der Genehmigung bzw. Zustimmung durch das Fernstraßen-Bundesamt.

Längs der Autobahn dürfen jegliche Hochbauten, auch Nebenanlagen als solche, auch auf der nicht überbaubaren Grundstücksfläche innerhalb der 40 m – Anbauverbotszone gemäß § 9 Abs. 1 FStrG nicht errichtet werden. Umfasst sind hiervon alle stehenden Anlagen über der Erdgleiche (z.B. Masten etc.). Dies gilt auch für Abgrabungen und Aufschüttungen größeren Umfangs sowie für (bauliche) Anlagen, die den Vorschriften des § 9 Abs. 1 FStrG zuwiderlaufen, innerhalb der als Ausgleichsfläche oder mit Pflanzgeboten festgesetzten Bereiche.

Die Errichtung, erhebliche Änderung oder Nutzungsänderung von baulichen Anlagen (einschließlich Werbeanlagen) im Abstand von 100 m zum Fahrbahnrand der BAB 4 bedürfen der Zustimmung bzw. Genehmigung durch das Fernstraßen-Bundesamt.

Photovoltaikanlagen sind so zu errichten, dass eine Blendwirkung auf die angrenzende BAB 4 ausgeschlossen wird.

Gemäß § 11 Abs. 2 FStrG dürfen außerdem Anpflanzungen, Zäune, Stapel, Haufen und andere mit dem Grundstück nicht fest verbundene Einrichtungen nicht angelegt werden, wenn sie die Verkehrssicherheit (konkret) beeinträchtigen. Der Autobahn GmbH des Bundes steht gemäß § 11 Abs. 2 FStrG das Recht zu, vorhandene Anlagen im Sinne dieses Absatzes zu beseitigen, wenn sie die Verkehrssicherheit beeinträchtigen. Die Einordnung der Zaunanlage unter § 11 FStrG oder ggf. unter § 9 FStrG bedarf der konkreten Prüfung im Einzelfall.

3.1.2 Staatsstraße S 177

Bauliche Anlagen (einschließlich Werbeanlagen) sowie Neupflanzungen im Abstand von 40 m zum Fahrbahnrand der S 177 bedürfen der Zustimmung des Landesamtes für Straßenbau und Verkehr.

3.1.3 Werbeanlagen außerhalb der Anbaubeschränkungszone

Werbeanlagen, die den Verkehrsteilnehmer ablenken können und somit geeignet sind die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs zu gefährden, dürfen nicht errichtet werden. Hierbei genügt bereits eine abstrakte Gefährdung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs.

Werbeanlagen außerhalb der Anbaubeschränkungszone unterliegen der Straßenverkehrsordnung (StVO). Gemäß § 33 Abs. 3 StVO ist jede Werbung und Propaganda durch Bild, Schrift, Licht oder Ton verboten, wenn dadurch Verkehrsteilnehmer in einer den Verkehr gefährdenden oder erschwerenden Weise abgelenkt oder belästigt werden können.

3.2 Abwasserbehandlung gemäß der kommunalen Abwassersatzung

Die kommunale Abwassersatzung ist in der jeweils gültigen Fassung zu beachten. Industrie- oder Gewerbeabwasser mit erhöhter Schadstoffbelastung bedürfen vor Einleitung in das öffentliche Schmutzwasser-Kanalsystem auf privatem Grundstück einer Vorbehandlung. Hierzu zählen:

- Abwässer mit toxischen / giftigen oder umweltgefährdenden Stoffen
- Abwässer, deren pH-Wert unter 4 oder über 9 liegen
- Abwässer, deren CSB-Werte 600 mg/l überschreiten
- Abwässer, deren Kanal-Einlauftemperatur 40°C überschreiten.

Bei besonderer Belastung bedarf außerdem das Oberflächenwasser von befestigten Freiflächen der gewerblich genutzten Baugrundstücke vor Einleitung in die öffentlichen Anlagen einer separaten Vorbehandlung.

3.3 Archäologische Grabungen / Meldepflicht von Bodenfunden

Vor Beginn von Bodeneingriffen im Rahmen von Erschließungs- und Bauarbeiten - dies betrifft auch Einzelbaugesuche - muss im von Bautätigkeit betroffenen Areal durch das Landesamt für Archäologie eine archäologische Grabung durchgeführt werden. Auftretende Befunde und Funde sind sachgerecht auszugraben und zu dokumentieren.

Es wird auf die Meldepflicht von Bodenfunden gemäß § 20 SächsDSchG hingewiesen.

3.4 Meldepflicht von schädlichen Bodenverunreinigungen

Sollten bei den Bauarbeiten schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten bekannt bzw. verursacht werden, sind diese gemäß § 13 Abs. 3 SächsKrWBodSchG unverzüglich der zuständigen Behörde (Kreisumweltamt des LRA Meißen) mitzuteilen. Insbesondere bei Berührung oder Anschnitt von Kontaminationsherden (z. B. verdeckte Deponien, Ablagerungen unbekannter Stoffe, Mineralöllinsen, Verkipungen von Chemikalien u. a.) im Zuge von Erd- oder sonstigen Bauarbeiten sind sofort Maßnahmen zu ergreifen, die eine Gefährdung und/oder Kontaminationsverschleppung ausschließen.

3.5 Anlagensicherheit / Störfallvorsorge

Die Zulässigkeit einer konkreten Ansiedlung von Betrieben, die der Störfall-Verordnung unterliegen, ist im durchzuführenden Genehmigungsverfahren nach BImSchG zu prüfen, da gemäß Art. 13 Abs. 2 Seveso-III-Richtlinie und § 50 BImSchG im vorliegenden Änderungsbereich des B-Plans insbesondere zu den benachbarten wichtigen Verkehrswegen (insbesondere Bundesautobahn A 4) ein angemessener Abstand zu wahren ist.

3.6 Baugrunduntersuchungen / Bohranzeige- und Bohrergebnismitteilungspflicht

Für die Planung von Neubauten und Erschließungsbauwerken wird der Bauherrschaft empfohlen, standortkonkrete, auf die Bauaufgabe ausgerichtete Baugrunduntersuchungen nach DIN 4020 bzw. DIN EN 1997-2 durchführen zu lassen. Kenntnisse zum Baugrund, seiner Tragfähigkeit, den Grundwasserverhältnissen, der Standsicherheit und der Ausweisung von Homogenbereichen sind notwendig. Die geplanten Maßnahmen sind nach DIN EN 1997 einer geotechnischen Kategorie zuzuordnen.

Gemäß Geologiedatengesetz (§ 8 GeoIDG) sind geologische Untersuchungen spätestens zwei Wochen vor Beginn dem LfULG als zuständige Behörde anzuzeigen. Spätestens drei Monate nach Abschluss der geologischen Untersuchung sind die dabei gewonnen Bohrprofile und Laboranalysen zu übergeben. Spätestens nach sechs Monaten sind Einschätzungen, Schlussfolgerungen oder Gutachten einzureichen (§ 9,10 GeoIDG). Davon unberührt bleiben Regelungen des § 15 des Sächsischen Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzgesetzes.

3.7 Auflagen / Hinweise für Maßnahmen im Bereich der Ferngas- und Versorgungsleitungen

3.7.1 Ferngasleitungen

Unabhängig von den festgesetzten Schutzstreifen ist mit Bebauung zu den Ferngasleitungen grundsätzlich ein Sicherheitsabstand von mindestens 20,0 m - bezogen auf die Leitungssachse - einzuhalten. Dies gilt insbesondere für Gebäude, die zum ständigen Aufenthalt von Menschen bestimmt sind. O.g. Sicherheitsabstände dürfen nur in Abstimmung mit dem Netzbetreiber verringert werden.

Eine Änderung der ursprünglichen Überdeckung durch Aufschüttungen und Abgrabungen darf nur nach gesonderter Antragstellung vorgenommen werden. Größere Niveauänderungen bedürfen der Prüfung durch einen Sachverständigen.

Leitungsüberführungen in Längsrichtung sind grundsätzlich zu vermeiden. Die Erschließung inkl. Anordnung von öffentlichen Stellplätzen sind außerhalb der/des Schutzstreifen/s anzuordnen. Oberflächenwasser ist in Bereiche außerhalb des Schutzstreifens abzuleiten. Eine Vernässung der Schutzstreifen ist dauerhaft auszuschließen.

Bei der Errichtung von kreuzenden Straßen, (Rad-)Wegen und Parkplätzen darf ein lichter Mindestabstand von 1,50 m zwischen Oberkante Rohrscheitel und Oberkante Fahrbahn nicht unterschritten werden. Für den Aufbau sind die Merkblätter „Straßenaufbau für SLW 60“ „Parkplätze, Wege und Radwege“ als Mindestanforderung entsprechend zu berücksichtigen.

O.g. Anlagen sind nicht für dauerhafte Nutzung als überfahrbare Freifläche konzipiert und gebaut, Anpassungen werden gegen Kostenerstattung der Bauherren bzw. des Erschließungsträgers durchgeführt. Hierzu sind dem Netzbetreiber detaillierte Lagepläne sowie Querschnittsdarstellungen der FGL-Kreuzungsstelle/n bzw. geplante Nutzung sowie Angaben der zu erwartenden Verkehrslasten zu übergeben.

Für die Ausweisung von standortnahen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird auf die Einhaltung von Mindestabstände entsprechend der Schutzanweisung Abschnitt III/6 verwiesen. Der Schutzstreifen ist Bäume, Hecken sowie Sträucher freizuhalten. Die vorgesehenen Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft im Bereich des Schutzstreifens sind so zu gestalten, dass dieser jederzeit ohne Einschränkungen begehbar, befahrbar und sichtbar ist. Niveauänderungen des Geländes oder Anpflanzungen im Schutzstreifen der Ferngasleitung sind unzulässig.

Bei Bau- und Erschließungsvorhaben ist das Merkblatt mit Auflagen und Hinweise zum Schutz der Erdgashochdruckleitungen zu beachten.

Markierungspfähle (tlw. mit Messeinrichtung) sind vor Beginn der Baumaßnahme unter Aufsicht des Pipeline-Service zu sichern.

Die Stellungnahmen der GASCADE Gastransport GmbH vom 21.11.2023 sowie der GDMcom mbH vom 05.09.2022 und 23.01.2024 sind zu beachten.

3.7.2 Sonstige Versorgungsleitungen

Bei Gehölzanpflanzungen ist auf die Mindestabstände gegenüber den Versorgungsleitungen zu achten. Bei Unterschreitung sind Medienschutzmaßnahmen vorzusehen.

3.8 Schutz von Grenz- und Vermessungsmarken

Grenz- und Vermessungsmarken sind gemäß § 7 SächsVermG besonders geschützt.

3.9 Außenanlagenplan

Den Bauvorlagen im Genehmigungsverfahren nach §§ 63 oder 64 SächsBO bzw. den Genehmigungsfreistellungsunterlagen im Sinne von § 62 Abs. 3 SächsBO ist ein Außenanlagenplan mit Angabe von Oberflächenmaterialien und Bepflanzungen beizufügen.

Bei den Ausfahrten aus dem Grundstück sind in der Bebauung und Bepflanzung die erforderlichen Sichtdreiecke zu berücksichtigen.

3.10 Verwendung von gebietsheimischem Saat- und Pflanzgut

Bei der Umsetzung des Pflanzgebotes Pfg 5d und der Kompensationsmaßnahmen M 1 bis ~~M 9~~ **M 8** ist für die Gehölzpflanzungen und Ansaaten gemäß § 40 Abs. 1 Satz 4 Nr.4 BNatSchG gebietsheimisches Saat- und Pflanzgut zu verwenden.

3.11 Pflanzenauswahlliste

Großkronige Baumarten:

Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Acer platanoides	Spitzahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Fraxinus excelsior	Gemeine Esche
Juglans regia	Walnuss
Populus nigra	Schwarzpappel
Prunus avium	Vogelkirsche
Quercus petraea	Traubeneiche
Quercus robur	Stieleiche
Siber-Weide	Salix alba
Tilia cordata	Winterlinde
Tilia platyphyllos	Sommerlinde
Ulmus glabra	Bergulme

Kleinkronige Baumarten

Acer campestre	Feldahorn
Prunus padus	Traubenkirsche
Pyrus pyraister	Wildbirne
Sorbus aucuparia	Eberesche
Sorbus torminalis	Elsbeere
Pyrus pyraister	Wildbirne

3.12 Hinweise zu externen Kompensationsmaßnahmen im Gemeindegebiet Klipphausen

Anstelle von Darstellungen und Festsetzungen werden zusätzlich zu den im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen M 1 bis M 4 gemäß § 1a Abs. 3 BauGB vertragliche Vereinbarungen nach § 11 oder sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf folgenden von der Gemeinde bereitgestellten Flächen getroffen:

M 5: Pflanzung von Hecken

Gemarkung	Flurstücke
Weistropp	141
Klipphausen	368/18
Sora	5/23, 8/3, 9/1, 10/3, 11/8, 12
Piskowitz	64, 66
Hühndorf	64/1, 65/3, 67
Sachsdorf	341/1
Lampersdorf	9/1, 6/1, 79

Als artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme werden auf den oben aufgelisteten Flurstücken in der Gemeinde Klipphausen freiwachsende Wildgehölzhecken mit einer Gesamtlänge von mindestens 780 Metern angelegt. Details zur Maßnahme sind dem Umweltbericht zu entnehmen. Anlage der Heckenpflanzungen mit Beginn der Umsetzung der 5. Änderung des Bebauungsplanes. Die Flächen sind über Verträge zur Flächenbereitstellung für Heckenpflanzungen zwischen Gemeinde und Eigentümer gesichert.

M 6 Maßnahmen zur Erhöhung der Brutpaardichte und des Bruterfolges der Feldlerche außerhalb des Plangebietes

Gemarkung	Flurstücke
Taubenheim	182, 80/2, 177, 180, 439/4
Sachsdorf	156a
Seeligstadt	30
Weistropp	141

Als artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme werden auf den oben aufgelisteten Flurstücken innerhalb der Feldflur der Gemeinde Klipphausen im Umfang von 5 ha mehrjährige Blüh- bzw. Brachestreifen angelegt. Details zur Maßnahme sind dem Umweltbericht zu entnehmen. Anlage im September bzw. Oktober vor Beginn der ersten Erschließungsmaßnahmen. Die Flächen sind über Verträge zur Flächenbereitstellung von Blüh- bzw. Brachestreifen vertraglich zwischen Gemeinde und Eigentümer gesichert.

M 7 Rückbau Kläranlage Robschütz und Entwicklung eines naturnahen Laubwaldes

Als naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahme ist innerhalb des 1.210 m² großen gemeindeeigenen Flurstückes 167/3 der Gemarkung Robschütz die ehemalige Kläranlage einschließlich der ober- und unterirdischen Bauwerke und Flächenbefestigungen vollständig zurückzubauen und ein naturnaher Laubwald zu entwickeln. Umsetzung der Maßnahme mit Beginn der Erschließungsmaßnahmen.

M 8 Rückbau Nutriaanlage Röhrsdorf

Als naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahme ist auf Teilen des Flurstückes 224/6 der Flurstücke 224/6 und 224/7 der Gemarkung Röhrsdorf die ehemalige Nutriaanlage einschließlich ober- und unterirdischer Bauwerke und Flächenbefestigungen vollständig zurückzubauen. Umsetzung der Maßnahme mit Beginn der Erschließungsmaßnahmen. Der Flächenverfügbarkeit zugunsten der Gemeinde ist vertraglich zwischen Gemeinde und Eigentümer gesichert.

M 9 Entsiegelung Flurstück 221/3 der Gemarkung Bockwen im Ortsteil Spittewitz

Als naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahme sind innerhalb des 27.811 m² großen Flurstückes 221/3 der Gemarkung Bockwen die ehemals landwirtschaftlich genutzten ober- und unterirdischen Bauwerke zurückzubauen und einschließlich des abgelagerten bzw. teilweise eingebauten Abbruchmaterials sowie aller Flächenbefestigungen zu entfernen und gemäß Abfallrecht einer fachgerechten Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuzuführen. Die Fläche ist fachgerecht mit Boden zu verfüllen und zu rekultivieren sowie mit einer erosionsschützenden Ansaat zu versehen. Die Umsetzung des den Baugebieten der 5. Änderung des Bebauungsplanes zugeordneten Anteils der Maßnahme M 9 im Umfang von 1,15 ha erfolgt mit Baubeginn in den jeweiligen Baugebieten zu jeweils folgenden Anteilen:

~~Mit Baubeginn des Gewerbegebietes GE 1 sind 37,2 %, mit Baubeginn des Industriegebietes GI 1 sind 15,6 %, mit Baubeginn des Industriegebietes GI 2 sind 20,2 %, mit Baubeginn des Industriegebietes GI 3 sind 5,3 %, mit Baubeginn des Industriegebietes GI 4 sind 19,9 %, mit Baubeginn des GI dieses Bebauungsplans sind 1,8 % von 1,15 ha der Maßnahme M 9 umzusetzen.~~

Ökokontomaßnahme „Abriss und Entsiegelung Stallanlage Bertelsdorf (Landkreis Mittelsachsen)“

Von der Ökokontomaßnahme „Abriss und Entsiegelung Stallanlage Bertelsdorf (Landkreis Mittelsachsen)“ wurden insgesamt 288.480 Werteinheiten durch die Gemeinde Klipphausen vertraglich gesichert. Diese werden den Baugrundstücken im Geltungsbereich der vorliegenden 5. Änderung des Bebauungsplans Gewerbepark Klipphausen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft anteilig zugeordnet.

3.13 Hinweise zu baurechtlichen bzw. immissionsrechtlichen Genehmigungsverfahren

Bei Genehmigungsverfahren baurechtlicher bzw. immissionsrechtlicher Art für die sich ansiedelnden Betriebe ist das schalltechnische Gutachten (IDU IT+Umwelt GmbH, 28.08.2023: Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan Gewerbepark Klipphausen 5. Änderung) zu beachten.

Zur Anwendung der Kontingentierung im Genehmigungsverfahren wird auf Punkt 7 des o.g. Gutachtens verwiesen. Es sollten neben den festgelegten Emissionskontingenten auf den entsprechenden Teilflächen die im Anhang zur schalltechnischen Untersuchung ausgewiesenen Immissionskontingente der entsprechenden Teilfläche an den umliegenden Immissionsorten nachgewiesen werden.

3.14 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Für Flächen, auf denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, sind objektbezogen entsprechende Schutzvorkehrungen gemäß den gesetzlichen Anforderungen (u. a. § 62 WHG) sowie nach den Regeln der Technik vorzusehen.

3.15 Anforderungen zum Radonschutz

Das Strahlenschutzgesetz und die novellierte Strahlenschutzverordnung regeln die Anforderungen an den Schutz vor Radon. Dabei wurde ein Referenzwert von 300 Bq/m³ (Becquerel pro Kubikmeter Luft) für die über das Jahr gemittelte Radon-222-Aktivitätskonzentration in der Luft in Aufenthaltsräumen und an Arbeitsplätzen in Innenräumen festgeschrieben. Wer ein Gebäude mit Aufenthaltsräumen oder Arbeitsplätzen errichtet, hat grundsätzlich geeignete Maßnahmen zu treffen, um den Zutritt von Radon aus dem Baugrund zu verhindern oder erheblich zu erschweren. Diese Pflicht gilt als erfüllt, wenn die nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik erforderlichen Maßnahmen zum Feuchteschutz eingehalten werden.

3.16 Verfügbarkeit von DIN-Normen

Die in den Festsetzungen des B-Plans aufzuführenden DIN-Vorschriften (DIN 45691, DIN-ISO 9613-2) liegen in der Gemeindeverwaltung vor.

GEMEINDE KLIPPHAUSEN

BEBAUUNGSPLAN

„GEWERBEPARK KLIPPHAUSEN“, 5. ÄNDERUNG

TEIL C-1: BEGRÜNDUNG zur Satzung i.d.F. vom 25. September 2023 mit redaktionellen Änderungen vom 30.08.2024

Inhaltsverzeichnis

1	Ziel der Planaufstellung, Städtebauliches Erfordernis	3
2	Übergeordnete planerische Vorgaben	4
2.1	Landes- und Regionalplanung	4
2.2	Anpassung der kommunalen Bauleitplanung an die Ziele der Raumordnung	5
2.3	Flächennutzungsplan	14
3	Örtliche Gegebenheiten	15
3.1	Lage des räumlichen Geltungsbereiches	15
3.2	Geländetopografie	15
3.3	Bestandsbeschreibung des Plangebietes	16
3.4	Vorhandene Nutzungsbeschränkungen	16
4	Städtebauliche Konzeption	18
5	Erschließungskonzeption	19
5.1	Verkehrerschließung	19
5.2	Ver- und Entsorgung	20
6	Grünordnerische Konzeption	22
7	Begründung der planerischen Festsetzungen	23
7.1	Art der baulichen Nutzung	23
7.2	Maß der baulichen Nutzung	24
7.3	Überbaubare Grundstücksfläche	25
7.4	Verkehrsflächen, Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	26
7.5	Versorgungsflächen, Flächen für die Abwasserbeseitigung und die Rückhaltung von Niederschlagswasser	26
7.6	Gebiete, in denen bei der Errichtung baulicher Anlagen bestimmte bauliche oder technische Maßnahmen getroffen werden müssen, die der Vermeidung oder Verringerung von Hochwasserschäden einschließlich Schäden durch Starkregen dienen, sowie die Art dieser Maßnahmen	26
7.7	Flächen, die mit einem Leitungsrecht zu belasten sind	27
7.8	Öffentliche Grünflächen	27
7.9	Waldfläche / Aufforstungsmaßnahme	27
7.10	Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	27
7.11	Erhaltung und Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	30
7.12	Maßnahmen zum Klimaschutz	30
7.13	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen	30
8	Kennzeichnungen	31
9	Hinweise	31
10	Flächenbilanz	31
11	Wesentliche Auswirkungen der Planung	31
11.1	Prüfung der UVP-Pflicht / Umweltprüfung im Rahmen der Bauleitplanung	31

11.2	Auswirkungen auf die Umwelt.....	32
11.3	Auswirkungen auf den Wald	32
11.4	Auswirkungen auf die infrastrukturelle Ausstattung	32
11.5	Auswirkungen auf den Straßenverkehr.....	33
11.6	Auswirkungen auf die Landwirtschaft.....	33
11.7	Auswirkungen auf die Wirtschaft und die Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen	33
11.8	Auswirkungen auf raumordnerische Belange	34

1 Ziel der Planaufstellung, Städtebauliches Erfordernis

Gemäß § 1 Abs. 1 BauGB ist es Aufgabe der Bauleitplanung, die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke im Gemeindegebiet nach Maßgabe des BauGB vorzubereiten und zu leiten. Gemäß § 1 Abs. 3 BauGB haben die Gemeinden die Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist.

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 8 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen auch die Belange der Wirtschaft einschließlich ihrer mittelständischen Struktur im Interesse einer verbrauchernahen Versorgung der Bevölkerung sowie die Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen zu berücksichtigen. Gleichzeitig ist gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB auf die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung zu achten.

Grundsätzlich besteht eine große Nachfrage nach gewerblichen Bauflächen in der Gemeinde Klipphausen. Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Flächennutzungsplans wurde eine Bedarfsermittlung für Gewerbeflächen mit dem Ergebnis durchgeführt, dass die Gemeinde Klipphausen aufgrund der Auslastung in bestehenden Gewerbegebieten nur noch Restflächen anbieten kann. Diese Einschätzung wurde aktuell bereits im Rahmen der 4. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Klipphausen überprüft. Mit Stand 31.08.2021 wurde nachgewiesen, dass die ca. 150 ha vorhandenen gewerblichen Bauflächen im Gemeindegebiet vollständig ausgelastet sind, da sich auch bisher unbebaute Parzellen als Reservefläche im Eigentum ansässiger Betriebe befinden und nicht für Ansiedlungen Dritter zur Verfügung stehen. Aussagen zur Erwerbstätigkeit im Gemeindegebiet sowie eine gemeindeübergreifende Standortprüfung ergänzen die Bedarfsbegründung der 4. FNP-Änderung und gelten gleichermaßen für die 6. FNP-Änderung, die im Zusammenhang mit der 5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ durchgeführt wird.

Die seit Aufstellung des Flächennutzungsplans erfolgte positive wirtschaftliche Entwicklung erfordert jedoch nunmehr im Jahr 2021 ein planerisches Handeln der Gemeinde Klipphausen, um für die Sicherung vorhandener und Schaffung weiterer Arbeitsplätze Vorsorge zu tragen, so dass mit der 4. Änderung des Flächennutzungsplans parallel zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet ehemaliger Bahnhof Ullendorf / Röhrsdorf“ bereits ein erster Schritt in dieser Richtung eingeleitet wurde. Sowohl der Umfang der Bauflächenausweisung am Standort Röhrsdorf von ca. 2,0 ha als auch die bestehenden Einschränkungen durch schutzbedürftige Wohnbebauung in der Nachbarschaft, die auf ca. 1/3 der gewerblichen Baufläche nur die Ausweisung eines eingeschränkten Gewerbegebietes zulassen, sind jedoch nicht geeignet, um den bestehenden Gewerbeflächenbedarf der Gemeinde Klipphausen insgesamt zu decken. Neben dem Unternehmen Sächsische Haustechnik GmbH, das seit 2014 die Flächenentwicklung für seine Standorterweiterung am Unternehmenssitz Klipphausen benötigt, gibt es aktuelle umfangreiche weitere Nachfragen sowohl bei der Gemeinde Klipphausen als auch bei der Wirtschaftsförderung des Landkreises Meißen, die weder auf den bestehenden Gewerbeflächen noch am neuen Gewerbebestandort ehemaliger Bahnhof Ullendorf/Röhrsdorf bedient werden können.

Für die Bedienung dieser Nachfragen kommt aus Sicht der Gemeinde Klipphausen nur die Erweiterung des seit den 1990er Jahren etablierten Gewerbeparks Klipphausen in Betracht, da dieses eine besondere Standortgunst durch die Nähe der Bundesautobahn A 4 aufweist.

Aus diesem Grund wurde bereits im Jahr 2016 für die damals beabsichtigte Erweiterung der im Gewerbegebiet ansässigen Sächsischen Haustechnik GmbH in Vorbereitung der 5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ ein Zielabweichungsverfahren bei der Landesdirektion Sachsen durchgeführt und die Zielabweichung von der regionalplanerischen Ausweisung „Vorranggebiet Landwirtschaft“ des Regionalplans Oberes Elbtal / Osterzgebirge 2009 für eine Fläche von 14,3 ha zugelassen¹.

¹ Landesdirektion Sachsen, Zulassungsbescheid Zielabweichung vom 01.02.2016

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Klipphausen wurde im Zusammenhang mit dem Zielabweichungsverfahren für die Firmenerweiterung der Sächsischen Haustechnik GmbH nur diese Erweiterungsfläche in unmittelbarem Anschluss an den Gewerbepark Klipphausen dargestellt. Auf weitere planerische Neuausweisungen von gewerblichen Bauflächen im Flächennutzungsplan im Sinne einer Angebotsplanung wurde damals verzichtet, da keine geeigneten Standorte ohne konkurrierende Flächennutzung verfügbar waren.

Aufgrund des bestehenden Anbauverbotes an die Staatsstraße S 177 müssen die neu zu entwickelnden Gewerbeflächen über die vorhandenen Ferngastrassen hinweg an die bestehende innere Erschließung des Gewerbeparks Klipphausen angebunden werden. Eine neue Erschließungsstraße oder Grundstückszufahrten von der S 177 sind unzulässig. Aufgrund dieses erhöhten Erschließungsaufwandes wurde die mit der Zielabweichung vorbereitete Planänderung bisher nicht weiterverfolgt. Mit dem Inkrafttreten der 2. Gesamtfortschreibung des Regionalplans Oberes Elbtal / Osterzgebirge 2020 wurde jedoch die Vorrangausweisung Landwirtschaft für den gesamten Bereich zwischen bestehendem Gewerbepark, Staatsstraße S 177, Autobahn BAB 4 und Ortslage Sora zurückgenommen, um der Gemeinde Klipphausen an dieser Stelle die Möglichkeit für die Aufstellung kommunaler Bauleitplanungen zu geben.

Unter angemessener Berücksichtigung der betroffenen öffentlichen und privaten Belange besteht das städtebauliche Ziel der vorliegenden 5. Änderung des Bebauungsplanes „Gewerbepark Klipphausen“ darin, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die perspektivische Eigenentwicklung von Gewerbebetrieben unter Sicherung der verkehrlichen und technischen Erschließung sowie der damit verbundenen Umweltbelange zu schaffen.

Der Aufstellungsbeschluss gemäß § 2 Abs. 1 BauGB zur 5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ wurde vom Gemeinderat Klipphausen bereits am 05.08.2014 gefasst.

2 Übergeordnete planerische Vorgaben

2.1 Landes- und Regionalplanung

Für die kommunale Bauleitplanung besteht gemäß § 1 Abs. 4 BauGB eine Anpassungspflicht an die Ziele der Raumordnung. Diese sind im Landesentwicklungsplan Sachsen (LEP) 2013 und im Regionalplan Oberes Elbtal / Osterzgebirge, 2. Gesamtfortschreibung (RP) 2020 verankert.

Der Gemeinde Klipphausen ist weder im Landesentwicklungsplan noch im Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge eine zentralörtliche Funktion oder eine besondere Gemeindefunktion zugewiesen worden. Entsprechend Ziel 2.2.1.6 LEP 2013 hat sich die künftige gewerbliche Siedlungsentwicklung der Gemeinde dementsprechend grundsätzlich an der Eigenentwicklung, die sich aus den Ansprüchen ortsgemessener Gewerbebetriebe ergibt, zu orientieren.

Entsprechend Grundsatz 2.2.1.1 LEP 2013 soll die Neuinanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke in allen Teilräumen Sachsens vermindert werden. Bei Kompensationsmaßnahmen soll vorrangig auf eine Entsiegelung hingewirkt werden.

Die 2. Gesamtfortschreibung des Regionalplans Oberes Elbtal/Osterzgebirge ist am 17.09.2020 wirksam geworden. Mit Urteil vom 11.05.2023 hat das OVG Bautzen (Az. 1 C 72/20) die Zweite Gesamtfortschreibung des Regionalplans Oberes Elbtal/Osterzgebirge 2020 vom 24.06.2019 in der Fassung des Beschlusses der Verbandsversammlung vom 30.06.2020 insoweit für unwirksam erklärt, als Kapitel 5.1.1. der Satzung Vorrang- und Eignungsgebiet für Windenergienutzung ausweist. Mit den Normenkontrollurteilen des OVG Bautzen vom 23.11.2023 (OVG 1 C 74/21, OVG 1 C 75/21 und OVG 1 C 76/21) wurden die Kapitel 4 – Freiraumentwicklung und 5.2 – Wasserversorgung des Regionalplans 2020 für unwirksam erklärt. Die Urteile sind rechtskräftig.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans berührt keine in der Raumnutzungskarte der 2. Gesamtfortschreibung des Regionalplans enthaltenen Festlegungen. Südlich benachbart befindet sich ein Vorranggebiet Trasse Ausbau Straßenverkehr (BAB 4).

Seitens des Regionalen Planungsverbandes wurde im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung zur 5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ mitgeteilt, dass die Erweiterung des bestehenden Gewerbeparks nicht in Konflikt zu regionalplanerischen Festlegungen steht².

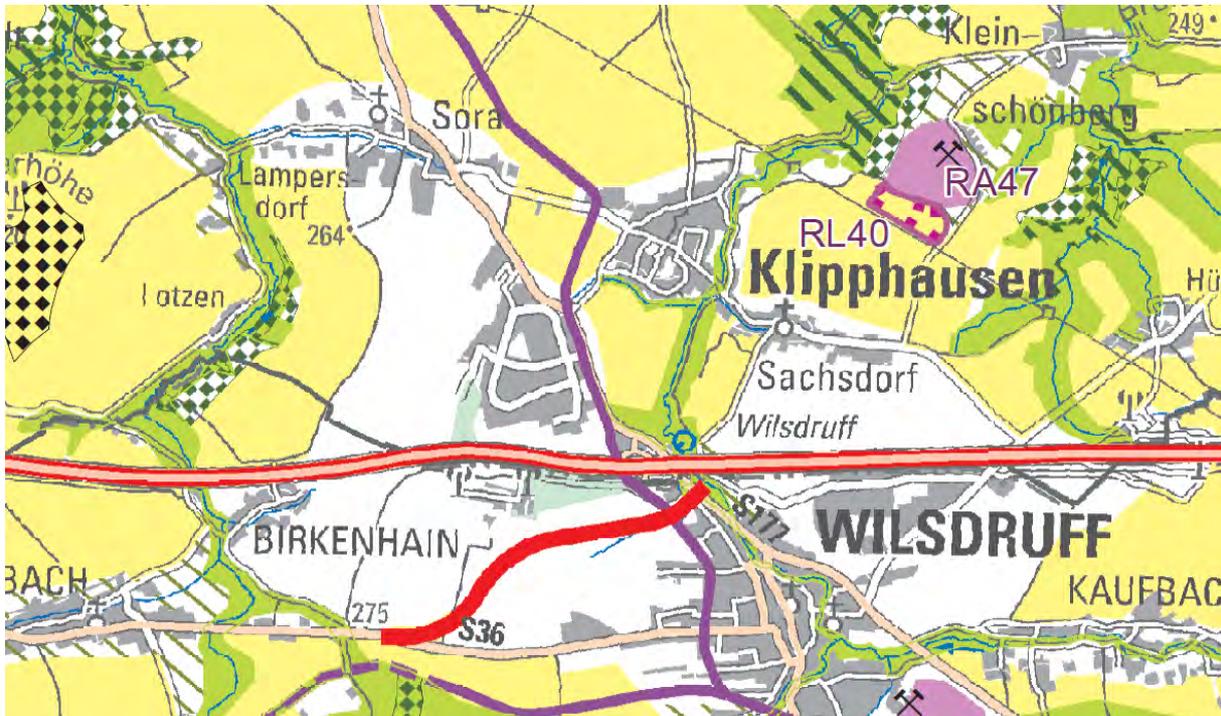


Abbildung 1: Auszug Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2. Gesamtfortschreibung 2020, Raumnutzungskarte

2.2 Anpassung der kommunalen Bauleitplanung an die Ziele der Raumordnung

Mit dem Inkrafttreten der 2. Gesamtfortschreibung des Regionalplans Oberes Elbtal / Osterzgebirge 2020 wurde die Vorrangausweisung Landwirtschaft für den gesamten Bereich zwischen bestehendem Gewerbepark, Staatsstraße S 177, Autobahn BAB 4 und Ortslage Sora zurückgenommen, um der Gemeinde Klipphausen an dieser Stelle die Möglichkeit für die Aufstellung kommunaler Bauleitplanungen zu geben.

Teile des Geltungsbereiches der vorliegenden Bebauungsplanänderung sind im Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge als Vorbehaltsgebiet Schutz vorhandener Wald festgelegt. Für diese Flächen ist im Bebauungsplan eine Festsetzung als Fläche für Wald vorgesehen.

Im Ergebnis der frühzeitigen Beteiligung wurde die Größe der beabsichtigten Erweiterung des Gewerbeparks gegenüber dem Vorentwurf der 5. Änderung des Bebauungsplans deutlich reduziert, um der Anpassungspflicht an die Ziele der Raumordnung hinsichtlich der zulässigen Eigenentwicklung in Gemeinden ohne zentralörtliche Funktion gerecht zu werden.

Für nachfrageorientierte Entwicklung sollen gemäß Grundsatz 2.3.1.1 LEP 2013 in den Gemeinden bedarfsgerecht gewerbliche Bauflächen zur Sicherung der Eigenentwicklung zur Verfügung gestellt werden. Diesem Grundsatz wird mit der vorliegenden Planänderung Rechnung getragen, da der Gemeinde Klipphausen aktuell Anfragen ortsansässiger Unternehmen nach gewerblichen Bauflächen in folgendem Umfang vorliegen:

² Regionaler Planungsverband Oberlausitz-Niederschlesien, Stellungnahme vom 19.07.2022

Branche	Anfrage	Typ	Fläche
Handel (Sanitär-, Heiz-, Klima und Lufttechnik, Güterkraftverkehr)	25.05.21 16.05.23 bestätigt	Erweiterung	12 ha
Anlagenbau (Installation hochreiner Versorgungsanlagen)	08.06.21 28.02.23 bestätigt	Erweiterung	18,2 ha
Hallen für Handel und Dienstleistungsfirmen	31.01.22	Erweiterung	5 ha
Produktion von Blechteilen	09.07.21	Erweiterung	3 ha
Oberflächenbehandlung	Mündlich am 15.02.22	Standortwechsel und Erweiterung	(3 ha)
Handel- und Dienstleistung für Lebensmittel	Mündlich am 24.09.21	Standortwechsel und Erweiterung	(3 ha)
Gesamtflächenbedarf			38,2 ha + 6 ha

Diesen Bedarfen stehen entsprechend der nachfolgenden Auflistung aktuell keine Flächenpotenziale zur Verfügung.

Gewerbestandorte Gemeinde Klipphausen - Freie Flächen (Stand 31.08.2021)

Derzeit sind im Gebiet der Gemeinde Klipphausen **ca. 150 ha gewerbliche Bauflächen** vorhanden. Darüber hinaus sind gewerbliche Unternehmen auch innerhalb der gemischten Bauflächen zulässig, sofern von diesen keine störenden Emissionen ausgehen.

Die Gewerbegebiete der Gemeinde Klipphausen sind gemäß der nachfolgenden Übersicht derzeit vollständig ausgelastet, da auch bisher unbebaute Parzellen als Reservefläche im Eigentum ansässiger Betriebe sind und nicht für Ansiedlungen Dritter zur Verfügung stehen.

Gewerbestandort Groitzsch, Rothschönberger Straße

- keine freien Flächen

Gewerbegebiet Klipphausen (siehe Lageplan)

Freie Fläche	Größe ca.	Eigentümer	geplante Nutzung	tatsächlich freie/verfügbare Fläche
1	10.000 m ²	privat	Erweiterungsfläche für Nachfolger der Eickhoff Wind Power GmbH	0 m ²
2	22.000 m ²	privat	Erweiterungsfläche für Nachfolger der Eickhoff Wind Power GmbH	0 m ²
3	16.500 m ²	privat	Erweiterungsfläche für Ostec GmbH	0 m ²
4	25.000 m ²	privat	gekauft und entwickelt von TLC Gebäude und Fertigtechnik GmbH	0 m ²
5	7.000 m ²	privat	Erweiterungsfläche thoenes Dichtungstechnik GmbH	0 m ²
6	5.000 m ²	privat	Erweiterungsfläche thoenes Dichtungstechnik GmbH	0 m ²
7	20.000 m ²	privat	Erweiterungsfläche Freischlader FF Logistic GmbH, 2 neue Hallen bereits in Betrieb	0 m ²
8	8.000 m ²	privat	Baugenehmigung für Tankstelle mit Lkw-Stellplätzen liegt vor für HP Fünfte Vermögensverwaltungs GmbH & Co. KG	0 m ²
gesamt	113.500 m ²			0 m ²

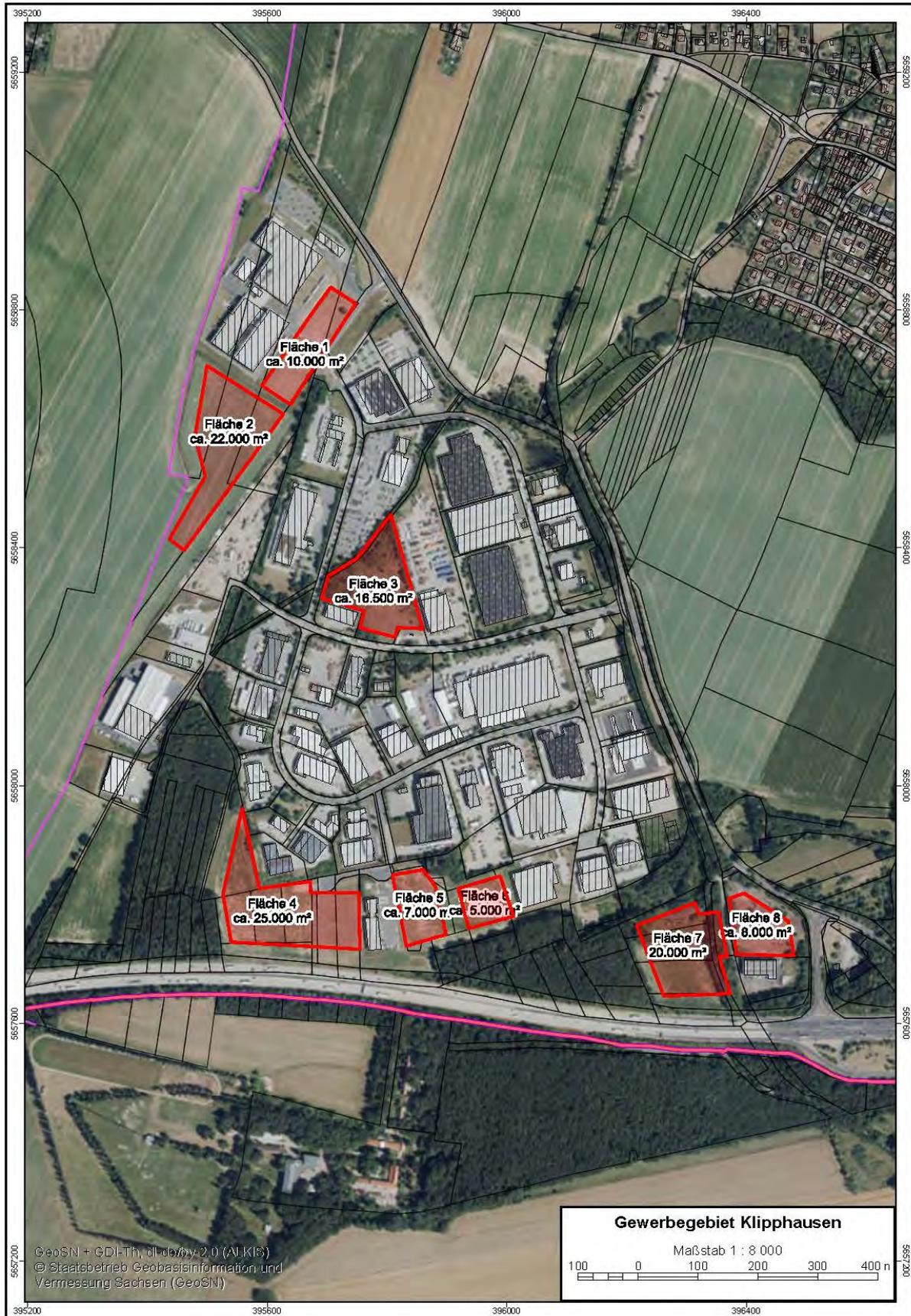


Abb. 1: Prüfung Flächenpotenziale Gewerbepark Klipphausen

Gewerbstandort Munzig, Hauptstraße (siehe Lageplan)

Fläche	Größe ca.	Eigentümer	geplante Nutzung	tatsächlich freie/verfügbare Fläche
1	5.000 m ²	privat	Neubau Lagerhalle Bituwell, Bauvorbescheid liegt vor	0 m ²
gesamt	5.000 m ²			0 m ²

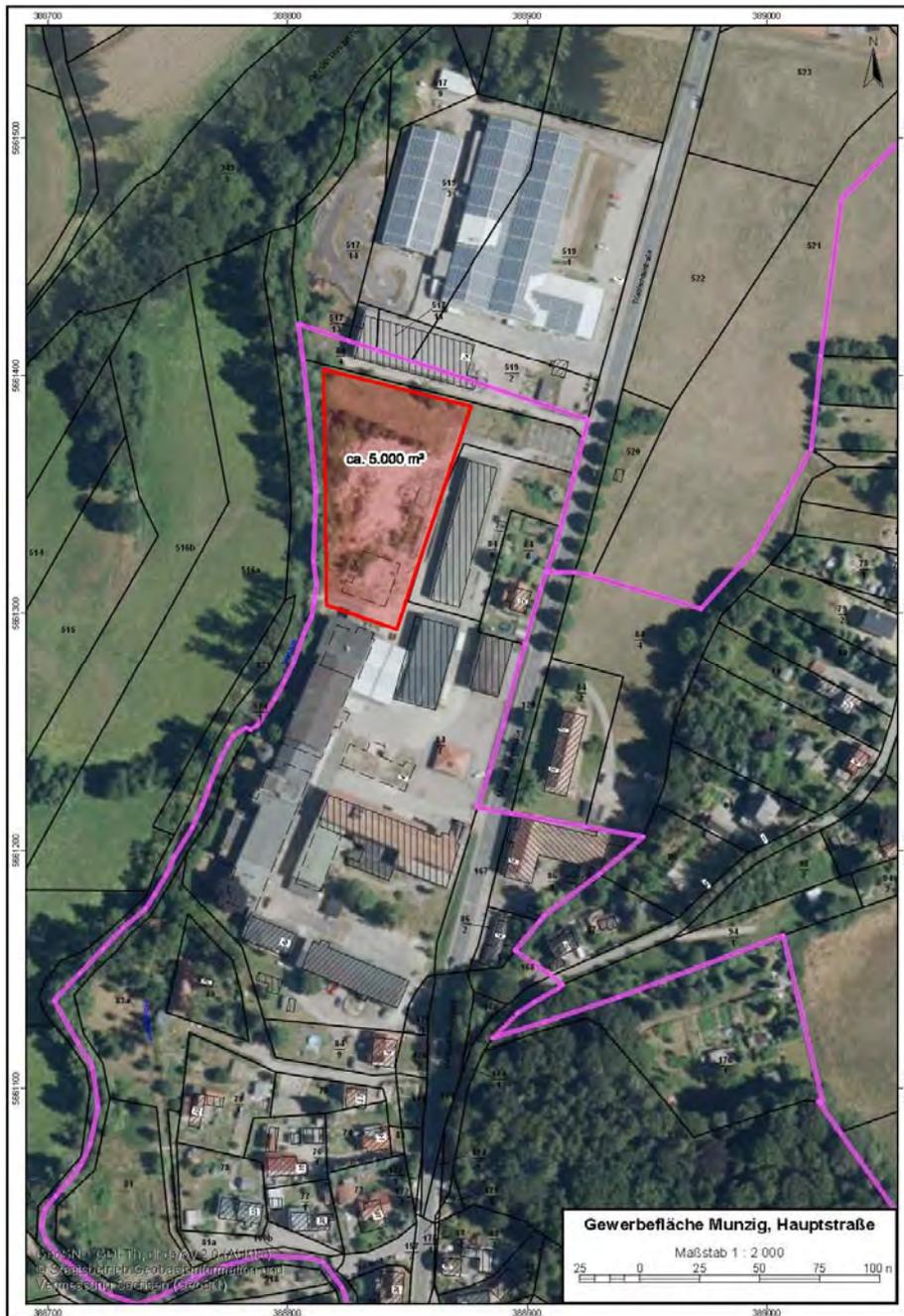


Abb. 2: Prüfung Flächenpotenziale Gewerbstandort Munzig

Gewerbstandort Reichenbach, Reichenbacher Straße / Kirchweg

- keine freien Flächen

Gewerbstandort Riemsdorf, Ullendorfer Straße

- keine freien Flächen

Gewerbegebiet Röhrsdorf (siehe Lageplan)

Fläche	Größe ca.	Eigentümer	geplante Nutzung	tatsächlich freie/verfügbare Fläche
1	6.000 m ²	privat	Entwicklung einer Wäschesortieranlage in der Projektierung	0 m ²
2	12.000 m ²	privat	Neubau Lagerhalle Fa. Hauptvogel, Baugenehmigung liegt vor	0 m ²
gesamt	18.000 m ²			0 m ²

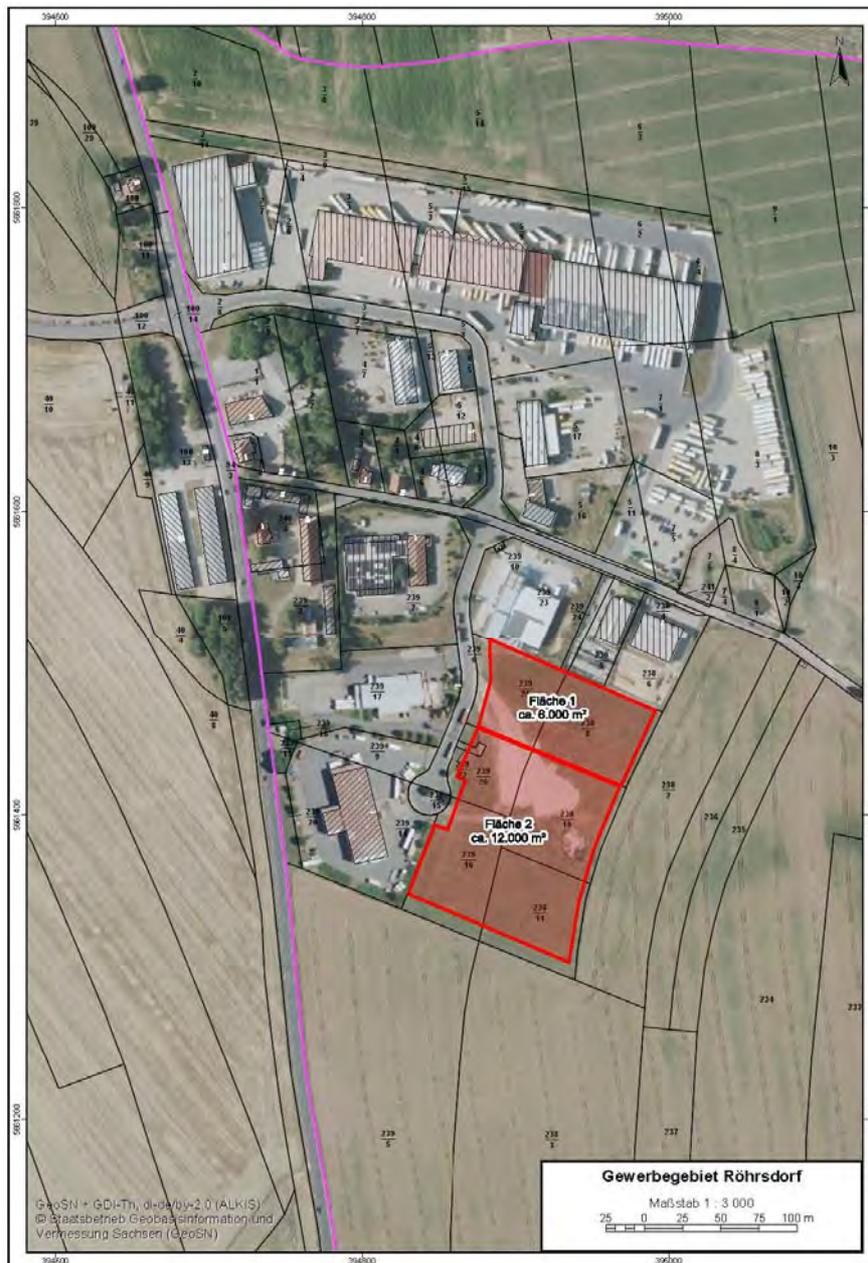


Abb. 3: Prüfung Flächenpotenziale Gewerbegebiet Röhrsdorf

Gewerbestandort Roitzschen, Talstraße

- keine freien Flächen

Gewerbestandort Sönitz, Militzer Straße

- keine freien Flächen

Gewerbestandort Sora, Dorfstraße

- keine freien Flächen

Gewerbestandort Tanneberg, Wilddruffer Straße (siehe Lageplan)

Fläche	Größe ca.	Eigentümer	geplante Nutzung	tatsächlich freie/verfügbare Fläche
1	1.000 m ²	privat	Lager- und Produktionshalle für Tischlerei, Baugenehmigung liegt vor	0 m ²
2	1.500 m ²	privat / Gemeinde	Verkehrsfläche	0 m ²
3	2.500 m ²	privat	Grünanlage, Verkehrsfläche	0 m ²
gesamt	5.000 m ²			0 m ²



Abb. 4: Prüfung Flächenpotenziale Gewerbeflächen Tanneberg

Gewerbestandort Ullendorf, Taubenheimer Straße

- keine freien Flächen,
- Eigentümer strebt nur Vermietung des vorhandenen Gebäudebestands an

Mit der 2. Änderung des Flächennutzungsplans wurde darüber hinaus ein Teil der Fläche in Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft geändert, um mögliche Konflikte mit der zwischenzeitlich errichteten benachbarten Oberschule zu vermeiden.

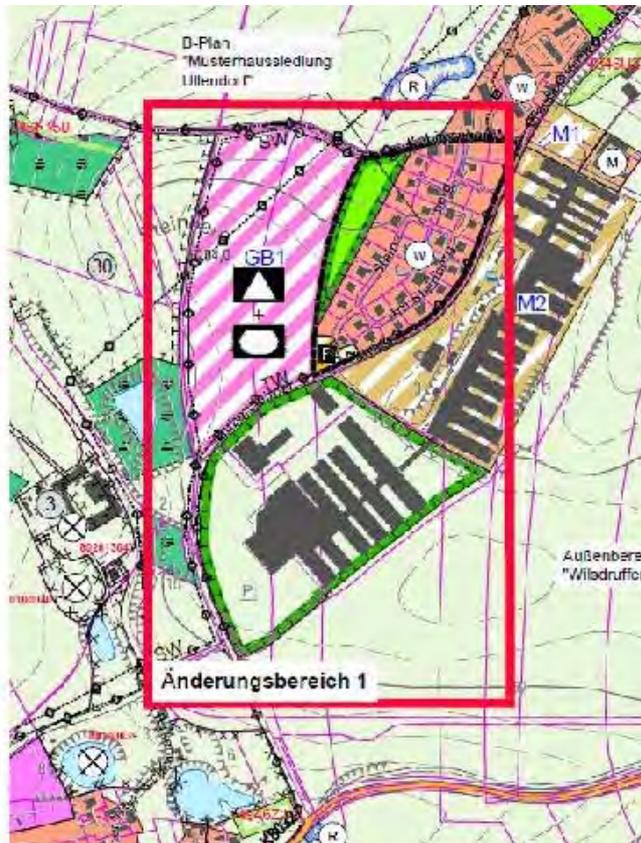


Bild. 5: Auszug 2. Änderung Flächennutzungsplan

Standortprüfung für Erweiterungsmöglichkeiten

Durch die vorhandene dichte Bebauung in den gewachsenen Ortslagen sind die Entwicklungsmöglichkeiten für die Erweiterung bestehender und die Ansiedlung neuer Betriebe begrenzt. Insbesondere die Verlagerung vorhandener Gewerbebetriebe aus den gewachsenen Ortslagen mit Expansionsmöglichkeiten und damit die Schaffung neuer Arbeitsplätze erfordern die Ausweisung neuer Gewerbeflächen. Die entsprechenden Gewerbebestände im Randbereich der Ortslagen (z.B. Groitzsch Rothschnöberger Straße, Munzig Hauptstraße; Roitzschen Talstraße, Riemsdorf Ullendorfer Straße) sind als Ausweichstandorte nicht geeignet, da diese nahezu vollständig ausgelastet sind (vgl. Tabelle 1). Außerdem sind für großflächige Erweiterungen und Ansiedlungen in den gewachsenen Ortslagen insbesondere unter Berücksichtigung schutzbedürftiger Nutzungen in der Nachbarschaft (v.a. Wohnen) keine Erweiterungspotenziale für Flächen des produzierenden Gewerbes vorhanden. Eine Nachnutzung innerörtlicher Brachflächen kommt aus Gründen des Lärmschutzes benachbarter Nutzungen nicht in Betracht, da neben dem Gewerbelärm mit verstärktem Transportaufkommen zu rechnen wäre.

Der Erweiterungsbedarf kann daher nur über die Ausweisung neuer Gewerbeflächen gedeckt werden. Solche neuen Baugebiete sollen in Anbindung an vorhandene im Zusammenhang bebaute Ortsteile festgesetzt werden. Aufgrund des von Gewerbegebieten ausgehenden Störpotenzials kann die Anbindung nur an störungsunempfindliche Teile der Ortslagen (i.d.R. vorhandene Gewerbebestände) anschließen.

Die Entwicklungsmöglichkeiten für die Erweiterung bestehender und die Ansiedlung neuer Betriebe im Gemeindegebiet sind begrenzt, vor allem wegen konkurrierender Nutzungsinteressen mit der Landwirtschaft im Gemeindegebiet. Weite Teile des Gemeindegebietes von Klipphausen (ca. 80% der Gesamtfläche, insg. 8.890 ha) werden intensiv ackerbaulich genutzt. Diese sind aufgrund der hochwertigen

Böden im Regionalplan überwiegend als Vorranggebiet Landwirtschaft ausgewiesen. Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Klipphausen 2015 wurden daher gemäß der frühzeitigen Abstimmung mit dem Landkreis Meißen, dem Regionalen Planungsverband und der Raumordnungsbehörde nur am Standort Klipphausen Erweiterungsflächen für gewerbliche Nutzung im FNP dargestellt.

Die seit Aufstellung des Flächennutzungsplans erfolgte positive wirtschaftliche Entwicklung erfordert jedoch nunmehr im Jahr 2021 ein planerisches Handeln der Gemeinde Klipphausen, um für die Sicherung vorhandener und Schaffung weiterer Arbeitsplätze Vorsorge zu tragen, so dass mit der 4. Änderung des Flächennutzungsplans parallel zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet ehemaliger Bahnhof Ullendorf / Röhrsdorf“ bereits ein erster Schritt in dieser Richtung eingeleitet wurde. Sowohl der Umfang der Bauflächenausweisung am Standort Ullendorf / Röhrsdorf von ca. 2,0 ha als auch die bestehenden Einschränkungen durch schutzbedürftige Wohnbebauung in der Nachbarschaft, die auf ca. 1/3 der gewerblichen Baufläche nur die Ausweisung eines eingeschränkten Gewerbegebietes zulassen, sind jedoch nicht geeignet, um den bestehenden Gewerbeflächenbedarf der Gemeinde Klipphausen insgesamt zu decken. Neben dem Unternehmen Sächsische Haustechnik GmbH, das seit 2014 die Flächenentwicklung für seine Standorterweiterung am Unternehmenssitz Klipphausen benötigt, gibt es aktuelle umfangreiche weitere Nachfragen sowohl bei der Gemeinde Klipphausen als auch bei der Wirtschaftsförderung des Landkreises Meißen, die weder auf den bestehenden Gewerbeflächen noch am neuen Gewerbestandort ehemaliger Bahnhof Ullendorf/Röhrsdorf bedient werden können.

Für die Bedienung dieser Nachfragen kommt aus Sicht der Gemeinde Klipphausen nur die Erweiterung des seit den 1990er Jahren etablierten Gewerbeparks Klipphausen in Betracht, da dieses eine besondere Standortgunst durch die Nähe der Bundesautobahn A 4 aufweist. Der Standort Klipphausen befindet sich in unmittelbarer Nähe zur Stadt Dresden und liegt durch die Autobahnanbindungen logistisch vorteilhaft für alle gewerblichen Nutzungen mit hohem Transportaufkommen. Die Erweiterung des bestehenden Gewerbegebietes Klipphausen stellt daher eine sinnvolle Ergänzung dar, da der Standort bereits technisch und verkehrlich erschlossen ist.

Antrag auf Zielabweichung

Im Rahmen der TÖB-Beteiligung zur Entwurfsfassung der 6. Änderung des Flächennutzungsplans wurde seitens der Landesdirektion Sachsen, Referat 34 Raumordnung ein Zielkonflikt mit dem Ziel 2.2.1.6 LEP 2013 festgestellt (Stellungnahme vom 07.02.2023).

Im Ergebnis der Abwägung wurde der zweite Entwurf der 6. Änderung des Flächennutzungsplans mit einem reduzierten Flächenumfang für die Erweiterung des Gewerbeparks Klipphausen am 25.07.2023 gebilligt und eine erneute Beteiligung durchgeführt. Mit der 5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ wird die bedarfsgerechte Bereitstellung gewerblicher Bauflächen zur Sicherung der Eigenentwicklung vorbereitet, da der gewerblichen Bauflächenausweisung von insgesamt 35 ha gewerblichen Bauflächen ein aktueller Bedarf ortsansässiger Unternehmen von 38 bis 44 ha gegenübersteht.

Trotz der Reduzierung der gewerblichen Bauflächen wurde mit der Stellungnahme der LDS vom 5. September 2023 erneut ein Zielkonflikt zu Ziel 2.2.1.6 des LEP festgestellt.

Auf Basis des § 20 Abs. 4 SächsLPlIG stellte die Gemeinde Klipphausen daraufhin mit Schreiben vom 20.09.2023 einen Antrag auf Zielabweichung an das Landratsamt Meißen, entsprechende Unterlagen wurden mit Schreiben vom 17.11.2023 nachgereicht. Hierzu wurde mit Schreiben vom 05. Januar 2024 das Einvernehmen der Landesdirektion Sachsen gemäß § 20 Abs. 4 Satz 1 erteilt. Dabei wurde folgende raumordnerische Bewertung vorgenommen:

„Von Zielen der Raumordnung kann gemäß § 6 Abs. 2 S. 1 ROG abgewichen werden, wenn die Abweichung unter raumordnerischen Gesichtspunkten vertretbar ist und die Grundzüge der Planung nicht berührt werden.“

Für die Beurteilung der Vertretbarkeit der Zielabweichung kommt es darauf an, ob die Planbarkeit unter den raumordnerischen Rahmenbedingungen gegeben wäre. „Die Abweichung nach § 6 Abs. 2 ROG ist raumordnerisch vertretbar, soweit das Vorhaben im Hinblick auf den Zweck der Zielfestlegung anhand der konkreten Situation planbar gewesen wäre, wenn der Weg der Planung statt der Abweichung beschritten worden wäre“ (BVerwG, Beschluss vom 12. Juli 2018 – 7 B 15/17 –, Rn 13).

Im vorliegenden Fall hätte mit der regionalplanerischen Festlegung „besondere Gemeindefunktion Gewerbe“ für Klipphausen raumordnerische Rahmenbedingungen geschaffen werden können, die eine im Vergleich zur gegenwärtigen Situation dynamischere Gewerbeflächenentwicklung in der Gemeinde ermöglichen und die funktionale Arbeitsteilung in der Region planerisch unterstützen würden.

Aus Sicht der Raumordnungsbehörde wäre die Festlegung der besondere Gemeindefunktion Gewerbe im Fall Klipphausens aufgrund der bereits in der Gemeinde ansässigen und regional bedeutsamen Gewerbebetriebe berechtigt gewesen. Dies führt zu der Einschätzung, dass die Planbarkeit des Vorhabens unter den raumordnerischen Rahmenbedingungen gegeben wäre. Die Zielabweichung ist damit vertretbar.

Ob eine Abweichung die Grundzüge der Planung berührt oder von mindermem Gewicht ist, beurteilt sich nach dem im Plan zum Ausdruck gebrachten planerischen Wollen. Bezogen auf dieses Wollen darf der Abweichung vom Planinhalt keine derartige Bedeutung zukommen, dass die dem Plan zu Grunde gelegte Planungskonzeption („Grundgerüst“) in beachtlicher Weise beeinträchtigt wird.

Im vorliegenden Fall ist aus Sicht der Raumordnungsbehörde nicht zu erkennen, wie durch die Zulassung einer Abweichung vom Ziel Z 2.2.1.6 LEP im konkreten Einzelfall die Planungskonzeption als Ganzes beeinträchtigt werden könnte. Die Grundzüge der Planung werden durch beantragte Zielabweichung folglich nicht berührt.

Insgesamt ergibt die Prüfung deshalb, dass eine Abweichung vom Ziel Z 2.2.1.6 LEP zum einen raumordnerisch vertretbar ist und zum anderen die Grundzüge der Planung nicht berührt. Dem § 20 Abs. 4 S. 3 SächsLPIG, demzufolge Abweichungen nach Satz 1 und 2 nur zulässig sind, wenn sie unter raumordnerischen Gesichtspunkten vertretbar sind, wird folglich entsprochen.“

Die Abstimmung mit den benachbarten Städten Nossen und Wilsdruff, sowie Meißen und Dresden fand gemäß § 4a Abs. 3 BauGB bzw. § 2 Abs. 2 BauGB statt. Von allen vier Städten wurden keine Bedenken, insbesondere bezogen auf die Absichten der Städte Wilsdruff und Nossen zur Entwicklung eigener Gewerbeflächen, geäußert.

Aufgrund von Rechtsunsicherheiten zwischen ROGÄndG und § 20 Abs. 4 SächsLPIG wurde das Verfahren am 6. Februar 2024 ruhend gestellt. Nach erneuter Beschlussfassung durch den Sächsischen Landtag und Inkrafttreten des durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12.06.2024 geänderten § 20 Abs. 4 SächsLPIG wurde das Verfahren wieder aufgenommen und am 24.06.2024 der Antrag auf Einvernehmen der Rechtsaufsichtsbehörde (Rechts- und Kommunalamt des Landkreises Meißen) gestellt.

Dieses Einvernehmen ist Voraussetzung für die Anwendung des § 20 Abs. 4 Satz 2 SächsLPIG. Mit Schreiben vom 22.08.2024 wurde das Einvernehmen durch das Rechts- und Kommunalamt des Landkreises Meißen erteilt.

2.3 Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Klipphausen ist die Plangebietsfläche nur teilweise als gewerbliche Baufläche, im Übrigen als Fläche für Landwirtschaft bzw. als Fläche für Wald dargestellt.

Im Parallelverfahren zur 5. Änderung des Bebauungsplanes „Gewerbepark Klipphausen“ wird der Flächennutzungsplan der Gemeinde Klipphausen geändert (6. Änderung), um die gewerbliche Entwicklung im Zusammenhang mit der Erweiterung des Gewerbeparks Klipphausen planungsrechtlich zu sichern.

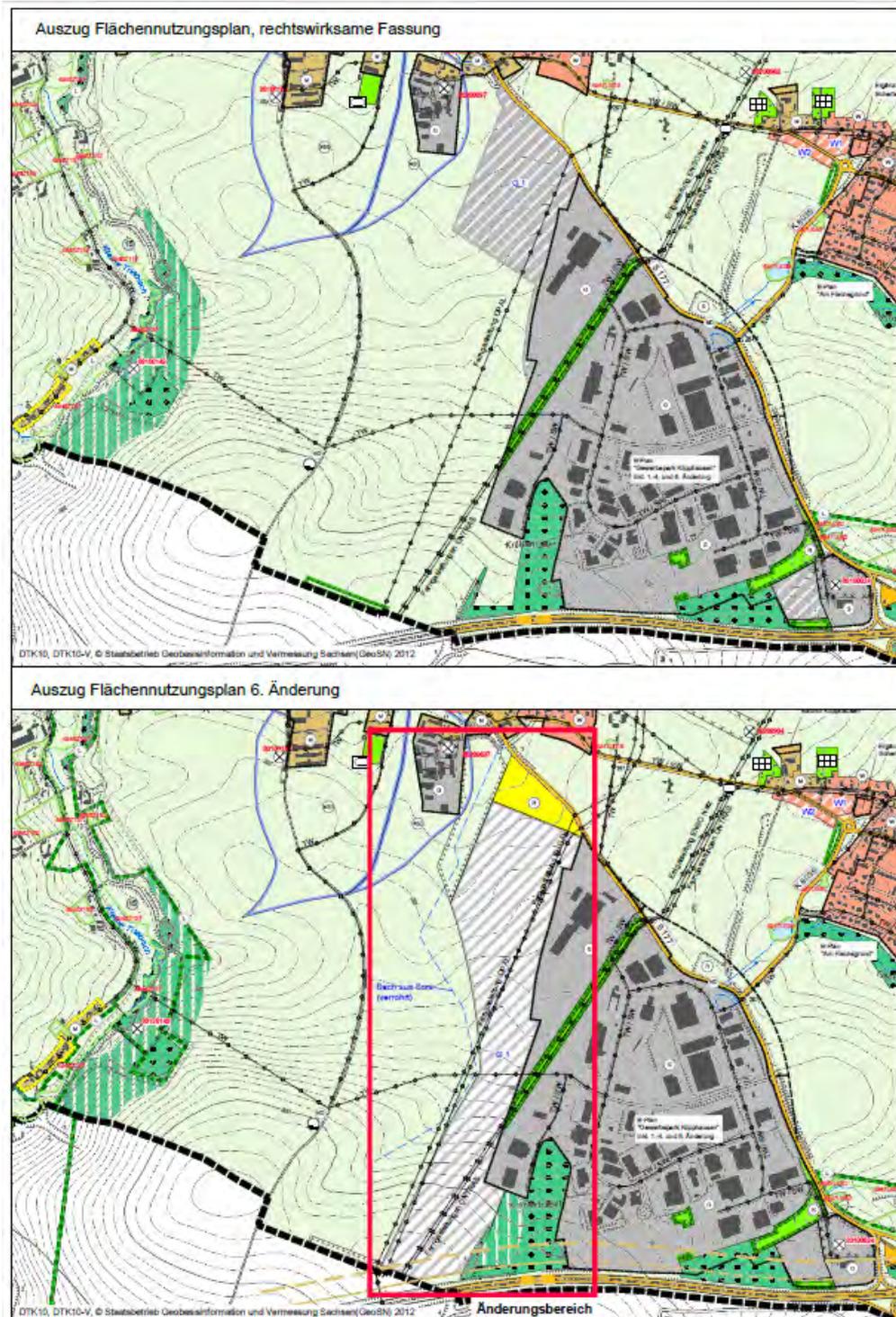


Abbildung 2: Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Klipphausen (oben) sowie der Genehmigungsfassung zur 6. Änderung des Flächennutzungsplans (unten)

3 Örtliche Gegebenheiten

3.1 Lage des räumlichen Geltungsbereiches

Das Plangebiet der 5. Änderung des Bebauungsplanes „Gewerbepark Klipphausen“ befindet sich am südlichen Rand des Gemeindeterritoriums der Gemeinde Klipphausen direkt westlich angrenzend an den bestehenden Gewerbepark zwischen der Staatsstraße S 177 (Silberstraße) und der Bundesautobahn A 4.

Der Geltungsbereich der 5. Änderung des Bebauungsplans wird wie folgt begrenzt:

- im Nordosten von der aktuellen Ausbaugrenze des Vorhabens „S 177 Meißen – Wilsdruff, Abschnitt 3“ der S 177 / Silberstraße
- im Südosten von der Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des rechtskräftigen Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ (einschließlich dessen 1.- 4. sowie 6. Änderung)
- im Süden von der Bundesautobahn BAB 4 bzw. der Gemarkungsgrenze zwischen den Gemarkungen Sora der Gemeinde Klipphausen und Birkenhain der Stadt Wilsdruff
- im Westen von landwirtschaftlichen Nutzflächen der Gemarkung Sora.

Die genaue Abgrenzung ist auf der Planzeichnung ersichtlich und berücksichtigt das o.g. Straßenbauvorhaben S 177 einschließlich eines 5 m breiten Baufeldes parallel zur Außenkante der Verkehrsanlage. Damit wird eine Überschneidung beider Vorhaben und ein späterer Eingriff in Kompensationsflächen des Bebauungsplans durch das Straßenbauvorhaben vermieden.

Der Geltungsbereich der 5. Änderung des Bebauungsplans umfasst folgende Flurstücke:

Gemarkung Klipphausen		Gemarkung Sora
vollständig	teilweise	teilweise
198/a	210/2	1/35
198/b	210/4	25/12
198/d	210/5	39/4
198/e	210/6	39/5
198/h	210/9	
198	210/10	
198/1	210/11	
198/3	210/12	
198/5	216	
198/7	220/2	
198/9	362/20	
198/11	362/23	
198/13	588/1	
198/15	591/2	
203/7	592/2	
209/2	594/6	
220/5	595/11	

Der Geltungsbereich der 5. Änderung des Bebauungsplans Gewerbegebiet Klipphausen umfasst eine Gesamtfläche von ca. 53,4 ha.

3.2 Geländetopografie

Das Plangebiet steigt von seiner nördlichen Grenze an der S 177 nahe Sora von ca. 255 m ü. NHN sukzessive nach Süden zum Krähenhübel nahe der Autobahn auf ca. 310 m ü. NHN an. Während die durchschnittliche Hangneigung im nördlichen Teil der Fläche (von der S 177 bis etwa in Höhe nordwestliche Kurve der Dresdner Straße) mit ca. 2% noch relativ gering ist, weisen die Flächen im südlichen Teil eine durchschnittliche Hangneigung von 5 % auf, bevor sie in den Plateaubereich des Krähenhübels übergehen.

Entsprechend dieser nordexponierten Hanglage gehört das Plangebiet nahezu vollständig zum Einzugsgebiet des Soraer Bachs, wobei das Regenwasser überwiegend breitflächig abfließt, lediglich im Südwesten und im Norden des Plangebietes sind leichte Geländemulden ausgeprägt, auch diese jedoch ohne ständige Wasserführung. Der historisch hier vorhandene Gewässerlauf wurde vermutlich im Zuge der Flächenmelioration verändert (im Messtischblatt vor 1945 ist das Fließgewässer verzeichnet, in der TK 25 der DDR Ausgabe Staat nicht mehr).

3.3 Bestandsbeschreibung des Plangebietes

Das Plangebiet grenzt direkt westlich an den bestehenden Gewerbepark Klipphausen an und umfasst im Südosten den ca. 6 ha großen Waldbestand am Krähenhübel, ansonsten ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen. Gehölzbestand ist lediglich im Süden randlich entlang der Gemarkungsgrenze, im Südosten am Feldweg zwischen Wald und Autobahn und im Norden in Form von einigen wenigen Straßenbäumen an der S 177 vorhanden.

Die Umgebung des Plangebietes wird im Norden, Westen und Süden von landwirtschaftlicher Nutzung zwischen den Ortslagen Sora, Lampersorf, Lotzen und Birkenhain dominiert, die Ackerflächen sind lediglich durch den gehölzbestandenen Feldweg zwischen Sora und Birkenhain gegliedert. Der Abstand zur nächstgelegenen Bebauung in Sora beträgt lediglich knapp 100 m, die übrigen Ortslagen liegen mindestens 500 m vom Plangebiet entfernt.

3.4 Vorhandene Nutzungsbeschränkungen

Staatsstraße S177

Das Plangebiet liegt außerhalb von Ortsdurchfahrten. Gegenüber der Staatsstraße S 177 besteht daher ein Anbauverbot für Hochbauten jeder Art in einer Entfernung von 20 m zum äußeren Rand der befestigten Fahrbahn (§ 24 Abs. 1 Sächsisches Straßengesetz).

Gemäß § 24 Abs. 2 Sächsisches Straßengesetz bedürfen darüber hinaus Bauvorhaben der Zustimmung des Straßenbaulastträgers, wenn bauliche Anlagen längs der Staatsstraße in einer Entfernung bis zu 40 Meter, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, errichtet, erheblich geändert oder anders genutzt werden sollen. Das betrifft auch anzeigepflichtige Vorhaben.

Des Weiteren sind alle baulichen Maßnahmen unzulässig, für die eine Erschließung außerhalb der Ortsdurchfahrt notwendig ist.

Die Verbote gelten nicht, wenn das Bauvorhaben den Festsetzungen eines Bebauungsplanes im Sinne des Baugesetzbuches entspricht, der mindestens die Begrenzung der Verkehrsflächen sowie die an diesen gelegenen überbaubaren Grundstücksflächen enthält und unter Mitwirkung der Straßenbaubehörde zustande gekommen ist.

Die Straßenbaubehörde wurde daher frühzeitig in das Planverfahren einbezogen. Die Errichtung eines zusätzlichen Knotenpunktes zur öffentlichen Erschließung der Erweiterung des Gewerbegebietes wurde jedoch ebenso wie die Anbindung von direkten Grundstückszufahrten an die S 177 aus Gründen der Verkehrssicherheit abgelehnt. Neue Knotenpunkte bzw. neue Grundstückszufahrten zur S 177 dürfen nicht angelegt werden.

Bundesautobahn BAB 4

Längs der Bundesautobahnen dürfen Hochbauten jeder Art in einer Entfernung bis zu 40 Meter, gemessen vom äußeren befestigten Rand der Fahrbahn, nicht errichtet werden, § 9 Abs. 1 FStrG. Hochbauten meinen im fernstraßenrechtlichen Sinne alle baulichen Anlagen, welche sich ganz oder teilweise über der Erdgleiche befinden (wie z. B. Beleuchtungsanlagen, Trafostationen etc.). Gemäß § 9 Abs. 1 S. 2 FStrG gilt § 9 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 FStrG entsprechend für Abgrabungen und Aufschüttungen größeren Umfangs. Jegliche Hochbauten, auch Nebenanlagen als solche, sind innerhalb der 40 m Anbauverbotszone gemäß § 9 Abs. 1 FStrG nicht zulässig.

Gemäß § 9 Abs. 2 FStrG bedürfen bauliche Anlagen der Zustimmung des Fernstraßen-Bundesamtes, wenn sie längs der Bundesautobahnen in einer Entfernung bis zu 100 Meter und längs der Bundesstraßen außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrten bis zu 40 Meter, gemessen vom äußeren befestigten Rand der Fahrbahn, errichtet, erheblich geändert oder anders genutzt werden. Gemäß § 9 Abs. 2 i. V. m. Abs. 5 FStrG bedürfen bauliche Anlagen, die längs der Bundesautobahn in einer Entfernung bis zu 100 Meter, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, errichtet, /erheblich geändert oder/ anders genutzt werden sollen und keiner Baugenehmigung oder Genehmigung nach anderen Vorschriften bedürfen, der Genehmigung des Fernstraßen-Bundesamtes.

Das Landesamt für Straßenbau und Verkehr ist als Straßenverkehrsbehörde für Bundesautobahnen zur Einschätzung der Verkehrsgefährdung und Ablenkung zuständig sowie auch zur Entscheidung über die Erteilung einer Ausnahmegenehmigung nach § 46 Abs. 2 StVO i. V. m. § 5 SächsStVZustG. Eine Zustimmung bzw. Genehmigung des Fernstraßen-Bundesamtes in einem etwaigen (Bau-)Genehmigungsverfahren zu geplanten Vorhaben kann nur erfolgen, wenn keine Belange des § 9 Abs. 3 FStrG entgegenstehen, insbesondere keine Beeinträchtigung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs für die Verkehrsteilnehmer der BAB 4 besteht.

Zuständige Straßenverkehrsbehörden für Staatsstraßen sind die Landkreise und kreisfreien Städte.

Straßenbauvorhaben

Nördlich angrenzend an den Geltungsbereich der 5. Änderung des Bebauungsplans plant das Landesamt für Straßenbau und Verkehr gegenwärtig das Vorhaben „S 177 Meißen – Wilsdruff, Abschnitt 3“. Derzeit wird durch das Landesamt für Straßenbau und Verkehr die Planfeststellungsunterlage erarbeitet. Mit dem Antrag auf Planfeststellung bei der Landesdirektion Sachsen kann aber nicht vor Ende 2023 gerechnet werden.

Der Entwurf der 5. Änderung des Bebauungsplans berücksichtigt den aktuellen Planstand (07/2022).

Leitungstrassen

Durch das Plangebiet verlaufen mehrere Ferngasleitungen:

- Ferngasleitung EUGAL Strang 1 DN 1400, mittig im Schutzstreifen von 12,0 m, Netzbetreiber GASCADE
- Ferngasleitung OPAL DN 1400, mittig im Schutzstreifen von 10,0 m, Netzbetreiber OPAL Gastransport GmbH & Co. KG
- LWL Kabel, mittig im Schutzstreifen von 1,0 m, Netzbetreiber WINGAS GmbH
- Ferngasleitung ONTRAS Nr. 09 DN 800, mittig im Schutzstreifen von 10,0 m, Netzbetreiber ONTRAS Gastransport GmbH
- Ferngasleitung ONTRAS Nr. 209 DN 600, mittig im Schutzstreifen von 8,0 m, Netzbetreiber ONTRAS Gastransport GmbH
- LWL Kabel, mittig im Schutzstreifen von 1,0 m, Netzbetreiber GasLINE GmbH & Co KG
- LWL Kabel, LWL Kabel, mittig im Schutzstreifen von 1,0 m, Netzbetreiber GLH Auffanggesellschaft für Telekommunikation mbH

Aus der Lage der Leitungen, der Schutzstreifenbreiten sowie den erforderlichen Mindestüberdeckungsmaßen und Mindestabständen für Bauwerke und Bepflanzungen ergeben sich Einschränkungen für die Nutzung der Leitungskorridore.

Außerdem quert die kommunale Trinkwasserleitung vom Hochbehälter Sora zum Gewerbepark Klipphausen dessen Erweiterungsbereich. Um Baufreiheit zu schaffen, muss diese Trinkwasserleitung im Zuge der Plangebieterschließung in die öffentlichen Grün- oder Verkehrsflächen verlegt werden.

Wald

Wald darf entsprechend § 8 Sächsisches Waldgesetz nur mit Genehmigung der Forstbehörde auf Dauer in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden. Bauliche Anlagen mit Feuerstätten müssen von Wäldern, Mooren und Heiden mindestens 30 Meter entfernt sein; die gleiche Entfernung ist mit Gebäuden von Wäldern sowie mit Wäldern von Gebäuden einzuhalten.

Die im Plangebiet liegende Waldfläche besitzt folgende Waldfunktionen:

- Lärmschutzfunktion
- Anlagenschutzfunktion.

Soraer Dorfbach

Im Westen tangiert das Plangebiet den verrohrten Oberlauf des Soraer Dorfbachs. Eine Überbauung des Gewässers ist grundsätzlich ausgeschlossen. Im Zusammenhang mit einer Offenlegung ist ein Gewässerrandstreifen von 10 m zu beachten.

Eine Gewässeroffenlegung, ggf. in Verbindung mit einer Umverlegung bedarf eines Gewässerausbauverfahrens nach § 68 WHG vor Aufstellung eines Bebauungsplans. Dieser Sachverhalt wird bei der Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches berücksichtigt, indem sowohl der verrohrte Gewässerlauf selbst als auch der spätere Gewässerrandstreifen im Rahmen der 5. Änderung des Bebauungsplans nicht überplant werden.

4 Städtebauliche Konzeption

Die städtebauliche Konzeption sieht die nochmalige Erweiterung des Gewerbeparks Klipphausen in westliche Richtung vor.

Großflächige Industrie- und Gewerbegebiete in der Region sind rar und die bestehenden Gewerbeflächen im Gemeindegebiet sind vollständig vermarktet (vgl. Punkt 3.2 und Begründung zur parallelen 6. Änderung des Flächennutzungsplans Gemeinde Klipphausen). Das Gebiet soll daher vor allem mittelständischen Betrieben eine Umsiedlungs- und Erweiterungsmöglichkeit bieten. Damit könnten auch ländliche Siedlungsstrukturen in anderen Ortsteilen entlastet werden.

Gemäß den Vorgaben der Landes- und Regionalplanung hat die Gemeinde Klipphausen lediglich die Möglichkeit, Bauflächen für die kommunale Eigenentwicklung zu erschließen, da sie keine zentralörtlichen Funktionen erfüllt. Da allerdings auch spätere Entwicklungen bei der Erschließung des Standortes wegen der vorhandenen Nutzungsbeschränkungen und der Geländetopografie bereits mitberücksichtigt werden müssen, umfasste der Vorentwurf zum Bebauungsplan die gesamte dem Aufstellungsbeschluss zugrunde liegende Fläche.

Im Ergebnis der frühzeitigen Beteiligung wurde die Größe der beabsichtigten Erweiterung des Gewerbeparks gegenüber dem Vorentwurf der 5. Änderung des Bebauungsplans deutlich reduziert, um der Anpassungspflicht an die Ziele der Raumordnung hinsichtlich der zulässigen Eigenentwicklung in Gemeinden ohne zentralörtliche Funktion gerecht zu werden. Die 5. Änderung des Bebauungsplans stellt damit den ersten Bauabschnitt der Gesamtkonzeption dar.

Unter Berücksichtigung der Anforderungen an den Klimaschutz werden bereits auf der Ebene des Bebauungsplans alle Festsetzungsmöglichkeiten, die der Festsetzungskatalog des § 9 BauGB eröffnet, genutzt. Dies betrifft in erster Linie die Reduzierung des Regenwasserabflussbeiwertes durch eine Begrenzung der Flächenversiegelung und Vorschriften zur Dachbegrünung sowie die Ausstattung der Gebäude mit Photovoltaikanlagen.

5 Erschließungskonzeption

5.1 Verkehrserschließung

Motorisierter Verkehr

Da weder die Errichtung eines neuen Knotenpunktes zur öffentlichen Erschließung der Erweiterung des Gewerbeparks Klipphausen noch eine direkte Anbindung der Baugrundstücke an die S 177 mit Grundstückszufahrten aus Gründen der Verkehrssicherheit und wegen der Lage außerhalb der Ortsdurchfahrt zulässig ist, muss die Erschließung des Plangebietes der 5. Änderung des Bebauungsplans über das bestehende öffentliche Straßennetz des Gewerbeparks erfolgen. Hierfür stehen die Dresdner Straße an der östlichen Geltungsbereichsgrenze und die Eickhoffstraße im Nordosten des Plangebietes zur Verfügung. Die Lage der neuen Planstraßen ergibt sich aus diesen beiden Anbindepunkten und der Lage der Gastrassen (rechtwinklige Querung oder Parallelführung der Planstraßen).

Der Querschnitt der öffentlichen Erschließung beträgt im Erweiterungsbereich 18 m. Die Regelbreite der festgesetzten Verkehrsfläche setzt sich wie folgt zusammen:

Gehweg (Radverkehr frei)	3,0 m
Längsparkstreifen, Straßenbegleitgrün	2,5 m
Fahrbahn, Begegnungsfall Lkw / Lkw, einseitiger Fahrradschutzstreifen	7,0 m
Bankett	1,0 m
Mulde für Retention / Ableitung Oberflächenwasser, Ausgleichspflanzungen	4,5 m
Schutzstreifen	0,5 m

Abschnittsweise entfallen Mulde und Parkstreifen, womit ein reduzierter Querschnitt von 10,15 m Breite dargestellt wird. Dies wird für die Verlängerung der Eickhoffstraße vorgesehen, sowie für die Anbindung an die Dresdener Straße:

Gehweg (Radverkehr frei)	3,0 m
Fahrbahn, Begegnungsfall Lkw / Lkw, einseitiger Fahrradschutzstreifen	7,0 m
Straßenbegrenzungsbord	0,15 m

Die Knotenpunktbereiche sind im Erweiterungsgebiet für den Begegnungsfall Lkw/Lkw ausgelegt; in den Anbindebereichen an das bestehende Gewerbegebiet orientiert sich deren Dimensionierung am Bestand.

Die Haltesichtweite von 22 m (bei 30 km/h nach RAS 06) wird im Plangebiet uneingeschränkt eingehalten. Eine Anfahrtsicht von 30 m (bei 30 km/h nach RAS 06) wird an den Knotenpunkten gewährleistet. Bei der Bepflanzung mit Bäumen sind mindestens 1 m Abstand zur Fahrbahnkante gemäß RAS 06 einzuhalten. Bereiche der Sichtdreiecke müssen von Sichthindernissen freigehalten werden.

ÖPNV

Die Bushaltestelle „Gewerbepark“ befindet sich an der Dresdner Straße im östlichen Teil des bestehenden Gewerbegebietes.

Im Rahmen der Vorplanung wurde die Anordnung einer neuen Bushaltestelle im geplanten Erweiterungsgebiet untersucht. Seitens des Landkreises wird zunächst kein Bedarf für die Errichtung einer zusätzlichen Bushaltestelle gesehen; jedoch wurde die flächenmäßige Anordnung einer Haltestelle im Erweiterungsgebiet nach Vorgabe der Gemeinde untersucht.

Die Dimensionierung der Verkehrsflächen erlaubt einen späteren Betrieb mit Linienbusverkehr. Für die (nachträgliche) Errichtung einer Bushaltestelle kann auf der Seite der Parkbuchten ein Haltestellenkap errichtet werden. Der Standort der Bushaltestelle sollte auf einer möglichst geraden Strecke mit guten Sichtbeziehungen angeordnet werden.

Fußgänger- und Radverkehr

Seiten des Landesamtes für Straßenbau und Verkehr laufen derzeit Planungen zum Ausbau der S 177 inklusive Anbau eines einseitigen Zweirichtungsradweges außerhalb der Ortsdurchfahrten auf der östlichen Straßenseite. Im Bereich der Einmündungen zum Gewerbepark (Am Bahndamm, Dresdner

Straße) sind Querungshilfen für Fußgänger und Radfahrer über die S 177 vorgesehen. Damit wird der Gewerbepark perspektivisch an das überörtliche Radwegnetz angebunden.

Entlang der Haupteerschließungsstraßen des Gewerbeparks werden straßenbegleitende Geh- und Radwege vorgesehen. Die Führung des fußläufigen Verkehrs wird über einseitigen Gehweg gewährleistet.

Eine ausschließliche Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn kann aufgrund des hohen zu erwartenden Schwerverkehrsanteils gem. RAS 06 nicht in Frage kommen. Gewählt wurde daher eine gemischte Führungsform mit einseitigem Schutzstreifen und einseitigen Gehweg (Radverkehr frei). Dabei wird, abhängig vom teilweise sehr starken Längsgefälle der Straße, bergauf der Radverkehr auf dem Gehweg geführt und bergab auf dem Schutzstreifen. Eine Benutzungspflicht wird nicht angeordnet.

Ruhender Verkehr

Stellplätze für den ruhenden Verkehr sind nach Maßgabe der Sächsischen Bauordnung auf den Baugrundstücken einzuordnen. Zusätzlich werden analog der bestehenden Haupteerschließung im Gewerbepark öffentliche Stellplätze entlang der Fahrbahn bereitgestellt. Speziell für das Parken von Lkw werden einige, lange Parkbuchten mit verstärkter Befestigung nach RStO12 vorgesehen.

Zufahrt RRB

Die Zufahrt zum geplanten Regenrückhaltebecken wird über eine neu zu errichtende Zufahrtstraße gesichert. Die Anbindung erfolgt über die Dorfstraße.

Straßenentwässerung

Die Straßenentwässerung erfolgt grundsätzlich breitflächig über ein Muldensystem mit kombiniertem Kanal, wobei die breiten begrünten Mulden hauptsächlich der zusätzlichen Retention und Verdunstung des Niederschlagswassers dient. Gleichzeitig kann im Hochwasserfall der Wasserabfluss im Gebiet über die Mulden geführt werden. Aufgrund der teilweise starken Längsneigung der Trassen werden die Mulden mit befestigten Querriegeln in einem Abstand von 10 bis 50 m versehen. Die einzelnen Muldenabschnitte können so um maximal 20 cm eingestaut werden. Die Ableitung des gesammelten Wassers aus der Mulde erfolgt über Ablaufschächte.

Im Bereich des reduzierten Querschnittes erfolgt die Entwässerung über eine Bordrinne mit Straßenabläufen.

Müllentsorgung

Das Plangebiet wird über das öffentliche Straßennetz an die zentrale Müllentsorgung angeschlossen.

5.2 Ver- und Entsorgung

Medienseitig ist das Plangebiet derzeit nicht erschlossen. Nachfolgend wird das bereits mit den Versorgungsträgern vorabgestimmte Konzept zur Erschließung der Erweiterung des Gewerbegebietes dargestellt. Es wird davon ausgegangen, dass der Bedarf an Ver- und Entsorgungskapazitäten durch die Erweiterung des Gewerbeparks Klipphausen perspektivisch um ca. 50% der vorhandenen Bedarfe steigt.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange wurde um Hinweise zu standortkonkreten Rahmenbedingungen der zukünftigen Versorgungsmöglichkeiten gebeten.

Versorgung mit Trinkwasser

Die Trinkwasserversorgung erfolgt durch den Hochbehälter Sora. Von dort verläuft eine Bestandstrinkwasserleitung in Richtung des bestehenden Gewerbegebietes. Diese quert den Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Um Baufreiheit zu schaffen ist vorgesehen, diese Leitung abschnittsweise umzuverlegen. Die Versorgung der Baufelder erfolgt über Trinkwasserleitungen in den Planstraßen bzw. den mit Leitungsrechten zu sichernden Korridoren.

Versorgung mit Elektroenergie

Das Baugebiet ist durch Neuverlegung von Kabeln in den festgesetzten Verkehrsflächen zu erschließen. Die Anbindung erfolgt über die Dresdner Straße und die Eickhoffstraße. Im Bereich der Stellplätze. Im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans ist die Versorgung mit Elektroenergie für Lademöglichkeiten von Elektrofahrzeugen (PKW/Fahrrad/etc.) vorgesehen.

Straßenbeleuchtung

Entlang der neuen Planstraßen ist im Rahmen der Baugebieterschließung eine Straßenbeleuchtung (Anordnung hinter dem befestigten Gehweg) vorgesehen.

Telekommunikation

Das Baugebiet wird durch die Verlegung einer Leerrohrtrasse für den Ausbau der Telekommunikationsinfrastruktur vorbereitet. Anschlussmöglichkeiten liegen in der Dresdner Straße und der Eickhoffstraße vor.

Löschwasserversorgung

Da die Leistungsfähigkeit des Trinkwassernetzes nicht ausreicht, um die Trink- und Löschwasserversorgung im Falle eines Brandes gleichzeitig aufrecht zu erhalten sind mehrere Löschwasserzisternenstandorte im Geltungsbereich der 5. Änderung des Bebauungsplans vorgesehen. Die geplanten Zisternen fassen jeweils eine Löschwassermenge von 200 m³. Neben diesen Zisternenstandorten ist jeweils eine Bewegungsfläche für die Feuerwehr freizuhalten.

Für Nutzungen, deren Löschwasserbedarf über die Grundversorgung hinausgeht, muss vom Eigentümer selbständig die zusätzlich erforderliche Löschwassermenge sichergestellt werden.

Zusätzlich, jedoch ohne Sicherstellung der Entnahmemöglichkeit der vorgeschriebenen Löschwassermenge werden aller ca. 120 m Hydranten entlang der Planstraßen vorgesehen, welche neben den Zisternen als zusätzliche Bezugsmöglichkeit für Löschwasser genutzt werden können.

Entsorgung von Schmutz- und Regenwasser

Schmutzwasser

Das Schmutzwasser wird im Trennsystem entlang der Planstraßen gesammelt und durch eine neu zu errichtende Abwasserpumpstation in der Nähe der Retentionsbodenfilteranlage über eine neu zu errichtende Abwasserdruckleitung zum Abwasserpumpwerk Saubachtal transportiert. Ab dort wird es von der Stadtentwässerung Dresden weiter behandelt.

Regenwasser

Für das Baugebiet liegt eine Baugrunduntersuchung vor. Aus dieser geht hervor, dass im gesamten Planungsgebiet durch den vorhandenen Lösslehm mit einer Durchlässigkeit von $< 10^{-7}$ m/s keine Versickerung möglich ist.

Das Oberflächenwasser wird deshalb gefasst und einer zentralen Reinigungs- und Rückhalteanlage zugeführt. Dies umfasst alle Flächen im Bebauungsplangebiet mit Ausnahme des Baufeldes GI3 sowie die Straßenanschlüsse der Eickhoffstraße und der Dresdner Straße, welche aufgrund der topografischen Lage und der kleinen Fläche an die Entwässerung des bestehenden Gewerbegebietes angeschlossen werden. Die Entwässerung des Bestandsgebietes wird durch den Anschluss des bestehenden Baufeldes Eickhoff entlastet. Die Beckenanlage behandelt ebenfalls das auf den Gewerbegebietsflächen anfallende Oberflächenwasser, welches auf den einzelnen Baugrundstücken nur vorgereinigt werden muss, wenn eine besondere Verschmutzung des Wassers aufgrund z.B. der Tätigkeit des Gewerbetreibenden auftritt.

Als zentrale Behandlungsanlage ist eine Retentionsbodenfilteranlage geplant, welche das Wasser durch Versickerung über die belebte Bodenzone und eine Filterschicht reinigt. Die Vorreinigung des

Oberflächenwassers erfolgt mit zwei Geschiebeschächten. Danach wird das Wasser mit Sickerleitungen erneut gefasst und zum Vorfluter transportiert. Zusätzlich wird entsprechend der von der unteren Wasserbehörde festgelegten maximalen Einleitmenge eine Rückhaltung und Drosselung in der Beckenanlage vorgesehen. Die Drosselung erfolgt bis zum 10-jährigen Regenereignis auf den 1-jährigen natürlichen Abfluss von 2,0 l/(s*ha). Bei stärkeren Regenereignissen, welche nicht direkt über die vorhandenen Abläufe und Leitungen abgeleitet werden können, müssen die Gewerbetreibenden das zusätzliche Wasser schadlos auf eigenen Flächen (Bsp. temporärer, unschädlicher Einstau von Parkplatzflächen) zurückhalten. Das Becken nimmt mit Zwischenspeicherung und Ausgleich über die Mulden nur das zusätzliche Wasser der Verkehrsflächen auf (bis zum 100-jährigen Regenereignis). Dafür wurde von der unteren Wasserbehörde für das Plangebiet die Abflussmenge auf 4,5 l/(s*ha) festgesetzt. Die festgesetzte Abflussmenge stellt die Einhaltung des Verschlechterungsverbotes allein für das Plangebiet sicher. Weitere geplante Einleitungen im Einzugsgebiet des Soraer Dorfbaches sind gesondert zu betrachten. Benachbarte Vorhaben werden dadurch nicht beeinträchtigt.

6 Grünordnerische Konzeption

Die grünordnerische Konzeption strebt eine landschaftsbildeingepasste Gestaltung des Plangebietes an, welche gleichzeitig Aspekte des Artenschutzes, des Klimaschutzes und des Niederschlagswasser-managements zu berücksichtigen hat. Um dies zu gewährleisten, werden unter anderem ein hoher Durchgrünungsgrad und eine naturnahe Regenwasserbewirtschaftung über Pflanzgebote und Maßnahmen festgesetzt.

Durch die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern entlang der Plangebietsgrenzen, entlang der Erschließungsstraßen und auf den Freiflächen der Grundstücke, die Begrünung der Verbundgastrassen sowie ein Mindestanteil an Dachbegrünung bei großflächigen Gebäudekomplexen soll die naturnahe Regenwasserbewirtschaftung unterstützt und dem Klimawandel entgegengewirkt werden, da die Vegetation als Wasserspeicher fungiert, damit Verdunstungskühle und außerdem Schatten spendet. Daneben sind Gehölzbestände und großflächige Grünflächen sowohl am Rand als auch innerhalb des Gebietes landschaftsbildwirksam.

An allen zur freien Landschaft gerichteten Rändern des Plangebietes werden Maßnahmenflächen und Pflanzgebote festgesetzt. Diese beinhalten vor allem die Entwicklung von Baum- und Strauchhecken und sollen mit einem durchgängigen Gehölzgürtel und weiterer extensiv bewirtschafteter Flächen Pufferflächen und Sichtschutz zu den angrenzenden Ortslagen und Landschaftsbereichen sowie die bestmögliche Einbindung des Plangebietes in den Landschaftsraum schaffen.

Parallel dazu dienen die am Westrand angeordneten extensiv mit Gehölzen, Hecken und Säumen begrünter Maßnahmenflächen als Ersatz für verloren gehende Hecken- und Saumstrukturen am Rand des rechtskräftigen Bebauungsplanes.

Die Waldfläche an der Autobahn mit ihrer Lärm- und Anlagenschutzfunktion, ihrer positiven Wirkung für das Klima und als Lebensraum für Tiere wird ebenso wie der wertvolle Altgehölzbestand und die Baumreihen im Süden des Plangebietes erhalten und teilweise ergänzt. Der nach Westen vorgelagerte Waldabstandsbereich bis zum gehölzbestandenen Wirtschaftsweg wird naturschutzfachlich als Puffer zum Waldbestand durch Aufforstung einer Waldfläche aufgewertet.

Um das Gewerbegebiet durchlässig für Tiere und hierbei vor allem für strukturgebundene Fledermäuse zu gestalten, werden Grünachsen aus Gebüschstrukturen und Baumreihen vorgesehen, welche in Nord-Süd-Ausrichtung den Altbaumstreifen entlang der S177 mit dem Waldbestand im Südosten des Plangebietes verbinden.

Da die grünordnerische Konzeption keinen vollständigen Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches leisten kann, wird zusätzlich auf Maßnahmen an anderer Stelle im Gemeindegebiet sowie auf Ökokontomaßnahmen im gleichen Naturraum zurückgegriffen.

7 Begründung der planerischen Festsetzungen

Die planerischen Festsetzungen ergeben sich unmittelbar aus der städtebaulichen, grünordnerischen und Erschließungskonzeption.

7.1 Art der baulichen Nutzung

Die Art der baulichen Nutzung wird entsprechend dem Planungsziel, bedarfsgerecht vor allem mittelständischen Betrieben in der Gemeinde Klipphausen Erweiterungs- und Entwicklungsmöglichkeiten zu geben, als Gewerbe- bzw. Industriegebiet festgesetzt.

Da im Vordergrund die Umsiedelungs- und Erweiterungsmöglichkeit für Unternehmen mit einem möglichst hochwertigen Branchenmix steht, besteht aus städtebaulicher und wirtschaftlicher Sicht ein Bedarf zur Steuerung der gewerblichen Nutzungen im Gebiet durch den Ausschluss von flächenintensiven Nutzungen, die den o.g. Standortvorteil nicht benötigen oder aufgrund ihrer Struktur dem Planungsziel entgegenstehen (Lebensmittelgroßhandelsbetriebe, Freiflächen-Photovoltaikanlagen). Zum Schutz der zentralen Versorgungsbereiche in den umliegenden Städten sowie der innerörtlichen Nahversorgungslagen werden außerdem sämtliche Einzelhandelsbetriebe (sowohl großflächig als auch nicht großflächig) mit Ausnahme untergeordneter Werksverkaufseinrichtungen ansässiger Unternehmen ausgeschlossen.

Da der Gewerbepark Klipphausen außerhalb der gewachsenen Ortslagen liegt, werden Anlagen für soziale, kulturelle, gesundheitliche und sportliche Zwecke, die als Treffpunkt auch eine soziale Funktion in den Dörfern haben und bei externer Lage zu zusätzlichem Verkehrsaufkommen führen, im Gewerbegebiet ausgeschlossen. Zudem stehen sie dem Ziel, das Flächenbevorratung für mittelständische Betriebe v.a. des produzierenden Gewerbes ebenso entgegen wie die ebenfalls ausgeschlossenen Vergnügungsstätten. Um innerhalb des Gewerbeparks selbst kein zusätzliches Lärmkonfliktpotenzial zu schaffen, werden außerdem Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter ausgeschlossen.

Zur Konfliktvermeidung mit der nächstgelegenen Wohnbebauung der Ortslage Sora ist die Gliederung der Erweiterungsfläche des Gewerbeparks hinsichtlich der Emissionseigenschaften der Betriebe und Anlagen erforderlich (Emissionskontingentierung). Die zulässige Störungsintensität nimmt grundsätzlich dabei von Süden nach Norden ab. Grundlage der festgesetzten Gliederung der Baugebiete hinsichtlich ihrer Emissionseigenschaften bildet die zur 5. Änderung des Bebauungsplans erstellte Schallimmissionsprognose³.

Eine Kontingentierung wurde jedoch nur für Bauflächen vorgenommen, die zusätzlich geschaffen werden. Im westlichen Teil des Plangebietes der 5. Änderung wurden infolge der notwendigen Straßentrasierung geometrische Anpassungen vorhandener Baugrundstücke vorgenommen, wobei aber kein selbständiger Nutzer diese Teilflächen erwerben kann. Diese Anpassungsflächen werden daher den bisher nicht mit Emissionskontingenten belegten Baugebieten des rechtskräftigen Bebauungsplans zugeordnet.

Unabhängig vom Lärmemissionsverhalten könnten sich im Industriegebiet auch Betriebe erweitern, die der Störfall-Verordnung unterliegen. Gemäß Art. 13 Abs. 2 Seveso-III-Richtlinie und § 50 BImSchG ist mit derartigen Anlagen für die folgenden schutzbedürftigen Nutzungen ein angemessener Abstand zu wahren:

- Wohngebiete
- öffentlich genutzte Gebäude und Gebiete,
- wichtige Verkehrswege
- Freizeitgebiete
- wertvolle bzw. besonders empfindliche Naturschutzgebiete

³ IDU IT+Umwelt GmbH, 28.08.2023: Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan Gewerbepark Klipphausen 5. Änderung

Maßgeblich für die 5. Änderung des Bebauungsplans Gewerbepark Klipphausen ist diesbezüglich die Nähe zur Bundesautobahn BAB 4, der Abstand liegt deutlich unter dem Wert der niedrigsten Abstandsklasse von 200 m⁴. Die Zulässigkeit einer konkreten Betriebsansiedlung ist dann als Ausnahmetatbestand in dem durchzuführenden Genehmigungsverfahren nach BlmSchG zu prüfen.

Die Berücksichtigung angemessener Abstände soll dazu beitragen, die von schweren Unfällen in Betriebsbereichen hervorgerufenen Auswirkungen auf benachbarte schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich zu vermeiden.

7.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Grundflächenzahl, die Baumassenzahl und die zulässige Höhe baulicher Anlagen bestimmt.

Höhe baulicher Anlagen

Da die Höhe einen großen Einfluss auf das Landschaftsbild hat, wird sie im Norden und Westen des Plangebietes analog dem Nutzungsmaß im benachbarten Baufeld des bestehenden Gewerbeparks auf 15 m begrenzt und steigt nach Süden hin auf 25 m an. Damit rücken die höheren Baukörper weitestmöglich von der Ortslage Sora ab.

Unternehmen, die für ihren Produktionsprozess zusätzlich höhere bauliche Anlagen benötigen, sollen dementsprechend auch im hinsichtlich des Landschaftsbildes vorbelasteten autobahnnahen Bereich des Plangebietes angesiedelt werden.

Zur eindeutigen Beurteilung ist stets die Bezugshöhe für die festgesetzten Höhen festzulegen. Aufgrund des großflächigen Baugebietes mit der stark nach Norden abfallenden Geländetopographie wird im vorliegenden Fall hierfür die in der Planzeichnung festgesetzte Höhenlage des Baugebietes im Höhenbezugssystem DHHN2016 bestimmt. Diese entspricht der vorhandenen Geländeoberkante ohne Geländeregulierung. Damit wird gewährleistet, dass die Höhenentwicklung grundsätzlich der natürlichen Geländeneigung folgt. Da die Überdeckung der Ferngasleitungen nicht wesentlich verändert werden darf, wird die Höhenlage der neuen Planstraßen im Prinzip der jetzigen Geländeoberfläche entsprechen. Geländeangleichungen zur Schaffung von einheitlichen Produktionsebenen können nur innerhalb der Baugrundstücke erfolgen.

Der Bebauungsplan kann gemäß § 16 Abs. 6 BauNVO nach Art und Umfang bestimmte Ausnahmen von dem festgesetzten Maß der baulichen Nutzung vorsehen, im vorliegenden Bebauungsplan betrifft dies Ausnahmen von der Höhenbeschränkung. Um nicht flächendeckend größere Baukörper allgemein zuzulassen, wurden die Ausnahmen auf bestimmte Anlagen mit jeweils begrenzter Grundfläche beschränkt. Von der Begrenzung der Grundfläche sind jedoch Anlagen für die Erzeugung von Solarenergie ausgenommen, da diese flächendeckend auf den Gebäudedächern installiert werden sollen, um einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

Allerdings kann nicht ausgeschlossen werden, dass technologiebedingt im Einzelfall auch höhere Anlagen benötigt werden. Um den damit verbundenen Eingriff in das Landschaftsbild und vor allem die Sichtbereiche der Ortslagen zu minimieren, soll

1. keine allgemeine Festsetzung größerer zulässiger Höhen baulicher Anlagen erfolgen, sondern die Überschreitung der allgemein zulässigen Baukörperhöhen nur im Ausnahmefall zulässig sein, wenn dies technologiebedingt erforderlich ist und der zusätzliche Eingriff in das Landschaftsbild im Zuge der Ausnahmegenehmigung ausgeglichen wird,

⁴ KAS 18 - Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung - Umsetzung § 50 BlmSchG der Kommission für Anlagensicherheit beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2. überarbeitete Fassung vom November 2010.

2. dies nur im (am weitesten von Sora entfernten) südöstlichen Baufeld des Industriegebietes GI4 vor dem Wald an der BAB 4 zulässig sein,
3. die Anzahl (auf eine) und die Grundfläche der baulichen Anlagen beschränkt werden und
4. sichergestellt sein, dass keine Überschreitung der festgesetzten GRZ stattfindet.

Mit der bedingten Festsetzung wird klargestellt, dass eine derartige Baukörperhöhe nur aus konkreten vorhabenbedingten Technologieanforderungen umgesetzt werden darf, d.h. z.B. kein Bürohochhaus möglich ist. Außerdem wird die Ausnahmeregelung auf max. 10 % der Fläche des südöstlichen Baufeldes beschränkt (zulässige Grundfläche des Baukörpers: 2.700 m², Größe des Baufeldes: ca. 27.000 m²). Im Fall der Anwendung dieser Ausnahmeregelung sind zusätzliche Eingriffe in das Landschaftsbild zu erwarten, die zusätzlich zum ermittelten Eingriff aufgrund der sonstigen Festsetzungen des Bebauungsplans auszugleichen sind. Deren Umfang ist einzelfallabhängig, der notwendige Kompensationsumfang ist daher im Rahmen des Bauantrages unter Anwendung der Naturschutz-Ausgleichsverordnung zu ermitteln und zu erbringen. Da eine Ausgleichsabgabe letztendlich immer möglich ist, kann die Festsetzung bei Vorliegen der im B-Plan festgesetzten bestimmten Umstände gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB auch vollzogen werden. Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass die Ausnahme nur einzelfallbezogen erteilt werden kann, wird das Verschieben auf die Vollzugsebene als vertretbar erachtet.

Grundflächenzahl / Baumassenzahl BMZ

Um eine optimale Ausnutzung der Baugrundstücke zu ermöglichen, wird die Grundflächenzahl mit 0,8 und die Baumassenzahl mit 8,0 in den Baugebieten GE bzw. 10,0 in den Baugebieten GI festgesetzt. Wesentlicher Faktor des effizienten Umgangs mit Fläche ist die bauliche Dichte. Grundsätzlich sollte daher das Maß der baulichen Nutzung an die baurechtlich zulässige Maximalgrenze gehen.

Um den hohen Anforderungen hinsichtlich der Regenentwässerung gerecht zu werden, wird jedoch eine ausnahmsweise Überschreitung der maximal zulässigen Überbauung von 80% nicht zugelassen. Außerdem werden bereits bei Ausschöpfung von 30% der maximal zulässigen Überbauung besondere Gestaltungsanforderungen an Freiflächen und Dächer gestellt, die zur Reduzierung des Abflussbeitrages von Niederschlagswasser beitragen und der Aufheizung der versiegelten Flächen entgegenwirken (vgl. Punkt 7.10).

7.3 Überbaubare Grundstücksfläche

Um eine möglichst große Bandbreite an Gewerbebetrieben auch in unterschiedlichen Größen entwickeln zu können, sind die überbaubaren Flächen nur durch den gesetzlichen Waldabstand, die Anbauverbotszonen entlang des klassifizierten Straßennetzes und der Ferngasleitungen sowie die baugebietsinternen Erschließungstrassen beschränkt. Damit lassen sich im Plangebiet Grundstücksgrößen von bis zu ca. 10 ha Fläche anbieten, um Interessenten in dieser Größenordnung bedienen zu können. Mit Ausnahme des nördlichsten Baugebietes ist eine weitere flexible Unterteilung der Bauflächen aufgrund der Straßenführung parallel zur Ferngastrasse problemlos möglich.

Flächenbefestigungen, nicht überdachte Stellplätze, grundstücksbezogene Anlagen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser sowie Geländeangleichungen sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig und dürfen dort zur optimalen Ausnutzung der Baugrundstücke auch realisiert werden.

Neben der Festsetzung überbaubarer Grundstücksflächen im Erweiterungsbereich des Gewerbeparks ergab sich die Notwendigkeit von Anpassungen der Baugrenzen im Bereich der Anbindung an die Dresdner Straße (s.u., Verkehrsflächen).

Von Bebauung freizuhalten Flächen für Sichtdreiecke sind innerhalb der Baugrundstücke nicht erforderlich, da diese vollständig innerhalb der Verkehrsflächen liegen.

7.4 Verkehrsflächen, Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Die Dimensionierung der Verkehrsanlagen berücksichtigt die Erschließungskonzeption (vgl. Punkt 6.1). Um in der späteren Umsetzung einen gewissen Spielraum zu haben, ist die beschriebene Gliederung des Straßenraums nicht festgesetzt.

Da das Baugebiet GI 3 der Erweiterung des bestehenden Firmenstandortes Dresdner Straße 14 dient, erfolgt dessen Erschließung über den vorhandenen Straßenbestand der Dresdner Straße. Das südlich davon gelegene Baugebiet GI 4 benötigt jedoch eine Straßenanbindung von der neuen parallel zur Gasleitungstrasse verlaufenden Planstraße über die Ferngasleitungstrasse, da der vorhandene Wirtschaftsweg in Fortsetzung der Dresdner Straße hierfür ungeeignet ist. Um flexibel auf die Bedürfnisse der Unternehmen reagieren zu können ist ergänzend zur Planzeichnung textlich festgesetzt, dass diese Anbindung hinsichtlich der Lage variabel ist.

Die öffentliche Erschließung der Gewerbegebietserweiterung erfolgt über das vorhandene Straßennetz des bestehenden Gewerbeparks in Verlängerung der Eickhoffstraße bzw. der Dresdner Straße, wobei für letztgenannte Anbindung eine Anpassung der Straßentrassierung an vorhandene Baugenehmigungen notwendig war.

Lediglich die Wartungszufahrt zur Fläche für die zentrale Regenrückhaltung im Norden des Plangebietes, die gemäß dieser Funktion als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung festgesetzt ist, muss von Norden erfolgen, da der Flächenbedarf für die Anbindung von Süden erheblich größer und im Verhältnis zur Frequentierung unverhältnismäßig wäre. Da die Schaffung einer neuen Zufahrt von der Staatsstraße S 177 unzulässig ist, bindet diese Zufahrt auf den Teil der Dorfstraße Sora auf, der zu den Betriebsstandorten Dorfstraße 5 bis 5l Sora führt.

7.5 Versorgungsflächen, Flächen für die Abwasserbeseitigung und die Rückhaltung von Niederschlagswasser

Gemäß dem Regenwasserbewirtschaftungskonzept wird in der Planzeichnung eine Fläche für die Rückhaltung von Niederschlagswasser nach § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB festgesetzt, da hier trotz der geplanten Ausführung als begrüntes Erdbecken die technischen Anlagen im Vordergrund stehen. Die Lage der Fläche ergibt sich aus der Geländetopografie (Einordnung der Regenwasserrückhaltung am niedrigsten Geländepunkt des Plangebietes), die Größe aus der vorliegenden Vorplanung zur Erschließung (vgl. Erschließungskonzeption, Punkt 6.2).

Neben der zentralen Anlage zur Regenrückhaltung können auf der Fläche weitere Ver- und Entsorgungsanlagen untergebracht werden (Löschwasserezisterne, Schmutzwasserpumpstation).

Während die Anlagen für die Abwasserbeseitigung an die Geländetopografie gebunden sind, ist für die Löschwasserversorgung der 300 m-Löschradius um Entnahmestellen bereits durch Festsetzung ausreichender Flächen im Plangebiet zu sichern. Diese Flächen sind im erforderlichen Abstand in unmittelbarem Anschluss an die Erschließungsstraßen festgesetzt.

7.6 Gebiete, in denen bei der Errichtung baulicher Anlagen bestimmte bauliche oder technische Maßnahmen getroffen werden müssen, die der Vermeidung oder Verringerung von Hochwasserschäden einschließlich Schäden durch Starkregen dienen, sowie die Art dieser Maßnahmen

Gemäß den Abstimmungen mit der unteren Wasserbehörde im Rahmen der Vorplanung zur Erschließung wird das zentrale Regenrückhaltebecken für ein 10-jähriges Regenereignis dimensioniert, dessen Drosselabfluss in den Sorabach eingeleitet wird. Um in einem darüberhinausgehenden Starkregenfall Hochwasserschäden an der unterliegenden Bebauung zu vermeiden, sind zusätzliche Vorkehrungen auf den Baugrundstücken zu treffen. Da die Lage der grundstücksbezogenen Regenrückhalteeinrichtungen in den Baugebieten variabel ist, erfolgt nur eine textliche Festsetzung. Für das Baufeld GI3 sowie die Straßenanschlüsse der Eickhoffstraße und der Dresdner Straße gelten die Anforderungen aus dem

geltenden Bebauungsplan „Gewerbepark I Klipphausen“, 4.Änderung, vom 26.11.2009, da deren Abflussmengen in das bestehende Gewerbegebiet geleitet werden sollen. Im Sinne des Status Quo wird dafür die Entwässerung der Fa. Eickhoff aus dem bestehenden Gewerbegebiet in das Erweiterungsgebiet umgebunden.

7.7 Flächen, die mit einem Leitungsrecht zu belasten sind

Die das Plangebiet querenden Ferngasleitungen werden entsprechend den Anforderungen der jeweiligen Netzbetreiber bei der Planaufstellung berücksichtigt. Außerhalb der öffentlichen Grünflächen sind die Trassen einschließlich ihrer Schutzstreifen als Flächen, die mit einem Leitungsrecht zu belasten sind, festgesetzt. Gemäß den vorangegangenen Abstimmungen mit den Netzbetreibern der Ferngasleitungen sind nicht überdachte Stellplätze und betriebliche Fahr- und Logistikflächen im Bereich der Schutzstreifen der Ferngasleitungen möglich, wenn die entsprechenden Auflagen und Hinweise der Netzbetreiber beachtet werden (vgl. Planteil B, Punkt 3.7.1). **Stellplätze sowie betriebliche Fahrwege und Logistikflächen sind daher vorrangig außerhalb der/des Schutzstreifen/s anzuordnen.**

Darüber hinaus sind am Rand mehrerer Baugebietsflächen Leitungsrechte für die örtlichen Versorgungsträger festgesetzt, da aus technischen Gründen die Verlegung von Leitungen nicht auf die Planstraße beschränkt werden kann und eine Mitnutzung der Ferngastrassen unzulässig ist.

7.8 Öffentliche Grünflächen

Gemäß dem bisherigen grünordnerischen Konzept des Bebauungsplans Gewerbepark Klipphausen werden die Schutzstreifen der Ferngasleitungen (außerhalb des Baugebietes GI 4) und des größten Teils der Randeingrünung der Erweiterungsfläche des Gewerbeparks als öffentliche Grünflächen festgesetzt. Diese Flächen übernehmen verschiedene Funktionen für das gesamte Baugebiet und sind daher mit Festsetzungen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft überlagert.

7.9 Waldfläche / Aufforstungsmaßnahme

Zum Schutz der Waldfunktionen der vorhandenen Bestandswaldfläche wird diese in der 5. Änderung des Bebauungsplans als Waldfläche festgesetzt. Zur Stärkung und Vernetzung der Gehölzbiotope und zur Minimierung der Auswirkungen v. a. auf Kleinklima, Luft und Landschaftsbild wird die südwestlich daran angrenzende Maßnahmefläche zum Schutz von Boden, Natur und Landschaft standortgerecht mit einem Laubmischwald aufgeforstet.

7.10 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Aufgrund der allgemeinen aktuellen Anforderungen an den Umweltschutz sind die grünordnerischen Festsetzungen des Bebauungsplans von besonderer Bedeutung. Unterschieden wird dabei in boden-, wasser- und klimaschutzbezogene Regelungen, artenschutzbezogenen Regelungen, Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich und zum Ersatz von Eingriffen sowie in Pflanzgebote innerhalb des Baugebietes.

Boden-, wasser- und klimaschutzbezogene Regelungen

Das Bauvorhaben hat durch die umfangreiche Bodeninanspruchnahme und geplante flächige Versiegelung eine besondere Bodenrelevanz. Die vorhabenbedingte Beeinträchtigung bzw. Veränderung des Bodenwasserhaushalts ergibt sich aus dem vollständigen Verlust an Wasserspeichervermögen des Bodens im Bereich von zukünftig vollversiegelten Flächen. Eine möglichst bodenschonende und flächensparende Erschließung und Bebauung, versickerungsfähige Untergründe, Dachbegrünungen und ein nachhaltiges Bodenmanagement zum Schutz des Oberbodens sichern einen nachhaltigen Umgang mit dem Schutzgut Boden.

Um die Auswirkungen des Gebietes auf den Wasserhaushalt des Areals zu reduzieren und dem Klimaschutz Rechnung zu tragen sind ab einem Überbauungsgrad von 30 % wasserdurchlässige Befestigungen von Freiflächen oder die Dachbegrünung von Gebäuden vorzusehen. Das heißt, bis zu einem

Überbauungsgrad von 30 % (Gesamtumfang der baulichen Anlagen, d.h. Gebäude, Stellplätze, Lagerflächen etc.) ist eine Überbauung mit Vollversiegelung ohne Einschränkungen zulässig. Die restlichen 70% des Baugrundstücks wären dann ja nicht bebaut und damit automatisch Grün. Bei einem Überbauungsgrad von 31 % sind dann mindestens 1 % usw. und beim maximalen Überbauungsgrad von 80 % (GRZ + zulässige Überschreitung nach § 19 Abs. 4 BauNVO) dann 50 % der Gesamtgrundstücksfläche mit wasserdurchlässigen Oberflächen zu befestigen oder als Gründach auszubilden.

Dadurch werden am Beispiel eines Baugrundstücks von 1 ha Größe folgende Konstellationen erreicht:

Grundstück 10.000m²

Überbaubare Grundstücksfläche maximal 10.000 m² x GRZ 0,6 zzgl. zulässige Überschreitung nach § 19 Abs. 4 BauNVO bis max. GRZ 0,8 = 8.000 m²

davon

bei GRZ 0,3: Halle / Hof / Stellplätze etc. bis 3.000 m²

>> 3.000 m² Vollversiegelung für bauliche Anlagen zulässig + 7.000 m² unbebaute Grundstücksfläche mit Bepflanzung / Rasen

bei GRZ 0,6: Halle / Hof / Stellplätze 6.000m²

>> 3.000m² Vollversiegelung für bauliche Anlagen zulässig + 1.500 m² Dachbegrünung + 1.500 m² Stellplätze mit Ökopflaster + 4.000 m² unbebaute Grundstücksfläche

bei GRZ 0,8: Halle / Hof / Stellplätze 8.000m²

>> 3.000m² Vollversiegelung für bauliche Anlagen zulässig + 2.500 m² Dachbegrünung + 2.500 m² Stellplätze mit Ökopflaster + 2.000 m² unbebaute Grundstücksfläche

Wenn ein Gebäude 50% des Baugrundstücks in Anspruch nimmt, muss mindestens 40% der Dachfläche als Gründach ausgebildet werden, da die übrigen 60 % der Dachfläche eines derartigen Gebäudes bereits einem Überbauungsgrad des Grundstücks von 30 % entsprechen. Zusätzlich müssen alle befestigten Freiflächen teilversiegelt und in wasserdurchlässiger Bauweise ausgeführt werden, ansonsten ist der Anteil der begrünten Dachfläche am Gebäude zu erhöhen.

Damit wird erreicht, dass entweder eine weniger kompakte Bebauung entsteht oder bei Auslastung der maximal möglichen Überbauung entsprechende Maßnahmen ausgleichend v.a. auf den Wasser-, Klima- und Biotophaushalt wirken. Die konkrete flächenbezogene Festsetzung kann darüber hinaus bei der Bemessung der Regenrückhaltung berücksichtigt werden (im Gegensatz zu „freiwilliger“ Dachbegrünung).

Außerdem sind an den nördlichen, d.h. topografisch am niedrigsten gelegenen Rändern der einzelnen Baugebiete Flächen für Nebenanlagen zur grundstücksbezogenen Rückhaltung (und ggf. Versickerung) von Regenwasser festgesetzt. Damit wird ein Mindestmaß an Flächen für das grundstücksbezogene Regenwassermanagement an der Grenze zum Unterlieger vorgehalten, wobei dies die Errichtung von weiteren grundstücksbezogenen Anlagen zur Regenwasserrückhaltung an anderer Stelle nicht ausschließt.

Die Festsetzung zur Herstellung des Regenrückhaltebeckens mit Retentionsbodenfilter bzw. in Kombination mit einer Anlage vergleichbarer Reinigungsleistung sichert eine zentrale und ausreichende Vorbehandlung des in den Sorabach abzuleitenden Niederschlagswassers aus dem Plangebiet. Dies erfolgt insbesondere im Hinblick auf den allgemeinen Gewässerschutz und den Schutz vor Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten und deren Erhaltungsziele.

Um die Möglichkeit auszuschöpfen, die erforderliche zentrale Niederschlagswasserrückhaltung mit der Schaffung klimatisch ausgleichend wirkender und versickerungsfähiger Flächen zu verbinden und die Versiegelung zu minimieren, wurde die Ausbildung des Regenrückhaltebeckens als offenes, begrüntes Becken festgesetzt.

Mit der Festsetzung der extensiven Begrünung und Begrenzung der einzuzäunenden Flächen der nicht bebauten Flächen zur Rückhaltung von Niederschlagswasser soll die Qualität der Begrünung als klimatischer Ausgleichsraum, als Retentionsfläche und als Lebensraum für Tiere erhöht werden.

Artenschutzbezogene Regelungen

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen geschützter Tierarten sind die artenschutzrechtlichen Maßnahmen gemäß der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung⁵ für das Plangebiet umzusetzen. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um Maßnahmen zur Vermeidung von bauzeitlichen und anlagebedingten Beeinträchtigungen.

Die in und am Rand der offenen Feldflur des Plangebietes brütenden Vogelarten (Boden- und Gehölzbrüter) sind unmittelbar vom baubedingten Verlust der Brutplätze betroffen. Zur Verhinderung der Zerstörung von aktuell besetzten Nestern und darin befindlichen Eiern sowie der Tötung von Jungtieren wird der zulässige Zeitraum für die Baufeldberäumung einschließlich der Rodung von Gehölzen auf die Zeiten außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten beschränkt. Die Baufeldberäumung darf demnach nur zwischen 01.10. und 28.02. erfolgen.

Über die Festsetzung zum Aufhängen von Nistkästen für Meisen und Stare im Süden des Plangebietes wird der artenschutzrechtlich erforderliche Ausgleich von potenziell beeinträchtigten Lebensräumen der Arten gewährleistet. Die Festsetzung beinhaltet eine Spezifikation der Lage und Art der aufzuhängenden Kästen, da ohne die Sicherstellung der Funktionalität und Dauerhaftigkeit der Ersatzniststätten das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 Bundesnaturschutzgesetz nicht ausgeschlossen werden kann.

Weitere artenschutzbezogene Regelungen erfolgen über Festsetzungen von Flächen für Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz, Festsetzungen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie über die Umsetzung von Maßnahmen auf von der Gemeinde bereitgestellten bzw. vertraglich gesicherten Flächen außerhalb des Geltungsbereiches der 5. Änderung des Bebauungsplans Gewerbepark Klipphausen.

Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich und zum Ersatz von Eingriffen

Die festgesetzten Flächen und Maßnahmen basieren auf dem grünordnerischen Konzept (vgl. Punkt 6) und dienen der Kompensation der durch den Bebauungsplan zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft innerhalb des Plangebietes in Verbindung mit den erforderlichen Maßnahmen des Artenschutzes. Neben einer Verbesserung des Biotopwerts erfüllen die Maßnahmen wesentliche Funktionen für

- Landschaftsbild, Luft und Klima, Tiere (Laubwaldanpflanzung, Maßnahme M 1)
- Landschaftsbild und Artenschutz (Lebensraum und Verbundstruktur für Tierarten) (Extensive Begrünung M 2, M 3, M 4)
- Retentionsfunktion (Niederschlagswasserrückhaltung und -speicherung), Bodenschutzfunktion (alle Maßnahmenflächen).

Die Gehölzpflanzungen auf Maßnahmenfläche 2b dienen der Sicherung der Durchlässigkeit des Gewerbegebietes für Fledermäuse. Die Pflanzung erfolgt ausschließlich durch Sträucher, der entsprechende Schutzabstand zu den Gasleitungen von 5 m kann eingehalten werden.

Auf Maßnahmenfläche 3a ist der Standort von Bäumen innerhalb der Heckenpflanzung mindestens 2 m von der Maßnahmengrenze festgesetzt. So wird ein Mindestabstand von 12 m zur Fahrbahnkante der S 177 gewährleistet.

⁵ Kästner, T., icarus umweltplanung: spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Bebauungsplan Gewerbepark Klipphausen, 5. Änderung, überarbeiteter und ergänzter Endbericht. Dresden, 30.08.2023

Die Festsetzung zum Zeitpunkt der Maßnahmendurchführung hat zum Ziel, die schnellstmögliche Wirksamkeit der vorgesehenen Maßnahmen zu erreichen. Da die Maßnahmenflächen nicht bauzeitlich beansprucht werden, kann die Durchführung der Maßnahmen mit Beginn der Umsetzung des Bebauungsplans erfolgen.

Minimierung von Lichtemissionen im Außenbereich

Die Festsetzung dient zur Minimierung der mit zulässigen Vorhaben der 5. Änderung des Bebauungsplanes verbundenen Lichtemissionen.

Mit einer gerichteten Beleuchtung, Verwendung eines Beleuchtungsmittels mit hohem Anteil „warmen“ (langwelliges) Lichtes und einer Einschränkung von Beleuchtungszeit und -stärke kann die Abstrahlung von Licht in den umgebenden Landschaftsraum sowie auf Bereiche, die zum Schutz von Tieren nicht beleuchtet werden sollen, minimiert werden. Dies wirkt der Lichtverschmutzung, also der störenden Aufhellung des Nachthimmels entgegen und minimiert visuelle Störungen auf Wohngebiete und Tierlebensräume.

7.11 Erhaltung und Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Mit den Pflanzgeboten innerhalb der Baugebiete und Bindungen für die Erhaltung von Gehölzen und Einzelbäumen wird in erster Linie das Ziel verfolgt, das Gewerbegebiet landschaftlich bestmöglich einzubinden, klimatisch wirksame Strukturen einzubringen und wertvolle Gehölzbestände als Lebensraum und Verbundstrukturen für Tierarten zu erhalten und zu schaffen.

Eine Festsetzung der Flächen mit Pflanzgeboten innerhalb der Baugebiete als private Grünfläche erfolgt nicht, da diese Flächen nichtüberbaubarer Teil des Baugrundstücks sind. Andernfalls würde die Bebaubarkeit zusätzlich eingeschränkt, denn nur das Baugrundstück kann bei der Ermittlung der zulässigen Grundstücksfläche zugrunde gelegt werden.

Die Lage der Pflanzgebote Pfg 1 und Pfg 5 (5a, 5b, 5c, 5d) ist in der Planzeichnung festgesetzt. Die Pflanzgebote Pfg 2 bis Pfg 4 lassen sich räumlich nicht vorgeben, so dass hier ausschließlich eine textliche Festsetzung erfolgt.

7.12 Maßnahmen zum Klimaschutz

Neben den o.g. grünordnerischen Maßnahmen, die bereits teilweise eine erhebliche Klimarelevanz besitzen (u. a. Anpflanzung von Wald, Dachbegrünung, Gehölzpflanzungen) werden Vorgaben zur Ausstattung der Gebäude mit Photovoltaikanlagen getroffen, um mit der Erzeugung erneuerbarer Energien innerhalb des Plangebietes einen weiteren wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

7.13 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Die Festsetzungen zur Gestaltung baulicher Anlagen dienen in erster Linie der Vermeidung erheblicher nachteiliger Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Mit dem einzuhaltenden Abstand zwischen straßenseitiger Grundstückseinfriedung und Verkehrsfläche wird eine Schneeablagefläche für den Winterdienst gesichert, ohne dass hierfür der Straßenraum verbreitert werden muss. Um der Kommune die Unterhaltungspflicht für solche Streifen zu ersparen, werden die Baugrundstücke bis an die Hinterkante Bord verkauft. Der Käufer bekommt eine entsprechende Auflage, den an die Straße angrenzenden Streifen (1 m) von Zaun und Bebauung freizuhalten.

8 Kennzeichnungen

Kennzeichnungen sind keine rechtsverbindlichen Festsetzungen, sondern Hinweise auf Besonderheiten, deren Kenntnis für das Verständnis des Bebauungsplans und seiner Festsetzungen wie auch für die Vorbereitung und Genehmigung von Vorhaben notwendig ist. Bauherren und Baugenehmigungsbehörden sollen frühzeitig auf Probleme hingewiesen werden, die im Rahmen der konkreten Vorhabenplanung zu berücksichtigen sind. Darüber hinaus haben Kennzeichnungen eine Warnfunktion, da auf potenziell gefährdende Einwirkungen hingewiesen wird.

Kennzeichnungen unterliegen als solche nicht der Abwägung.

9 Hinweise

Die für die Bauausführung relevanten Hinweise bezüglich

- Straßenrecht
- Abwasserbehandlung
- Denkmalschutz / Archäologie
- Bodenschutz
- Anlagensicherheit / Störfallvorsorge
- empfohlenen Baugrunduntersuchungen / Bohranzeige- und Bohrergebnismitteilungspflicht
- Auflagen / Hinweise für Maßnahmen im Bereich der Ferngas- und Versorgungsleitungen
- Besonderer Schutz von Grenz- und Vermessungsmarken
- Außenanlagenplan
- Verwendung von gebietsheimischem Saat- und Pflanzgut

wurden in den Bebauungsplan zur Bauherreninformation übernommen.

Des Weiteren sind Hinweise zu weiteren Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes aufgenommen, die nach § 1a Abs. 3 BauGB auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen umgesetzt werden sowie zu vertraglich gesicherten Ökokontomaßnahmen, die im gleichen Naturraum bereits umgesetzt sind.

Die Hinweise besitzen keinen Festsetzungscharakter. Sie sollten Bestandteil eines jeden Genehmigungsverfahrens sein und im Sinne einer Selbstbindung auch für gemeindliche Aufgaben berücksichtigt werden.

Außerdem wird auf die Verfügbarkeit von DIN-Normen hingewiesen, da diese der Öffentlichkeit nicht frei zugänglich sind.

10 Flächenbilanz

Größe des Plangebietes:	ca. 53,4 ha
davon:	
GI – Industriegebiet	ca. 21,5 ha
GE – Gewerbegebiet	ca. 11,2 ha
Verkehrsflächen, Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	ca. 3,3 ha
Versorgungsflächen und Fläche für die Rückhaltung von Regenwasser	ca. 2,0 ha
Öffentliche Grünfläche	ca. 8,3 ha
Fläche für Wald inkl. Maßnahmefläche M1 (Aufforstungsfläche)	ca. 7,1 ha

11 Wesentliche Auswirkungen der Planung

11.1 Prüfung der UVP-Pflicht / Umweltprüfung im Rahmen der Bauleitplanung

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans ist die Schaffung gewerblicher Bauflächen im Umfang von insgesamt ca. 32,7 ha vorgesehen. Die zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO beträgt damit innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplans insgesamt $32,7 \text{ ha} \times \text{GRZ } 0,8 = 26,2 \text{ ha}$.

Gemäß Anlage 1 Nr. 18.5 und 18.7 UVPG ist für den Bau einer Industriezone bzw. eines Städtebauprojektes für sonstige bauliche Anlagen für die im bisherigen Außenbereich im Sinne des § 35 des Baugesetzbuchs ein Bebauungsplan aufgestellt wird, mit einer zulässigen Grundfläche im Sinne des § 19 Absatz 2 der Baunutzungsverordnung von 10 ha oder mehr eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich.

Außerdem soll eine Fläche von ca. 2,1 ha aufgeforstet werden. Erstaufforstungen von 2 ha bis unter 20 ha Wald bedürfen gemäß Anlage 1 Nr. 17.1.3 UVPG einer standortbezogenen Vorprüfung.

Gemäß § 50 Abs.1 UVPG entfällt jedoch eine nach UVPG vorgeschriebene Umweltverträglichkeitsprüfung einschließlich der Vorprüfung, wenn für den Bebauungsplan eine Umweltprüfung nach den Vorschriften des BauGB durchgeführt wird.

11.2 Auswirkungen auf die Umwelt

Gemäß § 2a BauGB ist im vorliegenden Bauleitplanverfahren eine Umweltprüfung durchzuführen und ein Umweltbericht zu erstellen. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise verlangt werden kann (§ 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB).

Im Umweltbericht werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter

- Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit
- Natur und Landschaft
- Kultur- und Sachgüter

dargestellt und bewertet.

Im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung wurde um Äußerung zum erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung gebeten.

Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung (Teil C-2).

11.3 Auswirkungen auf den Wald

Durch die 5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ wird keine Waldfläche mit anderen Nutzungen überplant. Der gesetzliche Waldabstand zu Gebäuden bzw. baulichen Anlagen mit Feuerstätten wird durch die Festsetzung einer Maßnahmenfläche für Natur und Landschaft vor dem westlichen Waldrand gewährleistet.

11.4 Auswirkungen auf die infrastrukturelle Ausstattung

Auswirkungen auf die infrastrukturelle Ausstattung liegen vor, wenn die ordnungsgemäße stadtechnische Erschließung des Plangebietes nicht gewährleistet ist. Das gilt vor allem dann, wenn Anlagen der technischen oder Verkehrsinfrastruktur fehlen oder unzureichend dimensioniert sind.

Das Plangebiet muss medientechnisch neu erschlossen werden. Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans wurden die öffentlichen Ver- und Entsorgungsträger um Aussage zu den verfügbaren Kapazitäten ihrer Anlagen gebeten. Parallel zur Erstellung Bebauungsplanentwurfes wurde auf der Grundlage umfangreicher Fachgutachten die Vorplanung für die Ingenieurbauwerke zur medientechnischen Gewerbegebietsererschließung und Regenwasserbewirtschaftung durchgeführt und mit den Fachbehörden und Versorgungsträgern abgestimmt.

Die das Plangebiet querenden Ferngasleitungen werden entsprechend den Anforderungen der jeweiligen Netzbetreiber bei der Planaufstellung berücksichtigt.

11.5 Auswirkungen auf den Straßenverkehr

Auswirkungen auf den Straßenverkehr betreffen sowohl den fließenden als auch den ruhenden Verkehr. Sie sind anzunehmen, wenn vorhandene Verkehrseinrichtungen durch den vom Vorhaben ausgehenden zusätzlichen Verkehr überlastet beziehungsweise ihrer bestimmungsmäßigen Nutzung entzogen werden oder wenn Verkehrsbehinderungen auftreten.

Eine ordnungsgemäße verkehrliche Anbindung des Plangebietes ist durch die Anbindungen über die Eickhoffstraße und die Dresdner Straße an die Staatsstraße S 177 sichergestellt.

Parallel zur Erstellung Bebauungsplanentwurfes wurde die Vorplanung für Verkehrsanlagen zur Gewerbegebieterschließung durchgeführt und mit Behörden und betroffenen Straßenbaulasträgern abgestimmt.

Für den ruhenden Verkehr sind in Anwendung der Sächsischen Bauordnung ausreichend Stellplätze auf den Baugrundstücken herzustellen.

11.6 Auswirkungen auf die Landwirtschaft

Durch die Planänderung werden 41,7 ha landwirtschaftliche Nutzflächen entzogen.

Im Rahmen der Abwägung der zur frühzeitigen Beteiligung eingegangenen Stellungnahmen wurde die Inanspruchnahme von landwirtschaftliche Nutzflächen gegenüber der Vorentwurfsfassung von ursprünglich 67,5 ha damit um ca. 40 % reduziert.

Bei einem Anteil von ca. 8.860 ha landwirtschaftlicher Nutzflächen (Quelle: Gemeindestatistik des StaLa Sachsen, 31.12.2021) am Gemeindegebiet beträgt der Verlust durch die Gewerbeflächenentwicklung weniger als 0,5 %. Dieser Verlust wird zugunsten der weiteren wirtschaftlichen Entwicklung der Gemeinde außerhalb des landwirtschaftlichen Produktionssektors dennoch als vertretbar angesehen, da neben der Erzeugung landwirtschaftlicher Produkte auch andere Wirtschaftszweige (nicht zuletzt der Verarbeitung landwirtschaftlicher Produkte) für die wirtschaftliche Entwicklung und Stabilität notwendig sind.

Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass auch an anderer Stelle im Gemeindegebiet Böden mit sehr hoher Bodenfruchtbarkeit betroffen wären, wird aber grundsätzlich aufgrund des Standortvorteils an der BAB 4 und der S 177 der geplanten Erweiterung westlich angrenzend an das bestehende Gewerbegebietes Klipphausen der Vorzug gegeben. Mit der Rücknahme der Vorrangausweisung für Landwirtschaft hat bereits auf regionalplanerischer Ebene eine Abwägung zum Sachverhalt Ernährungssicherung stattgefunden.

11.7 Auswirkungen auf die Wirtschaft und die Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen

Mit der 5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ werden die Voraussetzungen für die wirtschaftliche Weiterentwicklung der Gemeinde Klipphausen verbessert und die Schaffung zusätzlicher Arbeitsplätze vorbereitet. Derzeit sind im Gewerbepark Klipphausen ca. 3.000 Arbeitsplätze vorhanden. Mit der Erweiterung des Gewerbeparks wird perspektivisch eine Zunahme um weitere 1.500 Arbeitsplätze erwartet.

Von der Flächeninanspruchnahme sind 3 Landwirtschaftsbetriebe betroffen. Alle 3 Betriebe wurden frühzeitig in das Verfahren einbezogen und haben entweder als Eigentümer in einem Optionsvertrag dem Verkauf der Fläche an die Gemeinde zugestimmt bzw. als Bewirtschafter gegenüber der Gemeinde Klipphausen bestätigt, dass der Entzug der landwirtschaftlichen Nutzflächen nicht zur Existenzgefährdung der Betriebe führt.

11.8 Auswirkungen auf raumordnerische Belange

Für die kommunale Bauleitplanung besteht gemäß § 1 Abs. 4 BauGB eine Anpassungspflicht an die Ziele der Raumordnung. Diese sind im Landesentwicklungsplan Sachsen (LEP) 2013 und im Regionalplan Oberes Elbtal / Osterzgebirge, 2. Gesamtfortschreibung (RP) 2020 verankert.

Mit der 5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ wird die bedarfsgerechte Bereitstellung gewerblicher Bauflächen zur Sicherung der Eigenentwicklung vorbereitet.

Der regionale Planungsverband hat in seiner Stellungnahme vom 19.07.2022 mitgeteilt, dass kein Konflikt zu regionalplanerischen Festlegungen besteht.

GEMEINDE KLIPPHAUSEN

BEBAUUNGSPLAN MIT UMWELTBERICHT „GEWERBEPARK KLIPPHAUSEN“, 5. ÄNDERUNG

TEIL C-2: UMWELTBERICHT zur Satzung i.d.F. vom 25.09.2023 mit redaktionellen Änderungen vom 30.08.2024

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben (Anlage Nr. 1a BauGB)	4
1.2	Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.....	7
1.3	Pflicht zur standortbezogenen Vorprüfung des Einzelfalls nach UVPG.....	8
1.4	Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung.....	10
1.5	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden (Anlage 1 Nr. 1b BauGB)	11
1.5.1	Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen sowie ihre Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans	12
1.5.2	Umweltschutzziele aus dem Landesentwicklungsplan (LEP) 2013 sowie ihre Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans	17
1.5.3	Umweltschutzziele aus dem Regionalplan 2020 sowie ihre Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans	19
1.5.4	Umweltschutzziele aus dem Landschaftsplan sowie ihre Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans	21
1.5.5	Biotopvernetzungsplanung Landkreis Meißen	21
1.5.6	Kulturlandschaftsprojekt Meißen	21
2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	22
2.1	Bestandsaufnahme (Basiszenario) und Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Anlage 1 Nr. 2a BauGB)	22
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (Anlage 1 Nr. 2b BauGB)	22
2.2.1	Rechtsgrundlage.....	22
2.2.2	Ermittlung der Wirkfaktoren	22
2.2.3	Kumulationseffekte	24
2.2.4	Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels.....	24
2.2.5	Ermittlung der schutzgutbezogenen Planungsrelevanz	25
2.3	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	26
2.3.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale.....	26
2.3.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	31
2.3.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	31
2.4	Schutzgut Fläche (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB).....	37
2.4.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale.....	37
2.4.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	37
2.4.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	37
2.5	Schutzgut Boden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	39
2.5.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale.....	39

2.5.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	41
2.5.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	41
2.6	Schutzgut Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	42
2.6.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale	42
2.6.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	44
2.6.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	44
2.7	Schutzgut Luft und Klima (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	48
2.7.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale	48
2.7.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	49
2.7.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	49
2.8	Schutzgut Landschaftsbild, Landschaftserleben, naturbezogene Erholung (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	51
2.8.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale	51
2.8.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	52
2.8.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	52
2.9	Prüfung der Betroffenheit der Natura 2000-Gebiete (§ 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB)	57
2.10	Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB)	58
2.10.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale	58
2.10.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	59
2.10.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	60
2.11	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB)	63
2.11.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale	63
2.11.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	63
2.11.3	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	64
2.12	Prognose bzgl. der Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 Abs. 6 Nr. 7e BauGB)	64
2.13	Prognose bzgl. der Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB)	65
2.14	Prognose bzgl. der Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts (§ 1 Abs. 6 Nr. 7g BauGB)	65
2.15	Prognose bzgl. der Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7h BauGB)	66
2.16	Prognose bzgl. der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d (§ 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB)	66
2.17	Beschreibung der geplanten Maßnahmen (Anlage 1 Nr. 2c BauGB)	66
2.17.1	Übersicht der geplanten Maßnahmen	68
2.17.2	Beschreibung der Maßnahmen und Hinweise zur Realisierung und Pflege der Maßnahmenflächen	72
2.17.2.1	Artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen	72
2.17.2.2	Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches der 5. Änderung des Bebauungsplanes	76
2.17.2.3	Externe Maßnahmen auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen	83
2.17.2.4	Hinweise zur Realisierung und Pflege der Maßnahmenflächen	92
2.17.2.5	Weitere Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung	93
2.17.3	Eingriffs- Ausgleichs-Bilanzierung	93
2.18	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl (Anlage 1 Nr. 2d BauGB)	103
2.19	Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind (Anlage 1 Nr. 2e i.V. mit § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB)	104

3	Zusätzliche Angaben	104
3.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (Anlage 1 Nr. 3a BauGB)	104
3.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Anlage 1 Nr. 3b BauGB)	105
3.3	Ergebnisse der Prüfung nach UVPG	105
3.4	Allgemeinverständliche Zusammenfassung (Anlage 1 Nr. 3c BauGB).....	106
3.5	Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden (Anlage 1 Nr. 3d BauGB).....	110

1 Einleitung

Die Erarbeitung des vorliegenden Umweltberichts erfolgte nach den Vorgaben des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) sowie des Baugesetzbuches (BauGB).

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist im Bauleitplanverfahren für die Belange des Umweltschutzes § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Gemeinde legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise verlangt werden kann (§ 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB). Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Nach § 2a BauGB stellt der Umweltbericht einen gesonderten Teil der Begründung des Bebauungsplans dar.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben (Anlage Nr. 1a BauGB)

Die 5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ umfasst die Erweiterung gewerblicher Baufläche im westlichen Anschluss an den bestehenden Gewerbepark Klipphausen einschließlich der Sicherung der öffentlichen Erschließung. Inhalt der 5. Änderung des Bebauungsplans ist außerdem die Ausweisung von Kompensationsflächen für die mit der Planung zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft. Diese liegen teilweise auf den einer Bebauung nicht zugänglichen Flächen im Bereich des Gewerbeparks selbst und teilweise an anderer Stelle im Gemeindegebiet. Der räumliche Geltungsbereich der 5. Änderung des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von 53,4 ha.

Unter angemessener Berücksichtigung der betroffenen öffentlichen und privaten Belange besteht das städtebauliche Ziel der vorliegenden 5. Änderung des Bebauungsplanes „Gewerbepark Klipphausen“ darin, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die perspektivische Eigenentwicklung von Gewerbebetrieben unter Sicherung der verkehrlichen und technischen Erschließung sowie der damit verbundenen Umweltbelange zu schaffen.

Der Aufstellungsbeschluss gemäß § 2 Abs. 1 BauGB zur 5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ wurde vom Gemeinderat Klipphausen bereits am 05.08.2014 gefasst.

Der Bebauungsplan trifft im Einzelnen folgende Festsetzungen:

Art der baulichen Nutzung

- 11,2 ha Gewerbe- und 21,5 ha Industriegebiet mit Gliederung durch Emissionskontingentierung
- Festsetzung als Gewerbegebiet GE für nordwestliches Baufeld, ansonsten Industriegebiet GI
- Ausschluss von
 - Lebensmittelgroßhandelsbetrieben, Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Einzelhandelsbetriebe mit Ausnahme untergeordneter Werksverkaufseinrichtungen ansässiger Unternehmen
 - Anlagen für kirchliche, soziale, kulturelle und gesundheitliche Zwecke,
 - Vergnügungsstätten
 - Betriebsbereichen i.S. v. § 3 Abs. 5a BImSchG.

Maß der baulichen Nutzung

- Höhe baulicher Anlagen im Norden und Westen des Plangebietes maximal 15 m, im Süden maximal 25 m
- Ausnahmen von der Höhenbeschränkung

- Überschreitung der festgesetzten Höhenbeschränkung um maximal 5 m für technische Anlagen auf max. 10% der Dachfläche
- für die Nutzung von Solarenergie um maximal 5 m ohne Flächenbegrenzung
- für eine bauliche Anlage im Baugebiet GI 4 mit maximal 2.700 m² Grundfläche bis zu einer Höhe von 380,0 m ü. NHN bei zusätzlicher objektbezogener Eingriffskompensation.
- Grundflächenzahl mit 0,8 ohne ausnahmsweise Überschreitung
- Baumassenzahl mit 8,0 in den Baugebieten GE bzw. 10,0 in den Baugebieten GI

Überbaubare Grundstücksfläche

- Beschränkung der überbaubaren Flächen nur durch den gesetzlichen Waldabstand, die Anbauverbotszonen entlang des klassifizierten Straßennetzes und der Ferngasleitungen sowie die baugebietsinternen Erschließungsstrassen
- Flächenbefestigungen, nicht überdachte Stellplätze, grundstücksbezogene Anlagen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser sowie Geländeangleichungen sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig

Verkehrsflächen, Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

- Insgesamt 3,3 ha Verkehrsfläche mit 18 m Breite für neue Planstraße einschließlich einer straßenbegleitenden Entwässerungsmulde gemäß Erschließungskonzeption
- Anbindung an bestehendes Straßennetz innerhalb des Gewerbeparks
- Zusätzlich Zufahrt zum RRB von Sora aus

Versorgungsflächen, Flächen für die Abwasserbeseitigung und Rückhaltung von Niederschlagswasser

- Insgesamt 2,0 ha Flächen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser und die Schmutzwasser-Pumpstation im Norden des räumlichen Geltungsbereiches der 5. Änderung zum Bebauungsplan sowie mehrere Versorgungsflächen zur Löschwasserbereitstellung gemäß den technischen Erfordernissen

Gebiete, in denen bei der Errichtung baulicher Anlagen bestimmte bauliche oder technische Maßnahmen getroffen werden müssen, die der Vermeidung oder Verringerung von Hochwasserschäden einschließlich Schäden durch Starkregen dienen, sowie die Art dieser Maßnahmen

- Textliche Festsetzung zur zusätzlichen Rückhaltung und gedrosselten Ableitung von Niederschlagswasser im Starkregenfall von den Baugrundstücken

Flächen, die mit einem Leitungsrecht zu belasten sind

- Leitungsrecht zugunsten der Versorgungsträger für die Ferngasleitungen
- Leitungsrechte zugunsten der örtlichen Versorgungsträger

Öffentliche Grünflächen

- Insgesamt 8,3 ha öffentliche Grünflächen im Schutzstreifen der Ferngasleitungen außerhalb des Baugebietes GI 4 und im überwiegenden Teil der Randeingrünung der Erweiterungsfläche mit Überlagerung von Maßnahmenflächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.

Waldfläche / Aufforstungsmaßnahme

- Festsetzung Erhaltung 5,0 ha Bestandswaldfläche
- Ergänzung dieser in westliche Richtung durch 2,1 ha Aufforstungsfläche

Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

- Boden-, grundwasser- und klimaschutzbezogene Regelungen
 - Begrenzung der Bodenversiegelung / Dachbegrünung ab einem Überbauungsgrad des Baugrundstücks von 30 %
 - Schutz des Oberbodens
 - Bodenkundliche Baubegleitung

- Anlage eines begrünten Regenrückhaltebeckens mit Retentionsbodenfilter, Begrünung der Fläche für Rückhaltung von Niederschlagswasser
- Artenschutzbezogene Regelungen
 - Erhalt der Gehölzbestände an der südlichen Plangebietsgrenze und der ehemaligen Silberstraße
 - Baufeldberäumung außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten
 - Anbringung von Nistkästen für Meisen und Stare
 - Pflanzung von Hecken

Die Schaffung von begrünten Achsen durch die Gewerbegebietsflächen aufgrund artenschutzrechtlicher Anforderungen ist über Festsetzungen zur Anlage von Baumreihen und als Maßnahmen zum Ausgleich und zum Ersatz von Eingriffen M2 und M4 planerisch berücksichtigt.

- Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich und zum Ersatz von Eingriffen
 - Aufforstung eines naturnahen Laubmischwaldes
 - Extensive Begrünung der Gasleitungstrassen
 - Extensive Eingrünung des Gewerbegebietes
 - Anlage einer Laubgehölzhecke mit Leitfunktion

Daneben werden artenschutzrechtlich veranlasste Maßnahmen und Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes (externe Kompensationsmaßnahmen) berücksichtigt (auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen bzw. Sicherung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB über vertragliche Vereinbarungen nach § 11 BauGB). Unter anderem

- Maßnahmen zur Erhöhung der Brutpaardichte und des Bruterfolges der Feldlerche außerhalb des Plangebietes
- Pflanzung von Hecken
- Entsiegelungsmaßnahmen

Erhaltung und Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

- Pflanzung von Baumreihen entlang der Straßen
- Festsetzung zur Dachbegrünung, die Anpflanzung von Laubbäumen auf privaten Stellplätzen und die Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen
- Festsetzung zum Erhalt der Gehölzbestände an der ehemaligen Silberstraße
- Festsetzung zur Baugebietseingrünung durch Gehölzpflanzungen am Rand der gewerblichen Bauflächen
- Festsetzungen zum Erhalt und die Ergänzung bestehender Gehölzstrukturen im Gewerbegebiet (Dresdner Straße)

Maßnahmen zum Klimaschutz

- Dachflächen über 50 m² sind zu mindestens 75 % der Fläche (unter Abzug technischer Einrichtungen und Belichtungsflächen) mit Photovoltaikanlagen auszustatten.

Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

- unzulässige Farbtöne für Außenfassaden: Grelle Farben, ungebrochenes Weiß oder sehr helle Farbtöne (Remissionswerte von 85-100), reines Schwarz oder sehr dunkle Farbtöne (Remissionswerte von 0-15), Signalfarben.
- Gliederung oder Begrünung von Gebäudefassaden über 1.000 m² Fassadenfläche
- Verbot von Werbeanlagen oberhalb der obersten Außenwandbegrenzung und auf Dächern
- 1 m Abstand von Einfriedungen zu Verkehrsflächen, Höhe max. 2 m

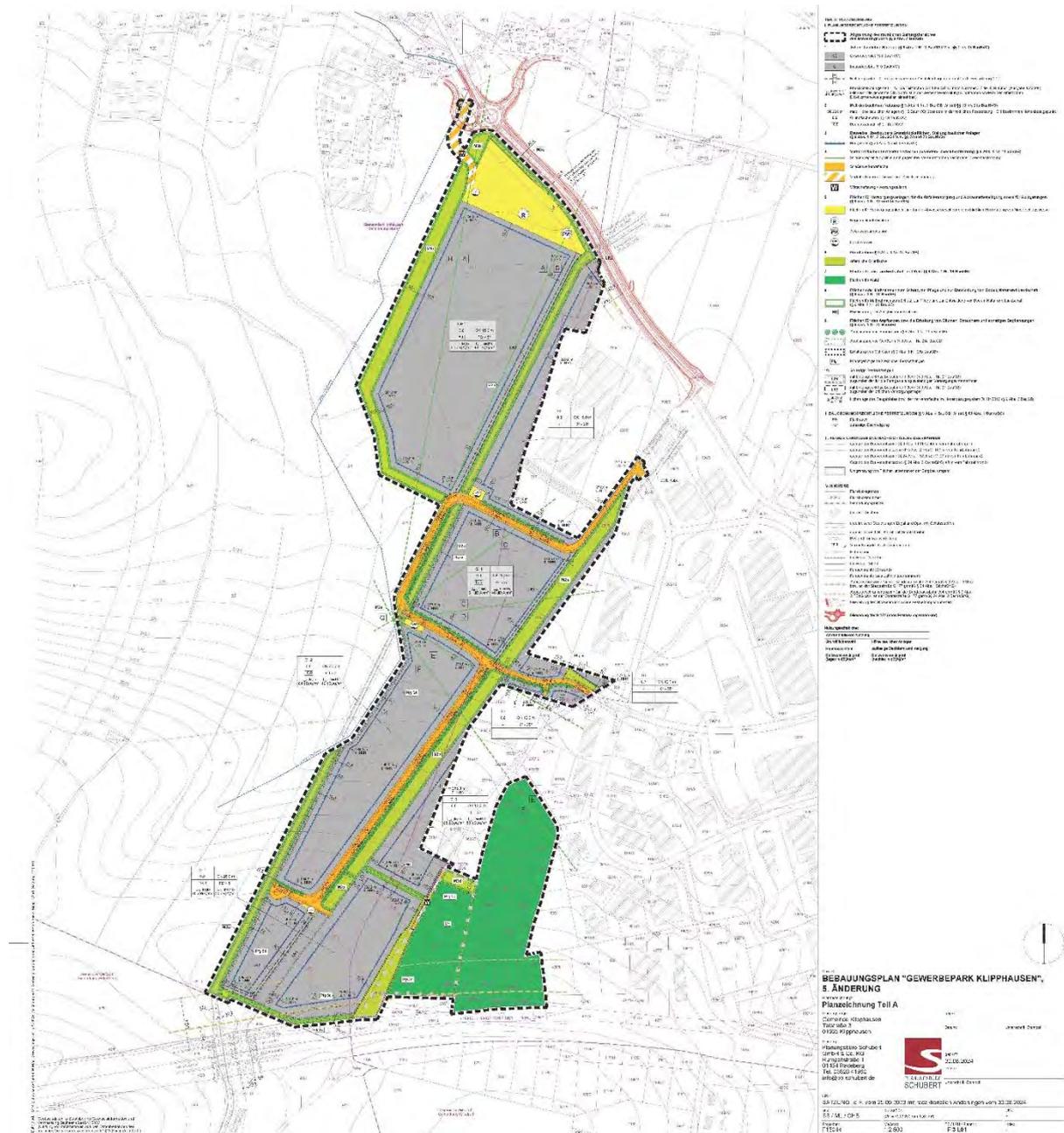


Abbildung 1: Planzeichnung zur 5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“

1.2 Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung

Außerdem ist gemäß Anlage 1 Nr. 18.5 und 18.7 UVPG für den Bau einer Industriezone bzw. eines Städtebauprojektes für sonstige bauliche Anlagen für die im bisherigen Außenbereich im Sinne des § 35 des Baugesetzbuchs ein Bebauungsplan aufgestellt wird, mit einer zulässigen Grundfläche im Sinne des § 19 Absatz 2 der Baunutzungsverordnung von 10 ha oder mehr eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erforderlich, da im Rahmen der 5. Änderung des Bebauungsplans die Schaffung gewerblicher Bauflächen auf ca. 32,7 ha mit einer zulässigen Grundfläche von $32,7 \text{ ha} \times \text{GRZ } 0,8 = 26,2 \text{ ha}$ vorgesehen ist.

Gemäß § 50 Abs.1 UVPG entfällt jedoch eine nach UVPG vorgeschriebene Umweltverträglichkeitsprüfung, wenn für den Bebauungsplan eine Umweltprüfung nach den Vorschriften des BauGB durchgeführt wird. Das Ergebnis der UVP wird in einem gesonderten Punkt 3.3 im Umweltbericht dargelegt.

1.3 Pflicht zur standortbezogenen Vorprüfung des Einzelfalls nach UVPG

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches der 5. Änderung des Bebauungsplans soll eine Fläche von ca. 2,1 ha aufgeforstet werden. Aufgrund der Größe der Aufforstungsfläche sind auf die Ausführungen zur Vorprüfungspflicht nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), § 7 Abs. 2 UVPG in Verbindung mit Anlage 1, Nr. 17.2.3 zum UVP zu beachten. Erstaufforstungen von 2 ha bis unter 20 ha Wald bedürfen gemäß Anlage 1 Nr. 17.1.3 UVPG einer standortbezogenen Vorprüfung.

Bei der standortbezogenen Vorprüfung des Einzelfalls ist zu prüfen, ob ein Vorhaben trotz seiner geringen Größe oder seiner geringen Leistung zu einer erheblichen nachteiligen Umweltauswirkung auf ein in Nr. 2.3 der Anlage 3 zum UVPG genanntes besonders empfindliches Gebiet führen kann. Es muss somit zunächst festgestellt werden, ob ein solches Gebiet direkt oder indirekt betroffen sein kann. Neben den dort genannten Gebieten sind Konkretisierungen durch die UVP-Gesetze der Länder zu berücksichtigen (z.B. Naturdenkmale mit ihrer geschützten Umgebung, geschützte Landschaftsbestandteile, besonders geschützten Biotope etc.). Soweit solche Konkretisierungen durch das Landesrecht nicht bestehen, können in begründeten Einzelfällen die Vorgaben des Anhangs III, Nr. 2 der UVP-Richtlinie (z.B. Küstengebiete, Bergregionen und Waldgebiete) herangezogen werden.

Ist ein in Nr. 2.3 der Anlage 3 zum UVPG oder in den entsprechenden landesrechtlichen Vorschriften genanntes besonders empfindliches Gebiet durch die Auswirkungen eines Vorhabens, das der standortbezogenen Vorprüfung des Einzelfalls unterliegt, betroffen, ist eine Vorprüfung des Einzelfalls anhand der Kriterien der für die allgemeine Vorprüfung beschriebenen Arbeitsschritte durchzuführen. Bezüglich der in Nr. 2.3 der Anlage 3 zum UVPG genannten Merkmale des Standortes sind dabei nur die Auswirkungen des Vorhabens relevant, die die besondere Empfindlichkeit oder die Schutzziele des Gebietes betreffen.

Die in Punkt 2.3 aufgeführten besonders empfindlichen Gebiete wurden hinsichtlich ihrer Betroffenheit durch die geplante Aufforstung auf Flurstück 203/7 Gemarkung Klipphausen mit folgendem Ergebnis geprüft:

Nr.	Schutzkriterium	Betroffenheit
2.3.1	Natura 2000-Gebiete nach § 7 Absatz 1 Nummer 8 des Bundesnaturschutzgesetzes	Die nächsten Natura 2000-Gebiete befinden sich ca. 2.000 m nordöstlich des Plangebietes - FFH-Gebiet Nr. 168 „Linkselbische Täler zwischen Dresden und Meißen“ (DE 4846-302) - europäisches Vogelschutzgebiet (SPA-Gebiet) Nr. 27 „Linkselbische Bachtäler“ (DE 4645-451). Aufgrund des Abstandes sind die Natura 2000-Gebiete nicht von der Erstaufforstung betroffen.
2.3.2	Naturschutzgebiete nach § 23 des Bundesnaturschutzgesetzes, soweit nicht bereits von Nummer 2.3.1 erfasst	Naturschutzgebiete nach § 23 des Bundesnaturschutzgesetzes sind am Standort des Vorhabens nicht vorhanden.
2.3.3	Nationalparke und Nationale Naturmonumente nach § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes, soweit nicht bereits von Nummer 2.3.1 erfasst	Nationalparke und Nationale Naturmonumente nach § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes sind am Standort des Vorhabens nicht vorhanden.
2.3.4	Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß den §§ 25 und 26 des Bundesnaturschutzgesetzes	Westlich des B-Plangebietes befindet sich ein Ausläufer des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Triebischtäler“ (d 19) ¹ , welches sich über die Aue der Triebisch und ihrer Zuflussbäche erstreckt. Der etwa 800 m entfernt liegende Teil des Landschaftsschutzgebietes liegt im Bereich der „Kleinen Triebisch“ mit Gehölzsaum, angrenzendem Grünland und Feldgehölzen.

¹ Verordnung des Landratsamtes Meißen zur Neufassung der Verordnung des LSG Triebischtäler vom 23.06.2020 (Sächs.GVBl. Nr. 21 vom 15.07.2020, S. 360)

Nr.	Schutzkriterium	Betroffenheit
		<p>Ein weiteres Landschaftsschutzgebiet befindet sich nordöstlich des Plangebietes. Das LSG „Elbtal zwischen Dresden und Meißen mit linkselbischen Tälern und Spaargebirge“ (d 83)² umfasst den Landschaftsraum nordöstlich von der Ortslage Klipphausen bis zur Elbe und partiell bis über die Elbe hinaus. Im Südwesten ist der Talraum der Wilden Sau eingeschlossen. Das Plangebiet liegt mindestens 990 m von dem Landschaftsschutzgebiet entfernt.</p> <p>Aufgrund des Abstandes sind die Landschaftsschutzgebiete nicht von der Erstaufforstung betroffen.</p>
2.3.5	Naturdenkmäler nach § 28 des Bundesnaturschutzgesetzes	<p>Etwas 350 m westlich des Plangebietes befindet sich das Naturdenkmal (ND) „Stieleiche auf der Birkenhainer Höhe“ (Nr.: MEI 029). Das Naturdenkmal "Die Großen Bäume" südwestlich Klipphausen (Nr.: MEI 026) ist ca. 680 m östlich des Plangebietes an der S 177 verortet.</p> <p>Aufgrund des Abstandes sind die Naturdenkmäler nicht von der Erstaufforstung betroffen.</p>
2.3.6	geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, nach § 29 des Bundesnaturschutzgesetzes	geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, nach § 29 des Bundesnaturschutzgesetzes sind am Standort des Vorhabens nicht vorhanden.
2.3.7	gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes	Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes sind am Standort des Vorhabens nicht vorhanden.
2.3.8	Wasserschutzgebiete nach § 51 des Wasserhaushaltsgesetzes, Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Absatz 4 des Wasserhaushaltsgesetzes, Risikogebiete nach § 73 Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes sowie Überschwemmungsgebiete nach § 76 des Wasserhaushaltsgesetzes	Wasserschutzgebiete nach § 51 des Wasserhaushaltsgesetzes, Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Absatz 4 des Wasserhaushaltsgesetzes, Risikogebiete nach § 73 Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes sowie Überschwemmungsgebiete nach § 76 des Wasserhaushaltsgesetzes sind am Standort des Vorhabens nicht vorhanden.
2.3.9	Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind am Standort des Vorhabens nicht vorhanden.
2.3.10	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Absatz 2 Nummer 2 des Raumordnungsgesetzes	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Absatz 2 Nummer 2 des Raumordnungsgesetzes sind am Standort des Vorhabens nicht vorhanden.
2.3.11	in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind	in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden, sind am Standort des Vorhabens nicht vorhanden.

² Verordnung des Landkreises Meißen vom 05.11.2007 (SächsGVBl. S. 523) zuletzt geändert am 10.09.2012 (SächsGVBl. S. 554)

Im Ergebnis der standortbezogenen Einzelfallprüfung nach UVPG ist festzustellen, dass keine UVP-Pflicht für die Erstaufforstung im Umfang von 2,1 ha auf Flurstück 203/7 Gemarkung Klipphausen besteht.

1.4 Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Wird eine Umweltprüfung für das Plangebiet oder für Teile davon in einem Raumordnungs-, Flächennutzungs- oder Bebauungsplanverfahren durchgeführt, soll die Umweltprüfung in einem zeitlich nachfolgend oder gleichzeitig durchgeführten Bauleitplanverfahren auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden. Da die 5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ im Parallelverfahren mit der 6. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Klipphausen durchgeführt wird, beschränkt sich die Umweltprüfung auf zusätzliche oder andere erhebliche bzw. konkretisierte Umweltauswirkungen, die aufgrund der Planungstiefe erst im Bebauungsplan bewertet werden können. Der Vollständigkeit halber sind die Ergebnisse der Umweltprüfung auf der Ebene des Flächennutzungsplans aber nachrichtlich auch im Umweltbericht zum Bebauungsplan aufgeführt.

Im Rahmen der frühzeitigen Behörden- und TÖB-Beteiligung zur 5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ wurde um Äußerung zum erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung gebeten. Die hierzu abgegebenen Hinweise umfassen folgende Sachverhalte:

Trinkwasserfassung Sora:

- Das Plangebiet für die Erschließung des Gewerbegebietes Klipphausen befindet sich im Anstrom zur nordwestlich in ca. 800 m Entfernung gelegenen Trinkwasserfassung Sora. Zum Schutz der Trinkwasserressourcen und im Interesse der Gesundheit der Bevölkerung sind diese vor Verunreinigungen und sonstigen Beeinträchtigungen besonders zu schützen. Die Technische Regel Arbeitsblatt W 101 der Fachvereinigung DVGW benennt und bewertet wesentliche Gefährdungen im Einflussbereich von Trinkwassereinzugsgebieten. Danach verursacht die Ausweisung neuer Gewerbegebiete im Einzugsgebiet einer Trinkwasserfassung ein hohes Gefährdungspotenzial. Dies geht unter anderem auf die mögliche Schadstoffbelastung des Grundwassers sowie auf die Verletzung grundwasserschützender Deckschichten zurück und ist im Umweltbericht im Sinne einer Gefährdungsabschätzung zu bewerten. Ebenso sind die Auswirkungen der Reduzierung der Grundwasserneubildung zu betrachten, die das Grundwasserangebot für die Trinkwasserfassung bildet.
- Die im Flächennutzungsplan, 6. Änderung dargestellten Schutzzonengrenzen der Trinkwasserfassung stellen einen Planzustand eines bisher nicht ausgewiesenen Wasserschutzgebietes auf Grundlage eines hydrogeologischen Gutachtens aus dem Jahr 1994 dar. Die im Planzustand vorliegenden Schutzzonengrenzen sind entsprechend als nicht fixiert anzusehen. Eine Einschätzung, inwieweit sich das geplante Gewerbegebiet im Einzugsgebiet der Trinkwasserfassung befindet, muss an die Erarbeitung/Überarbeitung eines hydrogeologischen Gutachtens für die Trinkwasserfassung Sora geknüpft werden.

Soraer Dorfbach

- Nach dem historischen Verlauf entsprechend des Messtischblattes von 1937, Blatt 4947, verläuft vermutlich innerhalb des überplanten Gebietes der Soraer Dorfbach verrohrt.

wild abfließendes Wasser

- Der Umgang mit der Problematik wild abfließendes Wasser (Wasserabfluss nach § 37 WHG) ist bisher nicht ausreichend gewürdigt.

Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung:

- Ergänzung Eingriffsbilanzierung um Funktionsverlustfaktoren (Verlust an ökologischem Wert der bisher mit Anbindung zum Offenland vorhandenen Gehölzbestände - Kompensationsmaßnahmen -, welche sich zukünftig im Innenbereich befinden) ist erforderlich.
- Festsetzung von Kompensationsmaßnahmen im B-Plangebiet als öffentliche Grünflächen wird begrüßt.
- Übergabe ortsnaher naturschutzfachlicher Vorschläge für externe Kompensationsmaßnahmen
- Durchführung der Kompensationsmaßnahmen (sowohl interne als auch externe) ist aus Gründen der Rechtssicherheit zeitlich an den Beginn der Umsetzung des B-Planes zu knüpfen. Für externe Maßnahmen ist die Flächenverfügbarkeit nachzuweisen.

Faunistische Erfassungen

- Ergänzung des abgestimmten Untersuchungsrahmens erforderlich um Untersuchungen zu den Auswirkungen der Planung auf die Artengruppe Fledermäuse.

FFH-Gebiet:

- Aufgrund der Einleitung oberirdisch abfließenden Wassers aus den geplanten Erweiterungsflächen des Gewerbegebietes über die Vorflut in unterhalbliegende Gebietsteile des FFH-Gebietes „Triebischtäler“ (Landes-Nr. 171) ist eine FFH-Vorprüfung erforderlich.

Immissionsschutz

- Es ist eine detaillierte Schallimmissionsprognose mit Berücksichtigung der umfangreichen Vorbelastungssituation erforderlich.

Bodenschutz

- Bei der Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Boden sind auch Folgewirkungen, die sich aus Änderungen in anderen Schutzgütern ergeben, z.B. die Änderung des Grundwasserhaushalts, die sich auf die Zusammensetzung und die Eigenschaften der Böden sowie deren Funktionserfüllung auswirkt.
- Die Beschreibung der Böden ist durch eine Bewertung der Bodenfunktionen zu ergänzen. Demnach sind in der Regel vornehmlich die Bodenfunktionen Lebensraum für Pflanzen, Funktion des Bodens im Wasserhaushalt sowie die Archivfunktion betroffen. Es ist anzustreben, zumindest diese drei Boden- bzw. Bodenteilfunktionen im Rahmen der Umweltprüfung zu bewerten.
- Auf Grundlage der Beschreibung des Ist- Zustands der Böden und seiner Bodenfunktionen und der vom Projekt ausgehenden Wirkfaktoren sind im Rahmen der Umweltprüfung die zukünftigen Auswirkungen der Planung auf den Boden darzustellen und anschließend zu bewerten.

Geologie / Hydrogeologie

- Im Rahmen der Umweltprüfung sollen die Auswirkungen des Vorhabens auf das geologische/hydrogeologische Wirkungsfeld untersucht werden. Dabei sind die geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse darzustellen und die Auswirkungen auf bzw. durch das Vorhaben zu beschreiben.

1.5 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden (Anlage 1 Nr. 1b BauGB)

Zur Beurteilung der Umweltverträglichkeit der 5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ sind die Grundsätze und Ziele der übergeordneten Landes- und Regionalplanung und der Fachgesetze des Bundes und des Freistaates Sachsen sowie die in Gesetzen und Richtlinien verankerten Grenz-, Richt- bzw. Orientierungswerte im Rahmen der Umweltprüfung zu berücksichtigen. Bezogen auf die einzelnen Schutzgüter sind folgende Umweltschutzziele relevant:

1.5.1 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen sowie ihre Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans

Schutzgut	Zu berücksichtigende Gesetze/Verordnungen	Wesentlicher Inhalt	Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans (5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“)
Mensch	BauGB	Nachhaltige städtebauliche Entwicklung soll das Wohl der Allgemeinheit gewährleisten und eine menschenwürdige Umwelt sichern (Schutz natürlicher Lebensgrundlagen, allgemeiner Klimaschutz, baukulturelle Entwicklung der städtebaulichen Gestalt und des Orts- / Landschaftsbildes).	Lage des Änderungsbereiches im Anschluss an den Gewerbepark und abseits schutzbedürftiger Nutzungen, Festlegung des Standortes der geplanten gewerblichen Bauflächen erfolgte auf Grundlage einer Standortprüfung, Änderungsbereich betrifft keine Flächen, die eine besondere Bedeutung als siedlungsnaher Freiraum oder Fläche für die Erholung haben, Festsetzung einer Schutz- bzw. Pufferzone zwischen gewerblichen Bauflächen und den nächsten Siedlungsflächen mit Wohnnutzung als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie zur Rückhaltung von Regenwasser
	BImSchG inkl. Verordnungen	Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind gemäß § 50 BImSchG die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Artikels 3 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG so weit wie möglich vermieden werden. Grenzwerte bzgl. Schall- und Schadstoffimmissionen.	Berücksichtigung des Trennungsgrundsatzes: Bauflächenweisung im Anschluss an bestehende gewerblich genutzte Flächen bei Berücksichtigung eines Abstands zur nächsten Siedlung mit Wohnnutzung (im Norden mind. 250 m zu Sora und im Süden mind. 800 m zu Lotzen), überwiegend damit keine direkte Nachbarschaft Festsetzungen zur Begrenzung von Immissionen auf Basis des vorliegenden schalltechnischen Gutachtens.
	TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.	Bewertung der Betroffenheit schutzbedürftiger Nutzungen im Rahmen der Umweltprüfung in Kap. 2.
	DIN 18005	Orientierungswerte bzgl. Schallimmissionen als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung. Ausreichender Schallschutz insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung.	
Biodiversität, Arten und Biotope	BauGB	Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.	Beanspruchung intensiv bewirtschafteter, verbreiteter Lebensräume mit geringem Biotopwert und geringer Lebensraumeignung (Fläche für Landwirtschaft, Acker) Festsetzung von Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich und Bewertung dieser im Rahmen der Umweltprüfung in Kap. 2.

Schutzgut	Zu berücksichtigende Gesetze/Verordnungen	Wesentlicher Inhalt	Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans (5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“)
	FFH-Richtlinie	Bewahrung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Lebensraumtypen des Anhangs I der RL bzw. der Arten des Anhangs II der RL	Möglicherweise betroffene Natura 2000-Gebiete: FFH-Gebiet „Triebischtäler“, FFH-Gebiet „Linkselbische Täler zwischen Dresden und Meißen“. Abschätzung der Natura-2000-Betroffenheit im Rahmen der Umweltprüfung in Kap. 2. Durchführung einer FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet „Triebischtäler“ (Landes-Nr. 171)
	Vogelschutz-RL	Erhaltung sämtlicher wildlebender heimischer Vogelarten	Möglicherweise betroffene Natura 2000-Gebiete: Vogelschutzgebiet (SPA-Gebiet) „Linkselbische Bachtäler“, Berücksichtigung der Vogelwelt aus artenschutzrechtlicher Sicht sowie Abschätzung der Natura-2000-Betroffenheit im Rahmen der Umweltprüfung in Kap. 2.
	BNatSchG	Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere 1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen zu ermöglichen, 2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken, 3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben. Geschützte Teile von Natur und Landschaft nach §§ 23 – 30 BNatSchG, besonders geschützte Biotope	Beanspruchung intensiv bewirtschafteter, verteilter Lebensräume mit geringem Biotopwert und geringer Lebensraumeignung (Fläche für Landwirtschaft, Acker) und ohne Biotopverbundfunktion, Festsetzung von Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich und Bewertung dieser im Rahmen der Umweltprüfung in Kap. 2. im Geltungsbereich der 5. Änderung des B-Plans nicht vorhanden, nächstliegendes Schutzgebiet (LSG) ca. 700 m entfernt.
		besonderer Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG	Bewertung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG im Artenschutzfachbeitrag (ASB). Festsetzungen von artenschutzrechtlichen Maßnahmen auf Basis der vorliegenden faunistischen Erfassungen und des ASB.
		Eingriffsregelung gemäß §§ 14 – 17 BNatSchG: Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in	Festsetzung von Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich und Bewertung dieser im Rahmen der Umweltprüfung in Kap. 2.

Schutzgut	Zu berücksichtigende Gesetze/Verordnungen	Wesentlicher Inhalt	Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans (5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“)
		der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.	
	SächsNatSchG	s. Bundesnaturschutzgesetz	
Boden Fläche	BauGB	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze sind nach § 1 Abs. 7 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.	Im Zuge der 6. Änderung des FNP 2020 der Gemeinde Klipphausen wurde eine Standortalternativenprüfung durchgeführt. Dabei wurden Möglichkeiten der Innenentwicklung ebenso geprüft wie die Möglichkeiten zur Ausweisung von Bauflächen an anderer Stelle im Außenbereich. Die Prüfung ergab bei Berücksichtigung des Planungsziels keine gleichwertige Alternative im Gemeindegebiet, die geringere Umweltauswirkungen erwarten ließe. Bewertung des Umweltbelangs Fläche und Boden im Rahmen der Umweltprüfung in Kap. 2.
	BBodSchG	§ 1 BBodSchG fordert, bei Einwirkungen auf den Boden Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen und seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich zu vermeiden.	Festsetzung von Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich und Bewertung dieser im Rahmen der Umweltprüfung in Kap. 2.
	Erlass vom 24.06.2009	Bodenschutzbelange sind gemäß dem Leitfaden „Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB“ zu berücksichtigen und auf jeweilige Planungssituation abzustimmen.	Im Gebiet der Gemeinde Klipphausen überwiegen Böden mit einer sehr hohen bis hohen Funktionsausprägung (u. a. natürlichen Bodenfruchtbarkeit und Wasserspeichervermögen). Mittlere und geringe Funktionsausprägungen liegen entweder nur lokal vor, linear an den Talhängen der Fließgewässer oder sind häufig als Waldflächen ausgeprägt. Aus diesem Grund ist auch bei Bauflächen ausweisungen an alternativen Standorten mit einer überwiegend sehr hohen bis hohen Funktionsausprägung der Bodenfunktionen zu rechnen. Hinsichtlich der Bodenfunktionen erfolgt eine Betrachtung im Rahmen der Umweltprüfung in Kap. 2.
	SächsWaldG	Sicherung der Nutzfunktion und der Bedeutung des Waldes für die Umwelt, insbesondere für die Bodenfruchtbarkeit, (Schutz- und Erholungsfunktion). Bodenschutzwald gemäß § 29 SächsWaldG, Wald mit besonderer Anlagenschutzfunktion nach Waldfunktionenkartierung gemäß § 6a SächsWaldG	Im Rahmen der 5. Änderung des B-Plans werden keine Waldflächen beansprucht, demgegenüber ist zum Schutz und zur Stärkung vorhandener Waldflächen die Ergänzung der bestehenden Waldflächen am Krähenhübel vorgesehen (Festsetzung Aufforstungsfläche).

Schutzgut	Zu berücksichtigende Gesetze/Verordnungen	Wesentlicher Inhalt	Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans (5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“)
Wasser	WRRL	Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie der Schutz und die Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt.	<p>Oberflächenwasserkörper nach WRRL (OWK): Der Änderungsbereich liegt überwiegend im Einzugsgebiet des OKW „Kleine Triebisch“ (DESN_537328) und teilweise im Einzugsgebiet des OKW „Wilde Sau-2“ (DESN_537316-2).</p> <p>Grundwasserkörper nach WRRL (GWK): Der Änderungsbereich liegt im Bereich des GWK „Elbe“ (DESN_EL-1-1-2).</p> <p>Abschätzung der Betroffenheit im Rahmen der Umweltprüfung in Kap. 2.</p>
	WHG	<p>Sicherung der oberirdischen Gewässer und des Grundwassers als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen.</p> <p>Überschwemmungsgebiete Trinkwasserschutzgebiete Fließ- und Stillgewässer</p>	<p>Überschwemmungsgebiete werden durch die 5. Änderung des B-Plans nicht berührt, die Auswirkungen durch aus dem Änderungsbereich abgeführtes Niederschlagswasser werden im Rahmen der Umweltprüfung in Kap. 2. betrachtet.</p> <p>Der Änderungsbereich liegt fast vollständig im Einzugsgebiet des Soraer Dorfbaches und geringfügig des Flachsaches, Oberflächengewässer sind im Änderungsbereich nicht vorhanden, nur angrenzend in verrohrter Form (Soraer Dorfbach, nordwestlich). Auf an die Bauflächen angrenzenden Flächen mit hoher Wassererosion werden Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt.</p> <p>Nordwestlich des Änderungsbereiches liegt die Wasserfassung Sora. Die im Rahmen der hydrogeologischen Zuarbeit empfohlenen Schutz-zonen I bis IIIB liegen außerhalb geplanter Bauflächen, sind jedoch rechtlich nicht fixiert. Das TWSG ist nicht rechtlich gesichert.</p> <p>Die Betroffenheit von Gewässern, des Grundwassers und der Trinkwasserfassung Sora wird im Rahmen der Umweltprüfung in Kap. 2. betrachtet.</p>
	SächsWG	s. WHG	
Luft / Klima	KSG	Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie Einhaltung der europäischen Zielvorgaben zum Schutz vor den Auswirkungen des weltweiten Klimawandels	Gemäß § 13 Abs. 1 KSG haben Träger öffentlicher Aufgaben bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck dieses Gesetzes und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen. Festsetzung von Maßnahmen zur Minderung von Treibhausgasemissionen durch Erzeugung erneuerbarer Energien
	BlmSchG inkl. Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sach-	Die 5. Änderung des B-Plans betrifft Offenlandflächen mit allgemeiner Kaltluftentstehungsfunktion, weil diese keinen Bezug zu belasteten Siedungsräumen aufweisen.

Schutzgut	Zu berücksichtigende Gesetze/Verordnungen	Wesentlicher Inhalt	Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans (5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“)
		<p>güter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).</p> <p>Grenzwerte bzgl. Schall- und Schadstoffimmissionen.</p>	<p>Die Abschätzung der Betroffenheit durch Verlust von Flächen mit klimatischer Ausgleichsfunktion infolge der geplanten gewerblichen Nutzung erfolgt im Rahmen der Umweltprüfung in Kap. 2.</p>
	TA Luft	<p>Schutz der Allgemeinheit und Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.</p>	
	SächsWaldG	<p>Sicherung der Nutzfunktion und der Bedeutung des Waldes für die Umwelt, insbesondere für die Reinhaltung der Luft, (Schutz- und Erholungsfunktion).</p>	<p>Im Rahmen der 5. Änderung des B-Plans werden keine Waldflächen beansprucht, demgegenüber ist zum Schutz und zur Stärkung vorhandener Waldflächen die Ergänzung der bestehenden Waldflächen am Krähenhübel vorgesehen (Festsetzung Aufforstungsfläche).</p>
	BNatSchG	<p>Luft und Klima sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen;</p> <p>dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.</p>	<p>Im Rahmen der 5. Änderung des B-Plans werden keine Waldflächen als Frischluftbildner beansprucht, demgegenüber die Ergänzung der bestehenden Waldflächen vorgesehen (Festsetzung Aufforstungsfläche). Von der geplanten Bauflächendarstellung sind ausschließlich Offenlandflächen mit allgemeiner klimatischer Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet und ohne Bezug zu belasteten Siedlungsflächen betroffen.</p> <p>Festsetzung von Dachflächen-PVA im B-Plan.</p> <p>Die Abschätzung der Betroffenheit erfolgt im Rahmen der Umweltprüfung in Kap. 2.</p>
	BauGB	<p>Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 BauGB zu berücksichtigen.</p>	<p>Die Planung sieht u. a. die Ergänzung der bestehenden Waldflächen am Krähenhübel vor (Festsetzung Aufforstungsfläche). Waldflächen fungieren als Treibhausgassenken und wirken so dem Klimawandel entgegen.</p> <p>Festsetzung von Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken (Dachbegrünung, Gehölzpflanzungen) oder die der Anpassung an den Klimawandel dienen (ausreichend dimensionierte Regenrückhalteanlagen, baugrundstücksbezogener Schutz vor Überschwemmungen im Starkregenfall) im B-Plan.</p>

Schutzgut	Zu berücksichtigende Gesetze/Verordnungen	Wesentlicher Inhalt	Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans (5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“)
Landschaftsbild	BNatSchG	Die Landschaft ist in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit auch wegen ihrer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen zu sichern. Ihre charakteristischen Strukturen und Elemente sind zu erhalten oder zu entwickeln. Beeinträchtigungen des Erlebnis- oder Erholungswerts sind zu vermeiden. Landschaftsschutzgebiete	Es werden keine Flächen beansprucht, die eine besondere Erholungs- oder Landschaftsbildfunktion ausüben. Der Bereich der 5. Änderung des B-Plans liegt außerhalb von Landschaftsschutzgebieten. Die Abschätzung der Betroffenheit erfolgt im Rahmen der Umweltprüfung in Kap. 2.
	SächsNatSchG	s. Bundesnaturschutzgesetz	
	SächsWaldG	Sicherung der Nutzfunktion und der Bedeutung des Waldes für die Umwelt, insbesondere für das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion).	Im Rahmen der 5. Änderung des B-Plans werden keine Waldflächen beansprucht, demgegenüber ist zum Schutz und zur Stärkung vorhandener Waldflächen die Ergänzung der bestehenden Waldflächen am Krähenhübel vorgesehen (Festsetzung Aufforstungsfläche).
Kultur- / Sachgüter	SächsDSchG	Schutz und Erhalt von Denkmälern und Sachgütern, Schutz und Gestaltung historisch gewachsener Kulturlandschaften	Kulturdenkmale sind von der Planung nicht betroffen, jedoch liegt eine archäologische Relevanz vor. Die Abschätzung der Betroffenheit erfolgt im Rahmen der Umweltprüfung in Kap. 2.

1.5.2 Umweltschutzziele aus dem Landesentwicklungsplan (LEP) 2013 sowie ihre Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans

Wiedergegeben werden die Umweltschutzziele des Landesentwicklungsplans (LEP 2013), die direkt auf die Ebene kommunaler Bauleitplanung wirken. Vorgaben des LEP 2013 für die Regionalplanung sind nicht aufgezählt.

Schutzgut	Umweltschutzziel gemäß LEP 2013	Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans (5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“)
Siedlungsentwicklung		
Biodiversität, Arten und Biotope; Boden, Fläche, Wasser, Luft / Klima, Landschaftsbild	Z 2.2.1.4: Die Festsetzung neuer Baugebiete außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile ist nur in Ausnahmefällen zulässig, wenn innerhalb dieser Ortsteile nicht ausreichend Flächen in geeigneter Form zur Verfügung stehen. Solche neuen Baugebiete sollen in städtebaulicher Anbindung an vorhandene im Zusammenhang bebaute Ortsteile festgesetzt werden.	Im Zuge der parallelen Änderung des Flächennutzungsplans erfolgte eine Standortprüfung unter Berücksichtigung der genannten Ziele des LEP, die in die Begründung zur 5. Änderung des B-Plans übernommen wurde
	Z 2.2.1.6: Eine Siedlungsentwicklung, die über den aus der natürlichen Bevölkerungsentwicklung, aus den Ansprüchen der örtlichen Bevölkerung an zeitgemäße Wohnverhältnisse sowie den Ansprüchen ortsangemessener Gewerbebetriebe und Dienstleistungseinrichtungen entstehenden Bedarf (Eigenentwicklung) hinausgeht, ist nur in den zentralen Orten gemäß ihrer Einstufung und in den Gemeinden mit besonderer Gemeindefunktion zulässig.	
	Z 2.2.1.7: Brachliegende und brachfallende Bauflächen, insbesondere Gewerbe-, Industrie-, Militär- und Verkehrsbrachen sowie nicht	

Schutzgut	Umweltschutzziel gemäß LEP 2013	Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans (5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“)
	<p>mehr nutzbare Anlagen der Landwirtschaft, sind zu beplanen und die Flächen wieder einer baulichen Nutzung zuzuführen, wenn die Marktfähigkeit des Standortes gegeben ist und den Flächen keine siedlungsklimatische Funktion zukommt. Durch eine vorrangige Altlastenbehandlung auf Industriebrachen ist deren Wiedernutzbarmachung zu beschleunigen. Nicht revitalisierbare Brachen sollen rekultiviert oder renaturiert werden.</p> <p>Z 2.2.1.8 (...) Regionale Grünzüge und Grünzäsuren sind von Bebauung im Sinne einer Besiedlung und von anderen funktionswidrigen Nutzungen freizuhalten.</p> <p>Z 2.2.1.9: Eine Zersiedelung der Landschaft ist zu vermeiden.</p> <p>Z 2.2.1.10: Die Siedlungsentwicklung ist auf die Verknüpfungspunkte des ÖPNV zu konzentrieren.</p>	
Freiraumschutz		
Biodiversität, Arten und Biotope	<p>Z 4.1.1.2 Für die festgelegten „Unzerschnittenen verkehrsarmen Räume (UZVR) mit einer besonders hohen Wertigkeit für den Arten- und Biotopschutz sowie die landschaftsbezogene Erholung“ ist eine Zerschneidung durch [...] - großflächigen Siedlungsneubau im Außenbereich nur dann zulässig, wenn es sich um ein überregional bedeutsames Vorhaben handelt und eine raumverträgliche Variante außerhalb der unzerschnittenen verkehrsarmen Räume nicht realisierbar ist.</p>	Keine Betroffenheit, da im Änderungsbereich keine UZVR mit besonders hoher Wertigkeit für den Arten- und Biotopschutz sowie die landschaftsbezogene Erholung vorliegt. (Lage am Rand eines sonstigen UZVR (UZVR >40 km ²))
	<p>Z 4.1.1.7 bis Z 4.1.1.10 Erhaltung und Entwicklung Landesplanerisch bedeutsame großflächige Schutzgebiete (z. B. Nationalparkregion „Sächsische Schweiz“)</p>	Keine Betroffenheit, da im Änderungsbereich nicht vorhanden.
	<p>Z 4.1.1.3 Naturnahe Quellbereiche und Fließgewässer beziehungsweise Fließgewässerabschnitte mit ihren Ufer- und Auenbereichen sowie ökologisch wertvolle Uferbereiche von Standgewässern sind in ihren Biotop- und natürlichen Verbundfunktionen zu erhalten und von jeglicher Bebauung und Verbauung freizuhalten. ...</p>	Keine Betroffenheit, da im Änderungsbereich nicht vorhanden.
Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter	<p>Z 4.1.1.14 Kulturlandschaftsschutz: Es ist darauf hinzuwirken, dass landschaftsprägende Gehölze und Baumbestände entlang von Straßen, Wegen und Gewässern sowie im Offenland als Flurelemente erhalten, wiederhergestellt oder entsprechend der kulturlandschaftlichen Eigenart neu angelegt werden.</p>	Festsetzung zum Erhalt des landschaftsbildprägenden Gehölzbestandes im Bereich Krähenhübel. Festsetzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Änderungsbereich bzw. extern u.a. für den Erhalt und die Entwicklung der regionaltypischen Kulturlandschaftselemente.

Schutzgut	Umweltschutzziel gemäß LEP 2013	Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans (5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“)
Wasser	Z 4.1.2.3 Zur Verbesserung der Gewässerökologie sind verrohrte oder anderweitig naturfern ausgebauter Fließgewässer beziehungsweise Fließgewässerabschnitte und Quellbereiche, sofern deren Ausbauzustand nicht durch besondere Nutzungsansprüche gerechtfertigt ist, zu öffnen und naturnah zu gestalten.	Keine Betroffenheit, da im Änderungsbereich des B-Plans nicht vorhanden.

1.5.3 Umweltschutzziele aus dem Regionalplan 2020 sowie ihre Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans

Die Grundsätze und Ziele des Regionalplans für die Planungsregion Oberes Elbtal / Osterzgebirge, 2. Gesamtfortschreibung 2020 sind bei der Aufstellung des Flächennutzungsplanes zu beachten.

Die **Ziele** des Regionalplans sind gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 2 ROG verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbar, abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums.

Je nach Konkretisierungsgrad lassen die Ziele nachfolgenden Planungen Spielräume zur Ausformung und Umsetzung. „Ist-Ziele“ sind als Festlegung zwingend verbindlich; sie können nur im Rahmen eines Zielabweichungsverfahrens (§ 16 SächsLPlG) überwunden werden. „Soll-Ziele“ sind als Festlegung gleichfalls zwingend verbindlich, enthalten aber für den Plananwender ein sogenanntes Restermessen, welches es ihm erlaubt, in atypischen Fällen ohne Zielabweichungsverfahren von der Planaussage abweichen zu können.

Die **Grundsätze** des Regionalplans sind gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 3 ROG allgemeine Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen.

Vorranggebiete nach § 8 Abs. 7 Nr. 1 ROG sind Gebiete, die für bestimmte, raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen sind und andere raumbedeutsame Nutzungen in diesem Gebiet ausschließen, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen nicht vereinbar sind. **Vorranggebiete sind Ziele der Raumordnung.**

Vorbehaltsgebiete nach § 8 Abs. 7 Nr. 2 ROG sind Gebiete, in denen bestimmten, raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen besonderes Gewicht beizumessen ist. **Vorbehaltsgebiete sind Grundsätze der Raumordnung.**

Innerhalb des Planbereiches der 5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ befinden sich **keine Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete** des Regionalplanes, jedoch grenzen folgende Vorrang- und Vorbehaltsgebiete, die eine Umweltrelevanz haben an:

- Vorbehaltsgebiet Schutz des vorhandenen Waldes (Waldfläche südöstlich des Änderungsbereiches)

Die bestehenden Waldfläche zwischen Gewerbepark Klipphausen und der BAB4 wird durch die 5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ nicht überplant, vielmehr wird zur Stärkung und Entwicklung des Bestandswaldes die westlich und südlich angrenzende Landwirtschaftsfläche als geplante Fläche für Wald (Aufforstungsfläche) festgesetzt.

Das westlich des Landwirtschaftsweges von Sora nach Birkenhain liegende

- Vorranggebiet Landwirtschaft

wird von der 5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ nicht berührt.

Schutzgut	Ziele der Raumordnung	Räumliche Lage	Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans (5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“)
Boden	<p>Z 4.2.1.5 Auf ausgeräumten Ackerflächen, insbesondere bei Lage in winderosionsgefährdeten Gebieten, ist auf eine Schaffung landschaftsgliedernder Gehölzstrukturen und Ackerrandstreifen in Anbindung an das ökologische Verbundsystem [...] hinzuwirken.</p>	<p><u>Ausgeräumte Ackerfläche</u>: Flächiges Vorkommen im gesamten Plangebiet</p>	<p>Nutzung der ausgeräumten Flächen für die geplante Bauflächen-erweiterung im Anschluss an bestehende Gewerbeflächen und stark befahrene Straßen (hohe Vorbelastung), Ziel für eine landwirtschaftliche Nutzung relevant, die mit der 5. Änderung des B-Plans entfällt.</p>
Boden	<p>Z 4.2.1.7 Auf den landwirtschaftlichen Flächen, die sich in Gebieten mit Anhaltspunkten oder Belegen für großflächige schädliche stoffliche Bodenveränderungen [...] befinden, ist darauf hinzuwirken, dass diese vorrangig extensiv bewirtschaftet oder in Wald umgewandelt werden.</p>	<p><u>Gebiete mit Anhaltspunkten oder Belegen für großflächige schädliche stoffliche Bodenveränderungen</u> (geogen vorliegende höhere Anreicherung von Arsen und Schwermetallen im Boden): Überschneidung mit dem Randbereich der Flächenfestlegung im äußersten Südwesten des Änderungsgebietes</p>	<p>Flächen werden gemäß Planung als gewerbliche Baufläche bzw. Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt, letztere sind mit einer extensiven Nutzung verbunden, auf gewerblichen Bauflächen ist eine nutzungsbezogene Beurteilung (geringe Empfindlichkeit) und ggf. erforderliche Regelungen im B-Plan zu treffen, Hinweise des LfULG aus der Anhörung zum Vorentwurf zu geogener Belastung liegen nicht vor.</p>
Wasser, Boden	<p>LEP Z 4.1.2.1 [...] Auf angemessene Nutzungen, die das Fehlen geologischer Schutzfunktionen [...] berücksichtigen, ist hinzuwirken.</p>	<p><u>Hohe geologisch bedingte Grundwassergefährdung</u>: Flächiges Vorkommen im gesamten Plangebiet</p>	<p>Die Grundwassergefährdung wurde im Rahmen eines hydrogeologischen Gutachtens 2022 für die geplanten Bauflächen der 5. Änderung des B-Plans konkretisiert. Die Abschätzung der Betroffenheit des Grundwassers erfolgt im Rahmen der Umweltprüfung in Kap. 2.</p>
Boden	<p>Z 4.2.1.1 Auf den Ackerflächen in den wassererosionsgefährdeten Gebieten sowie in den Gebieten zur Verbesserung des Wasserrückhalts ist bei entsprechender Erosionsdisposition vor Ort auf einen erosionsmindernden Ackerbau hinzuwirken.</p> <p>Z 4.2.1.2 In besonders stark wassererosionsgefährdeten Gebieten [...] ist darauf hinzuwirken, dass die ackerbauliche Nutzung in eine dauerhafte Begrünung überführt wird.</p>	<p><u>Wassererosionsgefährdetes Gebiet</u>: Flächiges Vorkommen im Großteil des Plangebiets</p> <p><u>Besonders stark wassererosionsgefährdetes Gebiet</u>: Bereiche in der Mitte des Plangebiets</p>	<p>Ziel des RP betrifft eine Ackernutzung der Fläche, die perspektivisch im Bereich der 5. Änderung des B-Plans nicht mehr relevant ist.</p> <p>Auswirkungen der Planung auf Erosionsvorgänge in angrenzenden Landwirtschaftsflächen werden im Rahmen der Umweltprüfung in Kap. 2 abgeschätzt.</p>

Mit den Normenkontrollurteilen des OVG Bautzen vom 23.11.2023 (OVG 1 C 74/21, OVG 1 C 75/21 und OVG 1 C 76/21) wurden die Kapitel 4 – Freiraumentwicklung und 5.2 – Wasserversorgung des Regionalplans 2020 für unwirksam erklärt. Die Urteile sind rechtskräftig.

1.5.4 Umweltschutzziele aus dem Landschaftsplan sowie ihre Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans

Im Landschaftsplan der Gemeinde Klipphausen sind für die Änderungsfläche folgende Ziele dargestellt:

- Freilegung verrohrter Abschnitte von Fließgewässern, Renaturierung
- Anlage von Hecken und Feldgehölzen in der Ackerflur
- Vorrangige Umsetzung erosionsmindernder Maßnahmen
- Erhaltung von Baumreihen am Wirtschaftsweg

Die Prognose bzgl. der Darstellungen von Landschaftsplänen erfolgt im Rahmen der Umweltprüfung in Kap. 2.

1.5.5 Biotopvernetzungsplanung Landkreis Meißen

Die Biotopvernetzungsplanung des Landkreises Meißen (Stand August 2000) weist Flächen

- des überregionalen Biotopverbundes,
- des lokalen Biotopverbundes,
- des Biotopverbundes innerhalb von Siedlungsgebieten,
- von Pufferzonen sowie
- von Einzelmaßnahmen aus.

Der überplante Standort weist keine Flächenkategorie der Biotopvernetzungsplanung des Landkreises Meißen (Stand August 2000) auf.

1.5.6 Kulturlandschaftsprojekt Meißen

Von den formulierten Handlungsbedarfen sind die nachfolgend aufgeführten bei der Zusammenstellung des Abwägungsmaterials für den vorliegenden B-Plan relevant:

- behutsamer Umgang mit weiterem Flächenverbrauch
- dezentraler Hochwasserschutz
- Erhalt und Ausbau von Streuobstwiesen und Obstbaumreihen
- Erhöhung des Waldanteils in erosionsanfälligen Hanglagen auf historischen Waldstandorten

Die Prognose bzgl. der Darstellungen von Landschaftsplänen erfolgt im Rahmen der Umweltprüfung in Kap. 2.

2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

Gemäß Anlage 1 zum Baugesetzbuch sind die erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden, mittels der nachfolgenden Angaben zu beschreiben und zu bewerten.

2.1 Bestandsaufnahme (Basiszenario) und Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Anlage 1 Nr. 2a BauGB)

Die Bestandsaufnahme und Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung erfolgen jeweils schutzgutbezogen als einzelne Unterpunkte in den Kapiteln 2.3 bis 2.11 des vorliegenden Umweltberichtes.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (Anlage 1 Nr. 2b BauGB)

2.2.1 Rechtsgrundlage

Gemäß Anlage 1 Nr. 2b BauGB sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i BauGB zu beschreiben, unter anderem infolge

- aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten
- bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist
- cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,
- dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,
- ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)
- ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltschutzrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen
- gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,
- hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe;

die Beschreibung nach Halbsatz 2 soll sich auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen der geplanten Vorhaben erstrecken; die Beschreibung nach Halbsatz 2 soll zudem den auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele Rechnung tragen.

2.2.2 Ermittlung der Wirkfaktoren

Um die „Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung“ mit dem Ziel der Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen durchführen zu können, sind zunächst die von der Planung ausgehenden Wirkfaktoren zu ermitteln und darzustellen. Als Wirkfaktoren werden bau-,

anlage- und betriebsspezifische Vorgänge bezeichnet, die über Ursache-Wirkungsbeziehungen unterschiedliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter verursachen können. Die Grundlage für die Ermittlung der Wirkfaktoren bilden die Festsetzungen des Bebauungsplanes.

Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung wird anschließend schutzgutbezogen in den Kapiteln 2.3 bis 2.11 des vorliegenden Umweltbericht für die oben ermittelten Wirkfaktoren durchgeführt.

anlagebedingte Wirkfaktoren

WF 1 – dauerhafte Flächeninanspruchnahme, visuelle Wirkungen

Die Umsetzung zulässiger Vorhaben innerhalb gewerblicher Bauflächen ist mit einer hochgradigen Überbauung, Versiegelung und Veränderung der Geländeform im Bereich der bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche verbunden und damit mit dem Verlust bzw. der Abwertung der vorliegenden Flächenfunktionen für die einzelnen Schutzgüter. Als Folgewirkung eines hohen Versiegelungsgrades ist u. a. ein hoher Oberflächenwasseranfall zu verzeichnen, der wiederum zu Hochwasserspitzen in Vorflutgewässern führen kann. Die Errichtung von Gebäuden und Anlagen führt zu einer visuellen Veränderung des Landschaftsraumes und zu einem möglichen Kulisseneffekt für entsprechend empfindliche Offenlandarten.

WF 2 – dauerhafte Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge

Die geplante Erweiterung gewerblicher Bauflächen erfolgt im Anschluss an den bestehenden Gewerbepark Klipphausen. Durch die Großflächigkeit der geplanten Baufläche können dennoch Funktionsbeziehungen, die sich ggf. über die geplante Baufläche erstrecken, beeinträchtigt werden.

baubedingte Wirkfaktoren

WF 3 – bauzeitliche Flächeninanspruchnahme

Zur Umsetzung zulässiger Vorhaben werden während der Bauzeit Flächen für die Baustelleneinrichtung, Arbeitsbereiche und Lagerung von Baumaterialien und Boden benötigt. Es kann dadurch zu Funktionsbeeinträchtigungen einzelner Schutzgüter außerhalb der zulässigen überbaubaren Grundstückflächen kommen, z. B. durch Verdichtung des Bodens. Durch bauvorbereitende Tätigkeiten, z. B. die Entfernung von Gehölzen und das Abräumen von Vegetationsflächen können Tiere verletzt oder getötete bzw. Entwicklungsformen zerstört werden, wodurch sich eine artenschutzrechtliche Betroffenheit ergibt.

WF 4 – bauzeitliche Emissionen

Temporär kann es während der Bauzeit durch den Baustellenbetrieb und -verkehr zu Staubentwicklung, zu Lärmbelastungen und im Fall von Nachtbaustellen zu Lichtemissionen kommen. Dadurch sind Störungen im Siedlungsbereich möglich, die Erholungseignung der Landschaft kann vorübergehend herabgesetzt sein und es kann zu Störungen geschützter Tierarten kommen. Durch ggf. notwendige Wasserhaltung während des Baubetriebes kann es zu Verunreinigungen des Wassers kommen.

betriebsbedingte Wirkfaktoren

WF 5 – betriebsbedingte Emissionen und Bewegungsunruhe

Betriebsbedingt kann es zu Emissionen von Lärm, Licht und Stoffen kommen, die zu einer Verschlechterung der Luft- und Wasserqualität und zu Störungen von Menschen und Tieren führen können. Stoffliche Belastungen können sich potenziell z. B. durch Staub, Abgase, Geruchsstoffe, Aerosole (Luftverunreinigungen nach § 3 Abs. 4 BImSchG) ergeben. Störungen durch Bewegungsunruhe können sich potenziell auf angrenzende Lebensräume störungsempfindlicher Tierarten auswirken.

Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von benachbarten Vorhaben

Betrachtet werden Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen.

2.2.3 Kumulationseffekte

Die geplanten Bauflächen werden im Norden von der Staatsstraße S 177 begrenzt. Für die S 177 liegt eine Planung zum Ausbau der Staatsstraße vor. Es kann zu Kumulationseffekten bei den Schutzgütern Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt, Wasser durch Ableitung von anfallendem Oberflächenwasser in den Soraer Dorfbach hinsichtlich einer Verstärkung der Hochwassergefahr und des Stoffeintrages sowie hinsichtlich der in den umliegenden Ortslagen auftretenden Lärmimmissionen kommen. Die Auswirkungen durch Kumulationseffekte werden nachfolgend schutzgutbezogen beurteilt.

2.2.4 Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Neben den Auswirkungen der Planung auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) ist auch die Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels zu bewerten. Hierfür ist zu prüfen und darzustellen, welchen Beitrag der Bauleitplan zur Bewältigung der Herausforderung des Klimawandels leistet, d.h. inwieweit die Planung hinsichtlich der Folgen des Klimawandels unterstützend und entlastend wirkt.

Im Rahmen der Bauleitplanung werden folgende Ziele klimagerechter Planung verfolgt:

- Verbesserung der Aufenthaltsbedingungen bzgl. des Behaglichkeits-/Bioklimas
- Verbesserung der Siedlungsdurchlüftung
- Förderung der Frischluftzufuhr durch lokale Windsysteme
- Verminderung der Freisetzung von Luftschadstoffen und Treibhausgasen
- Ermittlung und sachgerechte Bewertung vorhandener oder zu erwartender Belastungen
- Sachgerechte Reaktion auf Belastungssituationen durch Anpassung von Nutzungskonzepten

Folgende Grundsätze einer klimagerechten Planung wurden bereits durch die Standortwahl berücksichtigt:

- keine Beanspruchung von Flächen mit klimatisch oder lufthygienisch relevanten Funktionen
- keine Beanspruchung von hochwassergefährdeten Gebieten oder Flächen mit Retentionsfunktion
- Möglichkeit der Erweiterung am bestehenden Standort verhindert Flächenneuanspruchnahme von unverbauten, nicht zersiedelten bzw. nicht zerschnittenen Flächen
- Verkürzung von Transportwegen durch die unmittelbare Anbindung über die Autobahn BAB 4 und die Staatsstraße S 177 sowie Synergieeffekte innerhalb des Gewerbeparks durch die Möglichkeit der Erweiterung hier bereits ansässiger Unternehmen bzw. die Ansiedlung von Zulieferbetrieben

Der Bebauungsplan sieht folgende Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel vor:

- Vorschrift zur Nutzung der Dachflächen zur Erzeugung erneuerbarer Energien
- Vorschrift zur Dachbegrünung
- Vorschrift zur Ein- und Durchgrünung des Gewerbeparks (baugrundstücksbezogene Pflanzgebote sowie straßenbegleitende Baumpflanzungen) mit Vernetzung der vorgesehene Grünbereiche
- Erhaltung und Erweiterung der Waldfläche mit lokaler Klimaschutzfunktion
- Retentionsfläche für die Errichtung eines zentralen Regenrückhaltebeckens

Zur Vermeidung des Klimawandels empfiehlt es sich, über die festgesetzten Solar- bzw. Photovoltaikanlagen hinaus Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung zu nutzen. Zur nachhaltigen Nutzung der Ressource Wasser ist außerdem der Einbau von Zisternen empfohlen. Diese Nebenanlagen sind grundsätzlich innerhalb der Baugrundstücke planungsrechtlich zulässig.

Die Auswirkungen der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandel auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i BauGB werden ebenfalls schutzgutbezogen beschrieben.

2.2.5 Ermittlung der schutzgutbezogenen Planungsrelevanz

Abhängig vom Planungsziel und den Festsetzungen des zu prüfenden Bauleitplans lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen ggf. von vornherein ausschließen. Grundsätzlich sind Beeinträchtigungen nicht erheblich, wenn sie innerhalb kurzer Zeit durch natürliche Prozesse nivelliert oder durch Schutzmaßnahmen vermieden werden können.

Im Folgenden wird zunächst ermittelt, für welche Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Punkt a - d BauGB die o.g. Auswirkungen eine Planungsrelevanz auf B-Plan-Ebene besitzen.

Tabelle 3: Ermittlung der relevanten Wirkfaktoren der Planung

Potenziell mögliche Auswirkungen infolge	auf die Schutzgüter							
	Menschen / menschliche Gesundheit	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Fläche	Boden	Wasser	Klima, Luft	Landschaftsbild	Kulturelles Erbe und Sachgüter
aa) Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben, einschl. Abrissarbeiten - WF 1: anlagebedingte Flächeninanspruchnahme / visuelle Wirkungen - WF 2: Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge - WF 3: baubedingte Flächeninanspruchnahme	x	x	x	x	x	x	x	x
bb) Nutzung natürlicher Ressourcen, unter Berücksichtigung der nachhaltigen Verfügbarkeit dieser Ressourcen	<i>Der Bebauungsplan bereitet keine Nutzung natürlicher Ressourcen vor</i>							
cc) Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen - WF 4: bauzeitliche Emissionen - WF 5: betriebsbedingte Emissionen und Bewegungsunruhe	x	x	-	-	x	x	x	-
dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	<i>Der Standort wird an die öffentliche Kanalisation und das Hausmüllentsorgungssystem angeschlossen. Ggf. notwendige gesonderte Entsorgungssysteme sind in Entsorgungskonzepten i.R. der Einzelbauvorhaben zu berücksichtigen.</i>							
ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),	<i>Die Ansiedlung von Betrieben, die der Störfall-Verordnung unterliegen, ist im Bebauungsplan ausgeschlossen (textliche Festsetzung 1.1.4), Ausnahmen unterliegen Einzelfallprüfung</i>							
-ff) Kumulationseffekte	x	x	-	-	x	x	-	-
gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und der - Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandel	<i>Die Auswirkungen auf das Klima werden in den Wirkfaktoren 1 bis 6 mit betrachtet.</i>							
hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe	x	x	-	-	x	x	-	-
	<i>Auf der B-Planebene werden keine Aussagen über die eingesetzten Techniken und Stoffe zur Realisierung des Vorhabens getroffen. Dies erfolgt in der Regel auf der Umsetzungsebene im jeweiligen Genehmigungsverfahren. Auf eine vertiefende Prüfung im Rahmen des Umweltberichtes kann daher verzichtet werden</i>							

2.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

2.3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale Ausgangszustand und Bewertung

Schutzgebiete

Schutzgebiete gemäß BNatSchG sowie gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 SächsNatSchG sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht vorhanden.

Etwa 350 m westlich des Plangebietes befindet sich das Naturdenkmal (ND) „Stieleiche auf der Birkenhainer Höhe“ (Nr.: MEI 029). Das Naturdenkmal "Die Großen Bäume" südwestlich Klipphausen (Nr.: MEI 026) ist ca. 680 m östlich des Plangebietes an der S 177 verortet.

Westlich des B-Plangebietes befindet sich ein Ausläufer des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Triebischtäler“ (d 19)³, welches sich über die Aue der Triebisch und ihrer Zuflussbäche erstreckt. Der nächstliegende etwa 800 m vom Plangebiet entfernte Teil des Landschaftsschutzgebietes liegt im Bereich der Kleinen Triebisch mit Gehölzsaum, angrenzendem Grünland und Feldgehölzen.

Ein weiteres Landschaftsschutzgebiet befindet sich nordöstlich des Plangebietes. Das LSG „Elbtal zwischen Dresden und Meißen mit linkselbischen Tälern und Spaargebirge“ (d 83)⁴ umfasst den Landschaftsraum nordöstlich von der Ortslage Klipphausen bis zur Elbe und partiell bis über die Elbe hinaus. Im Südwesten ist der Talraum der Wilden Sau eingeschlossen. Das Plangebiet liegt mindestens 990 m von dem Landschaftsschutzgebiet entfernt.

Aufgrund der Entfernung des Plangebietes von den Naturdenkmälern und den Landschaftsschutzgebieten können Beeinträchtigungen dieser Schutzobjekte bzw. von deren Schutzziele von vornherein ausgeschlossen werden.

Natura 2000-Gebiete werden im Folgenden separat betrachtet.

Biotoptypen

Das Plangebiet wird fast vollständig als Ackerflächen genutzt. Diese sind hinsichtlich des Biotopwertes und der Funktion im Biotopverbund von geringer Bedeutung. Biotoptypen mit hohem Wert, aber bereits durch Störungseinflüsse geprägt sind die Gehölze zur äußeren Eingrünung des bestehenden Gewerbeparks und die Waldfläche am Krähenhübel in unmittelbarer Nachbarschaft der Autobahn. Die Waldfläche ist forstlich eingerichtet.

Floristisch haben die Ackerflächen nur eine geringe Bedeutung. Die Fauna des Plangebietes umfasst ein eingeschränktes Artenspektrum von Ubiquisten, ohne spezifische Bindung an die relativ gleichförmigen und relativ geringwertigen Habitatstrukturen. Es handelt sich bei den Flächen um stark anthropogen veränderte, aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes unterdurchschnittlich wertvolle bis geringwertige Flächen.

Als Biotoptypen mit hohem Wert, aber gleichfalls vorbelastet durch Störungen sind im Umfeld bzw. angrenzend an den Änderungsbereich der totholzreiche Wald im Südosten des Plangebietes, die Baumreihen und -gruppen im Süden und Südosten des Plangebietes sowie die bestehende westliche Randeingrünung des Gewerbeparks (teils Gehölzflächen, teils brachliegende ruderalen Säume mit Brombeerbüschen). Hier wurden bei den durchgeführten faunistischen Untersuchungen 2022 zahlreiche Höhlenbrüter sowie verschiedene Brutvögel der Offenlandschaft kartiert.

³ Verordnung des Landratsamtes Meißen zur Neufassung der Verordnung des LSG Triebischtäler vom 23.06.2020 (Sächs.GVBl. Nr. 21 vom 15.07.2020, S. 360)

⁴ Verordnung des Landkreises Meißen vom 05.11.2007 (SächsGVBl. S. 523) zuletzt geändert am 10.09.2012 (SächsGVBl. S. 554)

In der "Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen" (SMUL 2009) wurden den Biotoptypen anhand der Kriterien Natürlichkeit, Seltenheit/Gefährdung und zeitliche Wiederherstellbarkeit nach ihrer Bedeutung klassifiziert indem den einzelnen Biotoptypen ein Biotopwert zugeordnet und dieser Biotopwert wiederum mit einer 5-stufigen Bedeutungsskala verknüpft wird. Demnach verfügen die im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen über folgende Bedeutung:

Tab. 1: im Plangebiet vorkommende Biotoptypen und ihre Bedeutung

CIR-Code	Biotoptyp	Fläche in ha	Biotopwert	Bedeutung
412	Festgesetzte Maßnahmefläche A3 des rechtskräftigen B-Plans	1,80	25	sehr hoch
421004	Ruderalflur trocken-frisch mit Gehölzaufwuchs	0,01	15	mittel
624	Baumreihe / Allee, Laubmischbestand	0,15	23	hoch
651	Feldgehölz	0,55	23	hoch
653	Sonstige Hecke (festgesetztes Pflanzgebot Pfg I des rechtskräftigen B-Plans)	1,28	21	hoch
653	Sonstige Hecke (festgesetztes Pflanzgebot Pfg II des rechtskräftigen B-Plans)	0,06	21	hoch
741193	Nadel-Laub-Mischwald (Fichte, Eiche), BHD > 40 cm	1,04	19	hoch
751693, 751993	Laubmischwald (Eiche, Birke / sonstiges Laubholz), BHD > 40 cm	0,67	27	sehr hoch
759902	Sonstiger Laubmischwald, BHD < 40 cm	2,74	25	sehr hoch
761293	Nadelmischwald (Fichte, Kiefer), BHD > 40 cm	0,60	25	sehr hoch
81	Intensivacker	41,71	5	gering
931	Gewerbe-/ Industriegebiet des rechtskräftigen B-Plans	2,68	0	gering
95	Verkehrsflächen des rechtskräftigen B-Plans	0,14	0	gering
9514	Wirtschaftsweg mit ruderalem Saum	0,02	12	nachrangig
	Summe	53,45		

Die Lage der Biotoptypen ist dem nachfolgenden Biotopbestandsplan zu entnehmen.

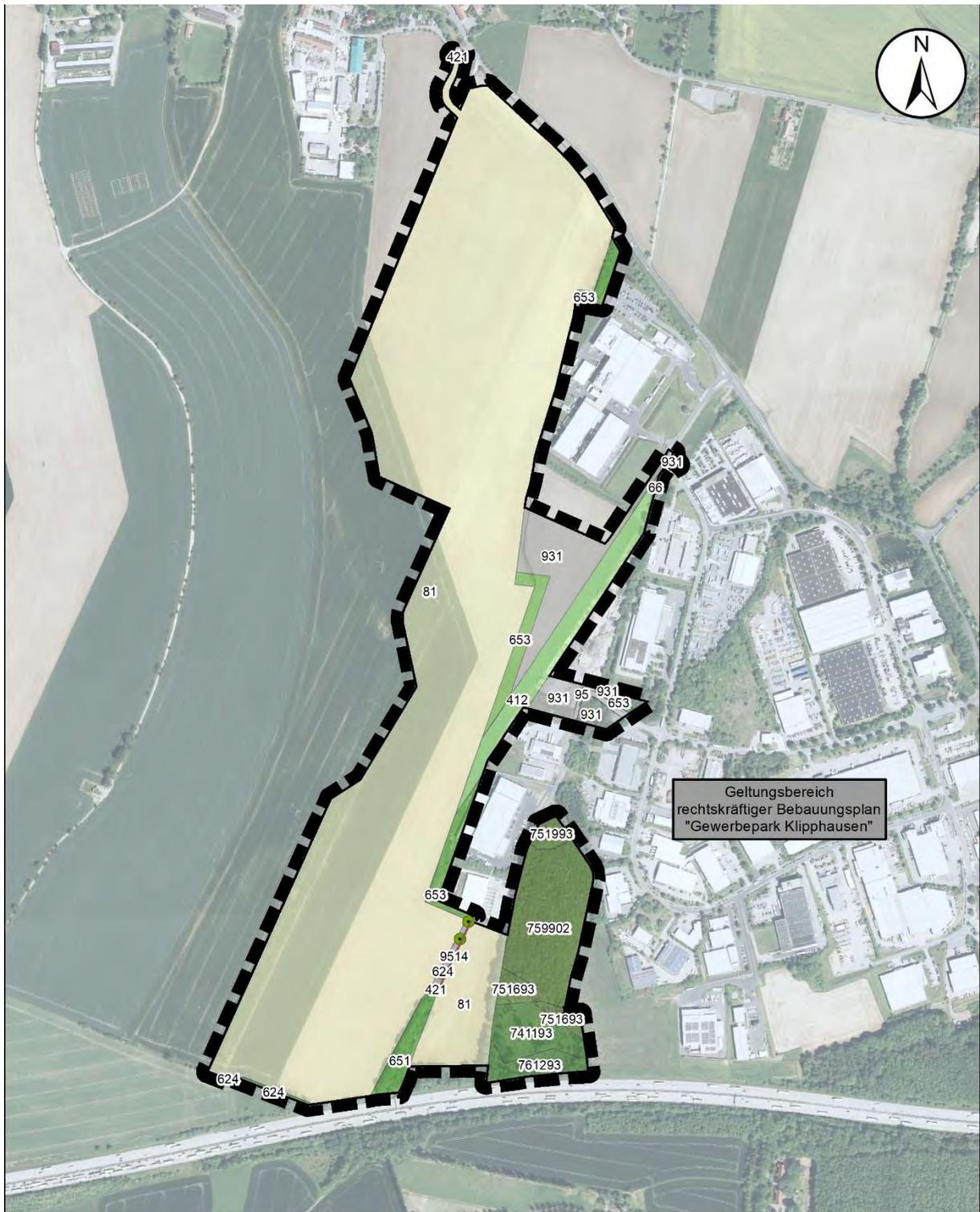


Abbildung 2: Karte Biotoptypenkartierung im Geltungsbereich der 5. Änderung des Bebauungsplans

Tierarten

Artenschutzrechtlich relevante Tierarten

Im Rahmen der Erstellung des Artenschutzfachbeitrages (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung⁵) wurden im Jahr 2022 faunistische Erfassungen durchgeführt.

In Abstimmung mit der Naturschutzbehörde erfolgte die Untersuchung der Tierartengruppen Reptilien, Amphibien, gehölzbrütende Vogelarten und bodenbrütende Offenlandvogelarten. Für die Artengruppe Fledermäuse und für den Eremiten erfolgte aufgrund einer potenzieller Betroffenheit eine Potenzialabschätzung. Vorkommen weiterer artenschutzrechtlich relevanter Arten waren nicht zu erwarten. Im Rahmen aller Erfassungstermine Fauna wurde auf potentielle Habitatstrukturen möglicher weiterer betroffener europäisch geschützter Arten geachtet.

Das Untersuchungsgebiet umfasste den Bereich des Bebauungsplans Gewerbepark Klipphausen, 5. Änderung sowie einen Puffer von ca. 50 bis 100 Metern um das Plangebiet (abhängig von vorhandenen Habitatstrukturen und entsprechend der zu erwartenden Arten und Wirkfaktoren). Die Erfassungsmethoden sind im Artenschutzfachbeitrag beschrieben. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Erfassung zusammengefasst dargestellt.

Amphibien

Im Untersuchungsraum wurden weder in den Gewässern (Löschteich, Durchlass unter BAB 4) noch im Landhabitat adulte Tiere, Larven oder Laich von Amphibien nachgewiesen.

Reptilien

Die streng geschützte Zauneidechse konnte im Untersuchungsraum zu keinem Erfassungstermin festgestellt werden.

Fledermäuse

Innerhalb des Plangebietes befindet sich im Südosten ein größeres Waldstück. Dieses ist höhlenreich und laubbaumdominiert. Damit ist es als potentielles Habitat für baumbewohnende Fledermausarten als auch als Nahrungshabitat anzusprechen. Der Rest des Plangebietes ist geprägt von großen, kaum strukturierten Ackerschlägen. Diese Flächen besitzen eine eher geringe Bedeutung für strukturgebundene Fledermausarten. Im freien Luftraum fliegende und jagende Arten (nicht strukturgebundene Arten) können das Plangebiet flächig überfliegen.

Bedeutsame Habitatstrukturen außerhalb des Plangebiets (Nahbereich) sind im Tal der Wilden Sau zu verzeichnen, welches als Verbundkorridor für Fledermäuse anzusprechen ist. Hierbei sind lokale Wechsel zwischen Quartieren und Jagdhabitaten ebenso zu erwarten wie regionale und überregionale Wanderungen (entlang der Wilden Sau vom Elbtal hinauf mindestens in das Erzgebirgsvorland).

Eremit

Im Waldbestand im Südosten des Plangebietes sowie in dem Gehölzbestand und der Baumreihe entlang der ehemaligen Silberstraße im Süden des Plangebietes sind zahlreiche Höhlenbäume und Altholzinseln mit Quartierpotential für den Eremiten vorhanden.

Avifauna

Die Ackerflächen fungieren als (Teil-)Lebensraum mehrerer Vogelarten der Offenlandschaft mit Brutplätzen in der Feldflur und in den randlichen Gehölz- und Saumstrukturen des Gewerbeparks bzw. südlich davon.

In der offenen Feldflur des Untersuchungsgebietes wurde im Frühjahr 2022 auf den besiedelbaren Schlägen (mit Wintergetreide) eine vergleichsweise hohe Siedlungsdichte der Feldlerche von 1 Revier

⁵ Kästner, T., icarus umweltplanung: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Bebauungsplan Gewerbepark Klipphausen, 5. Änderung, überarbeiteter und ergänzter Endbericht. Dresden, 30.08.2023.

je 1,1 ha festgestellt, wobei nicht nur Brutpaare sondern auch unverpaarte reviermarkierende Männchen erfasst wurden. Demgegenüber war ein Teil der Feldflur im Plangebiet bis Juli nicht besiedelt, da hier zunächst die Reste einer überwinterten Phacelia-Kultur vorhanden waren und danach Mais gesät wurde.

In den wenigen Gehölzstrukturen und Säumen in der Feldflur im Untersuchungsgebiet brüten wenige weitere Arten (1 Brutpaar Neuntöter, 2 Brutpaare Goldammer, 1 Brutpaar Mönchsgrasmücke in Gebüsch, 1 Brutpaar Kohlmeise, Blaumeise und Star in alten Pappeln). Nachweise für weitere wertgebende Offenland-Arten wie Schwarzkehlchen, Braunkehlchen, Wiesenschafstelze und Wachtel gelangen nicht.

Für Hecken und Säume bewohnende Vogelarten des Offenlandes ist die aktuelle Westgrenze des bestehenden Gewerbegebietes ein attraktiver Lebensraum. Ruderalfluren, Dornsträucher und Hecken sind hier vorhanden. Hervorzuheben sind Vorkommen folgender Vogelarten: Neuntöter mit 3 Brutpaaren, Goldammer mit 3 Brutpaaren, Dorngrasmücke mit 3 Brutpaaren sowie Sumpfrohrsänger, Bluthänfling und Gelbspötter mit je 1 Brutpaar. Weitere Brutvögel in den Gebüsch und Hecken sind Amsel, Nachtigall, Stieglitz, Grünfink, Mönchsgrasmücke, Zilpzal und Ringeltaube.

Zu nennen sind weiterhin Vorkommen gebäudebewohnender Vogelarten in den vorhandenen Gebäuden an der Plangebietsgrenze: Bachstelze, Hausrotschwanz, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe. Für die Schwalben liegt hierbei jedoch kein Brutnachweis vor.

In den im Süden gelegenen Gehölzbeständen (Waldbestand, Grenze zur BAB A4 und Bereich ehemalige Silberstraße) brüten die meisten der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten. Unter diesen ist das Brutpaar des Gartenrotschwanzes (Art mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung) hervorzuheben. Der Höhlenreichtum wird auch durch die Präsenz weiterer Höhlenbrüter unterstrichen (Buntspecht, Kleiber, Kohlmeise, Blaumeise, Star). Horste waren nur in Form von besetzten Aaskrähenhorsten zu finden. Greifvögel brüteten 2022 nicht im Waldbestand.

sonstige Tierarten

Die Wald- und Ackerflächen im Plangebiet sind Teil des Lebensraumes und Nahrungsgebietes von Wild und werden gleichfalls für den Standortwechsel innerhalb der Aktionsräume des Wildes genutzt. Besondere Funktionen (z. B. großräumige Wildtierkorridore, regionale Biotopverbundstrukturen) liegen jedoch im Änderungsbereich bzw. der näheren Umgebung nicht vor.

Bei den faunistischen Erfassungen 2022 wurden im südöstlichen Waldbestand die verbreiteten und besonders geschützten Reptilienarten Blindschleiche und Waldeidechse festgestellt.

Biotopverbundfunktion

Im Plangebiet bilden die vorhandenen Gehölz- und Saumstrukturen am westlichen Rand des rechtskräftigen Bebauungsplanes potenziell eine Verbundstruktur allgemeiner Bedeutung. Die Gehölz- und Saumstrukturen im südlichen Teil des Plangebietes (Wald, Feldgehölz, Baumreihen) bilden Verbundstrukturen, welche nach Westen und Osten zu weiteren Gehölzstrukturen entlang der BAB 4 sowie nach Norden zu bestehenden Gehölzstrukturen im Gewerbepark vermitteln.

Abgeleitet von bekannten Verbundkorridoren im Tal der Wilden Sau und des Flachsbaches bis zum Altgehölzbestand an der S 177 und dem nordöstlichen Rand des Gewerbeparks sind Funktionsbeziehungen zwischen dem Waldstück im Süden des Plangebietes und dem Flachsbachtal sowie in Verlängerung dem Tal der wilden Sau über vorhandene Gehölzbestände im rechtskräftigen Bebauungsplan zu erwarten. Eine Bedeutung wird vor allem für strukturgebundene Arten angenommen. Für die offene Feldflur im aktuellen Plangebiet ist eine untergeordnete bis fehlende Eignung für strukturgebundene Arten sowie eine potentielle Nutzung des Luftraums durch weniger strukturgebundene Arten (Überflug) anzunehmen.

Vorbelastungen

Der größte Teil des Plangebietes befindet sich in intensiver Nutzung als Ackerflächen. Die Waldflächen und Gehölzstrukturen im Süden des Plangebietes, die Gehölze und Säume am westlichen Rand und innerhalb des bestehenden Gewerbeparks sowie die randlichen Offenlandlebensräume unterliegen durch das hohe Verkehrsaufkommen der BAB 4, der S 177 und durch das bestehende Gewerbegebiet bereits starken Störungen.

2.3.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Die derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen südwestlich des Betriebsstandortes Eickhoffstraße 1 könnten auf der Grundlage des rechtskräftigen Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ bebaut und gewerblich genutzt werden. Die damit verbundenen Auswirkungen (Flächeninanspruchnahme, Emissionen und Bewegungsunruhe) wurden bereits im Umweltbericht zur 2. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ bewertet.

Aufgrund der regelmäßigen menschlichen Eingriffe im Rahmen der ackerbaulichen Landnutzung auf den derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des rechtskräftigen Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ ist davon auszugehen, dass die Funktionen des Schutzgutes sich zukünftig bei gleichbleibenden Umweltbedingungen nicht gegenüber dem Bestand verändern wird.

2.3.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Entsprechend der tabellarischen Übersicht in Kapitel 2.2 sind für das Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ potenziell mögliche Auswirkungen infolge

- aa) Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben, einschl. Abrissarbeiten (*Wirkfaktoren WF 1, WF 2, WF 3*),
- cc) Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen (*Wirkfaktoren WF 4 und WF 5*),
- ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltsrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,
- gg) Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels relevant.

Spezieller Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Für die Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG wurden zur 5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ faunistische Erfassungen durchgeführt und ein Artenschutzfachbeitrag erstellt⁶.

Demnach konnte eine Betroffenheit der Artengruppen Amphibien und Reptilien ausgeschlossen werden.

Für Fledermäuse, Eremit und Vögel wurde im Ergebnis des Artenschutzfachbeitrages artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation vorgeschlagen, bei deren Umsetzung die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bei der Erweiterung des Gewerbegebietes nicht einschlägig werden.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

- V-01: Erhalt der Gehölzbestände an der südlichen Plangebietsgrenze und der ehemaligen Silberstraße
- V-02: Baufeldberäumung außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten

⁶ Kästner, T., icarus umweltplanung: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung Bebauungsplan Gewerbepark Klipphausen, 5. Änderung. Dresden, 30.08.2023

Kompensationsmaßnahmen:

- CEF-01: Anbringung von Nistkästen für Meisen und Stare
- CEF-02: Pflanzung von Hecken
- CEF-03: Maßnahmen zur Erhöhung der Brutpaardichte und des Bruterfolges der Feldlerche außerhalb des Plangebietes
- FCS-01 (populationsstützende Maßnahme): Schaffung von begrünten Achsen durch die Gewerbegebietsflächen

WF 1 – anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Biotope

Mit den Gewerbe- und Industriegebieten, Verkehrsflächen und Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen werden fast ausschließlich Ackerflächen überplant. Daneben werden – in geringem Umfang - als Grünflächen mit Pflanzgebot (Pfg I) sowie als Maßnahmenfläche (A3) im rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzte Flächen in Anspruch genommen.

Es handelt sich zum Teil um Flächen mit bereits etabliertem Gehölzbestand (z. B. Randeingrünung im Nordwesten des rechtskräftigen B-Planes, Pfg I). Alle durch die 5. Änderung überplanten Flächen mit Pflanzgeboten bzw. die Maßnahmenfläche werden entsprechend des im rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzten Zielbiotopes (Pfg I und Pfg II: Pflanzung mit heimischen Laubgehölzen als 5- oder 3-reihige Hecke mit Überhältern – CIR 65 bzw. Maßnahme A3: Extensivgrünland, CIR 412) bewertet.

Über Festsetzungen zu Pflanzgeboten und als Wald werden Eingriffe minimiert, indem die im Süden des Plangebietes befindlichen hochwertige Wald- und Gehölzflächen und Baumreihen im Bestand erhalten werden.

Als eingriffsmindernd sind zudem die Festsetzungen zur Begrenzung der Bodenversiegelung, zur Dachbegrünung sowie zur Begrünung der nicht überbaubaren Flächen zu werten.

Im weiteren eingriffsmindernd ist die Festsetzung zur größtmöglichen Begrünung der Flächen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser, darunter die Ausbildung des Regenrückhaltebeckens als offenes begrüntes Becken sowie die extensive Begrünung der verbleibenden, nicht überbauten Flächen zu bewerten.

Bei Umsetzung der Planung ist mit erheblichen und nachhaltigen Auswirkungen durch

- Verlust von ca. 41,7 ha Ackerflächen
- Verlust von ca. 1,27 ha im rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetztes Pflanzgebot Pfg I – Laubgehölzhecken mit Überhältern (CIR 65)
- Verlust von ca. 0,75 ha im rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzte Maßnahmenfläche A3 – Extensivgrünland (CIR 412)

zu rechnen.

Demgegenüber werden durch die im Zuge der 5. Änderung des Bebauungsplanes geplante Aufforstung eines naturnahen Laubmischwaldes im Südosten des Bebauungsplangebietes (M 1), die Begrünung der Leitungsschutzstreifen der unterirdischen Gasleitungen (M 2) und die geplante Gebietseingrünung (Maßnahme M 3 sowie Pflanzgebot 5d) überwiegend Ackerflächen zu hochwertigen Biotoptypen entwickelt und damit eine naturschutzfachliche Aufwertung erreicht.

Bei Umsetzung der Planung werden in folgendem Umfang hochwertige Biotoptypen entwickelt:

- Pflanzgebote Pfg 5a und Pfg 5d: Entwicklung von Hecken, Gehölz- und Baumreihen überwiegend auf Ackerflächen (am Rand und innerhalb des Bebauungsplangebietes): ca. 7,24 ha
- M 1: Entwicklung eines naturnahen Laubmischwaldes auf Ackerflächen: ca. 2,10 ha
- M 2: Extensive Begrünung der Gasleitungstrassen auf Ackerflächen: ca. 3,70 ha
- M 3: Extensive Eingrünung des Gewerbegebietes (Anlage von Feldhecken und Hecken- und Gebüschstrukturen mit extensiven Saumstreifen): ca. 2,71 ha

- M 4: Anlage einer Laubgehölzhecke mit Leitfunktion: ca. 0,12 ha

Die genaue Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ist dem Kap. 2.17.3 zu entnehmen.

Tiere

Auswirkungen auf die Tierwelt können sich durch den großflächigen Verlust von Offenlandlebensräumen und die Inanspruchnahme von Gehölzflächen und Randstrukturen ergeben, dies trifft insbesondere auf Brutvögel zu. Zusätzlich kommt es zu einer Funktionsminderung bestehender Gehölzstrukturen, die durch Erweiterung der gewerblichen Bauflächen an den neuen Gewerbegebietsrand angrenzen. In Folge dessen gehen Lebensräume der Vogelarten des Offenlandes und der Gebüschbrüter verloren, was Maßnahmen zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG erfordert:

- V-01: Erhalt der Gehölzbestände an der südlichen Plangebietsgrenze und der ehemaligen Silberstraße
- CEF-01: Anbringung von Nistkästen für Meisen und Stare
- CEF-02: Pflanzung von Hecken
- CEF-03: Maßnahmen zur Erhöhung der Brutpaardichte und des Bruterfolges der Feldlerche außerhalb des Plangebietes

Für die Nahrungsgäste kann die Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden. Der Verlust von Nahrungsflächen wirkt sich nicht derart negativ aus, als dass Bruten aufgegeben werden oder der Bruterfolg der das Plangebiet als Nahrungsfläche nutzenden Arten signifikant reduziert wird. Für die betroffenen Greifvogelarten sind ausreichend Ausweichflächen im Umfeld des Plangebietes verfügbar, welche innerhalb der artspezifischen Aktionsradien liegen. Für den Weißstorch stellen die intensiv genutzten Ackerflächen kein bedeutendes Nahrungshabitat dar, bevorzugt wird Grünland, insbesondere Feuchtgrünland. Der Weißstorch konnte nur bei einer Begehung kurzzeitig am Rand des Plangebietes angetroffen werden.

Eine Betroffenheit der anderen artenschutzrechtlich relevanten Arten (Fledermäuse, Eremit), verbreiteter Reptilien und anderer verbreiteter Arten durch Flächeninanspruchnahme kann durch Erhaltung der wertvollen Gehölzbestände und des Waldes im Süden und Südosten des Plangebietes vermieden werden.

Über die im Plangebiet festgesetzten Kompensationsmaßnahmen, u. a. die Aufforstung von Wald, die Pflanzung von Heckenstrukturen und Anlage von extensiven Säumen und Frischwiesen am Rand und im Plangebiet stehen kurz- bis langfristig zusätzliche Habitatstrukturen für Brutvögel und andere Tierarten der Offenlandschaft und des Waldes zur Verfügung.

Wild

Die Wald- und Gehölzflächen im Süden des Plangebietes, die potenziell als Einstandsgebiet für Wild fungieren, werden erhalten und durch eine Aufforstungsfläche und Gehölzpflanzungen ergänzt.

Infolge der Flächeninanspruchnahme verschmälern sich die Offenlandflächen (Acker) zwischen Sora und dem Gewerbepark, die aktuell von Wild zur Nahrungsaufnahme und für Bewegungen zwischen Teillebensräumen genutzt werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung infolge der Verringerung des Nahrungsangebotes ist nicht abzuleiten, da Ackerflächen in großem Umfang im Umfeld weiterhin verfügbar sind und auch keine Waldflächen beseitigt werden. Durch Schaffung deckungsreicher und extensiver Strukturen am südlichen, westlichen und nördlichen Rand der gewerblichen Bauflächen sowie die Begrünung der Gasleitungstrassen werden weitere potenzielle Nahrungsflächen geschaffen.

- **erhebliche Umweltauswirkungen durch die Planung, Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation erforderlich**

WF 2 – Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge

Das Plangebiet hat überwiegend keine besondere Funktion für den Biotopverbund. Die im Südosten des Plangebietes liegenden Wald- und Gehölzflächen werden gemäß der im Rahmen der 5. Änderung des Bebauungsplanes vorgesehenen Festsetzungen erhalten und durch Aufforstung neuer Waldflächen und weitere Gehölzpflanzungen ergänzt und damit in ihrer Funktion gestärkt.

Für das Wild verschmälern sich die Offenlandflächen zwischen Sora und dem Gewerbepark, die aktuell von Wild zur Nahrungsaufnahme und für Bewegungen zwischen Teillebensräumen genutzt werden. Bedeutsame großräumige Wildtierkorridore (BfN-Lebensraumnetzwerk) sind im Änderungsbereich nicht betroffen. Beeinträchtigungen des Habitatverbunds für Wildtiere können durch Schaffung breiter, deckungsreicher und extensiver Strukturen am südlichen, westlichen und nördlichen Rand der gewerblichen Bauflächen minimiert werden. Die zur Aufrechterhaltung des Fledermausverbundes innerhalb des Plangebietes festgesetzten Gehölzstrukturen, die extensiv begrünten Schutzbereiche der Verbundgasleitungen, eine Reduzierung der Einzäunung im Bereich der Flächen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser im Norden des Plangebietes und die Festsetzung zur Minimierung von Lichtemissionen unterstützen gleichfalls die Durchgängigkeit des Plangebietes für Wildtiere.

Für die Fledermäuse werden Funktionsbeziehungen zwischen Teilhabitaten zwischen dem Waldbestand im Süden des Plangebietes und dem Flachsachtal sowie dem Tal der Wilden Sau erwartet. Der aktuelle Verlauf dieser Verbundachse wird durch das bestehende Gewerbegebiet prognostiziert (weitestgehend zusammenhängende Gehölzreihe), die jedoch innerhalb rechtskräftig festgesetzter Baugebietsflächen liegt. Für die im Bereich des Plangebietes liegende Feldflur wird eine untergeordnete Bedeutung für Fledermäuse gutachterlich angenommen. Die reine Bebauung der Ackerflächen führt damit in Kombination mit dem aktuellen Vorhandensein einer strukturell gut geeigneten Verbundachse nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Raumwiderstandes für Fledermausarten und damit nicht zu einer Schwächung möglicher Verbundfunktionen. Kumulierend muss jedoch die voraussichtliche Beleuchtung der Erweiterungsflächen und eine Schwächung der bestehenden Verbundachse im bestehenden Gewerbegebiet durch Bebauung angenommen werden, was insgesamt eine Schwächung der Durchlässigkeit des gesamten Gewerbegebietes für Fledermäuse erwarten lässt. Die Stärkung der Durchlässigkeit des gesamten Gewerbegebietes kann durch die Anlage linearer Gehölz- und Grünlandstrukturen im Erweiterungsbereich ungefähr in Nord-Süd-Ausrichtung erreicht werden (populationsstützende Maßnahme FCS-01).

- **Keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung unter Berücksichtigung von Minimierungsmaßnahmen mittels Randeingrünung der Gewerbegebietserweiterung und artenschutzrechtlicher populationsstützender Maßnahmen**

WF 3 – baubedingte Flächeninanspruchnahme

Die hochwertigen Wald- und Gehölzbestände im Süden des Plangebietes werden zum Erhalt festgesetzt. Die Festsetzung verbietet auch eine temporäre Inanspruchnahme der Flächen in der Bauphase.

Die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme erfolgt in der Regel innerhalb des zu bebauenden Gebietes. Die bauzeitlich genutzten Flächen werden außerhalb der überbauten Bereiche rekultiviert und begrünt. Der Verlust relevanter Lebensräume ist bereits anlagebedingt gegeben.

Durch Baufeldfreimachung sind artenschutzrechtliche Konflikte möglich, da besetzte Brutplätze der Brutvögel in der offenen Feldflur betroffen sein können und fluchtunfähige Nestlinge verletzt oder getötet oder Eier zerstört werden können. Durch Beschränkung des möglichen Zeitraumes für die Baufeldberäumung auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten, können Beeinträchtigungen der Brutvögel und das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände durch diesen Wirkfaktor vermieden werden.

Für die Nahrungsgäste (Vögel) kann die Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden. Tötungen oder Verletzungen der Nahrungsgäste werden projektbezogen ebenfalls nicht erwartet.

- **Keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung unter Berücksichtigung von artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen**

WF 4 – baubedingte Emissionen

Bauzeitliche Störungen durch Lärm und Bewegungsunruhe sind insbesondere für die störungsempfindliche Artengruppe der Brutvögel und deren Lebensräume am Rand der geplanten Gewerbe- und Industriegebiete relevant. Durch eine artenschutzrechtliche Maßnahme zur Einschränkung der Zeiten für die Bauaufreimung liegen die dadurch bewirkten bauzeitlichen Störungen im Bauumfeld nur außerhalb der besonders empfindlichen Brutzeit der Vögel vor. Bei weiterem Baufortschritt sind die Störungen im Bauumfeld vor dem Besetzen der Nistplätze bereits vorhanden, so dass empfindliche Arten in dem gestörten Bereich keine Brut beginnen. Eine Aufgabe aktueller Bruten durch Störungen ist daher nicht zu prognostizieren. In Verbindung mit den betriebsbedingten Störungen ist die dauerhafte Aufgabe gestörter Brutplätze für mehrere Brutvogelarten zu erwarten. Es werden zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG daher Maßnahmen zur Kompensation umgesetzt (vgl. auch WF 5).

- **Keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung unter Berücksichtigung von artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen**

WF 5 – betriebsbedingte Emissionen und Bewegungsunruhe

Lärm, Bewegungsunruhe, Licht

Auswirkungen auf die Tierwelt können sich durch die zusätzliche Störung von bereits vorbelasteten Wald- und Gehölzflächen infolge Bewegungsunruhe, Lärm und Lichtemissionen aus dem geplanten Gewerbegebiet ergeben und die Habitatqualität von (angrenzenden) Lebensräumen mindern.

Für die Vogelarten des im Süden des Plangebietes liegenden Waldes wird nur von geringen Revierverlagerungen aufgrund heranrückender Störungen des Gewerbegebietes ausgegangen. Durch zusätzliche Pflanzungen (Aufforstung in Angrenzung an den vorhandenen Wald) werden zusätzlich Puffer zur Minimierung von Störungen geschaffen.

Die Brutvögel im Grenzbereich zwischen aktuellem Gewerbegebiet und Plangebiet sind je nach Lage der Brutplätze von direkten physischen Eingriffen oder durch bau- und betriebsbedingte Störungen betroffen, die zur Aufgabe von Brutrevieren führen können.

Insgesamt ist zu erwarten, dass die Offenland-Vogelarten im Randbereich des bestehenden Gewerbegebietes, darunter insbesondere 3 Brutpaare des Neuntöters, 3 Brutpaare der Goldammer, 3 Brutpaare der Dorngrasmücke sowie je 1 Brutpaar des Sumpfrohrsängers und der Mönchsgrasmücke ihre Brutplätze dauerhaft aufgeben werden, unabhängig von der konkreten Lage einzelner Eingriffe im Grenzbereich des Plangebietes. Dies ist mit dem Einrücken der aktuell besetzten Reviere in die Innenlage des Gewerbegebietes und der hieraus resultierenden erheblichen Erhöhung der Störwirkungen im Nahbereich der aktuellen Brutplätze zu begründen. Unter den gehölzbrütenden Vogelarten kann nicht ausgeschlossen werden, dass ein Bluthänflingsbrutpaar und das Gelbspötterbrutpaar ihre Brutplätze störungsbedingt aufgibt. Für die häufigeren, ungefährdeten und weniger störungsempfindlichen Arten Amsel (7 BP), Grünfink (1 BP), Nachtigall (2 BP), Stieglitz (2 BP), Zilpzalp (1 BP) wird hingegen erwartet, dass die ökologische Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt, insbesondere aus dem Umstand heraus, dass diese Arten auch aktuell schon in schmalen Gehölzstreifen in Mitten des aktuellen Gewerbegebietes brüten.

Entsprechend sind neben Vermeidungsmaßnahmen zur Verhinderung der Zerstörung von aktuell besetzten Nestern und darin befindlichen Eiern sowie der Tötung von Jungtieren im Rahmen von Eingriffen im Grenzbereich des Plangebietes auch Kompensationsmaßnahmen notwendig für weitere 3 Brutpaare

des Neuntötters, der Goldammer und der Dorngrasmücke sowie für je 1 Brutpaar von Sumpfrohrsänger, Mönchsgrasmücke, Bluthänfling und Gelbspötter.

Durch eine entsprechende Festsetzung zur Verwendung fledermausgerechter Beleuchtungsmittel und Minderung der Beleuchtungsintensität und -dauer werden Lichtimmissionen auf Lebensräume im Plan-gebiet minimiert.

- **Keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung unter Berücksichtigung von artenschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen**

Stoffliche Belastungen, Geruch

Potenzielle Stoffeinträge über den Luftpfad sind nicht relevant, da im Umfeld ausschließlich unempfindliche Biotop- und Lebensraumstrukturen vorliegen. Für immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen Anlagen mit potenziell hohen Emissionen ist im Rahmen eines immissionsschutzrechtlichen Genehmigungs- bzw. Anzeigeverfahrens nachzuweisen, dass schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft nicht auftreten.

Stoffeinträge über den Wasserpfad sind relevant für das als Vorflut genutzte Gewässer (Soraer Dorfbach) und ggf. die Kleine Triebisch, in die der Soraer Dorfbach entwässert sowie deren Gewässerfauna und -flora. Beeinträchtigungen werden durch Festsetzungen auf B-Plan-Ebene und durch Beachtung der gesetzlichen Regelungen nach WHG und Regeln der Technik hinsichtlich der Ableitung von Niederschlagswasser in Oberflächengewässer (u. a. DWA-A 102) minimiert. In den betroffenen Fließgewässerabschnitten bis zum Eintritt in das nächstliegende FFH-Gebiet sind keine empfindlichen Lebensräume (FFH-Lebensraumtypen) oder Arthabitate dokumentiert. Insofern ist bei Umsetzung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Rückhaltung und gedrosselte Einleitung sowie Vorbehandlung des abfließenden Niederschlagswassers) mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen. Für die innerhalb des FFH-Gebietes „Triebischtäler“, über 4 km Fließstrecke entfernt liegenden Lebensräume und Arthabitate ist bei Berücksichtigung der o. g. Vermeidungsmaßnahmen aufgrund der vorliegenden Verdünnungseffekte gleichfalls mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen (siehe Punkt 2.9).

- **Keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen durch Retentionsbodenfilteranlage**

Kumulationseffekte

Kumulationseffekte sind durch die Planung möglicherweise für den Fledermausverbund zwischen dem Flachsachtal bzw. dem Tal der Wilden Sau nördlich des Plangebietes und dem Waldbestand im Süden des Plangebietes relevant. Die zu prognostizierenden Umweltauswirkungen wurden im Schutzgut unter Wirkfaktor 2 bereits dargestellt. Es werden zur Minimierung nachteiliger Umweltauswirkungen aufgrund kumulierend auftretender Effekte Maßnahmen zur Stärkung der Durchlässigkeit des gesamten Gewerbegebietes vorgesehen.

Nördlich angrenzend an den Geltungsbereich der 5. Änderung des Bebauungsplans plant das Landesamt für Straßenbau und Verkehr gegenwärtig das Vorhaben „S 177 Meißen – Wilsdruff, Abschnitt 3“. Die Planung zur S 177 sieht gemäß Entwässerungskonzept ebenfalls den Soraer Dorfbach als Vorflut vor. Die Regenwasserabflussmenge der Verkehrsanlage wird sich möglicherweise infolge des Radwegbaus zum Bestand erhöhen. Dadurch kann es zu Kumulationseffekten durch die Ableitung von anfallendem Oberflächenwasser in den Soraer Dorfbach hinsichtlich einer stofflichen Gewässerbelastung kommen. Der Sachverhalt wurde in der FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet „Triebischtäler“ (Landes-Nr. 171) bewertet (siehe Punkt 2.9). Das Niederschlagswassermanagement der 5. Änderung des B-Planes berücksichtigt einen hohen Standard der Vorbehandlung und beschränkt die Einleitmengen gemäß Vorgaben der Wasserbehörde auf den natürlichen Abfluss bzw. darunter.

Das Plangebiet grenzt an das Gebiet des angeordneten Flurbereinigungsverfahrens Sora (in Planung). Die Flurneuordnung beinhaltet u. a. den Bau von Infrastruktur, womit auch möglicherweise eine geringe zusätzliche Inanspruchnahme von Ackerflächen verbunden ist. Eine Verstärkung der durch die Planung

der 5. Änderung des Bebauungsplanes verbundenen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen ist aufgrund des nur geringfügigen Umfangs und der Geringwertigkeit des Biotoptyps nicht zu prognostizieren. Durch die Anlage von Wegen ergibt sich zudem keine erhebliche Beeinträchtigung von Offenlandarten. Die Flurneueordnung beinhaltet die Entwicklung von Gehölzstrukturen zur Aufwertung des Landschaftsbildes, welche damit gleichfalls den Landschaftsraum im Umfeld des Plangebietes mit neuen Brutstrukturen der gehölzbrütenden Offenlandarten anreichern und damit kumulativ positiv wirken.

Nur wenige Kilometer vom Plangebiet entfernt liegt der von der Gemeinde Klipphausen aufgestellte Bebauungsplans „Windpark Baeyerhöhe“. Es wird für den Windpark keine erhebliche Beeinträchtigung von Offenlandlebensräumen prognostiziert, so dass keine negativen Kumulationseffekte auftreten. Die zum Ausgleich der Eingriffe in das Landschaftsbild neu anzulegenden Gehölzstrukturen, schaffen gleichfalls neue geeignete Habitatstrukturen für Brutvögel des Offenlandes im Nahbereich des Plangebietes.

Im Zusammenhang mit der Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen sind daher eher positive Auswirkungen durch die beiden kumulierend wirkenden Planungen zu erwarten.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich**

Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandel

Mit der Auswahl kleinerer Pflanzqualitäten bei der Umsetzung der Pflanzgebote werden die Anwuchschancen verbessert und damit der Anpassung an die Folgen des Klimawandels Rechnung getragen.

2.4 Schutzgut Fläche (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

2.4.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

Ausgangszustand und Bewertung

Das Schutzgut Fläche liegt innerhalb des Plangebietes in überwiegend unversiegeltem Zustand vor. Es handelt sich hierbei größtenteils um ackerbaulich genutzte Flächen, eine Waldfläche sowie randliche Gehölzstrukturen und Laubbaumreihen.

Am östlichen Rand überlagert sich der Geltungsbereich der 5. Änderung des Bebauungsplans mit dem rechtskräftigen Bebauungsplan. In diesem Überlagerungsbereich sind versiegelte Straßen- und Wegabschnitte und Bauflächen mit einem zulässigen Überbauungsgrad von 70% bzw. 80 % (Grundflächenzahl 0,7 bzw. 0,8) vorhanden.

Vorbelastungen

Es liegen keine über die zulässigen Nutzungen hinausgehende Vorbelastungen vor.

2.4.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

In Bezug auf das Schutzgut Fläche wird sich bei Nichtdurchführung der Planung keine Veränderung gegenüber dem Bestand ergeben. Zusätzliche Flächenversiegelungen sind bei Nichtdurchführung der Planung unzulässig.

2.4.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Entsprechend der tabellarischen Übersicht in Kapitel 2.2 sind für das Schutzgut „Fläche“ potenziell mögliche Auswirkungen infolge

- aa) Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben, einschl. Abrissarbeiten
(Wirkfaktor WF 1)

relevant.

WF 1– anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Das Schutzgut Fläche liegt in endlicher Verfügbarkeit vor. Der Flächenverbrauch in Deutschland, besonders von landwirtschaftlichen Nutzflächen, liegt noch immer deutlich über den von der Bundesregierung angestrebten Bereichen von 30 ha /Tag.

Die Flächenneuanspruchnahme umfasst unabhängig vom Versiegelungsgrad die erstmalig ausgewiesenen Siedlungs- und Verkehrsflächen. Mit der Erweiterung des Gewerbeparks Klipphausen ist eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme unvermeidbar, da für die Eigenentwicklung der gewerblichen Wirtschaft in den nächsten Jahren ein Flächenbedarf im Umfang von 38 bis 44 ha besteht:

Branche	Anfrage	Typ	Fläche
Handel (Sanitär-, Heiz-, Klima und Lufttechnik, Güterkraftverkehr)	25.05.21 16.05.23 bestätigt	Erweiterung	12 ha
Anlagenbau (Installation hochreiner Versorgungsanlagen)	08.06.21 28.02.23 bestätigt	Erweiterung	18,2 ha
Hallen für Handel und Dienstleistungsfirmen	31.01.22	Erweiterung	5 ha
Produktion von Blechteilen	09.07.21	Erweiterung	3 ha
Oberflächenbehandlung	Mündlich am 15.02.22	Standortwechsel und Erweiterung	(3 ha)
Handel- und Dienstleistung für Lebensmittel	Mündlich am 24.09.21	Standortwechsel und Erweiterung	(3 ha)
Gesamtflächenbedarf			38,2 ha + 6 ha

Diesen Bedarfen stehen entsprechend der nachfolgenden Auflistung aktuell keine Flächenpotenziale zur Verfügung.

Durch die 5. Änderung des Bebauungsplans werden bisher landwirtschaftlich genutzte Flächen im Umfang von ca. 35 ha in Anspruch genommen, davon ca. 30 ha durch Siedlungs- und ca. 5 ha durch Verkehrs- bzw. Ver-/Entsorgungsflächen (RRB). Damit wird das o.g. Flächenverbrauchsziel quantitativ überschritten.

Möglichkeiten zur Minimierung des Flächenverbrauchs bestehen durch

- flächensparendes Bauen
- Bündelung der Infrastruktur, Vermeidung der Inanspruchnahme unzerschnittener verkehrsarmer Räume
- Flächenrecycling
- Flächenentsiegelung von Ausgleichsflächen.

Mit der Festsetzung einer Grundflächenzahl von 0,8 auf allen Baugrundstücken, Baukörperhöhen von 15 bis 25 m und Baumassenzahlen von 8,0 bis 10.0 wird ein flächensparendes Bauen durch kompakte Baukörper ermöglicht.

Eine Zunahme der Fragmentierung der Landschaft wird dadurch vermieden, dass die Neuanspruchnahme von Fläche im Anschluss an den bestehenden Siedlungsbereich erfolgt. Es werden keine unzerschnittenen verkehrsarmen Räume⁷ in Anspruch genommen.

Auf von der Gemeinde bereitgestellten Grundstücken ist vorgesehen, im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen eine Flächenentsiegelung und Renaturierung durchzuführen (M 7 - Entsiegelung Kläranlage Robschütz, M 8 - Entsiegelung Nutriaanlage Röhrsdorf). Zudem wird im naturräumlichen Kontext eine weitere Entsiegelungsmaßnahme, die bereits als Ökokontomaßnahme umgesetzt ist, zur anteiligen Kompensation herangezogen.

⁷ LEP Sachsen, 2013

Ein Flächenrecycling ist am Standort Gewerbepark Klipphausen nur in untergeordnetem Maße im Nordosten des Änderungsbereiches möglich, indem durch die Überplanung eine Neuordnung bisher wegen ihrer Geländegeometrie nicht bebauter Baugrundstücksflächen erfolgt. Ansonsten stehen der Gemeinde Klipphausen jedoch keine Brach- oder Konversionsflächen zur Deckung des o.g. Bedarfs zur Verfügung (ausführliche Darstellung vgl. Begründung Punkt 2.2).

➤ **erhebliche Umweltauswirkungen durch die Planung**

2.5 Schutzgut Boden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

2.5.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

Ausgangszustand und Bewertung

Naturräumlich liegt das Plangebiet zum überwiegenden Teil innerhalb des Mulde-Lösshügellandes, nur im Nordwesten ist eine geringflächige Überschneidung mit dem angrenzenden Mittelsächsischen Lösshügelland zu verzeichnen. Landschaftsprägend für das Mulde-Lösshügelland sind flachwellige bis hügelige Hochflächen mit Decken aus lössartigen Sedimenten (v. a. Lösslehm) mit Mächtigkeiten zwischen 2 und 5 m, stellenweise bis zu 10 m.⁸ Die Landschaft des mittelsächsischen Lösshügellandes umfasst das Kerngebiet des sächsischen Lössgefildes. Prägend sind Lössauflagen von mehreren Metern, an Talhängen und Reliefschwellen auch mit Mächtigkeiten zwischen 10 und 20 m.⁹

Gemäß Bodenübersichtskarte des Freistaates Sachsen ist im Plangebiet ein Mosaik der in nachfolgender Tabelle aufgeführte Leitbodenformen vertreten:

- Parabraunerde aus periglaziärem Schluff
- Parabraunerde- Pseudogley aus periglaziärem Schluff
- Pseudogley-Parabraunerde aus periglaziärem Schluff
- Kolluvisol aus umgelagertem Grus führendem Schluff.

Die nachfolgenden Aussagen zur Bewertung der Böden basieren auf den Bodenfunktionskarten des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Verbindung mit dem „Bodenbewertungsinstrument Sachsen“ (05/2022).

Bodentyp \ Bodenfunktion	Parabraunerde	Parabraunerde - Pseudogley	Pseudogley - Parabraunerde	Kolluvisol
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch
Wasserspeichervermögen	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch
Filter und Puffer für Schadstoffe	hoch	hoch	hoch	mittel
<i>Biopotentzial für extreme Böden (feucht-nass bzw. trocken)</i>	<i>nicht vorhanden</i>	<i>nicht vorhanden</i>	<i>nicht vorhanden</i>	<i>nicht vorhanden</i>
<i>landschaftsgeschichtliche Bedeutung</i>	<i>nicht vorhanden</i>	<i>nicht vorhanden</i>	<i>nicht vorhanden</i>	<i>nicht vorhanden</i>
<i>Empfindlichkeit durch Stoffeinträge</i>	<i>nicht vorhanden</i>	<i>nicht vorhanden</i>	<i>nicht vorhanden</i>	<i>nicht vorhanden</i>
Empfindlichkeit gegenüber Bodenerosion durch Wasser	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch
Empfindlichkeit gegenüber Bodenerosion durch Wind	sehr gering	sehr gering	sehr gering	gering

⁸ LfULG: Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm –Naturraum und Landnutzung –Steckbrief „Mulde-Lösshügelland“, ohne Jahr.

⁹ LfULG: Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm –Naturraum und Landnutzung –Steckbrief „Mittelsächsisches Lösshügelland“, ohne Jahr.

Bodentyp / Bodenfunktion	Parabraunerde	Parabraunerde - Pseudogley	Pseudogley - Parabraunerde	Kolluvisol
<i>Gesamtbewertung nach Bodenbewertungsinstrument (05/2022)</i>	<i>hoch</i>	<i>hoch</i>	<i>hoch</i>	<i>hoch</i>

Dem Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem sind die Bodenschätzungsergebnisse zu entnehmen. Demnach liegen die Bodenzahlen für die ertragreichen Lößböden im hohen Bereich zwischen 62 und 68.

Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt anhand der Bodenfunktionenkarte des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie auf Grundlage der Leitprofile der digitalen Bodenkarte 1:50.000¹⁰:

Natürliche Bodenfruchtbarkeit:

Die Böden innerhalb des Plangebietes besitzen eine sehr hohe (Stufe V) natürliche Bodenfruchtbarkeit.

Wasserspeichervermögen

Das Wasserspeichervermögen der Böden im Plangebiet ist als sehr hoch (Stufe V) einzuschätzen.

Filter- und Pufferkapazität für Schadstoffe:

Die Filter- und Pufferfunktion des Bodens gegenüber Schadstoffen ist für die Kolluvisole mit mittel (Stufe III), ansonsten bis hoch (Stufe IV) bewertet.

Regionale Seltenheit, Schutzwürdigkeit:

Die im Plangebiet vorkommenden Leitbodenformen Parabraunerde, Parabraunerde-Pseudogley, Pseudogley-Parabraunerde und Kolluvisol kommen in allen Landschaften Sachsens häufig vor. Die Böden im Plangebiet weisen keine besonderen Standorteigenschaften aufgrund extremer Trockenheit oder extremer Nässe auf, die die Bildung hochwertiger Biotopkomplexe begünstigen würden.

Die im Südosten des Plangebietes vorliegende Waldfläche ist in der Waldfunktionenkartierung des Staatsbetriebes Sachsenforst als Wald mit besonderer Schutzfunktion im Bereich Boden als Anlagenschutzwald (Windschutz Funkamt, A4, Gewerbegebiet)¹¹ ausgewiesen.

Natürlichkeitsgrad/ Lebensraumfunktion:

Der Natürlichkeitsgrad des Bodens im Plangebiet ist überwiegend durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Die Lebensraumfunktion ist entlang der randlichen Baumreihen und -gruppen und der Waldfläche am Krähenhübel höher einzuschätzen als auf den Ackerflächen. Insgesamt handelt es sich um Böden, die durch anthropogene Einflüsse überprägt sind.

Archivfunktion:

Im Plangebiet sind keine Bodendenkmale bekannt, den vorkommenden Böden ist nach Bodenbewertungsinstrument (05/2022) keine besondere Archivfunktion zugeschrieben.

Vorbelastungen des Schutzgutes Boden

Nach Aussage des Oberbergamtes liegt der Änderungsbereich in einem Gebiet, in dem in der Vergangenheit bergbauliche Arbeiten durchgeführt wurden. Im Südosten des Plangebietes ist das Restloch eines alten Tagebaues bekannt. Aufgrund der bergbaulichen Situation ist in diesem Teil des Vorhabens mit Auf- bzw. Verfüllungen zu rechnen. Die daraus abzuleitenden spezifischen Baugrundverhältnisse sind zu beachten.

¹⁰ Datenportal IDA, Natürliche Bodenfunktionen, aufgerufen am 02.05.2022

¹¹ Geoportal Sachsen, Waldfunktionen, Karte Anlagenschutzfunktion, aufgerufen am 03.05.2022

Im Bereich der Flurstücke 362/23 und 203/7 Gemarkung Klipphausen hat die Wismut von 1969 – 1970 Bohrungen mit Teufen zwischen 22 m und 46 m abgeteuft. Angesichts des guten Verwahrungszustandes geht von diesen Bohrungen nur eine geringe Gefährdung für das Vorhaben aus. Bei unverfüllten Bohrungen kann es jedoch in Abhängigkeit von Bohrlochtiefe und Geologie durch Einsackungen im Untergrund zu Tagebrüchen kommen.

Das Plangebiet befindet sich weder in einer radioaktiven Verdachtsfläche sowie außerhalb eines festgelegten Radonvorsorgegebietes und zum überwiegenden Teil in einer als unauffällig bezüglich der zu erwartenden durchschnittlichen Radonaktivitätskonzentration in der Bodenluft charakterisierten geologischen Einheit. Gegenwärtig liegen dem Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie auch keine Anhaltspunkte über radiologisch relevante Hinterlassenschaften vor¹².

2.5.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

In Bezug auf das Schutzgut Boden wird sich bei Nichtdurchführung der Planung keine Veränderung gegenüber dem Bestand ergeben, wenn die landwirtschaftliche Nutzung fortgesetzt wird.

2.5.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Entsprechend der tabellarischen Übersicht in Kapitel 2.2 sind für das Schutzgut „Boden“ potenziell mögliche Auswirkungen infolge

aa) Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben, einschl. Abrissarbeiten (*Wirkfaktoren WF 1, WF 3*), relevant.

WF 1 – anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Durch den Bebauungsplan werden die Versiegelung und bauzeitliche Inanspruchnahme von derzeit unversiegelten Böden mit Werten und Funktionen besonderer Bedeutung in folgendem Umfang vorbereitet:

Maximale Versiegelung Planung:

GI – Industriegebiet (GRZ 0,8)	
abzüglich Baugebietsflächen GI im rechtskräftigen Bebauungsplan	ca. 18,8 ha x 0,8 = ca. 15,0 ha
GE – Gewerbegebiet (GRZ 0,8)	
Verkehrsflächen, Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	ca. 11,2 ha * 0,8 = ca. 9,0 ha
abzüglich Verkehrsflächen im rechtskräftigen Bebauungsplan	ca. 3,1 ha
Summe	= ca. 27,1 ha

Die Bodenfunktionen gehen auf einer Gesamtfläche von ca. 27,1 ha vollständig verloren. Betroffen sind im Bereich der bisherigen Ackerflächen (Erweiterungsbereich) Böden mit sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit, sehr hohem Wasserspeichervermögen und hoher Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe.

Zur Minimierung der versiegelten Flächen wird eine Festsetzung zur Begrenzung der Bodenversiegelung für PKW-Stellplätze getroffen. Diese sind auf den privaten Baugrundstücken teilversiegelt und in wasserdurchlässiger Bauweise auszuführen.

Weitere ca. 2,0 ha Fläche werden für die Anlage der zentralen Regenwasserrückhaltung beansprucht. Im Rahmen der Flächendimensionierung wurde hierfür von einem offenen Retentionsbodenfilterbecken ausgegangen, welches aufgrund der Abdichtung zum natürlichen Boden die Funktionen des Schutzgutes genau wie zulässige weitere Bauwerke und Anlagen der Ver- und Entsorgung nicht weiter erfüllt.

¹² LfULG, Stellungnahmen vom 04.08.2022 zur 5. Änderung des B-Plans Gewerbepark Klipphausen

Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen im Umfang von insgesamt ca. 6,0 ha sind zu begrünen, dennoch ist davon auszugehen, dass die Teilfunktion „natürliche Bodenfruchtbarkeit“ auch auf diesen Flächen infolge der Baumaßnahmen erheblich beeinträchtigt wird.

Der quantitative Verlust der Böden ist über die Biotoptypenbewertung mit abgedeckt, die besonderen Bodenfunktionen im Bereich der Erweiterungsflächen (u. a. sehr hohe Bodenfruchtbarkeit) erfordern einen zusätzlichen Ausgleich für die Minderung und den Verlust besonderer Bodenfunktionen. (vgl. Punkt 2.17.3).

➤ **erhebliche Umweltauswirkungen durch die Planung, Maßnahmen zur Kompensation erforderlich**

Innerhalb des Plangebietes werden durch die geplanten Flächennutzungen keine zusätzlichen nachteiligen Auswirkungen auf den Boden durch Bodenerosion bewirkt. Anfallendes Niederschlagswasser auf dem Grundstück bzw. im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird vollständig erfasst, gesammelt und entsprechend der von der unteren Wasserbehörde vorgegebenen Abflussmenge gedrosselt in den nächsten Vorfluter abgeleitet. Nicht bebaute Flächen werden dauerhaft begrünt. Die erosionsgefährdete Abflussbahn westlich des Geltungsbereiches wird von der Planung nicht berührt. Die dieser aus östlicher Richtung zuführende erosionsgefährdete Abflussbahn vom westlichen Rand des bestehenden Gewerbeparks wird vollständig überplant, das im Einzugsbereich dieser Abflussbahn anfallende Niederschlagswasser ist im o.g. Entwässerungskonzept berücksichtigt und daher nicht geeignet, Schäden durch Erosion zu verursachen.

➤ **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

Übernahme der Bewertung aus der 6. Änderung des FNP:

Die Waldfläche mit besonderer Anlagenschutzfunktion ist nicht von der Flächeninanspruchnahme betroffen. Zwischen dem Bestandswald mit besonderer Schutzfunktion und geplanter gewerblicher Baufläche ist im Rahmen der 5. Änderung des Bebauungsplans eine Fläche für Aufforstung geplant, so dass hierdurch eine Pufferfläche zur gewerblichen Nutzung geschaffen wird und die besondere Funktion weiterhin gewährleistet ist.

➤ **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

WF 3 – baubedingte Flächeninanspruchnahme

Die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme erfolgt in der Regel innerhalb des zu bebauenden Gebietes. Unter Berücksichtigung eines fachgerechten Umgangs mit dem abzutragenden Oberboden und der fachlichen Begleitung der Baumaßnahmen sind keine über die anlagebedingte Inanspruchnahme hinausgehenden erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten. Die bauzeitlich genutzten Flächen werden außerhalb der überbauten Bereiche rekultiviert und begrünt.

➤ **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen zum Bodenschutz**

2.6 Schutzgut Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

2.6.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

Ausgangszustand und Bewertung

Oberflächenwasser

Das Plangebiet der 5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ liegt fast vollständig im Einzugsgebiet des Soraer Dorfbaches (Gewässerkennzahl 5373284) der in nordwestliche Richtung zur Kleinen Triebisch entwässert. Ein kleiner Teil im Südosten des Plangebietes ist Bestandteil des Einzugsgebietes des Flachsbaues (Gewässerkennzahl 53731632), der nordöstlich des Gewerbeparks Klipphausen der Wilden Sau zufließt. Beide Gewässer gehören zum Haupteinzugsgebiet der Elbe.

Der Soraer Dorfbach verläuft als offenes Gewässer in der Ortslage Sora, mindestens 70 m von der Nordwestecke des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplans entfernt. Westlich des Geltungsbereiches der 5. Änderung des Bebauungsplans verläuft der Soraer Dorfbach gemäß Eintrag im Geoportal Sachsen dem historischen Verlauf entsprechend des Messtischblattes von 1937, Blatt 4947, dieser Verlauf wurde nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen.

Die nächsten Oberflächenwasserkörper nach europäischer Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) sind die Kleine Triebisch, zu deren Einzugsgebiet der Soraer Dorfbach gehört und die Wilde Sau deren Einzugsgebiet den Flachsbach beinhaltet.

Der das Einzugsgebiet des Soraer Dorfbaches betreffenden Oberflächenwasserkörper (OWK) nach WRRL ist der OWK Kleine Triebisch (DESN_537328). Dessen chemischer Zustand wurde mit nicht gut, ihr ökologischer Zustand mit unbefriedigend bewertet (Bewirtschaftungszeitraum 2022 bis 2027).

Der das Einzugsgebiet des Flachsbaches betreffenden Oberflächenwasserkörper (OWK) nach WRRL ist der OWK Wilde Sau 2 (DESN_537316-2). Dessen chemischer Zustand wurde mit nicht gut, ihr ökologischer Zustand mit unbefriedigend bewertet (Bewirtschaftungszeitraum 2022 bis 2027).

Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich in keinem Gebiet mit besonderem wasserrechtlichen Schutzstatus. Der Änderungsbereich befindet sich jedoch im Anstrom zur nordwestlich in ca. 800 m Entfernung gelegenen Trinkwasserfassung Sora. In einem 2022 erstellten Hydrogeologischen Gutachten (BGD ecosax 2022)¹³ wurden Schutzzonen für diese Trinkwasserfassung auf der Grundlage des DVGW-W 101¹⁴ empfohlen. Demnach liegen die äußersten Schutzzone IIIA und IIIB der Wasserfassung außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches der 5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“. Die Schutzzonen sind rechtlich jedoch nicht als Grenzen des Trinkwasserschutzgebietes fixiert.

Die Grundwasserneubildungsrate wurde in einem Hydrogeologischen Gutachten (BGD ecosax 2022) für den Zeitraum von 2012 bis 2021 ermittelt. Aufgrund der anstehenden bindigen Böden (Durchlässigkeitsbeiwert gemäß Versickerungsversuch ca. $2 \cdot 10^{-9}$ l/s) kommt es zu sehr geringen Grundwasserneubildungsraten von im Mittel 1 mm/a. Als Ursache für die geringe Grundwasserneubildung sind die mächtigen Löss- und Hanglehmauflagen zu benennen.

Das Plangebiet liegt im Bereich des Grundwasserkörpers nach Europäischer Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) Elbe DESN_EL-1-1-2. Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers (GWK) ist schlecht, der gute mengenmäßige Zustand soll gemäß Bewirtschaftungsplan 2027 erreicht werden. Der chemische Zustand des GWK ist gut. Der GWK ist vor allem durch eine Überschreitung der Wasserentnahme (durch Industrie, unbekannte anthropogene Belastungen) und durch Verschmutzung durch Chemikalien belastet.

Der mittlere Grundwasserflurabstand beträgt laut der Karte der Grundwasserdynamik (LfULG) in der südlichen Hälfte des Plangebietes über 10 m. Nach Norden hin ist der Grundwasserflurabstand abnehmend. Im äußersten Norden des Plangebietes liegt der mittlere Grundwasserflurabstand bei > 2 bis 5 m.

Vorbelastungen des Schutzgutes Wasser

Der derzeit auf den Ackerflächen im Einzugsgebiet des Soraer Dorfbaches vorliegende Oberflächenabfluss gelangt aktuell ohne jeglichen Rückhalt in den Soraer Dorfbach. Dabei sammelt sich im Bereich westlich des Plangebietes bei stärkeren Niederschlägen das Wasser in einer Geländerinne im Verlauf des historischen Verlaufes des Soraer Dorfbaches. Aufgrund des konzentrierten Abflusses in den nicht dauerhaft bewachsenen Ackerflächen wird hier eine starke Bodenerosion durch Wasser bewirkt, die als

¹³ BGD ecosax GmbH: Erschließung Gewerbegebiet Klipphausen – Hydrogeologische Zuarbeit für den Bebauungsplan, Stand 16.05.2022.

¹⁴ DVGW W 101 (2021): Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete; Teil 1: Schutzgebiete für Grundwasser, Technische Regel – Arbeitsblatt DVGW W 101 (A), März 2021

besonders erosionsgefährdetes Gebiet im Regionalplan bzw. als erosionsgefährdete Abflussbahn in den Erosionsgefährdungskarten des LfULG (veröffentlicht über Geoportal Sachsen) erfasst ist.

2.6.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

In Bezug auf das Schutzgut Wasser würde bei Nichtdurchführung der Planung und Weiterführung der landwirtschaftlichen Nutzung durch den globalen Klimawandel die Trockenheit der Ackerflächen zunehmen. Daher sind für die Grundwasserneubildung negative Prognosen ermittelt worden und auch die Wassererosion bei Starkregenereignissen würde zunehmen.

2.6.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Entsprechend der tabellarischen Übersicht in Kapitel 2.2 sind für das Schutzgut „Wasser“ potenziell mögliche Auswirkungen infolge

- aa) Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben, einschl. Abrissarbeiten (*Wirkfaktoren WF 1, WF 2, WF 3*),
- cc) Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen (*Wirkfaktoren Wf 4 und WF 5*),
- ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umwelrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,
- gg) Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels relevant.

Für die Konfliktbewältigung der Grundwasserproblematik im Bauleitplanverfahren, insbesondere im Zusammenhang mit der in ca. 800 m Entfernung gelegenen Trinkwasserfassung Sora, wurde zur 5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ ein hydrogeologisches Gutachten erstellt¹⁵.

A - Teilschutzgut Oberflächenwasser

WF 1 – anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

WF 3 – baubedingte Flächeninanspruchnahme

Übernahme der Bewertung aus der 6. Änderung des FNP:

Eine bauliche Inanspruchnahme von Oberflächengewässern ist durch die Planung nicht gegeben. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt außerhalb der Gewässerrandstreifen von Fließgewässern. Damit ist auch eine Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge von Fließgewässern oder Überschwemmungsgebieten ausgeschlossen.

➤ **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

Durch die anlagebedingte Flächenversiegelung ergibt sich aus dem Baugebiet ein erhöhter Oberflächenwasserabfluss, der ohne Risikovororge zu Hochwasserereignissen in Sora führen kann.

Zur Vermeidung ist die Rückhaltung von Niederschlagswasser im Baugebiet erforderlich. Hierfür sind im Bebauungsplan eine ca. 1,9 ha große Fläche im Norden des räumlichen Geltungsbereiches der 5. Änderung des Bebauungsplans und die baugrundstücksbezogene Rückhaltung von Niederschlagswasser im Starkregenfall festgesetzt. Im Rahmen der Vorplanung zur Erschließung des Gewerbeparks wurde rechnerisch der Nachweis erbracht, dass damit die von der unteren Wasserbehörde festgelegten Einleitmengen in den Soraer Dorfbach nicht überschritten werden. Um die Auswirkungen des Gebietes auf den Wasserhaushalt des Areals zu reduzieren sind außerdem ab einem Überbauungsgrad von 30 % wasserdurchlässige Befestigungen von Freiflächen oder die Dachbegrünung von Gebäuden vorzusehen.

¹⁵ BGD ECOSAX GmbH, 16.05.2022: Erschließung Gewerbegebiet Klipphausen - Hydrogeologische Zuarbeit für den Bebauungsplan

Durch die Überplanung wird das östlich der erosionsgefährdeten Abflussrinne anfallende Niederschlagswasser über die Regenrückhalteanlagen gedrosselt dem Soraer Dorfbach zugeführt. Die Bodenerosion im Bereich der Abflussbahn wird dadurch minimiert. Die Abflussbahn selbst wird nicht überplant, so dass das Oberflächenwasser aus dem (außerhalb des Geltungsbereiches der Bebauungsplanänderung) verbleibenden Einzugsgebiet hier unverändert entsprechend dem natürlichen Gefälle dem Soraer Dorfbach zufließt.

Eine Ableitung von Niederschlagswasser aus den Erweiterungsflächen des Gewerbegebietes in Richtung Flachsbach ist nicht vorgesehen. Das Niederschlagswasser von den Acker- und Waldflächen im Südosten des Plangebietes im Einzugsgebiet des Flachsbaues werden vor allem im Waldgebiet zurückgehalten. Überschüssiges Wasser fließt in südöstliche Richtung in den bestehenden Gewerbepark und dort über das Entwässerungssystem des rechtskräftigen Bebauungsplanes dem Flachsbach zu.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen vor Hochwasserschäden**

WF 2 – Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge

Aufgrund der Hanglage des Plangebietes ist der Umgang mit der Problematik wild abfließendes Wasser (Wasserabfluss nach § 37 WHG) gemäß den Forderungen der Stellungnahme des Landratsamtes Meißen vom 05.09.2022 zum Thema Wasser besonders zu würdigen.

Gemäß § 37 WHG darf der natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers auf ein tieferliegendes Grundstück nicht zum Nachteil eines höher liegenden Grundstücks behindert werden. Der natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers darf nicht zum Nachteil eines tieferliegenden Grundstücks verstärkt oder auf andere Weise verändert werden.

Durch das geplante Baugebiet wird der natürliche Ablauf des wild abfließenden Wassers zum Nachteil eines höher liegenden Grundstücks nicht behindert, da sich das Baugebiet selbst bis in die Kuppenlage und damit an den südöstlichen Rand des Einzugsgebietes des Soraer Dorfbaches bzw. den südwestlichen Rand des Einzugsgebietes des Flachsbaues erstreckt. Höher liegende Grundstücke sind nicht vorhanden.

Durch die anlagebedingte Flächenversiegelung kann sich jedoch aus dem Baugebiet selbst ein erhöhter Oberflächenwasserabfluss ergeben, der ohne Risikovorsorge zu Hochwasserereignissen in Sora führen kann. Die Bewertung dieses Sachverhalts ist bereits unter Wirkfaktor 1 beschrieben.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

WF 4 – baubedingte Emissionen

Die baubedingte Verschmutzungsgefährdung des Soraer Dorfbaches kann bei ordnungsgemäßem Baustellenbetrieb (Ausführung nur bei trockenem Wetter und abgetrocknetem Boden), fachgerechter Bauwasserhaltung sowie bei sorgsamem Umgang mit Baumaterialien und Hilfsstoffen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

WF 5 – betriebsbedingte Emissionen

Bei einem fachgerechten Umgang mit Abfällen und einem Schmutzwasseranschluss an das örtliche Trennsystem sind erhebliche Auswirkungen infolge Gewässerverschmutzung durch Produktions- und Sozialabwässer bzw. -abfälle nicht zu erwarten.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen**

Betriebsbedingte Stoffeinträge von Verkehrs- und Gewerbeflächen über das Niederschlagswasser sind relevant für das als Vorflut genutzte Gewässer (Soraer Dorfbach) und ggf. die Kleine Triebisch, in die der Soraer Dorfbach entwässert. Aufgrund der Topografie werden die Flächen des Baufeldes GI3 sowie

die Straßenanschlüsse der Eickhoffstraße und der Dresdner Straße an die Entwässerung des bestehenden Gewerbegebietes angeschlossen. Die Entwässerung des Bestandsgebietes wird demgegenüber durch den Anschluss des bestehenden Baufeldes Eickhoff entlastet, so dass keine über den Bestand hinausgehende Ableitung von Niederschlagswasser in Richtung Flachsbach erfolgt.

Im Zusammenhang mit der zentralen Rückhaltung und gedrosselten Ableitung des Niederschlagswassers ist dessen fachgerechte Vorbehandlung vorgesehen. Als zentrale Behandlungsanlage ist eine Retentionsbodenfilteranlage geplant, welche das Wasser durch Versickerung über die belebte Bodenzone und eine Filterschicht reinigt. Damit wird sichergestellt, dass der gute fachliche Standard gemäß der Vorgaben des DWA-Arbeitsblattes 102-2 hinsichtlich der Vorbehandlung von Niederschlagswasser vor Einleitung in ein Oberflächengewässer eingehalten wird und der allgemein zu erwartende Verschmutzungsgrad des von den Verkehrs- und Gewerbeflächen anfallenden Regenwassers keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Vorflut hat. Im Rahmen der Vorplanung zur Erschließung des Gewerbeparks wurde rechnerisch hierfür der Nachweis erbracht.

Lediglich im Fall eines besonderen Verschmutzungsrisikos sind zusätzliche objektbezogene Vorkehrungen auf den Baugrundstücken zu treffen. Grundsätzlich sind auch hier die anerkannten Regeln der Technik zu beachten. Es besteht eine prinzipielle Sorgfaltspflicht insbesondere beim Umgang mit Wasser gefährdenden Stoffen (§ 5 Abs. 1 WHG).

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen durch Retentionsbodenfilteranlage**

B - Teilschutzgut Grundwasser

WF 1 – anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

WF 3 – baubedingte Flächeninanspruchnahme

WF 2 – Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge

Übernahme der Bewertung aus der 6. Änderung des FNP:

Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung sind erheblich, wenn durch die Versiegelung die Grundwasserneubildungsrate deutlich reduziert wird. Wichtige Kriterien hierfür sind die vorhandene Grundwasserneubildungsrate im Einzugsbereich und der Anteil der Versiegelung.

Das Plangebiet für die Erschließung des Gewerbegebietes Klipphausen befindet sich im Anstrom zur nordwestlich in ca. 800 m Entfernung gelegenen Trinkwasserfassung Sora. Zum Schutz der Trinkwasserressourcen und im Interesse der Gesundheit der Bevölkerung sind die Auswirkungen der Reduzierung der Grundwasserneubildung zu betrachten, die das Grundwasserdargebot für die Trinkwasserfassung bildet.

Gemäß des Hydrogeologischen Gutachtens 2022 sind keine Auswirkungen durch die geplante Baufläche auf die Trinkwasserfassung Sora gegeben, so dass auch für den Grundwasserhaushalt allgemein nicht von nachteiligen Umweltauswirkungen auszugehen ist.

Das auf den versiegelten Flächen des Plangebietes anfallende Niederschlagswasser soll in einem Regenrückhaltebecken gesammelt und gedrosselt über den Soraer Dorfbach der Kleinen Triebisch zugeleitet werden. Die vorgesehenen Festsetzungen zur Erhaltung eines Mindestanteils versickerungsfähiger Flächen (mind. 20 % aufgrund der unzulässigen Überschreitung der GRZ) dienen der Minimierung der Versickerungsverluste. Die Grundwasserneubildungsrate wird somit durch die Neuversiegelung im Umfang von ca. 27 ha beeinflusst, da das anfallende Niederschlagswasser nicht mehr direkt auf den Flächen versickert. Allerdings ist die Grundwasserneubildungsfunktion des Plangebietes aufgrund der versickerungshemmenden Lößlehmdecke auch im Bestand sehr gering. Während im Ist-Zustand 1 mm/a grundwasserneubildungswirksam werden, sind es gemäß des Hydrogeologischen Gutachtens im Planzustand 0,13 mm/a. Da die mittlere Grundwasserneubildung im Ist-Zustand bereits nahe 0 mm/a

liegt, kann eine nennenswerte negative Beeinflussung des Gebietswasserhaushaltes und der Wasserfassung Sora durch die Versiegelung in Folge der Gewerbegebietserweiterung ausgeschlossen werden. Als Ursache für die geringe Grundwasserneubildung sind die mächtigen Löss- und Hanglehmauflagen zu benennen¹⁶. Die Betroffenheit der Grundwasserneubildungsfunktion wird somit als gering eingeschätzt.

Unabhängig davon stehen die Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt in enger Beziehung zu dem anlagebedingten Eingriff in den Bodenhaushalt. Hier sind die Flächenverluste und Funktionsbeeinträchtigungen erfasst.

Hinsichtlich des Verschlechterungsverbot nach § 47 WHG/WRRL sind keine Auswirkungen auf den Grundwasserkörper "Elbe DESN_EL-1-1-2" zu erwarten. Dieser befindet sich zwar in einem schlechten mengenmäßigen Zustand, als Auslöser werden aber Wasserentnahmen durch die Industrie, welche die verfügbaren Grundwasserressourcen überschreiten, angegeben. Aufgrund dessen, dass die Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet sehr gering ist und der Flächenanteil der neu versiegelten Fläche im Vergleich zur Gesamtfläche des Grundwasserkörpers (483,46 km²) mit 0,05 % sehr gering ist, können keine nachteiligen Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers, welche an den nächstgelegenen Grundwassermessstellen erfassbar wären, abgeleitet werden.

➤ **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

WF 4 – baubedingte Emissionen

WF 5 – betriebsbedingte Emissionen

Übernahme der Bewertung aus der 6. Änderung des FNP:

Das Plangebiet für die Erschließung des Gewerbegebietes Klipphausen befindet sich im Anstrom zur nordwestlich in ca. 800 m Entfernung gelegenen Trinkwasserfassung Sora. Zum Schutz der Trinkwasserressourcen und im Interesse der Gesundheit der Bevölkerung sind diese vor Verunreinigungen und sonstigen Beeinträchtigungen besonders zu schützen. Die Technische Regel Arbeitsblatt W 101 der Fachvereinigung DVGW benennt und bewertet wesentliche Gefährdungen im Einflussbereich von Trinkwassereinzugsgebieten. Danach verursacht die Ausweisung neuer Gewerbegebiete im Einzugsgebiet einer Trinkwasserfassung potenziell ein hohes Gefährdungspotenzial. Dies geht unter anderem auf die mögliche Schadstoffbelastung des Grundwassers sowie auf die Verletzung grundwasserschützender Deckschichten zurück und ist im Umweltbericht im Sinne einer Gefährdungsabschätzung zu bewerten.

Die geplante Baufläche liegt außerhalb der gutachterlich vorgeschlagenen Schutzgebietsgrenzen der Trinkwasserfassung Sora. Demnach ist der allgemeine Grundwasserschutz nach WHG zu berücksichtigen. Grundsätzlich ist dafür Sorge zu tragen, dass Grundwasserverschmutzungen ausgeschlossen werden.

Das Plangebiet ist durch eine hohe Grundwassergeschütztheit gegenüber Schadstoffen gekennzeichnet. Bei einer fachgerechten Bauausführung (Beachtung der jeweiligen Sicherheitsvorschriften während der Baumaßnahme, Bedienung der Maschinen von geschultem Fachpersonal, keine Lagerungen von wassergefährdenden Stoffen im Bereich der Baugruben, kein Betanken von Baumaschinen auf ungeschützten Flächen) sowie einer ordnungsgemäßen Entsorgung der Rest- und Betriebsstoffe können Schadstoffeinträge weitgehend vermieden werden.

Verschmutzungen des Grundwassers durch die geplante gewerbliche Flächennutzung oder den Baubetrieb sind aufgrund des hohen Versiegelungsgrades und der anstehenden bindigen Böden (Löss- und

¹⁶ Erschließung Gewerbegebiet Klipphausen - Hydrogeologische Zuarbeit für den Bebauungsplan, Datenerhebung und -Bewertung, Abschlussgutachten, Stand 16.02.2022

Hanglehmauflagen), wodurch das anfallende Oberflächenwasser so gut wie nicht versickert, nicht relevant. Hinsichtlich des Verschlechterungsverbot nach § 47 WHG/WRRL sind keine Auswirkungen auf den Grundwasserkörper "Elbe DESN_EL-1-1-2" zu erwarten.

Für Flächen, auf denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, sind objektbezogen entsprechende Schutzvorkehrungen gemäß den gesetzlichen Anforderungen (u. a. § 62 WHG) sowie nach den Regeln der Technik vorzusehen.

➤ **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

Kumulationseffekte

Nördlich angrenzend an den Geltungsbereich der 5. Änderung des Bebauungsplans plant das Landesamt für Straßenbau und Verkehr gegenwärtig das Vorhaben „S 177 Meißen – Wilsdruff, Abschnitt 3“.

Die Planung zur S 177 sieht gemäß Entwässerungskonzept ebenfalls den Soraer Dorfbach als Vorflut vor. Die Regenwasserabflussmenge der Verkehrsanlage wird sich infolge des Radweganbaus zum Bestand erhöhen. Dadurch kann es zu Kumulationseffekten durch die Ableitung von anfallendem Oberflächenwasser in den Soraer Dorfbach hinsichtlich einer stofflichen Gewässerbelastung kommen.

Der Sachverhalt wurde in der FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet „Triebischtäler“ (Landes-Nr. 171) bewertet (siehe Punkt 2.4.5).

➤ **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandel

Mit der Festsetzung von zentralen und dezentralen Maßnahmen zur Regenwasserrückhaltung einschließlich Dachbegrünung wird ein ungedrosselter Niederschlagswasserabfluss im Starkregenfall vermieden. Zur nachhaltigen Nutzung der Ressource Wasser wird außerdem der Einbau von Zisternen auf den Baugrundstücken empfohlen. Das auf den Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser soll in offenen Mulden gesammelt und abgeleitet werden.

2.7 Schutzgut Luft und Klima (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

2.7.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

Ausgangszustand und Bewertung

Großklimatisch gesehen liegt das Plangebiet wie ganz Sachsen im Übergangsbereich zwischen maritimen und kontinentalen Klimaeinflüssen. West- und südwestliche Strömungen bestimmen die Windverhältnisse. Das Jahresmittel der Lufttemperatur liegt bei ca. 8,6°C, das des Jahresniederschlages zwischen 600 und 620 mm. Die kleinklimatischen Bedingungen werden durch die Lage des Plangebietes in einer nahezu ebenen, windreichen Plateaulage unweit einer flachen Geländekuppe in ca. 263 m Höhe ü. NHN bestimmt.

Die im Bereich der geplanten gewerblichen Baufläche liegenden Ackerflächen sind als Kaltluftentstehungsflächen von allgemeiner klimatischer bzw. lufthygienischer Bedeutung. Die in der Abflussrichtung liegende Ortschaft Sora ist sehr lockerer bebaut und stark durchgrünt und stellt daher keinen belasteten Siedlungsraum dar.

Die Waldflächen am Krähenhübel haben eine besondere lokale Klimaschutzfunktion gemäß Waldfunktionenkartierung des Freistaates Sachsen sowie eine allgemeine Funktion für die Frischluftproduktion und Staubbindung. Eine regional bedeutende Frischluft-Abflussbahn liegt im Plangebiet bzw. im Umfeld nicht vor.

Das Plangebiet liegt außerhalb von regionalplanerischen Frisch- und Kaltluftentstehungsflächen und Frisch- und Kaltluftabflussbahnen.

Vorbelastungen des Schutzgutes Luft und Klima

Das Schutzgut ist vorbelastet durch Emissionen infolge des Straßenverkehrs der BAB 4 und der S 177 sowie durch Emissionen aus dem angrenzenden Gewerbepark.

2.7.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

In Bezug auf das Schutzgut Klima und Luft würden sich Veränderungen durch die globalen Trends im Zusammenhang mit dem Klimawandel ergeben, d.h. es ist allgemein von steigenden Jahresmitteltemperaturen und Veränderungen des Jahresniederschlags auszugehen.

2.7.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Entsprechend der tabellarischen Übersicht in Kapitel 2.2 sind für das Schutzgut „Luft und Klima“ potenziell mögliche Auswirkungen infolge

- aa) Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben, einschl. Abrissarbeiten (*Wirkfaktoren WF 1, WF 2, WF 3*),
- cc) Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen (*Wirkfaktoren Wf 4 und WF 5*),
- ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltsrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen
- gg) Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels relevant.

WF 1– anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Von der Überplanung betroffen sind Ackerflächen im Umfang von ca. 42 ha. Diese sind als Kaltluftbildner von allgemeiner klimatischer oder lufthygienischer Bedeutung. Die in der Abflussrichtung liegende Ortschaft Sora ist sehr lockerer bebaut und stark durchgrünt. Da es sich nicht um einen belasteten Siedlungsraum handelt, sind nachteilige Auswirkungen durch den Verlust der kaltluftbildenden Flächen auszuschließen.

Die entstehenden versiegelten oder überbauten Flächen heizen sich im Sommer allerdings mehr auf als die gegenwärtig vorhandenen unversiegelten Offenlandflächen. Insofern ist zeitweise, insbesondere bei heißen trockenen Wetterlagen mit dem Einströmen aufgeheizter Luft und damit mit der Minderung der Abkühlungsleistung in der Ortslage zu rechnen.

Mit der vorgesehen Durchgrünung des Baugebietes, Festsetzungen zur Begrenzung der Bodenversiegelung und Festsetzungen zur Dachbegrünung wird der Wärmeinseleffekt des Plangebietes minimiert.

Da die Siedlungsflächen von Sora weiterhin von den nördlich, östlich und südwestlich liegenden Offenlandflächen weiterhin mit Kaltluft versorgt werden, sind erhebliche Auswirkungen auf das Siedlungsklima auszuschließen.

- **Keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen (Durchgrünung des Baugebietes, Festsetzungen zur Begrenzung der Bodenversiegelung und Festsetzungen zur Dachbegrünung)**

Waldflächen haben eine Bedeutung für die Frischluftproduktion, insbesondere wenn ein Bezug zu Siedlungsbereichen besteht. Der kleinen Waldfläche im Südosten des Geltungsbereiches ist gemäß Waldfunktionenkartierung des Freistaates Sachsen u.a. eine lokale Klimaschutzfunktion zugeordnet. Diese Waldfläche wird im Bestand beibehalten.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

WF 2 – Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge

Übernahme der Bewertung aus der 6. Änderung des FNP:

Es kommt im Bereich der geplanten gewerblichen Baufläche zum Verlust der kaltluftbildenden Ackerflächen. Da die im Abflussbereich liegende Ortslage Sora keinen belasteten Siedlungsraum darstellt und im Umfeld nördlich, östlich und südwestlich großflächig kaltluftbildende Flächen mit Zufluss zur Ortslage verbleiben, sind nachteilige Auswirkungen durch den Verlust der kaltluftbildenden Flächen auszuschließen.

Der Luftaustausch zwischen der Waldfläche am Krähenhübel mit den im Abflussbereich liegenden gewerblich genutzten Flächen wird durch die Planung nicht behindert. Eine regional bedeutende Frischluft-Abflussbahn liegt im Plangebiet bzw. im Umfeld nicht vor.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

WF 3 – baubedingte Flächeninanspruchnahme

Die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme erfolgt in der Regel innerhalb des zu bebauenden Gebietes. Die bauzeitlich genutzten Flächen werden außerhalb der überbauten Bereiche rekultiviert und begrünt.

- **Keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

WF 4 – baubedingte Emissionen

Übernahme der Bewertung aus der 6. Änderung des FNP:

Aufgrund des lokalen und temporären Charakters bauzeitlicher Immissionen und vorliegender Verdünnungseffekte sind keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut abzuleiten.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

WF 5 – betriebsbedingte Emissionen

Übernahme der Bewertung aus der 6. Änderung des FNP:

Durch die Standortwahl abseits von schutzbedürftigen Nutzungen können stoffliche und Geruchsbelastungen aus nicht oder gering emittierendem Gewerbe ausgeschlossen werden.

Betreiber von immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen Anlagen mit potenziell hohen Geruchs- oder Stoff-Emissionen müssen zudem bei der Neuerrichtung oder Änderung ein immissionsschutzrechtliches Genehmigungs- bzw. Anzeigeverfahren durchlaufen, worin nachzuweisen ist, dass schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft nicht auftreten.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

Kumulationseffekte

Nördlich angrenzend an den Geltungsbereich der 5. Änderung des Bebauungsplans plant das Landesamt für Straßenbau und Verkehr gegenwärtig das Vorhaben „S 177 Meißen – Wilsdruff, Abschnitt 3“.

Durch das Straßenbauvorhaben sind keine klimarelevanten Auswirkungen zu erwarten, so dass keine Kumulationseffekte auftreten.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandel

Der durch den Klimawandel zu erwartenden Temperaturerhöhung soll lokal durch die festgesetzten Pflanzgebote entgegengewirkt werden, da diese eine Verdunstungskühle erzeugen.

2.8 Schutzgut Landschaftsbild, Landschaftserleben, naturbezogene Erholung (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

2.8.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

Ausgangszustand und Bewertung

Das Landschaftsbild westlich des bestehenden Gewerbegebietes wird von ausgeräumten Ackerflächen und den angrenzenden bestehenden gewerbliche Bauflächen bestimmt und weist damit nur eine geringe Funktionsausprägung auf. Durch die randliche Gebietseingrünung des bestehenden Gewerbe-parks werden nachteilige Auswirkungen auf das Landschaftsbild minimiert.

Das Plangebiet steigt von seiner nördlichen Grenze an der S 177 nahe Sora von ca. 255 m ü. NHN sukzessive nach Süden zum Krähenhübel nahe der Autobahn auf ca. 310 m ü. NHN an. Während die durchschnittliche Hangneigung im nördlichen Teil der Fläche (von der S 177 bis etwa in Höhe nordwestliche Kurve der Dresdner Straße) mit ca. 2% noch relativ gering ist, weisen die Flächen im südlichen Teil eine durchschnittliche Hangneigung von 5 % auf, bevor sie in den Plateaubereich des Krähenhübel übergehen.

Das Plangebiet besitzt keine Erholungsfunktion, da die landwirtschaftlichen Nutzflächen nicht durch ein Wegenetz erschlossen sind. Wanderwege sind im Bereich der geplanten Bauflächen bzw. im Umfeld des Plangebietes (mit Blickbeziehung) nicht vorhanden,

Der Weg zwischen Sora und Birkenhain außerhalb des Änderungsbereiches weist als Wirtschaftsweg nur eine lokale Bedeutung auf und ist durch Störungen (BAB 4, S 177) in seiner Erholungseignung stark eingeschränkt. Der wegbegleitende Baumbestand ist aber landschaftsbildprägend.

Im Tal der Kleinen Triebisch, etwa 800 m vom Plangebiet entfernt, verläuft die regionale Radroute „Erlebnisregion Dresden Route 7“ (DD-R7). Von diesem Radweg aus gibt es keine regelmäßige Sichtbeziehung auf das Plangebiet. Die Radroute „Meißner 8“, die zwischen Klipphausen und Sora und weiter nach Taubenhain auf Nebenstraßen führt¹⁷ und die Radroute der SachsenNetz Rad Nr. II-19 zwischen Klipphausen und Sora¹⁸ sind durch die Planung nicht betroffen.

Westlich des B-Plangebietes befindet sich ein Ausläufer des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Triebischtäler“ (d 19)¹⁹, welches sich über die Auen der Triebisch, der Kleinen Triebisch und deren Nebenbäche erstreckt. Der nächste, vom Plangebiet mindestens etwa 800 m entfernt liegende Teil des Landschaftsschutzgebietes liegt im Bereich der „Kleinen Triebisch“ mit Gehölzsaum, angrenzendem Grünland und Feldgehölzen.

Ein weiteres Landschaftsschutzgebiet befindet sich nordöstlich des Plangebietes. Das LSG „Elbtal zwischen Dresden und Meißen mit linkselbischen Tälern und Spaargebirge“ (d 83)²⁰ umfasst den Landschaftsraum nordöstlich von der Ortslage Klipphausen bis zur Elbe und partiell bis über die Elbe hinaus. Im Südwesten ist der Talraum der Wilden Sau eingeschlossen. Das Plangebiet liegt mindestens 990 m von dem Landschaftsschutzgebiet entfernt.

Vorbelastungen des Schutzgutes Landschaftsbild

Das Landschaftsbild ist durch den bestehenden Gewerbepark bereits deutlich vorbelastet.

¹⁷ Quelle: <https://cycling.waymarkedtrails.org>, aufgesucht 03.05.2022

¹⁸ Quelle: Geoportal Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge, [aufgesucht 03.05.2022](#)

¹⁹ Verordnung des Landratsamtes Meißen zur Neufassung der Verordnung des LSG Triebischtäler vom 23.06.2020 (Sächs.GVBl. Nr. 21 vom 15.07.2020, S. 360)

²⁰ Verordnung des Landkreises Meißen vom 05.11.2007 (SächsGVBl. S. 523) zuletzt geändert am 10.09.2012 (SächsGVBl. S. 554)

2.8.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Aufgrund der regelmäßigen menschlichen Eingriffe im Rahmen der ackerbaulichen Landnutzung auf den derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des rechtskräftigen Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ ist davon auszugehen, dass die Funktionen des Schutzgutes sich zukünftig bei gleichbleibenden Umweltbedingungen auch hier nicht gegenüber dem Bestand verändern wird.

2.8.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Entsprechend der tabellarischen Übersicht in Kapitel 2.2 sind für das Schutzgut „Landschaftsbild“ potenziell mögliche Auswirkungen infolge

- aa) Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben, einschl. Abrissarbeiten (*Wirkfaktoren WF 1, WF 2, WF 3*),
- cc) Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen (*Wirkfaktoren WF 4 und WF 5*) relevant.

WF 1– anlagebedingte Flächeninanspruchnahme, visuelle Wirkungen

Das etwa 350 m westlich des Plangebietes befindliche Naturdenkmal (ND) „Stieleiche auf der Birkenhainer Höhe“ (Nr.: MEI 029) ist durch zulässige Vorhaben des der 5. Änderung des Bebauungsplanes nicht betroffen.

Durch die 5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ werden keine unbelasteten Landschaftsräume oder landschaftsbildprägenden Strukturen (wie die Wald- und Gehölzflächen im Südosten des Plangebietes) in Anspruch genommen oder verstellt.

Die durch die Planung betroffenen Flächen haben keine besondere Landschaftsbildfunktion (ausgeräumte Ackerflächen) und aufgrund der fehlenden Erschließung keine Erholungsfunktion. Infolge der technogenen Überprägung aktuell landwirtschaftlich genutzter Flächen ergibt sich dennoch ein Eingriff in das Landschaftsbild.

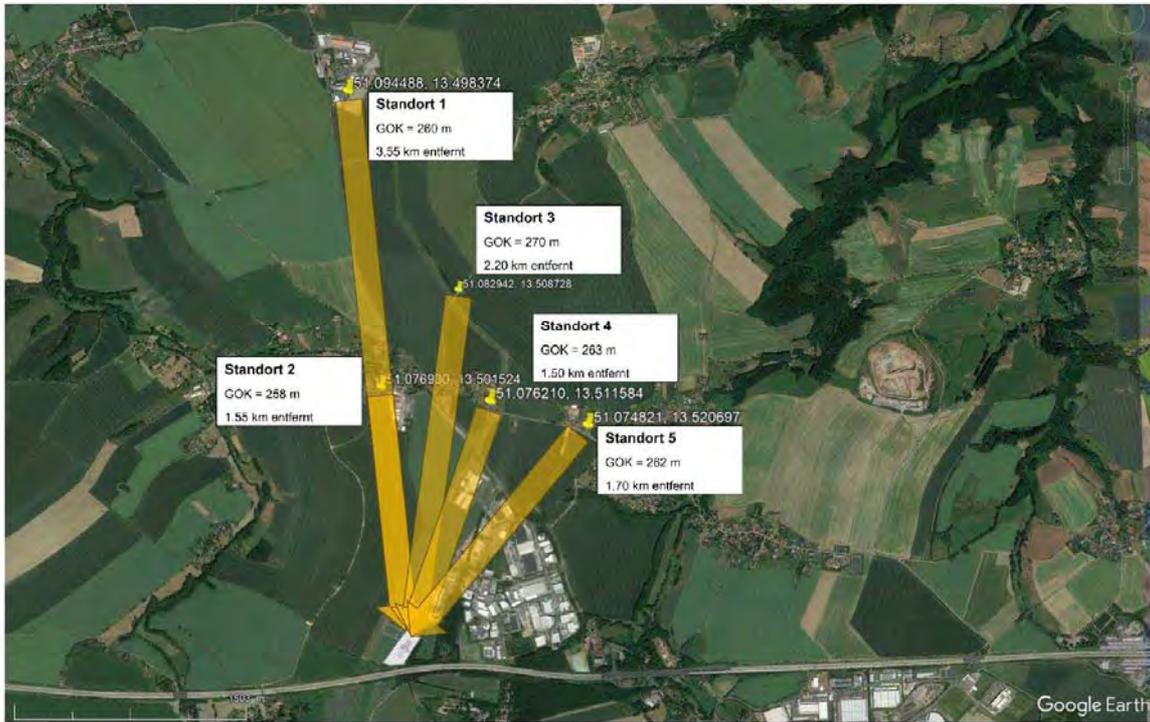
Mit der Orientierung an den Gebäudehöhen des bestehenden Gewerbegebietes (rechtskräftiger B-Plan) im nördlichen Teil des Plangebietes, einer Höhenstaffelung der Gebäude und Anlagen und der Ein- und Durchgrünung des Plangebietes mit naturnahen, standortgerechten Gehölzpflanzungen werden erhebliche Störungen des Landschaftsbildes vermieden.

➤ Keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen mittels Randeingrünung

Der Bebauungsplan kann gemäß § 16 Abs. 6 BauNVO nach Art und Umfang bestimmte Ausnahmen von dem festgesetzten Maß der baulichen Nutzung vorsehen, im vorliegenden Bebauungsplan betrifft dies Ausnahmen von der Höhenbeschränkung. Um nicht flächendeckend größere Baukörper allgemein zuzulassen, wurden die Ausnahmen auf bestimmte Anlagen mit jeweils begrenzter Grundfläche beschränkt. Von der Begrenzung der Grundfläche sind jedoch Anlagen für die Erzeugung von Solarenergie ausgenommen, da diese flächendeckend auf den Gebäudedächern installiert werden sollen, um einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Da diese Anlagen die festgesetzte allgemein zulässige Höhe baulicher Anlagen um maximal 5 m überschreiten dürfen, sind unter Berücksichtigung der bereits oben genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind jedoch im Fall der Anwendung der im Bebauungsplan vorgesehenen Ausnahmeregelung für eine bauliche Anlage bis 380 m Höhe ü. NHN infolge visueller Wirkungen zu erwarten, wie aus der nachfolgenden Visualisierung ersichtlich ist.

5. Änderung GWG Klipphausen Standorte zu den Visualisierungen



Standort 1.1

Anlagenhöhe = 75 m
3,55 km entfernt



Standort 2.1

Anlagenhöhe = 75 m
1,55 km entfernt



Standort 3.1

Anlagenhöhe = 75 m
2,20 km entfernt



Standort 4.1

Anlagenhöhe = 75 m
1,50 km entfernt



Standort 5.1

Anlagenhöhe = 75 m
1,70 km entfernt



Trotz der Minimierung des Eingriffs mittels durch Beschränkung einer Zulässigkeit dieser Ausnahme auf das am weitesten von Sora entfernte südöstliche Baufeld des Industriegebietes GI 4 vor dem Wald an der BAB 4 und die Beschränkung auf einen Solitärbaukörper mit einer Grundfläche von maximal 2.700 m² ist damit zusätzlich von einer Landschaftsbildbeeinträchtigung auszugehen, die von den allgemeinen Festsetzungen des Bebauungsplans nicht zu erwarten ist.

Das Kompensationskonzept des Bebauungsplans beinhaltet einen vollständigen Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft, die mit den allgemeinen Festsetzungen des Bebauungsplans zu erwarten sind.

Der tatsächliche Umfang der zusätzlichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ist vom konkreten Ausnahmefall (insbesondere der tatsächlichen Überschreitung der allgemein zulässigen Bauhöhe) abhängig. Daher ist der zusätzlich erforderliche Ausgleich als Voraussetzung für die Erteilung der Ausnahmegenehmigung im Rahmen des Bauantrages durch den Bauherrn zu ermitteln und zu erbringen. Die Naturschutz-Ausgleichsverordnung des Freistaates Sachsen sieht hier, sofern keine Flächen für Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zur Verfügung stehen, die Zahlung einer Ausgleichsabgabe an den Naturschutzfonds der Sächsischen Landesstiftung vor, die für Zwecke des Naturschutzes und der Landschaftspflege, möglichst mit räumlichem Bezug zum Eingriff, verwendet werden muss.

- **erhebliche Umweltauswirkungen durch die Planung, objektbezogene Maßnahmen zur Kompensation bei Anwendung des Ausnahmefalls erforderlich**

WF 2 – Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge

Übernahme der Bewertung aus der 6. Änderung des FNP:

In die Erholungsinfrastruktur oder landschaftsbildprägende Gehölze wird durch die beabsichtigte Flächennutzung nicht eingegriffen.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

WF 3 – baubedingte Flächeninanspruchnahme

Eine zusätzliche baubedingte Flächeninanspruchnahme landschaftsbildprägender Elemente ist nicht zu erwarten, da diese zum dauerhaften Erhalt festgesetzt sind bzw. sich außerhalb des Änderungsbereiches befinden.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

WF 4 – baubedingte Emissionen

Übernahme der Bewertung aus der 6. Änderung des FNP:

Aufgrund des lokalen und temporären Charakters bauzeitlicher Immissionen sind keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut abzuleiten.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

WF 5 – betriebsbedingte Emissionen

Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion des angrenzenden Landschaftsraumes (v. a. westlich angrenzend) durch Lärmimmissionen sind nicht auszuschließen. Erhebliche Auswirkungen auf die nächste relevante Infrastruktur (regionale Radroute) werden durch die festgesetzten Emissionskontingente vermieden, da die Radrouten nicht näher an der Erweiterung des Gewerbeparks liegen als die nächstgelegene schutzbedürftige Wohnbebauung.

Beeinträchtigungen der Funktion relevanter Erholungsinfrastruktur (regionale Radroute) durch Lichtimmissionen sind aufgrund des großen Abstandes vom Plangebiet und der Nutzung in den Tagesstunden auszuschließen. Die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zur Minimierung der Lichtemissionen im Außenbereich minimieren zudem die Lichtabstrahlung aus dem Gewerbepark auf die Umgebung.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

Übernahme der Bewertung aus der 6. Änderung des FNP:

Auf das Landschaftsschutzgebiet „Triebischtäler“ und dort vorhandene Erholungsinfrastruktur ergeben sich keine direkten oder indirekten Auswirkungen durch die geplante Flächennutzung. Im Tal der Kleinen Triebisch liegt auch kein Wanderweg, von dem aus Sichtbeziehungen auf die überplante Fläche bestehen.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

Schutzzweck des LSG „Elbtal zwischen Dresden und Meißen mit linkselbischen Tälern und Spaargebirge“ (d 83) ist u.a. die Bewahrung des besonderen Wertes für die stille Erholung am Rande des siedlungsverdichteten Elbtales. Aufgrund der großen Entfernung von diesem Landschaftsschutzgebiet sind Beeinträchtigungen auf das Schutzgebiet auszuschließen.

➤ **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

2.9 Prüfung der Betroffenheit der Natura 2000-Gebiete (§ 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB)

§ 33 Abs. 1 BNatSchG verbietet jegliche Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können. Um festzustellen, ob Beeinträchtigungen des Schutzzwecks und der Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten durch die Planung hervorgerufen werden können, ist zunächst eine Vorprüfung durchzuführen, in welcher anhand von vorhandenen Unterlagen zu Vorkommen von Arten und Lebensräumen sowie akzeptierten Erfahrungswerten zur Reichweite und Intensität von Beeinträchtigungen überschlägig zu prognostizieren, ob erhebliche Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes durch das Bauvorhaben möglicherweise eintreten könnten oder aber offensichtlich ausgeschlossen werden können. Kann eine Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden, sind vertiefende Untersuchungen und die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

FFH-Gebiet Nr. 168 „Linkselbische Täler zwischen Dresden und Meißen“ (DE 4846-302) Vogelschutzgebiet (SPA-Gebiet) Nr. 27 „Linkselbische Bachtäler“ (DE 4645-451)

Die nächsten Natura 2000-Gebiete befinden sich ca. 2.000 m nordöstlich des Plangebietes und zwar das FFH-Gebiet Nr. 168 „Linkselbische Täler zwischen Dresden und Meißen“ (DE 4846-302) und das die Wilde Sau umfassende Teilgebiet 5 des europäischen Vogelschutzgebietes (SPA-Gebiet) Nr. 27 „Linkselbische Bachtäler“ (DE 4645-451).

Durch das Vorhaben erfolgt aufgrund des großen Abstandes keine direkte Beanspruchung von Flächen innerhalb des FFH-Gebietes bzw. innerhalb des Teilgebietes 5 des SPA-Gebietes. Eine Beanspruchung oder Zerschneidung von LRT- bzw. Habitatflächen kann somit ausgeschlossen werden. Gleichfalls können erhebliche Beeinträchtigungen durch Störwirkungen und Emissionen auf die Natura 2000-Gebiete bzw. das Teilgebiet aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.

Zu dem FFH-Gebiet „Linkselbische Täler zwischen Dresden und Meißen“ besteht keine Verbindung über den Wasserpfad, auch liegt das Plangebiet nicht im Wassereinzugsgebiet des FFH-Gebietes, so dass erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes von vornherein ausgeschlossen werden können.

Zum Vogelschutzgebiet Nr. 27 „Linkselbische Bachtäler“ (DE 4645-451) besteht eine Verbindung über den Wasserpfad im Einzugsgebiet der Kleinen Triebisch. Es erfolgt hierfür im folgenden daher eine separate Betrachtung.

➤ **keine Betroffenheit des Natura 2000-Gebietes SCI „Linkselbische Täler zwischen Dresden und Meißen“ (DE 4846-302)**

FFH-Gebiet Nr. 171 „Triebischtäler“ (DE 4846-301) Vogelschutzgebiet (SPA-Gebiet) Nr. 27 „Linkselbische Bachtäler“ (DE 4645-451)

Über 4.000 m entfernt, westlich und nordwestlich des Plangebietes, liegen das FFH-Gebiet Nr. 171 „Triebischtäler“ (DE 4846-301) und der die Kleine Triebisch betreffende Teil des Vogelschutzgebietes Nr. 27 „Linkselbische Bachtäler“ (Teilgebiet 4 - Triebischtalgebiet). Der Soraer Dorfbach, der als Vorflut für das Plangebiet fungiert, entwässert im Westen von Sora in die Kleine Triebisch, die den genannten europäischen Schutzgebieten zufließt. Zudem liegt das Plangebiet im Gewässereinzugsgebiet der Kleinen Triebisch.

In der Stellungnahme des Landratsamtes des Landkreises Meißen vom 05.09.2022 zum Belang Naturschutz wurde aufgrund der Einleitung oberirdisch abfließenden Wassers aus den geplanten Erweiterungsflächen des Gewerbegebietes über die Vorflut in unterhalbliegende Gebietsteile des FFH-Gebietes „Triebischtäler“ (Landes-Nr. 171) eine FFH-Vorprüfung gefordert.

Aufgrund dieser funktionalen Verbindung wurde im Rahmen der 5. Änderung des Gewerbeparks Klipphausen eine FFH-Vorprüfung durchgeführt, in deren Ergebnis festgestellt wurde, dass auch unter Berücksichtigung von Kumulationseffekten bei Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes ausgeschlossen werden kann²¹.

Das Niederschlagswasser soll innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes soweit wie möglich zurückgehalten werden. Überschüssiges Niederschlagswasser wird gedrosselt und zeitverzögert gemäß des natürlichen Abflusses aus dem überplanten Einzugsgebiet dem Soraer Dorfbach zugeführt. So wird gewährleistet, dass das bestehende Wasserregime der Kleinen Triebisch in den angrenzenden Natura 2000-Gebieten nicht verändert wird, insbesondere das Wasserdargebot nicht vermindert wird und andererseits auch die Hochwasser- / Überflutungsgefährdung nicht erhöht wird.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes über Stoffeinträge sind gleichfalls auszuschließen. In den Soraer Dorfbach abzuleitendes Wasser wird gemäß der anerkannten Regeln der Technik (u. a. gemäß DWA-Arbeitsblatt 102) vorgereinigt. Dies erfolgt unmittelbar vor der Einleitung zentral über ein Regenrückhaltebecken mit Retentionsbodenfilter. Die Reinigungsleistung des Retentionsbodenfilters entspricht einem hohen Standard, so dass die Anforderungen gemäß DWA-Arbeitsblatt 102-2 an den Stoffgehalt des abzuleitenden Niederschlagswassers sicher eingehalten werden. In Verbindung mit der langen Fließstrecke von mehr als 4.200 m und der damit verbundenen Verdünnungs- und Reinigungsleistung der Gewässer vor Eintritt in die Natura 2000-Gebiete sind nachteilige Auswirkungen durch Stoffbelastung auszuschließen.

Beeinträchtigungen durch direkte Flächeninanspruchnahme oder Zerschneidung sind aufgrund des großen Abstandes zwischen Plangebiet und FFH-Gebiet bzw. SPA-Gebiet ausgeschlossen.

- **keine Beeinträchtigung der Natura 2000-Gebiete SCI „Triebischtäler“ (DE 4846-301) und SPA „Linkselbische Bachtäler“ (DE 4645-451)**

Kohärenzbeziehungen

Die Kohärenzbeziehungen zwischen den genannten Natura 2000-Gebieten bestehen vor allem über die Elbe, das Gewässer- und Auen-Verbundsystem der zufließenden Bachläufe und deren Gehölzstrukturen²². Derartige Beziehungen werden durch zulässige Vorhaben innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes in keiner Weise beeinträchtigt.

- **keine Beeinträchtigung von Kohärenzbeziehungen zwischen Natura 2000-Gebieten**

2.10 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB)

2.10.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale **Ausgangszustand und Bewertung**

Das Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit wird abgebildet durch die Teilaspekte:

- Gesundheit und Wohlbefinden
- Wohn- und Wohnumfeldfunktion
- Erholungs- und Freizeitfunktion

²¹ Planungsbüro Schubert GmbH & Co. KG, 11.08.2023: FFH-Vorprüfung für das FFH Gebiet Nr.171 EU-Meldenr.: DE 4846-301 „Triebischtäler“ für den Bebauungsplan „Gewerbegebiet Klipphausen, 5. Änderung“

²² Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 168 „Linkselbische Täler zwischen Dresden und Meißen“ (DE 4846-302), aus: <https://www.natura2000.sachsen.de/fauna-flora-habitat-gebiete-in-sachsen-30440.html>, aufgerufen am 09.05.2022

Als primärer Aufenthaltsort des Menschen kommt den bewohnten Siedlungsbereichen mit ihrem näheren Umfeld, das für wohnungsnahen Nutzungsansprüche (Naherholungsraum für das Erleben von Natur und Landschaft, Bewegungsraum für Sport, Spiel und Freizeit) zur Verfügung steht, eine besondere Bedeutung für die Gesundheit, die Lebensqualität und das Wohlbefinden des Menschen, v.a. hinsichtlich Luftreinheit, Lärmschutz und Hochwasserschutz zu. Darüber hinaus sind erholungsrelevante Freiflächen im Siedlungsraum, siedlungsnahen sowie ausgewiesene Erholungsräume sowie Erholungsziele und Elemente freizeitbezogener Infrastruktur für das Schutzgut von Bedeutung.

Das Plangebiet befindet sich im Süden des Gemeindegebietes von Klipphausen und schließt sich unmittelbar nordwestlich an den bestehenden Gewerbepark Klipphausen an, der seinerseits für das Schutzgut keine Funktionen erfüllt.

Die nächstgelegenen Wohnbauflächen befinden sich in Sora (Mindestabstand 100 m zum räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans, 300 m zur gewerblichen Baufläche) und Klipphausen (Mindestabstand 700 m zum räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans und zur gewerblichen Baufläche). Der Mindestabstand zur nächstgelegenen gemischten Baufläche in Sora beträgt für den räumlichen Geltungsbereich ca. 50 m, für die gewerblichen Baufläche 250 m. Ca. 900 m westlich des Plangebietes liegt der Ortsteil Lotzen, welcher im Flächennutzungsplan ebenfalls als gemischte Baufläche eingestuft ist.

Das Wohnumfeld fungiert als Erholungsraum für die wohnungsnahen Erholung und das Erleben von Natur und Landschaft (Gärten und siedlungsnahen Freiräume), Bewegungsraum für Sport, Spiel und Freizeit. Außerhalb der o.g. gemischten und Wohnbauflächen sind im näheren Umfeld des Plangebietes die Gärten südlich der Klipphausener Straße in Sora dieser Funktion zuzuordnen (Mindestabstand 100 m zum räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans, 250 m zur gewerblichen Baufläche) und der Feldweg zwischen Sora und Birkenhain über den Hochbehälter Sora dieser Funktion zuzuordnen.

Das Plangebiet selbst ist eine intensiv bewirtschaftete Ackerfläche ohne Erschließung und ohne Bedeutung für die siedlungsnahen Erholung.

Das kleine Waldgebiet am Krähenhübel im Südosten des Plangebietes besitzt eine besondere Lärmschutzfunktion.

Vorbelastungen

Die Ortslagen Lotzen und Klipphausen liegen nahezu vollständig, die Ortslage Sora randlich im Lärmkorridor der Autobahn A 4. Das Plangebiet selbst liegt ebenfalls vollständig im Immissionskorridor der Autobahn A 4 mit Schallpegeln LDEN (24h) von 50 bis 74 dB(A). Gemäß dem vorliegenden Schalltechnischen Gutachten sind auf den zu entwickelnden Gewerbe- bzw. Industriegebietsflächen keine Nutzungskonflikte mit der bestehenden Verkehrslärmsituation zu erwarten²².

Immissionsvorbelastungen der umliegenden Ortsteile sind darüber hinaus durch gewerbliche Nutzungen innerhalb des bestehenden Gewerbegebietes Klipphausen und den Gewerbehof Sora anzunehmen. Aufgrund des extrem hohen Aufwandes und der steten Veränderlichkeit der Nutzungen wurde im Rahmen des Schalltechnischen Gutachtens²³ von einer detaillierten Vorbelastungsuntersuchung abgesehen.

2.10.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Die derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen südwestlich des Betriebsstandortes Eickhoffstraße 1 könnten auf der Grundlage des rechtskräftigen Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ bebaut und gewerblich genutzt werden. Da diese Flächen weder eine Wohn- und Wohnumfeldfunktion noch eine Erholungs- und Freizeitfunktion besitzen, sind Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit lediglich hinsichtlich der Immissionsbelastung zu erwarten, wobei im

²³ IDU IT+Umwelt GmbH, 28.08.2023: Schalltechnisches Gutachten zum B-Plan Gewerbepark Klipphausen 5. Änderung

Rahmen der Nutzungserweiterung der Nachweis der Einhaltung der Grenzwerte nach TA Lärm erbracht werden muss.

Die Lärmschutzfunktion der Waldfläche am Krähenhübel bleibt ohne Änderung des Bebauungsplans unverändert erhalten.

Aufgrund der regelmäßigen menschlichen Eingriffe im Rahmen der ackerbaulichen Landnutzung auf den derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des rechtskräftigen Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ ist davon auszugehen, dass die Funktionen des Schutzgutes sich zukünftig bei gleichbleibenden Umweltbedingungen auch hier nicht gegenüber dem Bestand verändern wird.

2.10.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Entsprechend der tabellarischen Übersicht in Kapitel 2.2 sind für das Schutzgut „Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit“ potenziell mögliche Auswirkungen infolge

- aa) Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben, einschl. Abrissarbeiten (*Wirkfaktoren WF 1, WF 2, WF 3*),
- cc) Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen (*Wirkfaktoren WF 4 und WF 5*),
- ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umwelrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,
- gg) Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels relevant.

WF 1 – anlagebedingte Flächeninanspruchnahme, visuelle Wirkungen

WF 2 – Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge

WF 3 – baubedingte Flächeninanspruchnahme

Übernahme der Bewertung aus der 6. Änderung des FNP:

Flächen mit Bedeutung für das Wohnen und siedlungsnaher Frei- und Erholungsräume liegen außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches der 5. Änderung des Bebauungsplans. Beeinträchtigungen durch direkte Flächeninanspruchnahme oder Zerschneidung von Flächen mit Wohn- und Wohnumfeldfunktion sind daher ausgeschlossen.

Erholungsrelevante siedlungsnaher Freiräume, Wander- und Radwege sind von der Planung nicht betroffen. Durch Anschluss an den bestehenden Gewerbepark ergibt sich auch keine Sichtverstellung bedeutender Landschaftselemente.

Der Wald mit besonderer Lärmschutzfunktion ist in der 5. Änderung des Bebauungsplans als Waldfläche festgesetzt und wird damit in seinem Bestand gesichert. Durch die südwestlich der Bestandswaldfläche festgesetzte Aufforstungsfläche wird ein Puffer zwischen dem Bestandswald und der geplanten Erweiterung des Gewerbeparks geschaffen, wodurch nachteilige Auswirkungen der Planung auf die besondere Schutzfunktion vermieden werden.

➤ keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung

WF 1 – anlagebedingte Flächeninanspruchnahme

Durch die anlagebedingte Flächenversiegelung im Einzugsgebiet des Soraer Dorfbaches kann sich ein erhöhter Oberflächenwasserabfluss ergeben, der ohne Risikovorsorge zu Hochwasserereignissen in Sora führen kann.

Zur Vermeidung ist die Rückhaltung von Niederschlagswasser im Baugebiet erforderlich. Hierfür sind im Bebauungsplan eine ca. 1,9 ha große Fläche im Norden des räumlichen Geltungsbereiches der 5.

Änderung des Bebauungsplans und die baugrundstücksbezogene Rückhaltung von Niederschlagswasser im Starkregenfall festgesetzt. Im Rahmen der Vorplanung zur Erschließung des Gewerbeparks wurde rechnerisch der Nachweis erbracht, dass damit die von der unteren Wasserbehörde festgelegten Einleitmengen in den Soraer Dorfbach nicht überschritten werden. Um die Auswirkungen des Gebietes auf den Wasserhaushalt des Areals zu reduzieren sind außerdem ab einem Überbauungsgrad von 30 % wasserdurchlässige Befestigungen von Freiflächen oder die Dachbegrünung von Gebäuden vorzusehen.

- **Keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen vor Hochwasserschäden**

WF 4 – baubedingte Emissionen

Es ist nicht auszuschließen, dass durch Baufahrzeuge und den Baubetrieb temporär Emissionen durch Lärm, Abgase, Staub und Licht auftreten. Grenz- und Schwellenwerte für baubedingte Immissionen sind im Baubetrieb zu berücksichtigen.

Darüber hinaus ist nicht zu erwarten, dass die baubedingten Emissionen umfangreicher sind als die zulässigen Emissionen der sich ansiedelnden Betrieben und Anlagen innerhalb der Erweiterungsfläche des Gewerbeparks.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

WF 5 – betriebsbedingte Emissionen

Die Erweiterung des Gewerbeparks ist mit Lärm-, Licht-, Geruchs- und stofflichen Emissionen verbunden, die ohne Beschränkung der gewerblichen Nutzung zu Beeinträchtigungen in den Ortslagen Sora, Klipphausen, Lotzen, Birkenhain und Wilsdruff führen können.

In der Stellungnahme des Landratsamtes des Landkreises Meißen vom 05.09.2022 zum Belang Immissionsschutz wurde eine detaillierte Schallimmissionsprognose mit Berücksichtigung der umfangreichen Vorbelastungssituation gefordert.

Lärm

Für die Konfliktbewältigung der Lärmproblematik im Bauleitplanverfahren wurde zur 5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ ein schalltechnisches Gutachten erstellt²⁴. Darin wurden für die zusätzlich geplanten Industrie- und Gewerbegebietsflächen Emissionskontingente nach DIN 45691 ermittelt und die schutzbedürftige Umgebung außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans auf die dann zu erwartenden Schallimmissionen untersucht. Da eine detaillierte Betrachtung der Immissionsvorbelastung unverhältnismäßig, aufwändig und nicht zielführend erscheint, wurden die Emissionskontingente der geplanten Industrie- und Gewerbegebietsflächen so gewählt, dass der Zusatzbetrag der Summe aller geplanten gewerblichen Bauflächen an der schutzbedürftigen Bebauung mindestens 10 dB unter dem dort geltenden Gesamtimmisionswert L(GI) liegt.

Mit der Einordnung einer Regenwasserrückhaltung im Norden des Änderungsbereiches besteht außerdem ein zusätzlicher Puffer zwischen schutzbedürftiger Bebauung und Emissionsquellen.

Nutzungskonflikte zwischen der Erweiterung des Gewerbeparks und der benachbarten schutzbedürftigen Wohnbebauung können durch die Festsetzung der Emissionskontingente vermieden werden.

Das steigende Verkehrsaufkommen durch die Erweiterung des Plangebietes (zusätzlicher Verkehr) und eine damit verbundene höhere Schallimmission betreffen hauptsächlich den Abschnitt der S 177 zwischen BAB 4 und den bestehenden Einfahrten in den Gewerbepark Klipphausen. Da seitens des Straßenbaulastträgers (LASuV) keine Zustimmung zur Errichtung einer neuen Anbindung an die S 177 erteilt wird, muss die Erweiterungsfläche über das vorhandene Straßennetz des Gewerbegebietes erschlossen werden. Damit wird die Betroffenheit der umliegenden Ortslagen minimiert. Die Bereiche der

²⁴ IDU IT+Umwelt GmbH, 28.08.2023: Schalltechnisches Gutachten zum B-Plan Gewerbepark Klipphausen 5. Änderung

schutzbedürftigen Betroffenheit durch diese Staatsstraße 177 in dem betreffenden Abschnitt beschränken sich auf das Plangebiet selbst (Bestand und Erweiterung) und einer straßenbegleitenden Wohnbebauung im Bereich der Autobahnanschlussstelle Wilsdruff (Meißener Landstraße 1). Dort ist der Schalleinfluss der Autobahn 4 maßgebend und der Schalleinfluss der Staatsstraße 177 untergeordnet.

- **Keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung unter Berücksichtigung der festgesetzten Emissionskontingentierung**

Stoffliche Belastungen, Geruch

Durch die Standortwahl abseits von schutzbedürftigen Nutzungen können stoffliche und Geruchsbelastungen aus nicht oder gering emittierendem Gewerbe ausgeschlossen werden. Zusätzlich erfolgt im Bebauungsplan die Gliederung der Erweiterung des Gewerbeparks nach der Art der baulichen Nutzung. Die der Ortslage Sora nächstgelegenen Flächen sind im Bebauungsplan als Gewerbegebiet nach § 8 BauNVO festgesetzt, d.h. hier sind nur nicht erheblich belastende Gewerbebetriebe zulässig.

Die als Industriegebiet GI festgesetzten Bauflächen, die gemäß § 9 BauNVO ausschließlich der Unterbringung von Gewerbebetrieben, und zwar vorwiegend solcher Betriebe, die in anderen Baugebieten unzulässig sind, dienen, haben einen Abstand von mindestens 500 m zur nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauung. Betreiber von immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen Anlagen mit potenziell hohen Geruchs- oder Stoff-Emissionen müssen zudem bei der Neuerrichtung oder Änderung ein immissionsschutzrechtliches Genehmigungs- bzw. Anzeigeverfahren durchlaufen, worin nachzuweisen ist, dass schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft nicht auftreten.

Die Ansiedlung von Betriebsbereichen, die der Störfall-Verordnung unterliegen, ist im Bebauungsplan ausgeschlossen (textliche Festsetzung 1.1.4), Ausnahmen unterliegen der Einzelfallprüfung. Damit können Risiken für die menschliche Gesundheit infolge von Unfällen mit gefährlichen Stoffen ausgeschlossen werden.

- **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung unter Berücksichtigung des festgesetzten Ausschlusses von Anlagen, die der Störfallverordnung unterliegen**

Lichtimmissionen

Es ist davon auszugehen, dass die Planstraße in der Erweiterungsfläche des Gewerbeparks mit einer Straßenbeleuchtung ausgestattet wird. Im Rahmen der gewerblichen Nutzung ist außerdem u.U. eine Beleuchtung der Betriebsgelände erforderlich. Diese Lichtquellen könnten sich störend auf die nächstgelegene Wohnbebauung auswirken. Aufgrund der Entfernung und der bereits vorhandenen sichtverstellenden Baukörper und Gehölzflächen ist der Sachverhalt lediglich in Bezug auf die Ortslage Sora relevant.

Die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zur Minimierung der Lichtemissionen im Außenbereich sind darauf ausgerichtet, störende Lichtabstrahlung aus dem Gewerbepark so weit wie möglich zu reduzieren. Damit und mit der Randeingrünung der westlichen Erweiterung des Gewerbeparks durch Gehölze können dauerhafte erhebliche nachteilige Auswirkungen vermieden werden, da die Gehölzpflanzungen mittelfristig eine Höhe erreichen, die die Lichtquellen im Gewerbepark verdeckt.

- **Keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen mittels Randeingrünung und zur Minimierung von Lichtemissionen**

Kumulationseffekte

Nördlich angrenzend an den Geltungsbereich der 5. Änderung des Bebauungsplans plant das Landesamt für Straßenbau und Verkehr gegenwärtig das Vorhaben „S 177 Meißen – Wilsdruff, Abschnitt 3“.

Die Planung zur S 177 sieht gemäß Entwässerungskonzept ebenfalls den Soraer Dorfbach als Vorflut vor. Die Regenwasserabflussmenge der Verkehrsanlage wird sich infolge des Radweganbaus zum Bestand erhöhen. Dadurch kann es zu Kumulationseffekten durch die Ableitung von anfallendem Oberflächenwasser in den Soraer Dorfbach hinsichtlich einer Verstärkung der Hochwassergefahr kommen.

Im Rahmen der Vorplanung der Erschließung der Erweiterungsfläche des Gewerbeparks erfolgten daher Abstimmungen mit der Unteren Wasserbehörde zum B-Plan und dem Straßenbaulastträger. Der Sachverhalt wurde berücksichtigt, indem die mögliche zusätzlich in den Soraer Dorfbach abzuleitende Wassermenge auf beide Vorhaben aufgeteilt wurde.

➤ keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung

Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandel

Der durch den Klimawandel zu erwartenden Temperaturerhöhung soll lokal durch die festgesetzten Pflanzgebote entgegengewirkt werden, da diese eine Verdunstungskühle erzeugen. Damit wird ein Beitrag zur Gewährleistung gesunder Arbeitsverhältnisse innerhalb des Gewerbeparks geleistet.

2.11 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB)

2.11.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

Kulturgüter und sonstige Sachgüter zählen zu den Schutzgütern gemäß UVPG (§ 2 Abs. 1). Allerdings definieren weder das UVPG noch die UVP-Richtlinie (UVP-RL) den Begriff „Kulturgüter und sonstige Sachgüter“. Die einschlägigen Kommentare zum UVPG betonen übereinstimmend den erforderlichen Umweltbezug bei der Bearbeitung der Kulturgüter und sonstigen Sachgüter in der UVU. Demnach sind als Kultur- und sonstige Sachgüter im Sinne des UVPG nur solche Objekte anzusehen, die mit der natürlichen Umwelt in einem so engen Zusammenhang stehen, dass eine Prüfung der Auswirkungen im Rahmen der UVP sachlich gerechtfertigt ist (vgl. hierzu Erbguth & Schink 1996, Hoppe 2002, Peters 2002).

Im Erweiterungsbereich des Gewerbeparks Klipphausen sind keine denkmalschutzrechtlichen Ausweisungen vorhanden. Nächste Kulturdenkmale in Ortslage Sora, Klipphausen, Lotzen.

Das Plangebiet liegt jedoch in einem Raum mit archäologischer Relevanz, was archäologische Kulturdenkmale im Umfeld belegen. Baudenkmale und archäologische Denkmale sind im Plangebiet nicht vorhanden²⁵.

Die Ortslage Sora sowie der sich westlich und nördlich anschließende Landschaftsraum zählt gemäß Ausweisung im Regionalplan zur Altsiedellandschaft „Mittelsächsisches Lößhügelland“, welches von zahlreichen archäologischen Kulturdenkmälern geprägt ist. Durch die Planung der 5. Änderung des Bebauungsplanes ergibt sich keine Betroffenheit der Altsiedellandschaft.

Sonstige umweltrelevante Sachgüter sind im Plangebiet nicht vorhanden.

2.11.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

In Bezug auf das Schutzgut kulturelles Erbe und Sachgüter würde sich bei Nichtdurchführung der Planung keine Veränderung gegenüber dem Bestand ergeben.

²⁵ Landesamt für Archäologie, Datenübergabe archäologische Kulturdenkmale, 03.03.22

2.11.3 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Entsprechend der tabellarischen Übersicht in Kapitel 2.2 sind für das Schutzgut „kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ potenziell mögliche Auswirkungen infolge

aa) Bau und das Vorhandensein der geplanten Vorhaben, einschl. Abrissarbeiten (*Wirkfaktoren WF 1, WF 3*),
relevant.

WF 1 – anlagebedingte Flächeninanspruchnahme / visuelle Wirkungen

WF 3 – baubedingte Flächeninanspruchnahme

Übernahme der Bewertung aus der 6. Änderung des FNP:

Unter Berücksichtigung der Meldepflicht von Bodenfunden gemäß des Sächsischen Denkmalschutzgesetzes können erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden. Die Meldepflicht ergibt sich direkt aus dem Sächsischen Denkmalschutzgesetz.

Eine Beeinträchtigung von Kulturdenkmalen sowie der Altsiedellandschaft ist aufgrund ausreichender Entfernung ausgeschlossen.

➤ **keine erheblichen Umweltauswirkungen durch die Planung**

2.12 Prognose bzgl. der Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 Abs. 6 Nr. 7e BauGB)

Minimierung von Treibhausgasemissionen

Die Träger öffentlicher Aufgaben haben bei ihren Planungen und Entscheidungen außerdem den Zweck des Klimaschutzgesetzes und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele bezüglich der Minimierung von Treibhausgasemissionen zu berücksichtigen. Mit der Festsetzung Nr. 1.10, nach der alle Dachflächen über 50 m² zu mindestens 75 % der Fläche (unter Abzug technischer Einrichtungen und Belichtungsflächen) mit Photovoltaikanlagen auszustatten sind, wird dieses Minimierungsgebot auf der Ebene der Bauleitplanung Rechnung getragen.

Weitere Maßnahmen zur Umsetzung der Klimaschutzziele bezüglich der Minimierung von Treibhausgasemissionen erfolgen in der Regel auf der Umsetzungsebene (Wärmegewinnung aus erneuerbaren Energien, Berücksichtigung energiesparender Bauweisen etc.).

Vermeidung von Emissionen durch gewerbliche Nutzung

Emissionen im Sinne des § 3 Immissionsschutzgesetz sind die von einer Anlage ausgehenden Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen.

Diese können als Immissionen auf Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirken.

Schädlich sind die Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind gemäß § 50 BImSchG die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Diesem Trennungsgrundsatz des § 50 BImSchG wird gefolgt, indem der Bebauungsplan die Art der baulichen Nutzung gegliedert als Gewerbegebiet bzw. Industriegebiet mit entsprechenden Emissionskontingenten festsetzt. Gewerbegebiete dienen der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben. Damit wird dem Schutzanspruch der benachbarten schutzbedürftigen Nutzungen Rechnung getragen.

Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Der Standort wird an die öffentliche Kanalisation und das Hausmüllentsorgungssystem angeschlossen.

Ggf. notwendige gesonderte Entsorgungssysteme sind in entsprechenden Entsorgungskonzepten der sich ansiedelnden Unternehmen zu berücksichtigen. Die Kapazitäten sind hierfür ausreichend. Die Ergänzung zum Abwasserbeseitigungskonzept nach § 51 SächsWG wird der Unteren Wasserbehörde parallel zum B-Plan-Verfahren im Rahmen der Erschließungsplanung vorgelegt.

Die Wertstoff- und Restmüllentsorgung erfolgt über die neue Haupterschließung des Gewerbegebietes.

Für das Vorhaben wurde ein Konzept zur Regenwasserableitung erstellt. Demnach soll das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser in einem neu zu errichtenden Regenrückhaltebecken (RRB) im Norden des B-Plan-Gebietes gesammelt und dem Soraer Dorfbach zugeleitet werden. Zur Vorreinigung des Regenwassers wird das RRB mit einer Retentionsbodenfilteranlage ausgestattet. Damit wurde der Nachweis einer ausreichenden Regenwasserbehandlung gemäß DWA-Arbeitsblatt M 153 geführt.

2.13 Prognose bzgl. der Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB)

Maßnahmen zur Umsetzung der Klimaschutzziele erfolgen in der Regel auf der Umsetzungsebene (Wärmegewinnung aus erneuerbaren Energien, Berücksichtigung energiesparender Bauweisen etc.).

Zur Minimierung des Wärmeinseleffektes über dicht bebauten Flächen sind im Bebauungsplan Festsetzungen zur Dachbegrünung, zur Durchgrünung des Baugebietes und zur Minimierung der Flächenversiegelung getroffen. Des Weiteren ist im Bebauungsplan die Nutzung von Dachflächen zur Erzeugung regenerativer Energien festgesetzt.

2.14 Prognose bzgl. der Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts (§ 1 Abs. 6 Nr. 7g BauGB)

Landschaftsplan

Die im Geltungsbereich der 5. Änderung des Bebauungsplans im Landschaftsplan dargestellten Maßnahmen beziehen sich auf die bisherige Darstellung des Änderungsbereiches als Landwirtschaftsfläche und wurden zur Minderung bestehender Beeinträchtigungen durch Bodenerosion infolge der großflächigen Ackernutzung vorgesehen. Die Umsetzung der Maßnahmen kann in der 5. Änderung des B-Plans „Gewerbepark Klipphausen“ nicht berücksichtigt werden, da sich hierdurch ein Widerspruch zum Planungsziel der Erweiterung gewerblicher Bauflächen ergibt.

Kulturlandschaftsprojekt Meißen

Hinsichtlich des behutsamen Umgangs mit Flächenverbrauch enthalten die Begründungen zur 6. Änderung des Flächennutzungsplans und zur parallelen zur 5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ eine ausführliche Darstellung der Situation in der Gemeinde Klipphausen in Bezug auf die Verfügbarkeit von gewerblichen Bauflächen und die Prüfung von Standortalternativen zur Deckung des in der Gemeinde vorhandenen Entwicklungsbedarfs von gewerblichen Unternehmen im Rahmen der Eigenentwicklung.

Für die gewerblichen Bauflächen des Plangebietes ist eine Kombination aus zentraler (bis zum 10-jährigen Hochwasserereignis) und dezentraler (darüber hinausgehende Hochwasserereignisse und für Starkregenfälle) Regenwasserrückhaltung vorgesehen, um den Hochwasserschutz entlang der Vorflut zu gewährleisten.

Als naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen sind u. a. die Aufforstung einer ca. 2 ha großen Fläche am Krähenhübel und (Feld-)Heckenpflanzungen vorgesehen.

Andere umweltrelevante Pläne, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionschutzrechtes, liegen für das Plangebiet nicht vor.

2.15 Prognose bzgl. der Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7h BauGB)

Bei raumbedeutsamen Planungen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen nach § 48 a Abs. 1 BImSchG festgelegten Immissionsgrenzwerte und Zielwerte nicht überschritten werden dürfen, ist gemäß § 50 Satz 2 BImSchG bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen.

Gebiete mit nach § 48 a Abs. 1 BImSchG festgelegten Immissionsgrenzwerten sind im Plangebiet nicht vorhanden.

2.16 Prognose bzgl. der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d (§ 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB)

Grundsätzlich bestehen zwischen allen Schutzgütern Wechselwirkungen. Innerhalb des Plangebietes stellt der Boden die Grundlage für die Ausprägung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt dar. Der Bewuchs hat wiederum Einfluss auf das Klima und kann landschaftsbildwirksam sein. Der am Standort vorhandene Boden beeinflusst wiederum den Bodenwasserhaushalt.

In der Stellungnahme des Landratsamtes des Landkreises Meißen vom 05.09.2022 zum Belang Bodenschutz wurde zum Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung der Hinweise gegeben, dass bei der Auswirkungsprognose auf das Schutzgut Boden auch Folgewirkungen, die sich aus Änderungen in anderen Schutzgütern ergeben, z.B. die Änderung des Grundwasserhaushalts, die sich auf die Zusammensetzung und die Eigenschaften der Böden sowie deren Funktionserfüllung auswirkt, zu untersuchen sind.

Die im Zuge der Planung möglichen Wechselwirkungen sind im Wesentlichen mit der Flächeninanspruchnahme verbunden, mit der Folge des Funktionsverlustes von Böden durch Versiegelung. Dadurch kann es sekundär zu Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, z.B. durch den erhöhten Oberflächenabfluss, auf Lebensräume für Pflanzen und Tiere, das Klima, das Landschaftsbild und somit auch auf den Menschen kommen. Die Wechselwirkungen sind bereits in den jeweiligen Kapiteln zu den einzelnen Schutzgütern behandelt worden. Darüber hinaus gehende Wechselwirkungen sind für das Plangebiet nicht relevant.

2.17 Beschreibung der geplanten Maßnahmen (Anlage 1 Nr. 2c BauGB)

In dieser Beschreibung sind die geplanten Maßnahmen zu erläutern, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, wobei sowohl die Bauphase als auch die Betriebsphase abzudecken ist. Gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen sind ebenfalls zu erläutern.

In der Stellungnahme des Landratsamtes des Landkreises Meißen vom 05.09.2022 zum Belang Naturschutz wurden für die geplanten Kompensationsmaßnahmen folgende Hinweise gegeben:

- Ergänzung Eingriffsbilanzierung um Funktionsverlustfaktoren (Verlust an ökologischem Wert der bisher mit Anbindung zum Offenland vorhandenen Gehölzbestände - Kompensationsmaßnahmen -, welche sich zukünftig im Innenbereich befinden) ist erforderlich.
- Festsetzung von Kompensationsmaßnahmen im B-Plangebiet als öffentliche Grünflächen wird begrüßt.
- Übergabe ortsnaher naturschutzfachlicher Vorschläge für externe Kompensationsmaßnahmen

- Durchführung der Kompensationsmaßnahmen (sowohl interne als auch externe) ist aus Gründen der Rechtssicherheit zeitlich an den Beginn der Umsetzung des B-Planes zu knüpfen. Für externe Maßnahmen ist die Flächenverfügbarkeit nachzuweisen.

Für folgende Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter sind Maßnahmen zur Vermeidung und/oder Kompensation erforderlich:

Tabelle 1: Schutzgüter und dazugehörige Wirkfaktoren mit (erheblichen) Beeinträchtigungen

Schutzgut	WF	Bezeichnung	Erforderliche Maßnahmen
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	WF 1	anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	Vermeidung und Kompensation, artenschutzrechtliche Vermeidung und Kompensation
	WF 2	Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge	Vermeidung mittels Randeingrünung der Gewerbegebietserweiterung
	WF 3	baubedingte Flächeninanspruchnahme	artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen
	WF 4	baubedingte Emissionen	artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen
	WF 5	betriebsbedingte Emissionen und Bewegungsunruhe	Vermeidung durch Retentionsbodenfilteranlage
Fläche	WF 1	anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	Vermeidung der Fragmentierung der Landschaft, Minimierung durch optimale Ausnutzung der Baugrundstücke, Kompensation durch Entsiegelungsmaßnahme
Boden	WF 1	anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	Vermeidung und Kompensation
	WF 3	baubedingte Flächeninanspruchnahme	Vermeidung bauzeitlicher Bodenverluste durch Oberbodenschutz und bodenkundliche Baubegleitung
Wasser	WF 1	anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	Vermeidungsmaßnahmen vor Hochwasserschäden
	WF 5	betriebsbedingte Emissionen	Vermeidung durch Retentionsbodenfilteranlage
Luft und Klima	WF 1	anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	Minimierung von Treibhausgasemissionen und des Wärmeinseleffektes, Erhaltung und Schaffung klimatisch wirksamer Vegetation
Landschaftsbild	WF 1	anlagebedingte Flächeninanspruchnahme, visuelle Wirkungen	Vermeidung mittels Randeingrünung der Gewerbegebietserweiterung objektbezogene Maßnahmen zur zusätzlichen Kompensation der Eingriffe in das Landschaftsbild bei Anwendung des Ausnahmefalls von der Höhenbeschränkung
Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	WF 1	anlagebedingte Flächeninanspruchnahme, visuelle Wirkungen	Vermeidung von Hochwasserschäden, Randeingrünung
	WF 5	betriebsbedingte Emissionen	Vermeidung mittels Emissionskontingentierung und Festsetzung zur Minimierung der Lichtabstrahlung, Ausschluss von Anlagen, die der Störfallverordnung unterliegen und Randeingrünung

 Vermeidung/Minimierung im naturschutzfachlichen Sinne
 Kompensation im naturschutzfachlichen Sinne

Für die anderen Schutzgüter konnten erhebliche nachteilige Auswirkungen ausgeschlossen werden, so dass das Erfordernis von Vermeidungs- oder Kompensationsmaßnahmen für diese nicht besteht.

2.17.1 Übersicht der geplanten Maßnahmen

Durch die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen, die im Bebauungsplan durch Festsetzung rechtlich gesichert werden, wird die Vermeidung bzw. der Ausgleich voraussichtlicher erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes gemäß § 1a Abs. 3 BauGB berücksichtigt.

Für den Großteil der Beeinträchtigungen wird die Schwelle der Erheblichkeit bereits mit Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen nicht überschritten. Der Ausgleich der verbleibenden unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen ist in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Tabelle 2: Als Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 BauGB im B-Plan verankerte Maßnahmen

Als Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 BauGB im B-Plan verankerte Maßnahmen				
Nr.*	Art der Maßnahme	Begründung der Maßnahme	begünstigte Schutzgüter	Wirkfaktor
1.1.1	Gliederung der Baugebiete mittels Emissionskontingentierung	Vermeidung erheblicher Lärmbelästigungen	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	WF 5
1.1.4	Ausschluss von Anlagen, die der Störfallverordnung unterliegen	Vermeidung gesundheitlicher Schäden	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	WF 5
1.2.3	objektbezogene Maßnahmen zur zusätzlichen Kompensation der Eingriffe in das Landschaftsbild bei Anwendung des Ausnahmefalls von der Höhenbeschränkung	Kompensation zusätzlicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes	Landschaftsbild	WF 1
1.5	Grundstücksbezogene Maßnahmen zur Regenwasserrückhaltung	Vermeidung von Hochwasserschäden	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit, Wasser	WF 1
1.2.4 1.7.1 1.8.2	Begrenzung der Bodenversiegelung, Dachbegrünung	Minimierung der Eingriffe in Natur und Landschaft	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima, Landschaftsbild	WF 1
1.7.2	Schutz des Oberbodens	Vermeidung zusätzlicher bauzeitlicher Bodenverluste	Boden	WF 3
1..3	Bodenkundliche Baubegleitung	Vermeidung bauzeitlicher Eingriffe in die Bodenfunktionen	Boden	WF 3
1.7.4	Anlage Regenrückhaltebecken mit Retentionsbodenfilter	Vermeidung von Hochwasserschäden	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit, Wasser	WF 1
		Vermeidung schädlicher Stoffeinträge in Oberflächengewässer	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Wasser	WF 5
1.7.5	Baufeldberäumung außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten	Artenschutzbezogene Maßnahme, Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände	Tiere	WF 3

Als Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 BauGB im B-Plan verankerte Maßnahmen				
Nr.*	Art der Maßnahme	Begründung der Maßnahme	begünstigte Schutzgüter	Wirkfaktor
1.7.6	Anbringung von Nistkästen für Meisen und Stare	Ausgleich für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Tiere	WF 1
		Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände	Tiere	
1.7.7	Aufforstung eines naturnahen Laubmischwaldes (M 1)	Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Boden	WF 1
		Vermeidung von nachteiligen Auswirkungen auf besondere Waldfunktionen Bestandswaldfläche	Boden, Klima, Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	
1.7.8	Extensive Begrünung im Bereich der Gasleitungstrassen (M 2a, M 2b)	s. u.	s. u.	s. u.
1.7.8.1	Entwicklung extensiver Frischwiesen (M 2a)	Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Boden	WF 1
1.7.8.2	Heckenpflanzung und Entwicklung extensiver Frischwiesen (M 2b)	Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Boden	WF 1
		Stärkung der Durchlässigkeit des gesamten Gewerbegebietes (populationsstützende Maßnahme)	Tiere	WF 1
1.7.9	Extensive Begrünung am Rand des Gewerbegebietes (M 3a, M 3b, M 3c, M 3d)	s. u.	s. u.	s. u.
1.7.9.1	Entwicklung einer Laubgehölzhecke (M 3a)	Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Boden	WF 1
		Vermeidung visueller Beeinträchtigungen durch Sichtschutzpflanzungen	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit, Landschaftsbild	WF 1, WF 5
1.7.9.2	Entwicklung extensiver Gehölz- und Wiesenflächen (M 3b)	Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Boden	WF 1
		Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände, Ausgleich für Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Tiere	WF 1
		Vermeidung visueller Beeinträchtigungen durch Sichtschutzpflanzungen	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit, Landschaftsbild	WF 1, WF 5

Als Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 BauGB im B-Plan verankerte Maßnahmen				
Nr.*	Art der Maßnahme	Begründung der Maßnahme	begünstigte Schutzgüter	Wirkfaktor
1.7.9.3	Ergänzung der Gehölzstreifen im Südwesten des Gewerbeparks (M 3c)	Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Boden	WF 1
		Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände, Ausgleich für Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Tiere	WF 1
		Vermeidung visueller Beeinträchtigungen durch Sichtschutzpflanzungen	Landschaftsbild	WF 1
1.7.9.4	Entwicklung einer extensiven Frischwiese (M 3d)	Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Boden	WF 1
1.7.10	Entwicklung einer Laubgehölzhecke mit Leitfunktion (M 4)	Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Boden	WF 1
		Stärkung der Durchlässigkeit des gesamten Gewerbegebietes (populationsstützende Maßnahme)	Tiere	WF 1
1.7.12	Minimierung von Lichtemissionen im Außenbereich	Vermeidung der Störung von Tieren, Vermeidung störender Lichtausbreitung	Tiere Landschaftsbild, Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	WF 5
1.8.1	Anpflanzung von Baumreihen, Verkehrsbegleitgrün (Pfg 1)	Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Boden	WF 1
		Minimierung der Wärmeinselleffekte	Klima, Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	WF 1
		Stärkung der Durchlässigkeit des gesamten Gewerbegebietes (populationsstützende Maßnahme)	Tiere	WF 1
		Minimierung nachteiliger Auswirkungen auf das Landschaftsbild	Landschaftsbild	WF 1
1.8.2	Dachbegrünung (Pfg 2)	Minimierung des Oberflächenwasserabflusses, Rückhaltung und Speicherung von Niederschlagswasser	Wasser, Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	WF 1
		Minimierung der Wärmeinselleffekte	Klima, Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	WF 1

Als Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 BauGB im B-Plan verankerte Maßnahmen				
Nr.*	Art der Maßnahme	Begründung der Maßnahme	begünstigte Schutzgüter	Wirkfaktor
1.8.3	Anpflanzung von Laubbäumen auf privaten Stellplätzen (Pfg 3)	Minimierung der Wärmeinseleffekte	Klima	WF 1
1.8.4	Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen (Pfg 4)	Minimierung der Wärmeinseleffekte und des Oberflächenwasserabflusses	Klima, Wasser	WF 1
1.8.5	Erhalt und Neuanlage von Gehölzbeständen, Baugebietseingrünung (Pfg 5a, 5b, 5c, 5d)	Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Boden	WF 1
		Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)	Tiere	WF 1
		Stärkung der Durchlässigkeit des gesamten Gewerbegebietes (populationsstützende Maßnahme)	Tiere	WF 1
		Vermeidung visueller Beeinträchtigungen durch Sichtschutzpflanzungen	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit, Landschaftsbild	WF 1, WF 5
1.10	Nutzung regenerativer Energien	Vermeidung Treibhausgasemissionen	Klima	WF 5

*Die Nummer entspricht der Nummerierung in den Textlichen Festsetzungen.

	Vermeidung/Minimierung im naturschutzfachlichen Sinne
	Kompensation im naturschutzfachlichen Sinne

Tabelle 3: Als Hinweise nach § 9 Abs. 1 BauGB im B-Plan verankerte Maßnahmen

Als Hinweis im B-Plan verankerte Maßnahmen				
Nr.*	Art der Maßnahme	Begründung der Maßnahme	begünstigte Schutzgüter	Wirkfaktor
3.12	Externe Kompensationsmaßnahmen im Gemeindegebiet Klipphausen:	s. u.	s. u.	s. u.
	- Pflanzung von Hecken (M 5), - Maßnahmen zur Erhöhung der Brutpaardichte und des Bruterfolges der Feldlerche außerhalb des Plangebietes (M 6)	Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Boden	WF 1
		Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Tiere	WF 1

Als Hinweis im B-Plan verankerte Maßnahmen				
Nr.*	Art der Maßnahme	Begründung der Maßnahme	begünstigte Schutzgüter	Wirkfaktor
	<ul style="list-style-type: none"> - Entsigelung Kläranlage Robschütz und Entwicklung eines naturnahen Laubwaldes (M 7) - Entsigelung Nutriaanlage Röhrsdorf (M 8) - Ökokontomaßnahme „Abriss und Entsigelung Stallanlage Bertelsdorf (Landkreis Mittelsachsen)“ 	Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Boden	WF 1

*Die Nummer entspricht der Nummerierung in den Textlichen Festsetzungen.

	Vermeidung/Minimierung im naturschutzfachlichen Sinne
	Kompensation im naturschutzfachlichen Sinne

2.17.2 Beschreibung der Maßnahmen und Hinweise zur Realisierung und Pflege der Maßnahmenflächen

Die Maßnahmen sind mit den in obiger Tabelle angegebenen Nummern als Festsetzungen oder Hinweise in den Bebauungsplan übernommen.

2.17.2.1 Artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen

Entsprechend der in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung²⁶ (Artenschutzfachbeitrag) erfolgten Betroffenheitsanalyse und den dargestellten Wirkfaktoren ist zu erwarten, dass ohne die Einbeziehung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bei der Erweiterung des Gewerbegebietes einschlägig werden. Das Eintreten von Verbotstatbeständen kann durch Maßnahmen verhindert werden:

Artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen	Betroffene Arten, Artengruppe
Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	
<p><u>V-01 Erhalt der Gehölzbestände an der südlichen Plangebietsgrenze und der ehemaligen Silberstraße</u> Ausweisung des Waldstücks sowie der Gehölzbestände an der südlichen Plangebietsgrenze und im Bereich des im Plangebiet gelegenen südlichsten Abschnitts der Silberstraße als Bautabuzone. Erhalt der Gehölzbestände in diesem Bereich, keine Eingriffe, auch keine temporäre Anlage von Baustelleneinrichtungfläche, Materiallager oder ähnliches.</p> <p>Im Waldbestand im Südosten des Plangebietes sind zahlreiche Höhlenbäume mit Quartierpotential für Fledermäuse vorhanden. Bei Eingriffen in diese potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen wären Tötungen von Individuen und Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erwarten. Dies kann mit der Maßnahme verhindert werden. Zudem wird durch den Erhalt der entsprechenden Gehölzbestände ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der dort siedelnden Brutvögel und damit das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG vermieden.</p>	Fledermäuse, Europäische Vogelarten

²⁶ Kästner, T. icarus umweltplanung: spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Bebauungsplan Gewerbepark Klipphausen 5. Änderung, Dresden, 30.08.2023.

Artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen	Betroffene Arten, Artengruppe
<p><u>Berücksichtigung im Bebauungsplan 5. Änderung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Festsetzung als Fläche für Wald und ➤ Fläche für den Erhalt von Bäumen und sonstigen Bepflanzungen: Pfg 5b und Pfg 5c sowie ➤ Fläche für Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz M 3c (Erhalt und Ergänzung der Gehölze). 	
<p><u>V-02: Baufeldberäumung außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten</u> Die Rodung von Gebüschstrukturen und Einzelbäumen darf ausschließlich im Zeitraum vom 01.10. bis 28.02 erfolgen. Im Bereich geplanter Baufelder sind zudem die ersten Erschließungsmaßnahmen (Oberbodenabtrag) ausschließlich im Zeitraum 01.10. bis 28.02 durchzuführen. Bis zum Aushub von Baugruben ist die Etablierung von Spontanvegetation auf den abgeräumten Flächen/Baufeldern zu verhindern.</p> <p><u>Berücksichtigung im Bebauungsplan 5. Änderung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Als Textfestsetzung 1.7.5 übernommen. 	Europäische Vogelarten
<p>Kompensationsmaßnahmen</p>	
<p><u>CEF-01: Anbringung von Nistkästen für Meisen und Stare</u> Anbringung von Nistkästen folgender Spezifikationen im Randbereich des Waldbestandes und in den anderen Gehölzbeständen im Südtteil des Plangebietes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 Nistkästen mit Fluglochweite oval: 30 x 45 mm, Außenmaße: Breite 20 cm x Höhe 31 cm x Tiefe 27 cm, mit Brutinnenraum: Breite 14 cm x Tiefe 19 cm, integrierter Marderschutz, Holzbeton (z. B. Fa. Schwegler, Kasten 2GR oval) - 3 Nistkästen Fluglochweite rund 27 mm, Dreilochkasten, Außenmaße: Breite 20 cm x H 31 cm x T 27 cm, Brutinnenraum: Breite 14 cm x T 19 cm, integrierter Marderschutz, Holzbeton (z. B. Fa. Schwegler, Kasten 2GR Dreiloch) - 3 Nistkästen Fluglochweite rund 45 mm Ø, Einzelloch, Außenmaße: Breite 19 cm x H 28 cm x T 23 cm, Brutinnenraum: 14 cm Ø, integrierter Marderschutz, Holzbeton (z. B. Fa. Schwegler, Kasten 3SV) <p>Anbringung an Bäume in mindestens 3 Metern Höhe, Ausrichtung Richtung Ost, Anbringung an freie Stammartien ohne darunterliegende Äste an Bäume ohne Rankpflanzenbewuchs (z.B. Efeu, Clematis etc.). Die Kästen sind vor der Fällung von Bäumen bzw. spätestens vor Beginn der auf die Fällung folgenden Brutperiode (vor 28.02.) anzubringen.</p> <p>Die in der offenen Feldflur des Plangebietes brütenden Vogelarten sind unmittelbar vom baubedingten Verlust der Brutplätze betroffen. Die Arten verlieren ihre Brutplätze durch Überbauung dauerhaft.</p> <p>Daher sind neben Vermeidungsmaßnahmen zur Verhinderung der Zerstörung von aktuell besetzten Nestern und darin befindlichen Eiern sowie der Tötung von Jungtieren (V-02) auch Kompensationsmaßnahmen notwendig. Die Maßnahme wirkt für die betroffenen Arten Star, Blau- und Kohlmeise.</p> <p><u>Berücksichtigung im Bebauungsplan 5. Änderung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Als Textfestsetzung 1.7.6 übernommen. 	Europäische Vogelarten

Artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen	Betroffene Arten, Artengruppe
<p><u>CEF-02: Pflanzung von Hecken</u> Pflanzung von Heckenstrukturen mit einer Gesamtlänge von 1.500 Metern in der Feldflur im Gemeindegebiet Klipphausen mit folgenden Spezifikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dreireihige Pflanzung, Pflanzabstände (zwischen Pflanzen und Pflanzreihen) je nach Art 1 bis maximal 3 Meter, Breite der ausgewachsenen Hecke von mindestens 5 bis 6 m zzgl. Saum - Etablierung eines 1,5 Meter breiten Saumes entlang der Heckenstruktur, Pflegemahd jährlich ca. 30% des Saumes, um einen plötzlichen Verlust aller Saumstrukturen bei einer vollständigen Mahd alle drei oder vier Jahre zu vermeiden (d.h. 1. Abschnitt im Jahr 1, 2. Abschnitt im Jahr 2, 3. Abschnitt im Jahr 3, 1. Abschnitt im Jahr 4, 2. Abschnitt im Jahr 5, 3. Abschnitt im Jahr 6 etc.), eine Pflegemahd ist u.a. zur Verhinderung der Ausbreitung von Gehölzen in die Feldfläche notwendig - Pflanzsortiment (bevorzugte Arten): <i>Sambucus nigra</i>, <i>Virburnum opulus</i>, <i>Sorbus aucuparia</i>, <i>Rosa canina</i>, <i>Prunus spinosa</i>, <i>Prunus padus</i>, <i>Rhamnus frangula</i>, <i>Euonyos eurpaeus</i>, <i>Cornus sanguinea</i>, <i>Crataegus monogyna</i>, <i>Acer campestre</i>. - Sträucher sind mindestens in den Qualitäten verpflanzter Strauch zu pflanzen. Bäume sind mindestens in den Qualitäten verpflanzter Heister zu pflanzen. - Die Entwicklungspflege ist über 4 Jahre durchzuführen, Nachpflanzungen sind bei einem Ausfall von mehr als 10% der gepflanzten Gehölze vorzunehmen. - Die Pflanzung ist mit einem Wildschutzzaun aus Knotengeflecht von mindestens 1,60 m Höhe einzufassen, um so die Hecke/ das Gehölz vor Wildschäden zu schützen, Zur besseren Zugänglichkeit der Pflanzflächen z. B. für Pflegemaßnahmen sollten Tore oder andere Durchlässe in die Zäune eingebaut werden <p>Maßnahmenumfang: Zur Vermeidung des Verlustes der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei Betroffenheit von 4 Brutpaaren des Neuntöters, 5 Brutpaaren der Goldammer, sowie 1-3 Brutpaaren von Gelbspötter, Dorngrasmücke, Mönchsgrasmücke, Bluthänfling und Sumpfrohrsänger.</p> <p>Die Reviergrößen der betroffenen Arten schwanken zwischen 0,5 und 2 ha. Gleichzeitig umfasst ein Revier einer Art nicht nur die Gehölzbestände, sondern auch angrenzendes Grünland und Ruderalfluren. Mehrere Arten können gemeinsam in einem Heckenabschnitt siedeln. Als Maß wird daher der Umfang des Verlustes der an der aktuellen Westgrenze des Plangebietes in ihrer Funktionalität für diese Arten wegfallenden Gehölzbestände und Saumstrukturen genutzt (Länge des durch die Arten besiedelten Saumes). Dieser beträgt ca. 1.500 Meter. Die neu zu schaffenden Heckenstrukturen inkl. Saumbereiche sollen in ihrer Ausdehnung daher mindestens den gleichen Umfang besitzen.</p> <p><u>Berücksichtigung im Bebauungsplan 5. Änderung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ als Textfestsetzung 1.7.9.2 (Maßnahme M 3b) ➤ als externe Maßnahme M 5 (gemäß § 1a Abs. 3 BauGB), vgl. Teil B des Bebauungsplanes 5. Änderung: Hinweise 3.12 	<p>Europäische Vogelarten</p>
<p><u>CEF-03: Maßnahmen zur Erhöhung der Brutpaardichte und des Bruterfolges der Feldlerche außerhalb des Plangebietes</u> Förderung der lokalen Feldlerchenpopulation im Gemeindegebiet Klipphausen durch Anlage von mehrjährigen Brache- bzw. Blühstreifen.</p> <p>Maßnahmenumfang: Reviergröße Feldlerche in Optimalhabitaten ca. 1 ha, bei der Anlage von Blüh- oder Brachstreifen zählt die umgebende Feldflur mit zum Revier. Der Blühstreifen umfasst</p>	<p>Europäische Vogelarten</p>

Artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen	Betroffene Arten, Artengruppe
<p>meist 20 % bis 50 % des Reviers. Hieraus ergeben sich in der Praxis 1 bis 2 Brutpaare je 200 Meter Blüh- bzw. Brachestreifen bei einer Breite von 10 bis 20 Metern.</p> <p>Es wird für die weiteren Planungen mit einer Potentialabschätzung von 25 Feldlerchenbrutpaaren im Eingriffsbereich gerechnet (festgestellte Siedlungsdichte im Untersuchungsgebiet 1,1 BP/ha, Fläche der im Plangebiet liegenden Ackerflächen grob gemessen ca. 40 ha = bis zu 36 Brutpaare, Korrektur nach unten auf Grund zu erwartender geringerer Siedlungsdichte der Feldlerche im Nahbereich des aktuellen Gewerbegebietes und der im Norden angrenzenden Straße (Kulissen-effekte in einer Größenordnung von ca. 100 Metern) = ca. 27 ha optimal besiedelbare Fläche = Betroffenheit von ca. 25 Brutpaaren).</p> <p>Bei einer Betroffenheit von 25 Feldlerchenpaaren sind damit mindestens 2.500 Meter Blüh- bzw. Brachestreifen bei einer Breite von 20 Metern bzw. bis zu 5.000 Meter Blüh- bzw. Brachestreifen bei einer Breite von 10 Meter anzulegen.</p> <p>Maßnahmendauer: Anlage im September bzw. Oktober vor Beginn der ersten Erschließungsmaßnahmen, 25 Jahre Verpflichtung, bei mehrjährigen Brachen- bzw. Blühstreifen mit einer Dauer von 5 Jahren sind dies 5 Durchgänge der Maßnahmen.</p> <p>Details zur Anlage der Blüh- und Brachestreifen siehe Maßnahmenbeschreibung zur Maßnahme M 6 (externe Kompensationsmaßnahme) im Folgenden.</p> <p>Die Kompensationsmaßnahme CEF-03 ist notwendig, um den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu kompensieren und damit das Eintreten von Verbotstatbeständen nach §44 BNatSchG zu vermeiden.</p> <p><u>Berücksichtigung im Bebauungsplan 5. Änderung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ als externe Maßnahme M 6 (gemäß § 1a Abs. 3 BauGB), vgl. Teil B des Bebauungsplanes 5. Änderung: Hinweise 3.12 	
<p><u>FCS-01 Schaffung von begrünnten Achsen durch die Gewerbegebietsflächen</u></p> <p>Um das Gewerbegebiet durchlässig für Fledermäuse und hierbei vor allem für strukturgebundene Arten zu gestalten, sind Grünachsen vorzusehen, welche in Nord-Süd-Ausrichtung den Altbaumstreifen entlang der S177 mit dem Waldbestand im Südosten des Plangebietes verbinden. Als Gestaltungshinweise ist sich an den im Leitfaden „Querungshilfen für Fledermäuse²⁷“ gemachten Aussagen zu Mindestanforderungen an für Fledermäuse geeignete Leitstrukturen zu orientieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Breite des Grünstreifens min. 8 Meter - Höhe der Gehölze auf diesem min. 5 Meter - Flächige oder zweireihige Anpflanzung der Gehölze <p>In der Praxis bedeutet dies für das Plangebiet:</p> <p>Dauerhafte Sicherung der Vernetzung der bestehenden und im B-Plan gesicherten Grünachse am Westrand der Flurstücke 591/1 und 591/2 Gemarkung Klipphausen mit dem Waldstück im Südosten des aktuellen Plangebietes durch Aufwertung der östlichen der beiden Gastrassen im Plangebiet durch Pflanzung einer Baumreihe und Anlage von Gebüschstrukturen sowie Anlage</p>	<p>Fledermäuse (populationsstützende Maßnahme)</p>

²⁷ Brinkmann et al., 2012: Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. Hrsg. Sächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr.

Artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen	Betroffene Arten, Artengruppe
<p>eines ca. 10 Meter breiten Querriegels aus Gebüschstrukturen (min. 8 Meter breit) und angrenzendem Grünlandsaum (min. jeweils 1 Meter) im Süden des Plangebietes zur Vernetzung von Gastrasse und Gehölzbestand im Bereich ehemalige Silberstraße sowie Anlage einer Baureihe entlang der zu verlängernden Dresdner Straße zur Überbrückung des kurzen Abschnitts zwischen festgesetztem Grünstreifen und Gastrasse.</p> <p><u>Berücksichtigung im Bebauungsplan 5. Änderung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ als Textfestsetzung 1.8.1 (Pflanzgebot Baumreihen), ➤ als Textfestsetzung 1.7.8.2 (Maßnahme M 2b) und ➤ als Textfestsetzung 1.7.10 (Maßnahme M 4) 	

Die artenschutzrechtlich begründeten Maßnahmen werden in das Maßnahmenkonzept der 5. Änderung des Bebauungsplanes einbezogen. Hierfür sind folgende Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen:

Nr. im ASB	Maßnahmeninhalt	Berücksichtigung als Festsetzung im Bebauungsplan 5. Änderung	Anteil
V-01	Erhalt Wald und Gehölze	Festsetzung Wald und Textfestsetzung 1.7.9.3 (Maßnahme M 3c), Textfestsetzung 1.8.5 (Pfg 5b und Pfg 5c)	vollständig
V-02	Baufeldberäumung außerhalb der Brutzeit	Textfestsetzung 1.7.5	vollständig
CEF-01	Anbringung von Nistkästen für Meisen und Stare	Textfestsetzung 1.7.6	vollständig
CEF-02	Pflanzung von Hecken	Textfestsetzung 1.7.9.2 (Maßnahme M 3b)	ca. 48 %
FCS-01	Schaffung von begrünten Achsen durch die Gewerbegebietsflächen	Textfestsetzung 1.8.1 (Pflanzgebot Baumreihen), Textfestsetzung 1.7.8.2 (Maßnahme M 2b) und 1.7.10 (Maßnahme M 4)	vollständig

Teilweise erfolgt die Umsetzung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB über vertragliche Vereinbarungen nach § 11 oder sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen (externe Kompensationsmaßnahmen):

- CEF-02: Pflanzung von Hecken (anteilig)
- CEF-03: Maßnahmen zur Erhöhung der Brutpaardichte und des Bruterfolges der Feldlerche außerhalb des Plangebietes

2.17.2.2 Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches der 5. Änderung des Bebauungsplanes

Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Die im Bebauungsplan festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft werden im Folgenden zur besseren Lesbarkeit als Maßnahmenflächen bezeichnet.

M 1 - Aufforstung eines naturnahen Laubmischwaldes

Umfang: ca. 2,10 ha

Zur anteiligen Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft ist auf der in der Planzeichnung festgesetzten Fläche M 1 ein naturnaher Laubmischwald gemäß der potenziell natürlichen Vegetation (Hainbuchen-Traubeneichenwald) anzulegen und dauerhaft zu erhalten.

Die Aufforstung erfolgt im Anschluss an den bestehenden Wald im Süden des Plangebietes, ergänzt diesen als Lebensraum und bildet einen Puffer zwischen den bestehenden Waldlebensräumen und den geplanten Gewerbeflächen. Zudem stärkt und erweitert die Aufforstung den Bestandswald und dessen besondere Lärmschutz- und Anlagenschutzfunktion.

Die Fläche wird aktuell als intensiv bewirtschafteter Acker genutzt.

Die Aufforstungsfläche befindet sich innerhalb des im Regionalplan 2020 verzeichneten wassererosionsgefährdeten Gebietes und dient durch die geplante Nutzungsextensivierung der Minimierung bestehender Beeinträchtigungen durch Bodenerosion. Als Treibhausgassenke ist der geplanten Waldfläche eine relevante Klimaschutzfunktion und zuzuschreiben. Durch Aufnahme und Speicherung von Niederschlagswasser wird der oberirdische Abfluss verringert, was dem Wasserhaushalt zugutekommt.

Die Abgrenzung der geplanten Maßnahmenfläche M 1 berücksichtigt den Waldabstand (30 m) gemäß § 25 Abs. 3 SächsWaldG zu Gebäuden sowie baulichen Anlagen mit Feuerstätten bzw. zu den geplanten oder im rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzten Baugrenzen.

Extensive Begrünung im Bereich der Gasleitungstrassen (M 2a, M 2b)

Gesamtumfang: ca. 4,73 ha

Die Verbundgasleitungstrassen sind nur eingeschränkt einer Bebauung zugänglich. Sie werden daher überwiegend wie bereits im rechtskräftigen Bebauungsplan als Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt.

M 2a – Entwicklung extensiver Frischwiesen

Umfang: ca. 3,48 ha, davon ca. 2,44 ha Neuanlage und ca. 1,04 ha Erhaltung Bestand

Zur anteiligen Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft sind die in der Planzeichnung festgesetzten und mit M 2a bezeichneten Flächen im Bereich der Verbundgasleitungen als Frischwiese zu herzustellen und extensiv als zwei- bis dreischürige Heuwiesen zu bewirtschaften. Ein Teil der Flächen M 2a wurde bereits gemäß Festsetzung im rechtskräftigen Bebauungsplan (Maßnahme A 3) als extensive Frischwiese angelegt. Diese Wiesen sind zu erhalten und wie die neu anzulegenden Wiesenflächen weiterhin extensiv zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Wiesenflächen sollen nicht gedüngt werden. Alternativ zur Mahd können die Wiesenflächen als Extensiv-Weide bewirtschaftet werden.

M 2b - Heckenpflanzung und Entwicklung extensiver Frischwiesen

Umfang: ca. 1,25 ha

Innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten und mit M 2b bezeichneten Flächen ist auf dem ca. 5 m breiten Streifen zwischen den Schutzstreifen der beiden Verbundgasleitungstrassen eine dichte, mindestens 2-reihige geschlossene Hecke aus heimischen, standortgerechten Sträuchern zu pflanzen (mindestens 1 Strauch/1,5 m²) und dauerhaft zu erhalten. Die Hecke soll eine Bestandshöhe von mindestens 5 m aufweisen (Verwendung von z. B. Haselnuss, Weißdorn). Die angrenzenden Flächen innerhalb der Maßnahmenfläche M 2b sind als Frischwiese herzustellen und extensiv als zwei- bis dreischürige Heuwiesen zu bewirtschaften. Auflagen für die Wiesenflächen: keine mineralische Düngung; alternativ: Bewirtschaftung als Extensiv-Weide. Auflagen für die Hecke: Verjüngung durch Herausnahme nur einzelner Äste, so dass dauerhaft ein geschlossener Gehölzbestand mit mindestens 5 m Höhe verbleibt.

Die Maßnahme M 2b dient einerseits der anteiligen Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft. Daneben sind die Hecken wesentlicher Bestandteil der zur Stärkung der Durchlässigkeit des gesamten Gewerbegebietes vorgesehenen Fledermausverbundstrukturen, weshalb eine Mindesthöhe und Mindestbreite des Gehölzstreifen festgesetzt wurde (vgl. Artenschutzmaßnahme FCS-01).

Vor allem in Verbindung mit dem Grünland und den westlich an die Maßnahmenfläche M 2b angrenzenden Baumreihen an der Erschließungsstraße ergibt sich ein beidseits von Gehölzen eingefasster Bereich, der eine gute Eignung als Flugkorridor für Fledermäuse aufweist und auch die Durchgängigkeit des Gewerbegebietes für anderer Tierarten unterstützt. Die Fläche M 2b bindet im Norden und Süden an weitere, teils geplante, teil bestehende Gehölzstrukturen an.

Der Abstand von Strauchpflanzungen zu den Verbundgasleitungen der ONTRAS, der gemäß deren Schutzanweisung mindestens einzuhalten ist (5 m), kann mit der geplanten zweireihigen Strauchhecke eingehalten werden.

Extensive Begrünung am Rand des Gewerbegebietes (M 3a, M 3b, M 3c, M 3d)

Gesamtumfang: ca. 2,78 ha

M 3a - Entwicklung einer Laubgehölzhecke

Umfang: ca. 0,25 ha

Zur anteiligen Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft sind auf der in der Planzeichnung festgesetzten Fläche M 3a freiwachsende Wildgehölzhecken mit Überhältern unter Verwendung heimischer und standortgerechter Pflanzenarten drei- bis fünfreihig und mit einer Pflanzdichte von 1 Gehölz / 1,5 m² anzulegen. Sträucher sind mindestens in den Qualitäten verpflanzter Strauch zu pflanzen, Bäume sind mindestens in der Qualität verpflanzter Heister zu pflanzen. Außerhalb der Gehölzflächen sind extensive Saumstreifen zu entwickeln. Bäume sind in einem Abstand von mindestens 2 m zur äußeren Grenze der Fläche M 3 anzuordnen. Die Hecken sind dauerhaft zu erhalten.

Neben der Eingriffskompensation dient die Maßnahme vornehmlich der Minimierung visueller Störungen auf die nächstliegenden Siedlungsbereiche und das Umfeld des Gewerbeparks und unterstützt die landschaftsgerechte Einbindung.

M 3b - Entwicklung extensiver Gehölz- und Wiesenflächen

Umfang: ca. 2,07 ha

Zur anteiligen Kompensation der Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaft sind auf der in der Planzeichnung festgesetzten Fläche M 3b heimische, standortgerechte Laubgehölze als mindestens vier- bis sechsstufige Hecken mit Überhältern zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Sträucher sind mindestens in den Qualitäten verpflanzter Strauch zu pflanzen, Bäume sind mindestens in den Qualitäten verpflanzter Heister zu pflanzen. Pflanzdichte innerhalb der Hecken mindestens 1 Gehölz/1,5 m². Gesamtlänge der Heckenpflanzung mindestens 770 m. Zulässig ist eine aufgelockerte, versetzte Anordnung der Hecken, eine durchgängige Gehölzkulisse über die Länge der Maßnahmenfläche ist jedoch zu gewährleisten. Entlang der Hecken ist beidseits ein je 1,5 m breiter Saum zu etablieren, der über eine gestaffelte Mahd von jährlich ca. 30 % der Fläche zu pflegen ist. Auf den verbleibenden Flächen sind extensive Frischwiesen zu entwickeln. Im Bereich der Wiesenflächen ist die Pflanzung zusätzlicher Gehölze (Baum- und Strauchgruppen, Streuobst) bzw. die Anlage anderer naturnaher Strukturen zulässig.

Neben der Eingriffskompensation dient die Maßnahme vornehmlich gemäß der Artenschutzmaßnahme CEF-02 (vgl. Pkt. 2.17.2.1) dem (teilweisen) Ersatz der am Rand des bestehenden Gewerbeparks verloren gehenden Brutstrukturen des Neuntöters, der Goldammer, des Gelbspötters, der Dorngrasmücke, der Mönchsgrasmücke, des Bluthänflings und des Sumpfrohrsängers. Als artenschutzrechtlichen Ersatz angerechnet werden 720 m der insgesamt 770 m umzusetzenden Heckenpflanzungen. Die nördlich der

Zufahrt zum Regenrückhaltebecken liegende Teilfläche (ca. 50 m Heckenpflanzung) grenzt an die geplante Kreisverkehrsfläche der S 177 und wird aufgrund der zu erwartenden hohen Störungen nicht für den Artenschutz ausgleich berücksichtigt.

Die von Verlust betroffenen Lebensräume der genannten Vogelarten befinden sich gleichfalls am Rand des (bestehenden) Gewerbeparks. Die festgesetzte Breite der Maßnahmenfläche von 20 m bzw. 30 m lässt Spielraum für die Anordnung der Gehölzpflanzungen und ergänzt die Gehölzlebensräume durch extensiv genutzte Offenlandbereiche, die den Arten als Nahrungshabitat zugutekommen. Über Festsetzung der Breite und Länge der Hecken wird ein Mindestumfang an Gehölzpflanzungen am Rand des Gewerbeparks gewährleistet.

Die breite Maßnahmenfläche 3b dient mit den geplanten Feldhecken und extensiven Frischwiesen gleichfalls als schutzgebender Gehölzbestand und als Leitstruktur für Wild und Kleinsäuger.

Weiterhin wirken die im Bereich der Maßnahmenfläche geplanten sichtverstellenden Gehölze und die anderen naturnah ausgeprägten Strukturen als Puffer zwischen Gewerbepark und den nächsten Ortslagen sowie der Landschaft und minimieren visuelle Störungen auf das Umfeld des Gewerbeparks.

M 3c - Ergänzung der Gehölzstreifen im Südwesten des Gewerbeparks

Umfang: ca. 0,27 ha

Zur anteiligen Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft sind auf der in der Planzeichnung festgesetzten Fläche M 3c im Umfang von mindestens 700 m² heimische, standortgerechte Laubgehölze als drei- bis fünfreihige Hecken mit Überhältern oder Baum- und Strauchgruppen zu pflanzen. Sträucher sind mindestens in den Qualitäten verpflanzter Strauch zu pflanzen, Bäume sind mindestens in den Qualitäten verpflanzter Heister zu pflanzen. Pflanzdichte innerhalb zusammenhängender Gehölzflächen mindestens 1 Gehölz/1,5 m². Die Neupflanzung hat unter Berücksichtigung und Erhalt der am Rand der Fläche oder angrenzend stehenden Gehölze zu erfolgen. Außerhalb der Gehölzflächen sind Saumstreifen bzw. Frischwiesen zu entwickeln, die extensiv zu pflegen sind. Die Gehölze sind dauerhaft zu erhalten.

M 3d - Entwicklung einer extensiven Frischwiese

Umfang: ca. 0,17 ha

Zur anteiligen Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft ist die in der Planzeichnung festgesetzte und mit M 3d bezeichnete Fläche als Frischwiese herzustellen und extensiv als zwei- bis dreischürige Heuwiese zu bewirtschaften. Die Pflanzung von Obstbäumen ist zulässig. Auflagen: keine mineralische Düngung. Die Frischwiese ist dauerhaft zu erhalten.

Die Fläche ist zur Einhaltung des Waldabstandes der Aufforstungsfläche (Maßnahme M 1) vorgelagert. Durch die Festsetzung als extensive Frischwiese wird ein dauerhafter erosionsschützender Vegetationsbestand geschaffen, der neben positiven Wirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen gleichfalls dem Bodenschutz und dem Wasserhaushalt dient. Die extensive Pflege verhindert den sukzessiven Aufwuchs von Wald, wodurch der Waldabstand gewährleistet werden kann.

M 4 - Entwicklung einer Laubgehölzhecke mit Leitfunktion

Umfang: ca. 0,12 ha

Zur anteiligen Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft ist auf der in der Planzeichnung festgesetzten Fläche M 4 heimische, standortgerechte Laubgehölze als Strauchhecke mit Überhältern zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Mindestbreite der Gehölzfläche 8 m, Mindesthöhe der Gehölze 5 m. Angrenzend an die Gehölzflächen sind mindestens 1 m breite extensive Saumstreifen zu entwickeln und durch extensive Pflege gehölzfrei zu halten. Eine Verschiebung der Fläche M 4 nach Norden oder Süden ist um bis zu 20 m zulässig, wenn die spätere Grundstücksteilung dies erfordert und wenn der Anschluss an die westlich und östlich liegenden festgesetzten Grün- und Gehölzflächen bzw. Baumreihen (Flächen M 2b und Pfb 5b) hergestellt wird.

Der auf der Fläche M 4 geplante Gehölzriegel verbindet die auf Maßnahmenfläche M 2b anzulegenden Heckenstrukturen mit dem zu erhaltenden Gehölzbestand entlang der alten Silberstraße im Süden des Plangebietes ((Baumreihen und Feldgehölz, festgesetzt als Pflanzgebot Pfg 5b) und bildet damit einen weiteren Baustein des im Plangebiet zur Stärkung der Durchlässigkeit des gesamten Gewerbeparks zu entwickelnden Fledermauskorridors im Sinne der Artenschutzmaßnahme FCS-01 (vgl. Pkt. 2.17.2.1).

Flächen für das Anpflanzen und die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Pflanzgebot 1: Anpflanzung von Baumreihen, Verkehrsbegleitgrün

Anzahl: ca. 1.260 m Baumreihen (ca. 126 großkronige Laubbäume)

Gemäß Planeintrag sind Baumreihen aus heimischen und standortgerechten Laubbäumen entlang der Straßen zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Zu verwenden sind großkronige Baumarten gemäß Pflanzenauswahlliste in der Pflanzqualität Hochstamm, mindestens 3 x verpflanzt, Stammumfang 12 bis 14 cm. Der Baumabstand untereinander beträgt 8 bis 12 m, da aufgrund des überwiegenden Standortes am Rand der Entwässerungsmulde die dort geplanten Querriegel zu berücksichtigen sind. Im Durchschnitt sollen pro 100 m Baumreihe 10 großkronige Laubbäume angepflanzt werden.

Im Falle, dass die erforderlichen Mindestabstände für großkronige Bäume zu den Verbundgasleitungen nicht eingehalten werden können, dürfen ausnahmsweise kleinkronige Laubbäume gemäß Pflanzenauswahlliste in der Pflanzqualität Hochstamm, mindestens 3 x verpflanzt, Stammumfang 12 bis 14 cm verwendet werden. Kleinkronige Laubbäume sind in einem engeren Pflanzabstand von 5 bis 7 m zu pflanzen, um eine geschlossene Baumreihe zu erhalten. Im Durchschnitt sollen pro 100 m Baumreihe 16 kleinkronige Laubbäume angepflanzt werden.

Pflanzenauswahlliste:

Großkronige Baumarten:

Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Acer platanoides	Spitzahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Fraxinus excelsior	Gemeine Esche
Juglans regia	Walnuss
Populus nigra	Schwarzpappel
Prunus avium	Vogelkirsche
Quercus petraea	Traubeneiche
Quercus robur	Stieleiche
Siber-Weide	Salix alba
Tilia cordata	Winterlinde
Tilia platyphyllos	Sommerlinde
Ulmus glabra	Bergulme

Kleinkronige Baumarten

Acer campestre	Feldahorn
Prunus padus	Traubenkirsche
Pyrus pyraeaster	Wildbirne
Sorbus aucuparia	Eberesche
Sorbus torminalis	Elsbeere
Pyrus pyraeaster	Wildbirne

Die Maßnahme dient neben der Kompensation von Eingriffen in das Schutzgut Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt sowie den Bodenschutzrechtlichen Belangen sowie der Vermeidung und Verminderung der Eingriffe in das Schutzgut Klima und Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit.

Mit der Umsetzung der Maßnahme werden Grünachsen innerhalb des Plangebietes etabliert, die einerseits landschaftsbildwirksam sind und andererseits als Lebensraum und Strukturen mit Leitfunktion für Tierarten (z. B. Fledermäuse) fungieren. Im Weiteren minimieren die geplanten Großgehölze durch ihre Schattenwirkung und Verdunstung die Aufheizung der versiegelten Verkehrsflächen und wirken damit dem Wärmeinseleffekt entgegen.

Pflanzgebot 2: Dachbegrünung in Verbindung mit Festsetzung zur Begrenzung der Bodenversiegelung / Dachbegrünung

Die Dachflächen von Hauptgebäuden sind unter Berücksichtigung der Festsetzung 1.7.1 extensiv zu begrünen. Die Höhe des Schichtaufbaus für die Dachbegrünung muss einschließlich Dränschicht mindestens 6 cm betragen. Eine Kombination der Dachbegrünung mit Photovoltaikanlagen ist zulässig.

Festsetzung 1.7.1: Begrenzung der Bodenversiegelung / Dachbegrünung

Auf jedem Baugrundstück sind ab einem Überbauungsgrad des Baugrundstücks von 30 % die bis zur vollständigen Ausnutzung der festgesetzten Grundflächenzahl hinausgehenden Flächenanteile der überbaubaren Grundstücksfläche

- a) bei Gebäuden als Gründach gemäß textlicher Festsetzung 1.8.2 auszubilden bzw.
- b) bei Flächenbefestigungen teilversiegelt und in wasserdurchlässiger Bauweise auszuführen. Der Fugenanteil der Pflasterflächen von Fahrgassen hat mindestens 10%, der von Pkw-Stellplätzen mindestens 30 % zu betragen.

Für die begrüneten Dachflächen ist neben der Aufnahme und Speicherung von Niederschlagswasser eine durch den Bewuchs und die Verdunstung bewirkte Minimierung der Aufheizung zu konstatieren. Die geringere Aufheizung wirkt sich insbesondere positiv auf das Kleinklima und damit auch den Menschen und die menschliche Gesundheit aus. Die Aufnahme und Zwischenspeicherung von Niederschlagswasser unterstützt das naturnahe Regenwassermanagement.

Pflanzgebot 3: Anpflanzung von Laubbäumen auf privaten Stellplätzen

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind private Stellplatzanlagen mit je einer Pflanzfläche von mindestens 1,5 m Breite je 6 Stellplätzen zu gliedern und mit jeweils einem heimischen und standortgerechten Laubbaum zu bepflanzen (Pflanzqualität: Hochstamm, 3 x v., StU 12-14 cm).

Das Pflanzgebot dient der Durchgrünung der Baugebiete und soll ein Mindestmaß an Baumpflanzungen in den nicht überbaubaren Flächen der Gewerbe- und Industriegebiete sicherstellen. Durch die Beschattung wird wiederum die Aufheizung der versiegelten Flächen verringert.

Pflanzgebot 4: Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen

Pro 500 m² nicht überbaubarer Grundstücksfläche ist mindestens ein hochstämmiger heimischer und standortgerechter Laubbaum (Pflanzqualität Hochstamm, mindestens 3 x verpflanzt, Stammumfang 12 - 14 cm) und pro 50 m² nicht überbaubarer Grundstücksfläche mindestens ein heimischer und standortgerechter Strauch (Pflanzqualität mindestens 2 x verpflanzt) zu pflanzen. Vorhandene Gehölze bzw. gemäß Textfestsetzung 1.8.5 auf den Baugrundstücken umzusetzende Neupflanzungen (Pfg 5d) werden auf diese Bepflanzungsvorschrift angerechnet.

Außerhalb der als Pflanzgebote Pfg 5c und 5d festgesetzten Flächen sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen mit Landschaftsrasen bzw. einer gebietsheimischen Wildblumenmischung anzusäen oder als geschlossener Vegetationsbestand mit (Wild-)Stauden und Gräsern zu bepflanzen.

Die Bepflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang in der festgesetzten Pflanzqualität spätestens in der nächsten Pflanzperiode zu ersetzen.

Das Pflanzgebot dient der Durchgrünung der Baugebiete und soll ein Mindestmaß an Gehölzpflanzungen und dauerhaft begrünter Flächen, die in gewissem Maße gleichfalls bodenschützend wirken, als Lebensräume für Tiere fungieren und Niederschlagswasser aufnehmen, innerhalb der Gewerbe- und Industriegebiete sicherstellen. Die Beschattung durch Bäume und Sträucher verringert zudem die Aufheizung von Flächen.

Pflanzgebot 5: Erhalt und Neuanlage von Gehölzbeständen, Baugebietseingrünung

Pflanzgebot Pfg 5a

Umfang: ca. 0,09 ha, davon ca. 0,06 ha Erhalt Bestandsgehölze und ca. 0,03 ha Entsiegelung und Neupflanzung

Auf der in der Planzeichnung festgesetzten Fläche Pfg 5a sind die Bestandsgehölze dauerhaft zu erhalten. Auf den außerhalb der Bestandsgehölze liegenden Flächen sind nach Rückbau der Bestandsstraße und Rekultivierung heimische, standortgerechte großkronige Laubbäume (Heister bzw. Hochstamm, 3 x v., Stammumfang 12-14 cm) zu pflanzen (1 Baum/50 m² der neu zu begrünenden Fläche) und dauerhaft zu erhalten. Zwischen den Bäumen ist eine extensive Frischwiese anzulegen bzw. sind heimische und standortgerechte Sträucher zu pflanzen. Die Fläche ist extensiv zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Das Pflanzgebot 5a dient der anteiligen Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft (Teil Entsiegelung und Neupflanzung). Zudem wird mit Pflanzgebot 5a sichergestellt, dass die bestehenden Gehölzflächen gemäß des Pflanzgebotes Pfg II des rechtskräftigen Bebauungsplanes erhalten werden. Die Ergänzung der Gehölzflächen bis zum Rand der neuen Straßenführung der Dresdner Straße dient dem Lückenschluss zu der geplanten Baumreihe südlich der Dresdner Straße, die Bestandteil der im Plangebiet vorgesehenen Grünachse mit Fledermausleitfunktion ist. Die Umsetzung des Pflanzgebotes 5a ist zudem mit der Entsiegelung des abgeordneten Teils der Dresdner Straße verbunden.

Pflanzgebot Pfg 5b

Umfang: ca. 0,60 ha

Auf der in der Planzeichnung festgesetzten Fläche Pfg 5b sind die Bestandsgehölze und der sonstigen Vegetationsbestand am Hohlweg Alte Silberstraße sowie im Bereich der nördlich angrenzenden Laubbaumreihe dauerhaft zu erhalten.

Das Pflanzgebot 5b dient dem dauerhaften Erhalt wertvoller Bestandsgehölze im Süden des Plangebietes gemäß Artenschutzmaßnahme V-01.

Pflanzgebot Pfg 5c

Umfang: ca. 0,03 ha

Erhaltung der Kirschbaumreihe (Altbäume und Neupflanzungen) einschließlich des 5 m breiten Saumstreifens. Extensive Pflege des Saumstreifens durch 1- bis 2-malige Mahd pro Jahr. Abgegangene Altbäume sind bis zum vollständigen Verfall am Standort zu belassen sowie durch Neupflanzungen von Kirschbaum-Hochstämmen neben dem Altbaum zu ersetzen.

Das Pflanzgebot 5c dient dem dauerhaften Erhalt der Kirschbaumreihe im Süden des Plangebietes gemäß Artenschutzmaßnahme V-01. Die vier alten Kirschbäume sind potenzielle Habitatbäume des in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten streng geschützten Käferart Eremit. Der Erhalt der Bäume sichert dessen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Rahmen der natürlichen Dynamik. Der Erhalt der bestehenden Neupflanzungen und Nachpflanzungen bei Abgang von Altbäumen dienen der dauerhaften Erhaltung der Kirschbaumreihe, die auf lange Sicht betrachtet, wieder Habitate für geschützte Käferarten ausbildet.

Pflanzgebot Pfg 5d

Umfang: ca. 0,7 ha

Auf der in der Planzeichnung festgesetzten Fläche Pfg 5d sind heimische, standortgerechte Laubgehölze als dreireihige Hecke anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten, Pflanzung von 1 Strauch pro 1,5 m² sowie von 1 Baum pro 100 m² (Hochstamm oder Heister 3 x v., StU 12-14 cm). Die nicht mit Bäumen und Sträuchern bepflanzten Flächen sind als mindestens 1 m breite extensive Saumstreifen bzw. bei größeren Flächen als extensive Frischwiese zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten.

Eine dauerhafte wie auch temporäre Inanspruchnahme der als Pfg 5a, 5b, 5c oder 5d festgesetzten Flächen im Zuge des Baus bzw. Betriebs zulässiger Vorhaben ist nicht erlaubt. Auf der als Pfg 5a festgesetzten Fläche ist im Bereich der bestehenden Verkehrsflächen eine auf die Rückbauarbeiten der Verkehrsanlage beschränkte bauzeitliche Nutzung zulässig.

Das Pflanzgebot 5a dient in erster Linie durch Randeingrünung des Gewerbegebietes zur Minimierung visueller Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und von Menschen. Darüber hinaus sind die Gehölzpflanzungen aus standortheimischen Gehölzen und die Anlage extensiver Frischwiesen kompensationswirksam bezüglich der Eingriffe in die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt und den Boden.

2.17.2.3 Externe Maßnahmen auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen

Anstelle von Darstellungen und Festsetzungen werden zusätzlich zu den im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen M 1 bis M 4 gemäß § 1a Abs. 3 BauGB vertragliche Vereinbarungen nach § 11 oder sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen getroffen. Die Flächen für die Maßnahmen M 5, M 6 und M 8 sind vertraglich zwischen Gemeinde und Eigentümer gesichert. Die Maßnahmenfläche M 7 steht in Eigentum der Gemeinde Klipphausen.

Folgende artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen und Entsiegelungsmaßnahmen werden im Gemeindegebiet außerhalb des Plangebietes umgesetzt:

Artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen

M 5 - Pflanzung von Hecken

Umfang: ca. 0,624 ha (Länge 780 m, Breite 8 m)

Gemarkung	Flurstücke	verfügbar für Heckenpflanzung
Weistropf	141	700 m
Klipphausen	368/18	320 m
Sora	5/23, 8/3, 9/1, 10/3, 11/8, 12	520 m
Sachsdorf	341/1	430 m

Als artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme gemäß CEF-02 werden auf den oben aufgelisteten Flurstücken in der Gemeinde Klipphausen freiwachsende Wildgehölzhecken mit einer Gesamtlänge von mindestens 780 Metern angelegt.

Gemäß der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sind als Ausgleich für verloren gehende Gehölzbestände und Saumstrukturen für Neuntöter, Goldammer, Gelbspötter, Dorngrasmücke, Mönchsgrasmücke, Bluthänfling und Sumpfrohrsänger Hecken mit Saumstrukturen im Umfang von insgesamt 1.500 m Länge im Gebiet der Gemeinde Klipphausen anzulegen.

Der artenschutzrechtlich begründete Umfang von insgesamt ca. 1.500 m Heckenpflanzungen wird im Umfang von ca. 720 m Länge im Bereich der Maßnahmenfläche M 3b am westlichen Rand innerhalb des Geltungsbereiches der 5. Änderung des Bebauungsplanes erbracht (vgl. Pkt. 2.17.2.2). Über ca.

780 m Länge werden Heckenpflanzungen außerhalb des Geltungsbereiches im Rahmen der Maßnahme M 5 vorgenommen.

Hierbei wird teilweise auf verfügbare Flächen zurückgegriffen, die im Rahmen des von der Gemeinde Klipphausen aufgestellten Bebauungsplans „Windpark Baeyerhöhe“ zur Kompensation des Eingriffs in das Landschaftsbild umgesetzt werden (Gemarkung Sachsdorf). Mit der Anlage der landschaftsbildwirksamen Heckenstrukturen werden gleichfalls neue Brut- und Nahrungshabitate für die durch zulässige Vorhaben der 5. Änderung des Bebauungsplans Gewerbepark Klipphausen betroffenen Gebüschbrüter im Gemeindegebiet geschaffen. Der multifunktionale Ansatz dient dazu, die Umnutzung landwirtschaftlich genutzter Flächen gemäß § 1a Abs. 2 BauGB zu minimieren. Die Heckenpflanzungen werden in einer Breite von mindestens 5 m zzgl. je 1,5 m Saum (gesamt 8 m) angelegt und befinden sich in der Feldflur, so dass die unten beschriebenen artenschutzrechtlichen Anforderungen für die betroffenen Arten Neuntöter, Goldammer, Gelbspötter, Dorngrasmücke, Mönchsgrasmücke, Bluthänfling und Sumpfrohrsänger eingehalten werden können.

Die außerhalb des Geltungsbereiches der 5. Änderung vorgesehenen ca. 780 m Heckenpflanzung erfolgen gemäß der in der Artenschutzmaßnahme CEF-02 vorgegebenen Spezifikation (vgl. Pkt 2.17.2.1) auf den oben genannten Flurstücken im Gemeindegebiet Klipphausen:

- Dreireihige Pflanzung, Pflanzabstände (zwischen Pflanzen und Pflanzreihen) je nach Art 1 bis maximal 3 Meter, Breite der ausgewachsenen Hecke mindestens 5 m bis 6 m zzgl. Saum
- Etablierung eines 1,5 Meter breiten Saumes beidseitig entlang der Heckenstruktur, Pflegemahd jährlich ca. 30% des Saumes
- Pflanzsortiment (bevorzugte Arten): *Sambucus nigra*, *Virburnum opulus*, *Sorbus aucuparia*, *Rosa canina*, *Prunus spinosa*, *Prunus padus*, *Rhamnus frangula*, *Euonymos europaeus*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Acer campestre*.

Hinweise zur Realisierung und Pflege

- Sträucher sind mindestens in den Qualitäten verpflanzter Strauch zu pflanzen. Bäume sind mindestens in den Qualitäten verpflanzter Heister zu pflanzen.
- Die Entwicklungspflege ist über 4 Jahre durchzuführen, Nachpflanzungen sind bei einem Ausfall von mehr als 10% der gepflanzten Gehölze vorzunehmen.
- Die Pflanzung ist mit einem Wildschutzzaun aus Knotengeflecht von mindestens 1,60 m Höhe einzufassen, um so die Hecke/ das Gehölz vor Wildschäden zu schützen, Zur besseren Zugänglichkeit der Pflanzflächen z. B. für Pflegemaßnahmen sollten Tore oder andere Durchlässe in die Zäune eingebaut werden

Zeitpunkt der Durchführung der Pflanzung:

- Die Durchführung der Heckenpflanzungen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes hat mit Beginn der Umsetzung der 5. Änderung des Bebauungsplanes zu erfolgen.
- Gehölzverluste sind in der folgenden Pflanzperiode gemäß der festgesetzten Pflanzqualitäten zu ersetzen und dauerhaft zu erhalten.
- Herbstpflanzung ist zu bevorzugen.

Sicherung externer Flächen:

- Sicherung gemäß § 1a BauGB über vertragliche Vereinbarungen nach § 11 BauGB auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen.



Abbildung 3: mögliche Lage der Heckenpflanzung in der Gemarkung Weistropp



Abbildung 4: mögliche Lage der Heckenpflanzung in der Gemarkung Klipphausen

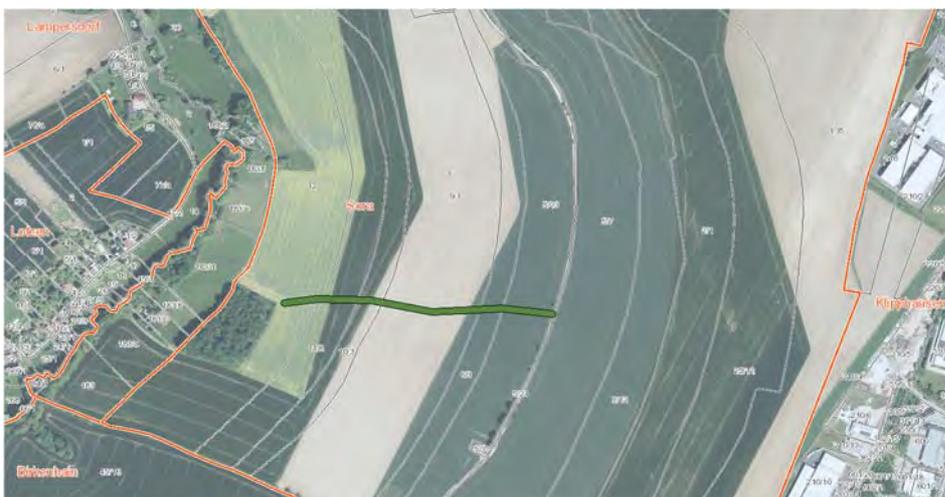


Abbildung 5: mögliche Lage der Heckenpflanzung in der Gemarkung Sora



Abbildung 6: mögliche Lage der Heckenpflanzung in der Gemarkung Sachsdorf

M 6 - Maßnahmen zur Erhöhung der Brutpaardichte und des Bruterfolges der Feldlerche außerhalb des Plangebietes

Umfang: ca. 5 ha bei Anlage von mehrjährigen Blüh- und Brachestreifen in der Ackerflur

Gemarkung	Flurstücke	verfügbar für Blüh- und Brachestreifen
Taubenheim	182, 80/2, 177, 180	1,0 ha
Sachsdorf	156a	1,0 ha
Seeligstadt	30	1,2 ha
Weistropp	141	0,8 ha

Als artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme gemäß CEF-03 der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden auf den oben aufgelisteten Flurstücken innerhalb der Feldflur der Gemeinde Klipphausen im Umfang von 5 ha mehrjährige Blüh- bzw. Brachestreifen angelegt.

Ziel der Maßnahme:

Förderung der lokalen Feldlerchenpopulation im Gemeindegebiet Klipphausen durch Anlage von mehrjährigen Brache- bzw. Blühstreifen.

Maßnahmenumfang: Reviergröße Feldlerche in Optimalhabitaten ca. 1 ha, bei der Anlage von Blüh- oder Brachestreifen zählt die umgebende Feldflur mit zum Revier. Der Blühstreifen umfasst meist 20 % bis 50 % des Reviers. Hieraus ergeben sich in der Praxis 1 bis 2 Brutpaare je 200 Meter Blüh- bzw. Brachestreifen bei einer Breite von 10 bis 20 Metern.

Es wird für die weiteren Planungen mit einer Potentialabschätzung von 25 Feldlerchenbrutpaaren im Eingriffsbereich gerechnet (vgl. Pkt. 2.17.2.1).

Bei einer Betroffenheit von 25 Feldlerchenpaaren sind damit mindestens 2.500 Meter Blüh- bzw. Brachestreifen bei einer Breite von 20 Metern bzw. bis zu 5.000 Meter Blüh- bzw. Brachestreifen bei einer Breite von 10 Meter anzulegen.

Maßnahmendauer: Anlage im September bzw. Oktober vor Beginn der ersten Erschließungsmaßnahmen, mindestens 25 Jahre Verpflichtung, bei mehrjährigen Brachen- bzw. Blühstreifen mit einer Dauer von 5 Jahren sind dies 5 Durchgänge der Maßnahmen.

Details zur Anlage der Blüh- und Brachestreifen:

- Anlage von mehrjährigen Brache- bzw. Blühstreifen, mindestens 10 Meter und maximal 20 Meter breit
- *Variante mehrjährige Blühstreifen:*
Ansaat bis spätestens 30. September, Saatmischung aus zertifiziertem Regiosaatgut „Blühmischung Sachsen, mehrjährig“ bzw. entsprechend der folgenden Tabelle 1, vollständiger Schröpfschnitt im 2. Jahr möglich, partieller Pflegeschnitt ab dem 3. Jahr (1. Teilfläche bis 31. März, 2. Teilfläche nach 15. September) möglich (abhängig von der bodenbewirtschaftungsbezogenen Notwendigkeit, Einschätzung erfolgt durch den Landwirt), Anlage des konkreten Blühstreifens für 5 Jahre ortsfest, im 5. Jahr ist die Neuanlage an gleicher Stelle oder räumlich verändert durchzuführen
- *Variante mehrjährige Brachestreifen:*
Anlage der Brache zwischen 16. September bis 31. Oktober durch Stoppelbearbeitung (pfluglos), ohne dass dabei eine Schwarzbrache entsteht, in den Folgejahren ist jährlich einmal vom 16. September bis 15. Februar eine oberflächliche Bodenbearbeitung auf ca. 50 % über die gesamte Länge des Streifens möglich, ohne dass dabei eine Schwarzbrache entsteht (abhängig von der bodenbewirtschaftungsbezogenen Notwendigkeit, Einschätzung erfolgt durch den Landwirt), vom 16. Februar bis 15. September ist eine Bewirtschaftungspause einzuhalten, Anlage des konkreten Brachestreifens für 5 Jahre ortsfest, im 5. Jahr ist die Neuanlage an gleicher Stelle oder räumlich verändert durchzuführen
- der Blüh- bzw. Brachestreifen darf nicht als Vorgewende der Hauptkultur des Schlages genutzt und außer zum Schröpf- oder Pflegeschnitt nicht befahren werden
- kein Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln auf dem Streifen
- kein Umbruch des Streifens im Verpflichtungszeitraum
- Anlage der Streifen nicht an Waldrändern, im Grenzbereich zu Siedlungen und zu stark befahrenen Verkehrswegen (Abstand ca. 100 Meter)
- Mindestlänge von Einzelstreifen ca. 200 Meter
- Mindestabstand zwischen Streifen ca. 50 Meter, wobei nicht der eigentliche Abstand, sondern die verbleibende zum jeweiligen Streifen zugehörige Ackerfläche entscheidend ist – je 1 m² Streifen sollten angrenzend min. ca. 3 m² Ackerfläche zur Verfügung stehen

Die Kompensationsmaßnahme M 6 ist notwendig, um das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach §44 BNatSchG zu vermeiden.

Tabelle 4: Saatgutzusammensetzung für die Variante mehrjährige Blühstreifen (entspricht der in Sachsen für Blühstreifen zugelassenen Saatgutmischung aus zertifiziertem Regiosaatgut „Blühmischung Sachsen, mehrjährig“)

Wildblumen 90%		
Botanischer Name	Deutscher Name	%
Achillea millefolium	Gewöhnliche Schafgarbe	2,00
Anthemis tinctoria	Färber-Hundskamille	2,00
Anthriscus sylvestris	Wiesen-Kerbel	3,00
Anthyllis vulneraria	Gewöhnlicher Wundklee	2,50
Barbarea vulgaris	Barbarakraut	2,00
Carum carvi	Wiesen-Kümmel	1,50
Centaurea cyanus	Kornblume	8,00
Centaurea jacea	Wiesen-Flockenblume	3,00
Cichorium intybus	Gewöhnliche Wegwarte	4,60
Daucus carota	Wilde Möhre	3,50
Echium vulgare	Gewöhnlicher Natternkopf	4,00
Galium album	Weißes Labkraut	3,00
Hypericum perforatum	Echtes Johanniskraut	1,50
Isatis tinctoria	Färber-Waid	3,00
Leucanthemum vulgare	Margerite	4,00
Malva moschata	Moschus-Malve	2,00
Origanum vulgare	Gewöhnlicher Dost	0,30
Papaver rhoeas	Klatschmohn	2,00
Plantago lanceolata	Spitzwegerich	4,00
Plantago media	Mittlerer Wegerich	1,00
Ranunculus acris	Scharfer Hahnenfuß	1,00
Reseda luteola	Färber-Resede	2,00
Salvia pratensis	Wiesen-Salbei	6,00
Sanguisorba minor	Kleiner Wiesenknopf	5,00
Saponaria officinalis	Echtes Seifenkraut	3,00
Silene dioica	Rote Lichtnelke	5,00
Silene latifolia ssp. alba	Weiße Lichtnelke	5,00
Silene vulgaris	Gewöhnliches Leimkraut	4,00
Tanacetum vulgare	Rainfarn	0,10
Verbascum lychnitis	Mehlige Königskerze	0,50
Verbascum nigrum	Schwarze Königskerze	1,50
		90
Gräser 10%		
Festuca ovina	Echter Schafschwengel	10
		10

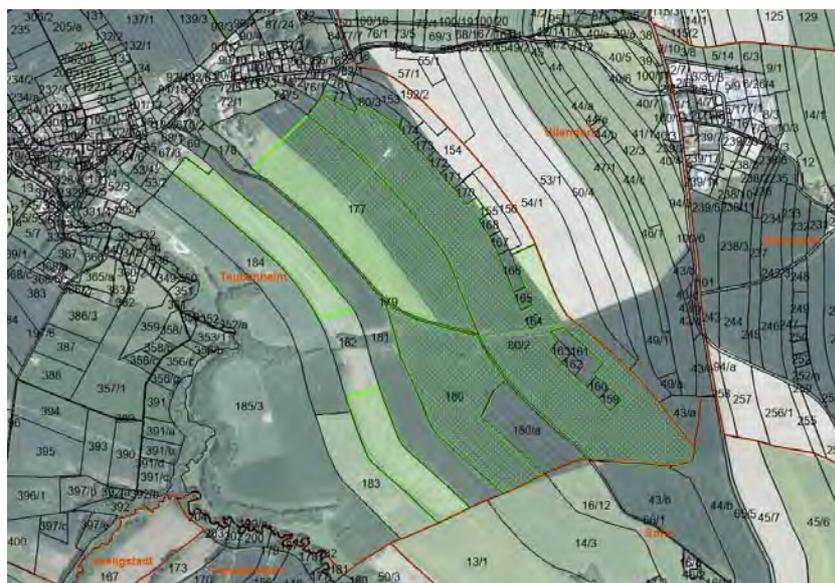


Abbildung 7: Flurstücke zur Anlage von Blüh- und Brachestreifen in der Gemarkung Taubenheim



Abbildung 8: Flurstücke zur Anlage von Blüh- und Brachestreifen in der Gemarkung Sachsdorf



Abbildung 9: Flurstücke zur Anlage von Blüh- und Brachestreifen in der Gemarkung Seeligstadt



Abbildung 10: Flurstücke zur Anlage von Blüh- und Brachestreifen in der Gemarkung Weistropf

Entsiegelungsmaßnahmen

Die Möglichkeit von Entsiegelungsmaßnahmen zur Umsetzung von Kompensationsverpflichtungen (gem. § 15 BNatSchG) ist nach der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen 2009 vorrangig zu prüfen. Es wurden daher durch die Gemeinde für verschiedene, teils bereits im Flächennutzungsplan und Landschaftsplan der Gemeinde Klipphausen dargestellten Entsiegelungsmaßnahmen geprüft, inwiefern diese zur Kompensation für die Eingriffe im Rahmen der 5. Änderung des Bebauungsplanes mit herangezogen werden können.

M 7 - Rückbau Kläranlage Robschütz und Entwicklung eines naturnahen Laubwaldes

Umfang: ca. 0,12 ha

Als naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahme ist innerhalb des 1.210 m² großen gemeindeeigenen Flurstückes 167/3 der Gemarkung Robschütz die ehemalige Kläranlage einschließlich der ober- und unterirdischen Bauwerke und Flächenbefestigungen vollständig zurückzubauen und ein naturnaher Laubwald mit einem ca. 5 m breiten Strauchsaum aus standortheimischen Gehölzen zu entwickeln. Bestehende Laubgehölze sollen, soweit diese zu den heimischen Arten zählen, in die Neubepflanzung einbezogen werden.

Durch die geplante Entsiegelung und Rekultivierung werden die natürlichen Bodenfunktionen wieder hergestellt und zusätzliche Versickerungs- und Retentionsflächen geschaffen. Mit der Anpflanzung eines naturnahen Laubwaldes gemäß der potenziell natürlichen Vegetation wird ein hochwertiger Vegetationsbestand und Tierlebensraum geschaffen, der aufgrund der extensiven Nutzung und der Pufferwirkung bezüglich Stoffeinträgen insbesondere positiv auf den nahe liegenden Robschützer Bach wirkt.

Bei der Umsetzung der Entsiegelungsmaßnahme sind artenschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen, da die Fläche potenzielle Habitate für europäisch geschützte Fledermäuse (in Gebäuden, ältere Bäumen mit Höhlen und Spalten), Vögel und Reptilien aufweist.

M 8 - Entsiegelung Nutriaanlage Röhrsdorf

Umfang: ca. 0,03 ha

Als naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahme, insbesondere zum funktionalen Ausgleich für den Verlust von Bodenfunktionen, ist auf Teilen des Flurstückes 224/6 der Gemarkung Röhrsdorf die ehemalige Nutriaanlage im Umfang von ca. 270 m² einschließlich eines Gebäudes und der Flächenbefestigungen vollständig zurückzubauen.

Durch die geplante Entsiegelung und Rekultivierung werden die natürlichen Bodenfunktionen wieder hergestellt und zusätzliche Versickerungs- und Retentionsflächen geschaffen.

Die Maßnahme grenzt an den Regenbach, so dass mit der Entsiegelung eine naturnahe Gestaltung des Gewässerrandstreifens möglich ist. Die entsiegelte Fläche ist dauerhaft naturnah zu begrünen und extensiv zu pflegen. Der Gewässerrandstreifen ist mit einer dauerhaften Vegetationsdecke zu versehen und mit heimischen und standortgerechten Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen. Die naturnahe Gestaltung des Gewässerrandstreifen schützt das Gewässer und mindert Stoffeinträge.



Abbildung 11: Lage und Abgrenzung des Rückbaubereiches der Nutriaanlage in Röhrsdorf, Flurstück 224/6 der Gemarkung Röhrsdorf

Ökokontomaßnahme „Abriss und Entsiegelung Stallanlage Bertelsdorf (Landkreis Mittelsachsen)“

Da innerhalb des Gemeindegebietes keine verfügbaren Flächen für weitere Entsiegelungsmaßnahmen von der Gemeinde Klipphausen beschafft werden konnten, wird zur anteiligen Kompensation der Eingriffe in das Schutzgut Boden die Ökokontomaßnahme „Abriss und Entsiegelung Stallanlage Bertelsdorf (Landkreis Mittelsachsen)“ herangezogen.

Die Ökokontomaßnahme wurde über den Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement, Zentrales Flächenmanagement Sachsen bereits umgesetzt. Es handelt sich um eine Entsiegelungsmaßnahme im Gesamtumfang von 15.467 m², aus der insgesamt 1.068.852 Werteinheiten²⁸ zur Verfügung stehen.

Die Ökokontomaßnahme befindet sich wie das Plangebiet innerhalb des Naturraums Mulde-Lößhügelland. Planung und Durchführung der Maßnahme erfolgten in Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde. Ein schriftlicher Bescheid zur Anerkennung der entstandenen Aufwertung liegt vor.

²⁸nach SMUL: Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen, 2009.

Die Gemeinde Klipphausen hat einen Anteil von 288.480 Werteinheiten der Ökokontomaßnahme „Abriss und Entsiegelung Stallanlage Bertelsdorf (Landkreis Mittelsachsen)“ vertraglich gesichert. Dieser wird den Baugrundstücken im Geltungsbereich der vorliegenden 5. Änderung des Bebauungsplans Gewerbepark Klipphausen anteilig zugeordnet (Verteilungsschlüssel siehe Pkt. 2.17.2.4).

2.17.2.4 Hinweise zur Realisierung und Pflege der Maßnahmenflächen

Die Durchführung der Kompensationsmaßnahmen (sowohl interne als auch externe) ist aus Gründen der Rechtssicherheit zeitlich an den Beginn der Umsetzung des B-Planes zu knüpfen (§ 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 15 Abs. 2 BNatSchG).

Die Durchführung der Maßnahmen zum Ausgleich M 1, M 2a, M2b, M 3a, M 3b, M 3c, M 3d, M 4 hat mit Beginn der Umsetzung der 5. Änderung des Bebauungsplanes auf den jeweils angrenzenden Bau- und Erschließungsflächen zu erfolgen.

Die Durchführung der Maßnahmen zum Ausgleich M 5 hat mit Beginn der Umsetzung der 5. Änderung des Bebauungsplanes zu erfolgen.

Die Anlage der Blüh- und Brachestreifen gemäß Maßnahme M 6 hat im September bzw. Oktober vor Beginn der ersten Erschließungsmaßnahmen zu erfolgen

Die Maßnahmen M 7 und M 8 sind mit Beginn der Erschließungsmaßnahmen im Geltungsbereich der 5. Änderung des Bebauungsplanes umzusetzen.

Die Ökokontomaßnahme „Abriss und Entsiegelung Stallanlage Bertelsdorf (Landkreis Mittelsachsen)“ ist bereits umgesetzt.

Der durch die Gemeinde Klipphausen vertraglich gesicherte Anteil von 288.480 Werteinheiten aus der Ökokontomaßnahme wird den Baugrundstücken im Geltungsbereich der vorliegenden 5. Änderung des Bebauungsplans Gewerbepark Klipphausen anteilig zugeordnet und zwar nach folgendem flächenbezogenen Verteilungsschlüssel:

- den Baugrundstücke des Gewerbegebietes GE 1 zu 37,2 %,
- den Baugrundstücke des Industriegebietes GI 1 zu 15,6 %,
- den Baugrundstücke des Industriegebietes GI 2 zu 20,2 %,
- den Baugrundstücke des Industriegebietes GI 3 zu 5,3 %,
- den Baugrundstücke des Industriegebietes GI 4 zu 19,9 %,
- den bisherigen Baugebieten GI dieses Bebauungsplans zu 1,8 %.

Die Pflanzmaßnahmen gemäß der Textlichen Festsetzungen 1.8.1 bis 1.8.5 (Pflanzgebote Pfg 1, Pfg 2, Pfg 3, Pfg 4, Pfg 5) sind mit Ausnahme des Pflanzgebotes 5a spätestens in der zweiten Pflanzperiode nach Baubeginn auf dem jeweiligen Baugrundstück durchzuführen.

Die Pflanzmaßnahme gemäß der Textlichen Festsetzung 1.8.5 (Pflanzgebot 5a), ist in der nächsten Pflanzperiode nach Rückbau der Bestandsstraße auf Flurstück 595/11 Gemarkung Klipphausen durchzuführen.

Für Baum- und Heckenpflanzungen ist als Pflanzzeit der Herbst vorzuziehen.

Für sämtliche Pflanzungen ist eine drei bis vierjährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege durchzuführen. Die Pflanzungen sind dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Gehölzverluste sind in der folgenden Pflanzperiode gemäß der festgesetzten Pflanzqualitäten zu ersetzen und dauerhaft zu erhalten.

Die Nistkästen gemäß Artenschutzmaßnahme V-02 und Textlicher Festsetzung 1.7.6 sind mit Beginn der Umsetzung der 5. Änderung des Bebauungsplanes anzubringen.

Bei der Umsetzung des Pflanzgebotes Pfg 5d und der Kompensationsmaßnahmen M 1 bis **M 8** ist für die Gehölzpflanzungen und Ansaaten gemäß § 40 Abs. 1 Satz 4 Nr.4 BNatSchG gebietsheimisches Saat- und Pflanzgut zu verwenden.

Bei der Umsetzung der Entseigelungsmaßnahmen sind artenschutzrechtliche und abfallrechtliche Belange zu berücksichtigen.

2.17.2.5 Weitere Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Minimierung von Lichtemissionen im Außenbereich

Lichtquellen im Außenbereich einschließlich Straßenbeleuchtung sind auf den zu beleuchtenden Bereich zu bündeln. Durch den Einsatz von Bewegungsmeldern, Zeitschaltuhren oder Drosselgeräten o. ä. ist die Beleuchtungsintensität und -dauer auf ein Minimum zu reduzieren. Die Lichtquellen sind möglichst niedrig über der Geländeoberfläche anzuordnen und sollen nicht nach oben (über die Horizontale) abstrahlen.

Es sind insektenschonende und fledermausgerechte Beleuchtungsmittel einzusetzen, deren Lichtspektrum keine oder nur geringe kurzwellige (UV- und Blau-) Lichtanteile enthält. Geeignet sind z. B. Amber LEDs mit einer Beleuchtungsstärke von maximal 2200 Kelvin oder warmweiß-LEDs mit maximal 2700 Kelvin. Bei der Verwendung von Leuchtstoffröhren und LED-Leuchten sind solche mit dem Farbton „warmweiß“ zu verwenden.

Die Festsetzung dient zur Minimierung der mit zulässigen Vorhaben der 5. Änderung des Bebauungsplanes verbundenen Lichtemissionen.

Mit einer gerichteten Beleuchtung, Verwendung eines Beleuchtungsmittels mit hohem Anteil „warmen“ (langwelligen) Lichtes und einer „dynamischen“ Beleuchtung mit dem Ziel der Einschränkung von Beleuchtungszeit und -stärke kann die Abstrahlung von Licht in den umgebenden Landschaftsraum sowie auf Bereiche, die zum Schutz von Tieren nicht beleuchtet werden sollen, minimiert werden. Dies wirkt der Lichtverschmutzung, also der störenden Aufhellung des Nachthimmels entgegen, minimiert visuelle Störungen auf Wohngebiete und minimiert die Lichteinwirkungen auf Tierlebensräume im Plangebiet.

Nachtaktiven Fledermäuse meiden beleuchtete Bereiche, wobei die Empfindlichkeit gegenüber kurzwelligem Licht (blaue oder UV-Strahlung) besonders hoch ist (Voigt et al. 2019). Darüber hinaus streut Licht mit hohen kurzwelligen Lichtanteilen weiter in die Umgebung als warmes Licht und bewirkt eine höhere Anlockung auf Insekten. Durch die Bündelung des Lichtes minimieren sich Streulichteffekt auf Bereiche, die nicht beleuchtet werden sollen. Dies betrifft vor allem Maßnahmenflächen (insbesondere die als Fledermausleitstrukturen fungierenden Baumreihen und Gehölz-/Wiesenflächen gemäß Artenschutzmaßnahme FCS-01), Flächen zum Erhalt und für die Anpflanzung von Gehölzen und sonstige begrünte Flächen im Plangebiet.

2.17.3 Eingriffs- Ausgleichs-Bilanzierung

Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erfolgt nach Vorgabe der „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“²⁹. Sie basiert auf dem Biotopwertansatz. Dabei werden sowohl den beanspruchten Biotoptypen (Ausgangswert) als auch den geplanten Biotoptypen (Planungswert) entsprechend der Handlungsempfehlung Biotopwerte zugeordnet. Die Multiplikation des Biotopwertes mit den entsprechenden Flächengrößen ergibt dimensionslose Werteinheiten.

²⁹ SMUL: Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen, 2009.

Neben der Ermittlung der Biotopwerte findet auch der Verlust bzw. die Minderung verschiedener besonderer Funktionen des Naturhaushaltes Berücksichtigung³⁰. Ihr Verlust bzw. ihre Minderung wird mit Hilfe eines Funktionsminderungsfaktors, der mit der Fläche des betroffenen Funktionsraumes multipliziert wird, ausgedrückt. Der Faktor kommt zusätzlich zu der durch den Biotopverlust verursachten Wertminderung zur Anrechnung. Im Gegenzug können auch Funktionsaufwertungsfaktoren angerechnet werden, wenn mit der Realisierung des Vorhabens bzw. mit Biotopentwicklungs- oder anderen Aufwertungsmaßnahmen signifikante Aufwertungen der genannten Funktionen erreicht werden.

Im vorliegenden Fall liegen besondere Bodenfunktionen vor, welche durch die Anrechnung von Funktionsminderungsfaktoren berücksichtigt werden, da die Ackerflächen zum Großteil eine sehr hohe Funktionsausprägung bezüglich der natürlichen Bodenfruchtbarkeit und des Wasserspeichervermögens aufweisen.

Anhand der Gegenüberstellung von Ausgangswert und Planungswert wird ersichtlich, ob externe Maßnahmen zur Kompensation erforderlich werden. Sind Ausgangs- und Planungswert annähernd identisch, kann davon ausgegangen werden, dass der Eingriff innerhalb des Geltungsbereichs kompensiert werden kann.

³⁰ Spezifische Lebensraumfunktion, Immissionsschutzfunktion, Biotische Ertragsfunktion, Biotopentwicklungsfunktion, Archivfunktion, Retentionsfunktion, Grundwasserschutzfunktion, Bioklimatische Ausgleichsfunktion, Verbundfunktion, Ästhetische Funktion, Rekreative Funktion

Formblatt I: Ausgangswert und Planungswert der Biotope

1. Ausgangswert der Biotope im Geltungsbereich der 5. Änderung des Bebauungsplanes

Die Ausgangswerte der Biotope im Geltungsbereich der 5. Änderung des Bebauungsplanes werden im Folgenden aufgeführt. Die im rechtskräftigen Bebauungsplan überplanten Flächen werden gemäß der jeweiligen Festsetzung bewertet.

1	2	3	4	5	6
FE-Nr.	Code	Biotoptyp vor Eingriff	Ausgangswert (AW)	Fläche [m ²]	WE Bestand WE (Sp. 5 x 6)
		Bestand rechtskräftiger Bebauungsplan			
	931	Baugebiet GE / GI Versiegelung > 60 %	0	26.770	0
	9513	Verkehrsfläche (Fahrbahn und Gehweg)	0	1.443	0
	624	straßenbegleitende Baumreihe ¹ auf Verkehrsfläche (8 Bäume á 30 m ²)	23	240	5.520
	653	sonstige Hecke (öffentliche Grünfläche, pfg I) ¹	21	12.775	268.275
	653	sonstige Hecke (öffentliche Grünfläche, pfg II) ¹	21	645	13.545
	412	Frischwiese, extensiv (öffentliche Grünfläche, A3) ¹	25	17.927	448.175
		Biotoptypen Erweiterung			
	81	Intensiv genutzter Acker	5	417.148	2.085.740
	421	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	15	150	2.250
	624	Kirschbaumreihe 5 Bäume > 60 Jahre, höhlenreiche Einzelbäume, ergänzt durch Bäume < 25 Jahre + 1 WP, 50 % > 60 Jahre, 50 % < 25 Jahre	24	315	7.560
	624	Laubbaumreihen + 1 WP Alter 25-60 Jahre (2 Flächen 884 m ² und 627 m ²)	24	1.196	28.704
	651	Feldgehölz 25-60 Jahre, Hohlweg alte Silberstraße + 1 WP Alter 25-60 Jahre	24	5.498	131.952
	741193	Nadel-Laub-Mischwald (Fichte, Eiche), BHD > 40 cm	19	10.354	196.726
	751693, 751993	Laubmischwald (Eiche, Birke / sonstiges Laubholz), BHD > 40 cm	27	6.728	181.656
	759902	Laubmischwald (sonstiges Laubholz), BHD < 40 cm	25	27.384	684.600
	761293	Nadelmischwald (Fichte, Kiefer), BHD > 40 cm	25	5.960	149.000
	9514	Wirtschaftsweg (mit ruderalem Saum)	12	230	2.760
				534.523	4.206.463

¹ gemäß Festsetzung als Baumreihe, Pflanzgebot Pfb I und II oder Maßnahmenfläche A3 im rechtskräftigen Bebauungsplan

2. Planungswert der Biotope im Geltungsbereich der 5. Änderung des Bebauungsplanes

Gemäß der Festsetzungen der 5. Änderung des Bebauungsplanes sind folgende Planungswerte der Biotope im Geltungsbereich zu erwarten:

7	8	9	10	11	12
Code	Flächennutzung (Planung)	Planungswert (PW)	Fläche [m ²]	WE Wert Planung WE _{Planung} (Sp. 9 x 10)	WE Kompensationsbedarf (+) bzw. -überschuss (-)
Planung Bebauungsplan 5. Änderung					
Baugebiete, Verkehrsflächen, Ver- und Entsorgungsflächen (Planung)				548.050	
931	Baugebiet GE / GI + 1 WP Versiegelung ≤ 60 % durch Dachbegrünung und Teilversiegelung auf 50 % der Fläche	1	327.216	327.216	
9513	Verkehrsfläche + 1 WP Berücksichtigung von mind. 20 % Anteil begrünter Mulden und Straßennebenflächen (ca. 20 % von 6 WP)	1	29.534	29.534	
9514	Verkehrsfläche bes. Zweckbest., Wirtschaftswege	0	2.842	0	
934	Technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgung (Flächen für Löschwasser)	0	1.189	0	
934	Technische Infrastruktur, Ver- und Entsorgung ⁴ (Flächen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser) <i>Berücksichtigung begrünzte Ausführung RRB und extensive Begrünung unbebauter Flächen</i>	10	19.130	191.300	
Waldflächen, werden im Bestand erhalten:				1.211.982	
741193	Nadel-Laub-Mischwald (Fichte, Eiche), BHD > 40 cm (kein Planungswert, da Bestandserhalt)	19	10.354	196.726	
751693, 751993	Laubmischwald (Eiche, Birke / sonstiges Laubholz), BHD > 40 cm (kein Planungswert, da Bestandserhalt)	27	6.728	181.656	
759902	Laubmischwald (sonstiges Laubholz), BHD < 40 cm (kein Planungswert, da Bestandserhalt)	25	27.384	684.600	
761293	Nadelmischwald (Fichte, Kiefer), BHD > 40 cm (kein Planungswert, da Bestandserhalt)	25	5.960	149.000	
Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz				2.181.445	
751	M1 - Aufforstung naturnaher Laubmischwald	23	20.975	482.425	
412	M2a - Erhaltung im Bestand: extensiv genutzte Frischwiese, ehem. Maßnahme A3 des rechtskräftigen B-Planes (kein Planungswert, da Bestandserhalt)	25	10.426	260.650	
412, 653	M2a und M2b - extensiv genutzte Frischwiese teilweise mit Hecken	22	36.951	812.922	
653	M3a - sonstige Hecken	20	2.557	51.140	
412, 651	M3b - Feldhecken, extensiv genutzte Frischwiese	22	20.740	456.280	
624	M3c - Erhaltung im Bestand: Laubbaumeihe (25-60 Jahre) (kein Planungswert, da Bestandserhalt)	24	627	15.048	

7	8	9	10	11	12
Code	Flächennutzung (Planung)	Planungswert (PW)	Fläche [m²]	WE Wert Planung WE _{Planung} (Sp. 9 x 10)	WE Kompensationsbedarf (+) bzw. -überschuss (-)
653	M3c - sonstige Hecken	20	2.076	41.520	
412	M3d - extensiv genutzte Frischwiese	22	1.690	37.180	
653	M4 - Gehölzpflanzung mit Leitfunktion, sonstige Hecke	20	1.214	24.280	
	Pflanzgebote			378.895	
624	straßenbegleitende Baumreihen, 126 Bäume á 30 m² auf Verkehrsfläche - 1 WP Berücksichtigung Planungswert Verkehrsfläche	20	3.780	75.600	
653	Pfg 5a: Erhaltung im Bestand: sonstige Hecke, aus Pfg II des rechtskr. Bebauungsplanes (kein Planungswert, da Bestandserhalt)	21	645	13.545	
641, 653	Pfg 5a: Entsiegelung, Anpflanzung Baumgruppen, extensive Frischwiese und sonstige Hecke	20	270	5.400	
624, 651	Pfg 5b: Erhaltung im Bestand: Feldgehölz und Laubbaumreihe 25-60 Jahre (kein Planungswert, da Bestandserhalt)	24	6.015	144.360	
624	Pfg 5c: Erhaltung im Bestand: Kirschbaumreihe, 2 bis >60 Jahre, mit höhlenreichen Einzelbäumen (kein Planungswert, da Bestandserhalt)	24	315	7.560	
653	Pfg 5d: Pflanzgebote auf GE, GI: sonstige Hecken - 1 WP zur Berücksichtigung Planungswert GE/GI	19	6.970	132.430	
	Gesamtsumme		534.523	4.320.372	
Differenz Ausgangswert und Planungswert der Biotope:					-113.909

Die Minderung der spezifischen Lebensraumfunktion der im Süden und Südosten erhaltenen Gehölzflächen durch Störungen aus den heranrückenden Industriegebietsflächen findet separat über die Anrechnung eines Funktionsminderungsfaktors Berücksichtigung (vgl. Formblatt II im Folgenden).

Die Gegenüberstellung der Biotopwerte zeigt, dass bei Umsetzung der 5. Änderung des Bebauungsplanes aufgrund der festgesetzten Maßnahmen zur Kompensation innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes 113.909 Werteinheiten verbleiben, die der Wertminderung durch Funktionsverlust und -minderung besonderer Funktionen des Naturhaushaltes gegenübergestellt wird (vgl. Formblatt IV Übersicht).

Formblatt II:

Funktionsbezogene Wertminderung und funktionsbezogene Kompensation für den Eingriff in Arten und Biotope

14	15	16	17	18	19	20	21	22	24	25
Funktionsraum-Nr.	Funktion	Funktionsminderungsfaktor (FM)	Fläche [m²]	WE _{Mind. FunkA bzw. E} (Sp. 16 x 17)	Funktionsraum Kompensation Nr.	Maßnahme	Funktionsaufwertungsfaktor (FA)	Fläche [m²]	WE _{Aufwert. Funkt.} (Sp. 21 x 22)	WE Funktionskompensationsüberschuss (+) bzw. Defizit (-) WE _{Funkt.} (Sp. 24-18E)
Kompensation										
	spezifische Lebensraumfunktion				M 6	Maßnahmen zur Erhöhung der Brutpaardichte und des Bruterfolges der Feldlerche außerhalb des Plangebietes für 25 Feldlerchenreviere á 1 ha	1,0	250.000	250.000	
	Minderung durch Störung der Gehölzflächen im Südosten und Süden des Plangebietes (Erhalt über Pfg 5b, Pfg 5c, M3c)	1,0	6.330	6.330						
	Verlust potenzieller Lebensraum von 25 Brutpaaren/Revieren der Feldlerche á 1 ha (Wertstufe II)	1,5	250.000	375.000						
				381.330				250.000	250.000	-131.330

Die durch Störungen bewirkte Minderung der spezifischen Lebensraumfunktion der im Süden und Südosten zu erhaltenden Gehölzflächen mit einer hohen Bedeutung für die spezifische Lebensraumfunktion (Wertstufe II) wird über die Anrechnung eines Funktionsminderungsfaktors von 1,0 berücksichtigt.

Der Verlust der spezifischen Lebensraumfunktion der Feldlerche durch Flächeninanspruchnahme und Kulisseneffekte findet über die Anrechnung eines Funktionsminderungsfaktors von 1,5 Berücksichtigung. Von Funktionsverlust betroffen sind 25 Feldlerchenpaare mit einer durchschnittliche Reviergröße von 1 ha³¹.

Demgegenüber steht die Aufwertung von intensiv genutzten Ackerflächen durch Anlage von Blüh- und Brachestreifen zur zusätzlichen Ansiedlung von 25 Feldlerchenpaaren mit einer durchschnittlichen Reviergröße von 1 ha. Durch die Maßnahmen zur Erhöhung der Brutpaardichte und des Bruterfolges der Feldlerche außerhalb des Plangebietes wird eine Aufwertung der spezifischer Lebensraumfunktion der Feldlerche erreicht, welche durch Anrechnung des Funktionsaufwertungsfaktors von 1,4 berücksichtigt wird (s. Formblatt II).

³¹ Kästner, T. icarus Umweltplanung: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Bebauungsplan Gewerbepark Klipphausen, 5. Änderung, Dresden, 30.08.2023.

Formblatt II: Wertminderung und funktionsbezogene Kompensation für den Eingriff in das Schutzgut Boden

14	15	16	17	18	19	20	21	22	24	25
Funktionsraum-Nr.	Funktion	Funktionsminderungsfaktor (FM)	Fläche [m²]	WE _{Mind. FunktA bzw. E} (Sp. 16 x 17)	Funktionsraum Kompensation Nr.	Maßnahme	Funktionsaufwertungsfaktor (FA)	Fläche [m²]	WE _{Auwert. Funkt.} (Sp. 21 x 22)	WE Funktionskompensationsüberschuss (+) bzw. Defizit (-) WE _{Funkt.}
Kompensation										
	Funktionsverlust besonderer natürlicher Bodenfunktionen	Überbauung von Ackerflächen (Faktor 1) (GE, GI, Verkehrsflächen und Ver- und Entsorgungsflächen)	291.000	291.000	M 7	Entsiegelung Kläranlage Robschütz (s. Formblatt IIa)			19.680	
	Funktionsminderung natürlicher Bodenfunktionen	Bodenumlagerung in den nicht überbaubaren Flächen (Faktor 0,5)	60.000	30.000	M 8	Entsiegelung Nutriaanlage Röhrsdorf (s. Formblatt IIa) Ökokontomaßnahme "Abriss und Entsiegelung Stallanlage Berthelsdorf (Landkreis Mittelsachsen)"			12.840 288.480	
				321.000					321.000	0

Der Verlust der natürlichen Bodenfunktionen mit besonderer Bedeutung im Plangebiet findet über die Anrechnung eines Funktionsminderungsfaktors von 1,0 Berücksichtigung. Außerhalb des Plangebietes werden die Bodenfunktionen durch Entsiegelung und Rekultivierung aufgewertet.

Zur Kompensation des funktionalen Defizites werden die Entsiegelungsmaßnahmen M 7 in Robschütz (0,21 ha), M 8 in Röhrsdorf (0,03 ha) und anteilig die bereits umgesetzte Ökokontomaßnahme „Abriss und Entsiegelung Stallanlage Bertelsdorf (Landkreis Mittelsachsen)“, von der insgesamt 288.480 Wert-einheiten von der Gemeinde Klipphausen vertraglich gesichert wurden, herangezogen.

Formblatt IIa: Kompensation durch Entsiegelung

M 7 - Entsiegelung Kläranlage Robschütz

Objekte: Robschütz Kläranlage Flst 167/3 Gemarkung Robschütz, Gesamtfläche 1.210 m ²						
A. Ableitung der Grundflächenwertermittlung nach der Handlungsempfehlung des SMUL						
		2	3	4	5	6
		Fläche in m ²	Ausgangswert	Punktwert	Punktwert	Wertgewinn 2*(4+5)-2*3
				Entsiegelung	Sukzession	
I	insg. zu entsiegelnde Fläche, davon	410				
	Gebäudefläche	165	0	4	4	1.320
	Restfläche	245	0	4	4	1.960
		7	8	9	10	
		Fläche in ha	Wertgewinn (6)	Bonusfaktor	Wertgewinn Zusatz	
II a	Zusatz Landschaftsbild	410	3.280	2	6.560	
II b	Zusatz Retentionsfunktion	410	3.280	2	6.560	
II c	Zusatz Biotopentwicklungsfunktion	410	3.280	1	3.280	
		6+10				
III	Wertsteigerung gesamt	19.680				

M 8 - Entsiegelung Nutriaanlage Röhrsdorf

Objekte: Nutriaanlage Flst. 224/6 Röhrsdorf						
A. Ableitung der Grundflächenwertermittlung nach der Handlungsempfehlung des SMUL						
		2	3	4	5	6
		Fläche in m ²	Ausgangswert	Punktwert	Punktwert	Wertgewinn 2*(4+5)-2*3
				Entsiegelung	Sukzession	
I	insg. zu entsiegelnde Fläche, davon	280				
	Gebäudefläche (Anlage)	230	0	4	4	1.840
	Restfläche	50	2	4	4	300
		7	8	9	10	
		Fläche in ha	Wertgewinn (6)	Bonusfaktor LB	Wertgewinn LB	
II a	Zusatz Landschaftsbild	280	2.140	2	4.280	
	Zusatz Oberflächengewässer					
II b	Retentionsfunktion	280	2.140	2	4.280	
II c	Zusatz Biotopentwicklungsfunktion	280	2.140	1	2.140	
		6+10				
III	Wertsteigerung gesamt	12.840				

Ökokontomaßnahme „Abriss und Entsiegelung Stallanlage Bertelsdorf (Landkreis Mittelsachsen)“

Von der Ökokontomaßnahme „Abriss und Entsiegelung Stallanlage Bertelsdorf (Landkreis Mittelsachsen)“ wurden Ökopunkte im Umfang von 288.480 Werteinheiten durch die Gemeinde Klipphausen vertraglich gesichert. Diese werden den Baugebieten der 5. Änderung des B-Planes Gewerbepark Klipphausen anteilig zugeordnet.

Formblatt III: Biotopbezogene Kompensation

M 5 und M 6: Artenschutzmaßnahmen außerhalb des Plangebietes

27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
FE Ausgleichbar	Code	Biotoptyp	Übertrag WE Mind. (Sp. 12)	Maßn. Nr. (A 1 bis X)	Code	Maßnahme (A = Ausgangsbiotop; Z = Zielbiotop)	Ausgangswert (AW)	Planungswert (PW)	Differenzwert (DW) (Sp. 35-34)	Fläche [m ²]	WE Kompensation Bio (Sp. 36 x 37)	WE Kompensationsüberschuss (+) bzw. Defizit (-) WE Über/fehl. (Sp. 38-30)
				M 5	81 653	Pflanzung von Hecken A: Acker Z: sonstige Hecke (780 m lang, 8 m breit)	5	20	15	6.240	93.600	
				M 6	81 811	Maßnahmen zur Erhöhung der Brutpaardichte und des Bruterfolges der Feldlerche außerhalb des Plangebietes A: Acker Z: Blüh- oder Brachestreifen (Ackerbrache) (5 ha, z. B. 2.500 m x 20 m)	5	8	3	50.000	150.000	
Summe WE						Summe				56.240	243.600	243.600

M 7 und M 8: Begrünung der Entsiegelungsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes

27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
FE Ausgleichbar	Code	Biotoptyp	Übertrag WE Mind. (Sp. 12)	Maßn. Nr. (A 1 bis X)	Code	Maßnahme (A = Ausgangsbiotop; Z = Zielbiotop)	Ausgangswert (AW)	Planungswert (PW)	Differenzwert (DW) (Sp. 35-34)	Fläche [m ²]	WE Kompensation Bio (Sp. 36 x 37)	WE Kompensationsüberschuss (+) bzw. Defizit (-) WE Über/fehl. (Sp. 38-30)
				M 7	- 949 61	Kläranlage Robschütz A: Sukzessionsfläche aus Entsiegelung A. sonstige Grünflächen Z: Feldgehölz	4 10		17 11	410 800	6.970 8.800	
				M 8	- 245	Nutriaanlage Röhrsdorf A: Sukzessionsfläche aus Entsiegelung Z: gew ässerbegleitende Gehölze	4	18	14	280	3.920	
Summe WE						Summe				1.490	19.690	19.690

Formblatt IV: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung (Übersicht)

	Eingriff			Kompensation			Kompensationsüberschuss / Defizit		
Biotope	biotopbezogene Wertminderung WE _{Mind. Bio}	-113.909	Punkte	biotopbezogene Kompensation WE _{Kompensation Bio}	263.290	Punkte	biotopbezogener Kompensationsüberschuss (+) bzw. Defizit (-) WE _{Bio}	377.199	Punkte
Arten und Biotope	funktionsbezogene Wertminderung WE _{Mind. Funkt.}	381.330	Punkte	funktionsbezogene Kompensation WE _{Aufwert. Funkt.}	250.000	Punkte	Funktionskompensationsüberschuss (+) bzw. Defizit (-) WE _{Funkt.}	-131.330	Punkte
Boden	funktionsbezogene Wertminderung WE _{Mind. Funkt.}	321.000	Punkte	funktionsbezogene Kompensation WE _{Aufwert. Funkt.}	321.000	Punkte	Funktionskompensationsüberschuss (+) bzw. Defizit (-) WE _{Funkt.}	0	Punkte
Gesamt	WE _{Mind. Gesamt}	588.421	Punkte	WE _{Komp. Gesamt}	834.290	Punkte	WE _{über/def Gesamt}	245.869	Punkte

Die Übersicht der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung zeigt, dass durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Kompensation das biotopwertbezogene und funktionswertbezogene Defizit ausgeglichen werden kann. Der erhebliche Eingriff in die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Boden kann vollständig kompensiert werden.

Der biotopwertbezogene und funktionsbezogene Eingriff in Arten und Biotope kann vollständig über die innerhalb des Geltungsbereiches der 5. Änderung des Bebauungsplanes vorgesehenen Maßnahmen M 1 bis M 4 kompensiert werden. Durch die zwingend umzusetzenden artenschutzrechtlichen Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches ergibt sich ein biotopwertbezogener Überschuss von insgesamt ca. 245.869 Werteinheiten (377.199 WE abzgl. 131.330 WE), der für die biotopwertbezogene Kompensation anderer Vorhaben oder Planungen herangezogen werden kann.

2.18 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl (Anlage 1 Nr. 2d BauGB)

Bei der Prüfung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten sind die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu berücksichtigen und die wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl darzulegen (Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, Nr. 2 d BauGB). Demnach sind anderweitige Lösungsmöglichkeiten im Rahmen der beabsichtigten Planung und innerhalb des betreffenden Planungsgebietes zu erörtern. Grundlage der 5. des Bebauungsplanes „Gewerbepark Klipphausen“ bildet der Aufstellungsbeschluss mit dem darin genannten Planungsziel.

Hinsichtlich des behutsamen Umgangs mit Flächenverbrauch enthält die Begründung zum Bebauungsplan eine ausführliche Darstellung der Situation in der Gemeinde Klipphausen in Bezug auf die Verfügbarkeit von gewerblichen Bauflächen und die Prüfung von Standortalternativen zur Deckung des in der Gemeinde vorhandenen Entwicklungsbedarfs von gewerblichen Unternehmen.

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches der 5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ kommen unter Berücksichtigung der Planungsziele lediglich folgende anderweitige Planungsmöglichkeiten in Betracht:

1. Lage und Dimensionierung der Baugebiete und Verkehrsflächen
2. Maß der baulichen Nutzung (GRZ, BMZ, Höhe baulicher Anlagen)
3. Dimensionierung der Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen

Zu 1.:

Die Lage der Verkehrsflächen ergibt sich einerseits aus der Lage der Ferngasleitungstrassen und den damit verbundenen Restriktionen, andererseits aus der Notwendigkeit, die Erweiterung aus dem bestehenden Gewerbegebiet ohne neue Anbindung an die Staatsstraße S 177 zu erschließen. Die festgesetzte Verkehrsführung stellt den Mindestumfang dar, um die Bauflächen im Geltungsbereich der 5. Änderung des Bebauungsplans zu erschließen. Auf zusätzliche Verkehrsflächen kann zugunsten der Minimierung der Bodenversiegelung verzichtet werden, da die so bereitzustellenden Baugrundstücke unterschiedlicher Größe der vorhandenen Nachfrage entsprechen.

Die Breite der festgesetzten Verkehrsflächen berücksichtigt die Möglichkeit der Anlage straßenbegleitender Entwässerungsmulden. Eine Reduzierung hätte daher negative Auswirkungen auf das Entwässerungskonzept, außerdem verbleiben mit diesen Entwässerungsmulden unversiegelte, begrünte Saumstrukturen, auf denen die Funktionen des Naturhaushalts auch innerhalb des Gewerbeparks zumindest eingeschränkt erhalten bleiben. Ein größerer Regelquerschnitt der Verkehrsflächen wird für den zu erwartenden Verkehr nicht benötigt.

Zu 2.:

Das Maß der baulichen Nutzung innerhalb der Baugebiete berücksichtigt die Orientierungswerte nach § 17 BauNVO. Ein hinter diesen Orientierungswerten zurückbleibendes Maß der baulichen Nutzung würde dazu führen, dass an anderer Stelle im Gemeindegebiet weitere Gewerbeflächenausweisungen vorgenommen werden müssten, um den im Rahmen der Eigenentwicklung bestehenden Bedarf zu decken. Eine Überschreitung der Orientierungswerte hätte zusätzliche nachteilige Umweltauswirkungen in Bezug auf das Landschaftsbild, den Verlust der Bodenfunktionen, den Umgang mit Regenwasser und klimatische Veränderungen und damit auf gesunde Arbeitsbedingungen innerhalb des Gewerbegebietes selbst.

Zu 3.

Die Lage und Dimensionierung der Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen entspricht der vorliegenden Erschließungsplanung. Bei einer Reduzierung wäre die ausreichende Erschließung der Erweiterungsfläche des Gewerbeparks nicht sichergestellt. Zusätzliche Flächen werden nicht benötigt und würden dem Planungsziel, der Deckung des Gewerbeflächenbedarfs, entgegenstehen.

2.19 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind (Anlage 1 Nr. 2e i.V. mit § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB)

Unter diesem Belang des Umweltschutzes sind die Sachverhalte außerhalb des Störfallrechts zu betrachten. „Bei dem Begriff der „Anfälligkeit“ eines Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen kann es sich sowohl um Ereignisse handeln, die von dem Vorhaben selbst hervorgehen (Bsp. Explosion) als auch um solche, die auf das Vorhaben einwirken (Bsp. Hochwasser)“ (MITSCHANG 2018).

Eine Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden, da sich das Plangebiet außerhalb von überschwemmungsgefährdeten Gebieten, Gebieten die der Hohlraumverordnung unterliegen o.ä. befindet. Die erosionsgefährdete Abflussbahn westlich des Geltungsbereiches wird von der Planung nicht berührt. Die dieser aus östlicher Richtung zuführende erosionsgefährdete Abflussbahn vom westlichen Rand des bestehenden Gewerbeparks wird vollständig überplant, das im Einzugsbereich dieser Abflussbahn anfallende Niederschlagswasser ist im Entwässerungskonzept berücksichtigt und daher nicht geeignet, Schäden durch Erosion zu verursachen.

Im Brandfall ist der schnelle Zugang zu Löschwasser innerhalb des Gewerbestandortes gewährleistet. Die Dimensionierung der Verkehrsflächen lässt im Bedarfsfall eine schnelle Evakuierung zu.

Es bestehen keine weiteren Anhaltspunkte für eine besondere Anfälligkeit der im Plangebiet zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (Anlage 1 Nr. 3a BauGB)

Im Rahmen der Umweltprüfung wurde auf die im Rahmen von Geoportalen bzw. WFS/WMS-Servern zur Verfügung gestellten Fachdaten zurückgegriffen (vgl. Quellenverzeichnis).

Des Weiteren wurde auf folgende vorliegende Gutachten verwiesen:

- BGD ECOSAX GmbH, 16.05.2022: Erschließung Gewerbegebiet Klipphausen - Hydrogeologische Zuarbeit für den Bebauungsplan
- ICARUS Umweltplanung, 05.07.2023: spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan Gewerbegebiet Klipphausen 5. Änderung - überarbeiteter und ergänzter Endbericht
- IDU IT+Umwelt GmbH, 28.08.2023: Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan Gewerbegebiet Klipphausen 5. Änderung
- Planungsbüro Schubert GmbH & Co. KG, 11.08.2023: FFH-Vorprüfung für das FFH Gebiet Nr.171 EU-Meldenr.: DE 4846-301 „Triebischtäler“ für den Bebauungsplan „Gewerbegebiet Klipphausen, 5. Änderung“

Durch die konkreten bauplanungsrechtlichen und bauordnungsrechtlichen Festsetzungen konnten die zu erwartenden Beeinträchtigungen ohne größere Schwierigkeiten abgeschätzt werden. Bezüglich bautechnischer Fragen wurde die Beachtung einschlägiger technischer Normen und die Beschränkung des Baubetriebes auf ein Mindestmaß zugrunde gelegt.

Bei der Zusammenstellung der Angaben zu den einzelnen Schutzgütern sind keine Schwierigkeiten aufgetreten, da die Angaben vollständig den o.g. Quellen entnommen werden konnten.

Die Bewertung der Schutzgüter erfolgte nach Vorgabe der "Handlungsempfehlungen zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen" 2003/2009 in Verbindung mit dem Leitfaden "Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB" 2009.

3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Anlage 1 Nr. 3b BauGB)

Entsprechend § 4 c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Umsetzung des Bebauungsplans eintreten, um in der Lage zu sein, Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Gemäß den Bewertungen in Kapitel 2 verbleiben bei Umsetzung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen. Es obliegt der Gemeinde als Planungsträger, die Einhaltung der grünordnerischen Festsetzungen und umweltrelevanten Hinweise (einschließlich Artenschutzrecht) zu überwachen.

Bezüglich der Emissionen wird im Rahmen der BImSchG-Genehmigung ggf. ein messtechnischer Nachweis nach Inbetriebnahme gefordert. Der Betreiber hat danach in regelmäßigen Abständen entsprechende Erklärungen (Immissionserklärungen) der Immissionsschutzbehörde vorzulegen. Die zeitlichen Abstände, in denen Immissionserklärungen vorgelegt werden, werden – soweit erforderlich – im Rahmen der Anlagengenehmigung nach BImSchG festgelegt.

3.3 Ergebnisse der Prüfung nach UVPG

Gemäß Anlage 1 Nr. 18.5 und 18.7 UVPG ist für den Bau einer Industriezone bzw. eines Städtebauprojektes für sonstige bauliche Anlagen, für die im bisherigen Außenbereich im Sinne des § 35 des Baugesetzbuchs ein Bebauungsplan aufgestellt wird, eine Prüfung nach UVPG erforderlich.

Darüber hinaus soll eine Fläche von größer als 2 ha aufgeforstet werden. Erstaufforstungen von 2 ha bis unter 20 ha Wald bedürfen gemäß Anlage 1 Nr. 17.1.3 UVPG einer standortbezogenen Vorprüfung.

Eine nach diesem Gesetz vorgeschriebene Vorprüfung entfällt, wenn, wie in diesem Fall, für den aufzustellenden Bebauungsplan eine Umweltprüfung nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs durchgeführt wird (§ 50 Abs. 1 UVPG).

Im Rahmen der 5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ wurde die Umweltprüfung nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs durchgeführt.

Damit erfolgte die Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß Anlage 1 Nr. 18.5 und 18.7 UVPG bzw. die Vorprüfung gemäß Anlage 1 Nr. 17.1.3 UVPG im Rahmen der Umweltprüfung zum Bebauungsplan, deren Ergebnisse im vorliegenden Umweltbericht beschrieben und bewertet sind, und ist integraler Bestandteil der Planaufstellung und ein unselbstständiger Verfahrensbestandteil.

Im Ergebnis der Umweltprüfung ist festzustellen, dass für die nicht vermeidbaren erheblichen Eingriffe in die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche und Boden Kompensationsmaßnahmen aufgrund der dauerhaften Flächeninanspruchnahme erforderlich sind. Die im Kompensationskonzept zum Bebauungsplan enthaltenen Maßnahmen sind geeignet, die ermittelten erheblichen Eingriffe in die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt und Boden zu kompensieren. Hinsichtlich des Schutzgutes Fläche wird nur eine Eingriffsminimierung erreicht, dieser Sachverhalt muss daher in die Abwägung zum Bebauungsplan eingestellt werden.

Das Ergebnis der Umweltprüfung ist gleichzeitig als Ergebnis der Prüfung nach UVPG gemäß Anlage 1 Nr. 18.5 und 18.7 UVPG für den Bau einer Industriezone bzw. eines Städtebauprojektes für sonstige

bauliche Anlagen, für die im bisherigen Außenbereich im Sinne des § 35 des Baugesetzbuchs ein Bebauungsplan aufgestellt wird und der Vorprüfung gemäß Anlage 1 Nr. 17.1.3 UVPG für die geplante Aufforstung von Wald > 2 ha bis 20 ha, zu betrachten.

Für die geplante Aufforstung von Wald wurden im Rahmen der Umweltprüfung keine nachteiligen Umweltauswirkungen auf Schutzfunktionen prognostiziert. Die positiven Umweltauswirkungen der Erstaufforstungen bestehen in der Schaffung klimarelevanter Vegetationsstrukturen, naturnahen Lebensraumstrukturen, der Erhöhung der Retentionsfunktion sowie dem Schutz und der Stärkung des vorhandenen Waldbestandes. Es kann daher die Empfehlung gegeben werden, für die geplante Aufforstung von Wald auf eine Umweltverträglichkeitsprüfung zu verzichten.

3.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung (Anlage 1 Nr. 3c BauGB)

Die Gemeinde Klipphausen plant die Erweiterung des Gewerbeparks Klipphausen in westliche Richtung, um der Nachfrage ortsansässiger Unternehmen nach Erweiterungsflächen Rechnung tragen zu können. Im Bebauungsplan sind neben der insgesamt ca. 30 ha umfassenden Erweiterung der gewerblichen Bauflächen Verkehrsflächen zur Erschließung des Erweiterungsbereiches im Umfang von ca. 3 ha und Flächen zur zentralen Rückhaltung des Regenwassers und zur Einordnung eines Schmutzwasserpumpwerks sowie von Löschwasserezisternen im Umfang von insgesamt ca. 2 ha vorgesehen.

Die im Geltungsbereich der 5. Änderung des Bebauungsplans liegende 5,0 ha große Waldfläche am Krähenhübel soll erhalten und in westlicher Richtung um ca. 2,1 ha ergänzt werden.

Analog zum grünordnerischen Konzept des rechtskräftigen Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ werden die nicht überbaubaren Korridore der durch das Plangebiet verlaufenden Ferngasleitungen als Bestandteil der Vernetzung von Grün- und Pflanzflächen innerhalb des Gewerbeparks genutzt, die außerdem aus einer umlaufenden Randeingrünung, straßenbegleitenden Bepflanzungen und baugrundstücksbezogenen Pflanzgebieten bestehen. Der Umfang der festgesetzten öffentlichen Grünflächen beträgt ca. 8,3 ha.

Für das Bebauungsplanverfahren ist nach dem Baugesetzbuch (§ 2a BauGB) eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die Belange des Umweltschutzes nach § 1 (6) Nr. 7 BauGB ermittelt und bewertet und in einem Umweltbericht dargelegt werden. Die Beurteilung umfasst insbesondere folgende Sachverhalte:

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,
- j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i.

Im Mittelpunkt des vorliegenden Umweltberichtes stehen die Prüfung potenzieller, erheblicher Umweltauswirkungen durch die Planung und die Benennung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen, auch unter Berücksichtigung der Auswirkungen benachbarter Vorhaben. Außerdem ist die Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels zu bewerten.

Potenziell mögliche Auswirkungen ergeben sich bei der Umsetzung des Bebauungsplans durch folgende Wirkfaktoren:

- anlagebedingte Flächeninanspruchnahme, visuelle Wirkungen der baulichen Anlagen
- Zerschneidung bestehender funktionaler Zusammenhänge
- bauzeitliche zusätzliche Flächeninanspruchnahme
- bauzeitliche Emissionen
- betriebsbedingte Emissionen u.a. durch Lärm, Staub, Abgase, Licht sowie Bewegungsunruhe.

Bei der Beschreibung der Umweltauswirkungen der Bebauungsplanänderung wurden auch Kumulationseffekte mit den Umweltauswirkungen durch das benachbarte Straßenbauvorhaben „S 177 Meißen – Wilsdruff, Abschnitt 3“ betrachtet. Die Planung zur S 177 sieht gemäß Entwässerungskonzept ebenfalls den Soraer Dorfbach als Vorflut vor. Die Regenwasserabflussmenge der Verkehrsanlage wird sich infolge des Radwegbaus zum Bestand erhöhen. Dadurch kann es zu Kumulationseffekten durch die Ableitung von anfallendem Oberflächenwasser in den Soraer Dorfbach hinsichtlich einer Verstärkung der Hochwassergefahr und einer stofflichen Gewässerbelastung kommen. Kumulationen mit weiteren angrenzenden Planungen (z. B. Flurneueordnung Sora, Bebauungsplan „Windpark Baeyerhöhe“) führen nicht zu einer Verstärkung nachteiliger Auswirkungen auf die Schutzgüter.

Der Beurteilung der Umweltauswirkungen lagen Fachgutachten zu folgenden Themen zugrunde:

- Hydrogeologie
- Schallschutz
- Naturschutz (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, FFH-Vorprüfung für das FFH Gebiet Nr.171 „Triebischtäler“).

Durch die Erweiterung des Gewerbeparks Klipphausen ergeben sich erhebliche Umweltauswirkungen durch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme von derzeit als Ackerland genutzten und als Grünflächen im rechtskräftigen Bebauungsplan festgesetzten Flächen im Umfang von ca. 38,0 ha. Neben der Biotopwertminderung sind direkte Auswirkungen durch die Nutzung von Grund und Boden als Siedlungsfläche und den damit verbundenen Flächenentzug zu erwarten.

Die infolge der Überbauung entstehenden lokalen Wärmeinseleffekte, visuellen Störungen des Landschaftsbildes und die Erhöhung der Hochwassergefahr im Starkregenfall können durch die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen minimiert und damit erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Wasser, Klima, Landschaftsbild und Menschen vermieden werden. Diese Vermeidungsmaßnahmen umfassen

- Grundstücksbezogene Maßnahmen zur Regenwasserrückhaltung
- Begrenzung der Bodenversiegelung, Dachbegrünung
- Anlage zentrales Regenrückhaltebecken mit Retentionsbodenfilter, bezogen auf die Schutzgüter Wasser und Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit
- Aufforstung Laubmischwald (M1), bezogen auf die Schutzgüter Boden, Klima, Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit
- Anpflanzung straßenbegleitender Bäume im Straßenraum, bezogen auf das Schutzgut Klima,
- Anpflanzung von Laubbäumen auf privaten Stellplätzen, bezogen auf das Schutzgut Klima
- Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksfläche, bezogen auf das Schutzgut Klima

Bezüglich möglicher Kumulationseffekte durch die Einleitung von Niederschlagswasser aus beiden Vorhaben in den Soraer Dorfbach erfolgten im Rahmen der Vorplanung der Erschließung der Erweiterungsfläche des Gewerbeparks Abstimmungen mit der Unteren Wasserbehörde zum B-Plan und dem Straßenbaulastträger. Der Sachverhalt wurde berücksichtigt, indem die mögliche zusätzlich in den Soraer Dorfbach abzuleitende Wassermenge auf beide Vorhaben aufgeteilt wurde.

Das Vorhaben führt außerdem potenziell zur Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge für die örtliche Fauna, die sich an der aktuell vorhandenen Gewerbegebietseingrünung als Leitstruktur orientiert. Mit der räumlichen Vernetzung der Grünstrukturen innerhalb des Plangebietes (M 2b, M 4 und Pflanzung von Baumreihen) und der Schaffung einer neuen Randeingrünung entlang der zukünftigen Außengrenze des Gewerbeparks (M 3) und werden erhebliche Auswirkungen aber vermieden.

Bauzeitlich sind bei der Umsetzung der Vorhaben artenschutzrechtliche und bodenschützende Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen zu beachten.

Der Betrieb des Industrie- bzw. Gewerbegebietes ist grundsätzlich mit Emissionen verbunden. Die im Bebauungsplan festgesetzte Gliederung in Gewerbe- bzw. Industriegebiete und die festgesetzten Regelungen

- zur Lärmkontingentierung,
- zum Ausschluss von Betriebsbereichen, die der Störfallverordnung unterliegen,
- zur zentralen Vorreinigung des abzuleitenden Niederschlagswassers und
- zur Randeingrünung des Gewerbeparks, bezogen auf die Sichtschuttfunktion für das Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit
- Maßnahmen zur Minimierung der Lichtemissionen, bezogen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt und Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

dienen dazu, dass mit der Umsetzung der Vorhaben die Erheblichkeitsschwelle für die Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Wasser und Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit durch Emissionen nicht überschritten wird. Durch die vorgeschriebene Nutzung der Dachflächen für die Erzeugung regenerativer Energien werden zudem Treibhausgasemissionen verringert. Weitere konkrete Festlegungen erfolgen erst im Rahmen der Einzelanlagengenehmigung.

Für die nicht vermeidbaren erheblichen Eingriffe in die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche und Boden aufgrund der dauerhaften Flächeninanspruchnahme sind Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Der Eingriffskompensation dienen folgende Maßnahmen:

- Aufforstung eines naturnahen Laubmischwaldes (M1), Gesamtfläche ca. 2,1 ha
- Extensive Begrünung im Bereich der Gasleitungstrassen (M 2a, M 2b), Gesamtfläche ca. 4,73 ha
- Extensive Begrünung am Rand des Gewerbegebietes (M 3a, M 3b, M 3c, M 3d), Gesamtfläche ca. 2,78 ha
- Entwicklung einer Laubgehölzhecke mit Leitfunktion (M 4), Gesamtfläche ca. 0,12 ha
- Anpflanzung straßenbegleitender Baumreihen im Straßenraum (Pfg 1), insgesamt 1.260 m
- Baugebietseingrünung (Pfg 5a und 5d), Gesamtfläche ca. 0,79 ha.

Da die zu erwartenden Eingriffe nicht vollständig innerhalb des Gewerbeparks ausgeglichen werden können, da diese eine funktionsbezogene Kompensation erfordern bzw. artenschutzrechtlich begründet sind, werden zusätzliche Kompensationsmaßnahmen an anderer Stelle im Gemeindegebiet durchgeführt:

- Pflanzung von Hecken (M 5), Gesamtfläche ca. 0,62 ha (Länge 780 m, Breite 8 m)
- Maßnahmen zur Erhöhung der Brutpaardichte und des Bruterfolges der Feldlerche außerhalb des Plangebietes (M 6), Gesamtfläche ca. 5 ha
- Rückbau Kläranlage Robschütz und Entwicklung eines naturnahen Laubwaldes (M 7), Gesamtfläche ca. 0,12 ha
- Entsiegelung Nutriaanlage Röhrsdorf (M 8), Gesamtfläche ca. 0,03 ha

Darüber hinaus wird die Ökokontomaßnahme „Abriss und Entsiegelung Stallanlage Bertelsdorf (Landkreis Mittelsachsen)“ im Umfang von 288.480 Werteinheiten anteilig zur Kompensation herangezogen, weil innerhalb des Gemeindegebietes keine Flächen für weitere Entsiegelungsmaßnahmen verfügbar sind. Die Ökokontomaßnahme ist bereits umgesetzt und befindet sich im gleichen Naturraum wie die 5. Änderung des Bebauungsplanes „Gewerbepark Klipphausen“. Die Gemeinde Klipphausen hat 288.480 Werteinheiten aus der Ökokontomaßnahme zu ihren Gunsten vertraglich gesichert.

Die im Kompensationskonzept zum Bebauungsplan enthaltenen Maßnahmen sind geeignet, die ermittelten erheblichen Eingriffe in die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt und Boden zu kompensieren. Hinsichtlich des Schutzgutes Fläche wird nur eine Eingriffsminimierung erreicht, dieser Sachverhalt muss daher in die Abwägung zum Bebauungsplan eingestellt werden.

In der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung³² (Artenschutzfachbeitrag) wurden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen festgelegt, die zur Vermeidung des Eintretens der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG dienen. Die Maßnahmen werden im Folgenden aufgeführt. Sie sind als Festsetzung im Bebauungsplan verankert bzw. werden gemäß § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB über städtebauliche Verträge oder Umsetzung auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen gesichert.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

- V-01: Erhalt der Gehölzbestände an der südlichen Plangebietsgrenze und der ehemaligen Silberstraße
- V-02: Baufeldberäumung außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten

Kompensationsmaßnahmen:

- CEF-01: Anbringung von Nistkästen für Meisen und Stare
- CEF-02: Pflanzung von Hecken
- CEF-03: Maßnahmen zur Erhöhung der Brutpaardichte und des Bruterfolges der Feldlerche außerhalb des Plangebietes
- FCS-01 (populationsstützende Maßnahme): Schaffung von begrünten Achsen durch die Gewerbegebietsflächen

Werden die genannten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen umgesetzt, ist die Beantragung einer naturschutzrechtlichen Ausnahme oder Befreiung nicht notwendig.

Für die anderen Schutzgüter konnten erhebliche nachteilige Auswirkungen ausgeschlossen werden, so dass das Erfordernis von Vermeidungs- oder Kompensationsmaßnahmen für diese nicht besteht.

Das Kompensationskonzept des Bebauungsplans beinhaltet einen vollständigen Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft, die mit den allgemeinen Festsetzungen des Bebauungsplans zu erwarten sind.

Erhebliche zusätzliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind im Fall der Anwendung der im Bebauungsplan vorgesehenen Ausnahmeregelung für eine bauliche Anlage bis 380 m Höhe ü. NHN infolge visueller Wirkungen zu erwarten. Da der tatsächliche Umfang der zusätzlichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes vom konkreten Ausnahmefall (insbesondere der tatsächlichen Überschreitung der allgemein zulässigen Bauhöhe) abhängig ist, wurde im Bebauungsplan festgesetzt, dass der zusätzlich erforderliche Ausgleich als Voraussetzung für die Erteilung der Ausnahmegenehmigung im Rahmen des Bauantrages durch den Bauherrn zu ermitteln und zu erbringen ist.

Beurteilt wurde darüber hinaus die Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels. Neben den bereits bei der Standortwahl berücksichtigten Grundsätzen einer klimagerechten Planung (keine Beanspruchung von Flächen mit klimatisch oder lufthygienisch relevanten Funktionen, keine Beanspruchung von hochwassergefährdeten Gebieten oder Flächen mit Retentionsfunktion, Erweiterung am bestehenden Standort verhindert Flächenneuanspruchnahme von unverbauten, nicht zersiedelten bzw. nicht zerschnittenen Flächen, Verkürzung von Transportwegen durch die unmittelbare Anbindung über die Autobahn BAB 4 und die Staatsstraße S 177 sowie Synergieeffekte innerhalb des Gewerbeparks durch die Möglichkeit der Erweiterung hier bereits ansässiger Unternehmen bzw. die Ansiedlung von Zulieferbetrieben) sieht der Bebauungsplan hierfür bereits folgende konkrete Maßnahmen vor:

³² Kästner, T. icarus umweltplanung: spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Bebauungsplan Gewerbepark Klipphausen 5. Änderung, Dresden, 30.08.2023.

- Mit der Auswahl kleinerer Pflanzqualitäten bei der Umsetzung der Pflanzgebote werden die Anwuchschancen verbessert und damit der Anpassung an die Folgen des Klimawandels Rechnung getragen.
- Mit der Festsetzung von zentralen und dezentralen Maßnahmen zur Regenwasserrückhaltung einschließlich Dachbegrünung wird ein ungedrosselter Niederschlagswasserabfluss im Starkregenfall vermieden.
- Zur nachhaltigen Nutzung der Ressource Wasser wird außerdem der Einbau von Zisternen auf den Baugrundstücken empfohlen.
- Das auf den Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser soll in offenen Mulden gesammelt und abgeleitet werden.
- Der durch den Klimawandel zu erwartenden Temperaturerhöhung soll lokal durch die festgesetzten Pflanzgebote entgegengewirkt werden, da diese eine Verdunstungskühle erzeugen. Damit wird ein Beitrag zur Gewährleistung gesunder Arbeitsverhältnisse innerhalb des Gewerbeparks geleistet.

Das Ergebnis der Umweltprüfung ist gleichzeitig als Ergebnis der Prüfung nach UVPG gemäß Anlage 1 Nr. 18.5 und 18.7 UVPG für den Bau einer Industriezone bzw. eines Städtebauprojektes für sonstige bauliche Anlagen, für die im bisherigen Außenbereich im Sinne des § 35 des Baugesetzbuchs ein Bebauungsplan aufgestellt wird, zu betrachten.

Im Ergebnis der standortbezogenen Einzelfallprüfung nach UVPG wurde festgestellt, dass eine UVP-Pflicht für die Erstaufforstung im Umfang von 2,1 ha auf Flurstück 203/7 Gemarkung Klipphausen nicht besteht.

3.5 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden (Anlage 1 Nr. 3d BauGB)

Rechtsgrundlagen, jeweils in der aktuellen Fassung

Baugesetzbuch (BauGB)

Baunutzungsverordnung (BauNVO)

Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG)

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Freistaat Sachsen (SächsUVPG)

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Sächsisches Wassergesetz (SächsWG)

Landes- und Regionalplanung

Landesentwicklungsplan Sachsen, 2013

Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal / Osterzgebirge: Regionalplan Region Oberes Elbtal / Osterzgebirge 2. Gesamtfortschreibung 2020 in der Fassung des Satzungsbeschlusses vom 24.06.2019 und des Genehmigungsbescheides vom 08.06.2020; in Kraft getreten mit der Bekanntmachung im Amtlichen Anzeiger des Sächsischen Amtsblattes Nr. 38/2020 am 17.09.2020.

Literatur

Bastian O., Schreiber K. F.: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, Spektrum Verlag, Heidelberg - Berlin, 1999.

Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung - LANA 2009 – Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie 2009: “Bodenbewertungsinstrument Sachsen”, Stand 03/2009, Aktualisierung Januar 2010, Oktober 2014 Anhang 7.

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie 2010: “Liste der Kartiereinheiten der Biotoptypen- und Landnutzungskartierung Sachsen 2005”, Stand 02.12.2010.

Sächsisches Ministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL, Hrsg.): Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen, 2009.

Technische Universität Dresden und Landkreis Meißen: Kulturlandschaftsprojekt Landkreis Meißen, Steckbriefe Kulturlandschaftsräume, 2020. <https://buerbeteiligung.sachsen.de/portal/lk-meissen/beteiligung/themen/1018355/1035617>, zuletzt aufgerufen 09.08.2023

Voigt et al.: Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. EUROBATS Publication Series No.8 (deutsche Ausgabe). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland, 68 Seiten, 2019.

Gutachten zur 5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“

BGD ECOSAX GmbH: Erschließung Gewerbegebiet Klipphausen - Hydrogeologische Zuarbeit für den Bebauungsplan, 16.05.2022

IDU IT+Umwelt GmbH, 28.08.2023: Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan Gewerbepark Klipphausen 5. Änderung

Kästner, T., icarus umweltplanung: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan Gewerbepark Klipphausen 5. Änderung - überarbeiteter und ergänzter Endbericht (inklusive Faunistische Erfassungen), 30.08.2023

Planungsbüro Schubert GmbH & Co. KG: FFH-Vorprüfung für das FFH Gebiet Nr.171 EU-Meldenr.: DE 4846-301 „Triebischtäler“ für den Bebauungsplan „Gewerbegebiet Klipphausen, 5. Änderung“, 11.08.2023, ergänzt 05.04.2024

Datengrundlagen

Im iDA-Datenportal des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie abgerufene Daten/interaktiven Karten (abrufbar unter <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/46037.htm>, letzter Abruf: 10.07.2023):

- Digitale Bodenkarte 1:50.000
- Auswertekarten Bodenschutz 1:50.000,
- Hydrogeologische Übersichtskarte HÜK 200
- Daten zur Grundwasserdynamik
- Daten zur Europäischen Wasserrahmenrichtlinie

Im Geoportal Sachsenatlas abgerufene Daten (abrufbar unter <https://geoviewer.sachsen.de/mapviewer2/index.html?lang=de>, letzter Abruf: 10.07.2023):

- Angaben zu Schutzgebieten,
- Angaben zu Natura 2000-Gebieten,
- Biotoptypen- und Landnutzungskartierung,
- besonders geschützte Biotope

Erschließung Gewerbegebiet Klipphausen -

Hydrogeologische Zuarbeit

für den

Bebauungsplan

Gemeinde Klipphausen



BGD ECOSAX GmbH
Tiergartenstraße 48
01219 Dresden

Telefon: +49 351 4787898 00
Telefax: +49 351 4787898-99

Geschäftsführung:
Dieter Poetke
Dr. Uta Alisch

E-Mail: post@bgd-ecosax.de
Internet: www.bgd-ecosax.de

Steuernummer:
203/106/10942
USt-Ident-Nr.:
DE 160096319
HRB 8955
Amtsgericht Dresden

Bankverbindung:
Commerzbank Dresden
Konto-Nr. 0159 7279 00
BLZ 850 800 00
IBAN: DE 14 8508 0000 0159 7279 00
SWIFT-BIC: DRESDEFF850

Bankverbindung:
HypoVereinsbank AG Dresden
Konto-Nr. 0027 0243 19
BLZ 850 200 86
IBAN: DE 84 8502 0086 0027 0243 19
SWIFT-BIC: HYVEDEMM496

Angaben zur Auftragsbearbeitung

Auftraggeber: Gemeinde Klipphausen
Bauamtsleitung
Talstraße 3
01665 Klipphausen

Ansprechpartner: Herr Hegenbart
Bauamtsleitung
Telefon: +49 35204 217-50
E-Mail: michael.hegenbart@klipphausen.de

Auftragsnummer: P222014MO.6051.DD1

Auftragnehmer: BGD ECOSAX GmbH

Postanschrift: BGD ECOSAX GmbH
Tiergartenstraße 48
01219 Dresden

Projektleiter: Dipl.-Ing. Matthias Beyer
Telefon: 0351 47878-9836
E-Mail: M.Beyer@bgd-ecosax.de

Bearbeiter: Dr.-Ing. L. Roger Nigang
Telefon: 0351 47878-9838
E-Mail: LR.Nigang@bgd-ecosax.de

Fertigstellungsdatum: 16.05.2022

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	7
1.1	Veranlassung und Aufgabenstellung	7
2	Datenerfassung / Datengrundlage.....	8
2.1	Vorgehensweise	8
3	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	10
3.1	Hydrologie	10
3.2	Geologie / Hydrogeologie	12
4	Felduntersuchungen.....	16
4.1	Vorschlag für die Ansatzpunkte der Kleinrammbohrungen	16
4.2	Durchführung der Kleinrammbohrungen	17
4.3	Versickerungsversuche mit verrohrter Rammbohrung	18
4.4	laborative k_f -Wertbestimmung	19
5	Beeinflussung der Grundwasserneubildung	19
5.1	Methodischer Ansatz	19
5.2	Eingangsdaten für die Grundwasserneubildungsberechnung	20
5.3	Modellanwendung und Plausibilisierung	20
6	Hydrogeologisches Strukturmodell	23
6.1	Methodik zur Erstellung des hydrogeologischen Strukturmodells	23
6.2	Aufbau des hydrogeologischen Strukturmodells	24
6.2.1	Verwendetes Programmsystem	24
6.2.2	Abgrenzung des Modellgebietes	24
6.2.3	Einpflegen von bestehenden geologischen und hydrogeologischen Informationen	24
6.2.4	Erstellung von Verbreitungen und Schichtflächen	26
6.2.5	Hydrogeologisches Raummodell	32
7	Grundwasserströmungsmodell.....	35

7.1	Allgemeines	35
7.2	Simulationswerkzeuge	36
7.3	Aussage-, Modell- und Untersuchungsgebiet	36
7.4	Berechnungsverfahren	37
7.5	Übergang von der hydrogeologischen Modellvorstellung zum numerischen Modell	38
7.5.1	Horizontale und vertikale Modelldiskretisierung	38
7.5.2	Geohydraulische Modellparameter	38
7.5.3	Modellrandbedingungen	39
7.5.3.1	Randbedingung 1. Art (RB am Modellrand, braun)	40
7.5.3.2	Randbedingung 2. Art (flächig)	41
7.5.3.3	Randbedingung 3. Art (blau)	41
7.5.3.4	Brunnenrandbedingungen	41
7.5.3.5	Anfangsbedingungen	42
7.6	Modellkalibrierung / Modellplausibilisierung – IST-Zustand	42
7.7	Berechnung für den PLAN-Zustand	44
7.8	Neuausweisung des Trinkwasserschutzgebiets Sora	45
7.8.1	Allgemeines	45
7.8.2	Ermittlung der Trinkwasserschutzzonen	46
8	Schlussfolgerungen	48
9	Quellenverzeichnis	50

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersichtskarte mit Grenze der Erweiterungsfläche des Gewerbegebietes Klipphausen	7
Abbildung 2:	Grundwasserneubildung 2021 – 2050 – aus IDA: regionale Klimaprojektion WETTREG2010_A1B_66 (Darstellung auf der Grundlage von Daten des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie)	11
Abbildung 3:	Grundwasserneubildung KLiWES 2.1 Ist-Zustand 1988-2015 (GWN Viewer Sachsen)	11
Abbildung 4:	Grundwasserneubildung KLiWES 2.1 A1B_1 2021-2050 (GWN Viewer Sachsen)	12
Abbildung 5:	Art der Verfestigung des Grundwasserleiters (Darstellung auf der Grundlage von Daten des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie)	13

Abbildung 6: Grundwassergleichenplan 2016, im Lössgebiet – Verlauf unsicher (Darstellung auf der Grundlage von Daten des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie).....	14
Abbildung 7: Grundwasserflurabstand 2016 (Darstellung auf der Grundlage von Daten des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie).....	15
Abbildung 8: Durchlässigkeit des Grundwasserleiters (Darstellung auf der Grundlage von Daten des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie)	16
Abbildung 9: Gemittelte Grundwasserneubildung [mm/a] für den Zeitraum vom 01.01.2020 bis zum 31.12.2020 im Ausgangszustand.....	21
Abbildung 10: Zeitlicher Verlauf der Grundwasserneubildung [mm/d] für den südlichen (rot), mittleren (grün) und nördlichen Bereich (blau) im geplanten Gewerbegebiet	22
Abbildung 11: Gemittelte Grundwasserneubildung [mm/a] für den Simulationszeitraum im Planzustand	23
Abbildung 12: Lage der Bohrungen mit Schichtenverzeichnissen und Bohrtiefe sowie Modellgebiet (unmaßstäblich)	25
Abbildung 13: Ausmodellerte Geländeoberkante auf Basis des DGM20	28
Abbildung 14: Basisisohypsen Aufschüttung / Boden mit Nachweispunkten (die Schicht wurde bei eingekreisten Aufschlüssen durchbohrt)	29
Abbildung 15: Basisisohypsen Lösslehm / Hanglehm mit Nachweispunkten (die Schicht wurde bei eingekreisten Aufschlüssen durchbohrt)	30
Abbildung 16: Basisisohypsen GWL mit Nachweispunkten (die Schicht wurde bei eingekreisten Aufschlüssen durchbohrt)	31
Abbildung 17: Basisisohypsen Festgestein zersetzt / OK Festgestein mit Nachweispunkten (die Schicht wurde bei eingekreisten Aufschlüssen durchbohrt)	32
Abbildung 18: 3D-Raummodell zum hydrogeologischen Strukturmodell (10fach überhöht)	33
Abbildung 19: Schnittspuren durch das 3D-Raummodell	34
Abbildung 20: Schematische Schnittdarstellung zum 3D-Raummodell des hydrogeologischen Strukturmodells mit ausgewählten Bohrungen (10fach überhöht)	35
Abbildung 21: Lageplan mit Modellrahmen und aktivem Modellgebiet	37
Abbildung 22: Modellrandbedingungen des Strömungsmodells	40
Abbildung 23: X-Y-Plot zum Vergleich der berechneten Grundwasserstände mit Grundwasserständen aus den Hydroisohypsen 2016 – Modellplausibilisierung.....	43

Abbildung 24: Berechneter Hydroisohypsenplan nach Modellplausibilisierung	44
Abbildung 25: Berechnete Strombahnlinien	46
Abbildung 26: Vorschlag für abgeleitete Schutzzonen des Trinkwasserschutzgebiets Sora	48

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Geplante Bohransatzpunkte der Bohrungen – Variante 1	17
Tabelle 3: Koordinaten und Tiefe der Bohrungen – Variante 1	17
Tabelle 4: Ermittelte k_f -Werte aus der Siebanalyse – Bohrungen Variante 1	19
Tabelle 5: Verwendete Eingangsdaten für den Modellaufbau	20
Tabelle 6: Teufenklassierung der Aufschlüsse	25
Tabelle 7: Klassifizierung nach Materialansprache	26
Tabelle 8: Übersicht zum Aufbau der Schichten des Strukturmodells	27
Tabelle 9: Zusammenstellung der verwendeten Modellparameter	39
Tabelle 10: Brunnen Sora mit Entnahmemenge	41

Anlagenverzeichnis

Anlage	Bezeichnung	Zeichnungsnr.
Anlage 1	Übersichtslageplan mit Erkundungsbohrungen	222014G002
Anlage 2	Darstellungen zu den Kleinrammbohrungen	
Anlage 2.1	Schichtenverzeichnisse der Bohrungen	
Anlage 2.2	Bohrprofilzeichnungen	
Anlage 3	Versickerungsversuch	
Anlage 3.1	Profilausbau - Versickerungsversuch	
Anlage 3.2	Protokoll Versickerungsversuch	
Anlage 4	Prüfbericht Sedimentationsanalyse und Nasssiebung	

Anhänge

Anhang	Bezeichnung
Anhang 1	Erschließung Gewerbegebiet Klipphausen – Hydrogeologische Zuarbeit für den Bebauungsplan: Datenerhebung und Bewertung

1 Einführung

1.1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Aktuell führt die Gemeinde Klipphausen ein B-Planverfahren für die 5. Erweiterung des Gewerbegebietes Klipphausen durch (vgl. Abbildung 1). Es soll eine Fläche von ca. 70 ha entwickelt werden. Der infrastrukturelle Ausbau soll Zug um Zug erfolgen. Der B-Plan und die zugehörige Regelung der Oberflächenentwässerung muss jedoch schon jetzt, über die gesamte Fläche erstellt und betrachtet werden. Hieraus ergibt sich die Aufgabenstellung, ein hydrogeologisches Gutachten zu erstellen, um dem bereits beauftragten Ingenieurbüro für die hydrologische Bearbeitung eine Arbeitsgrundlage zu übergeben.

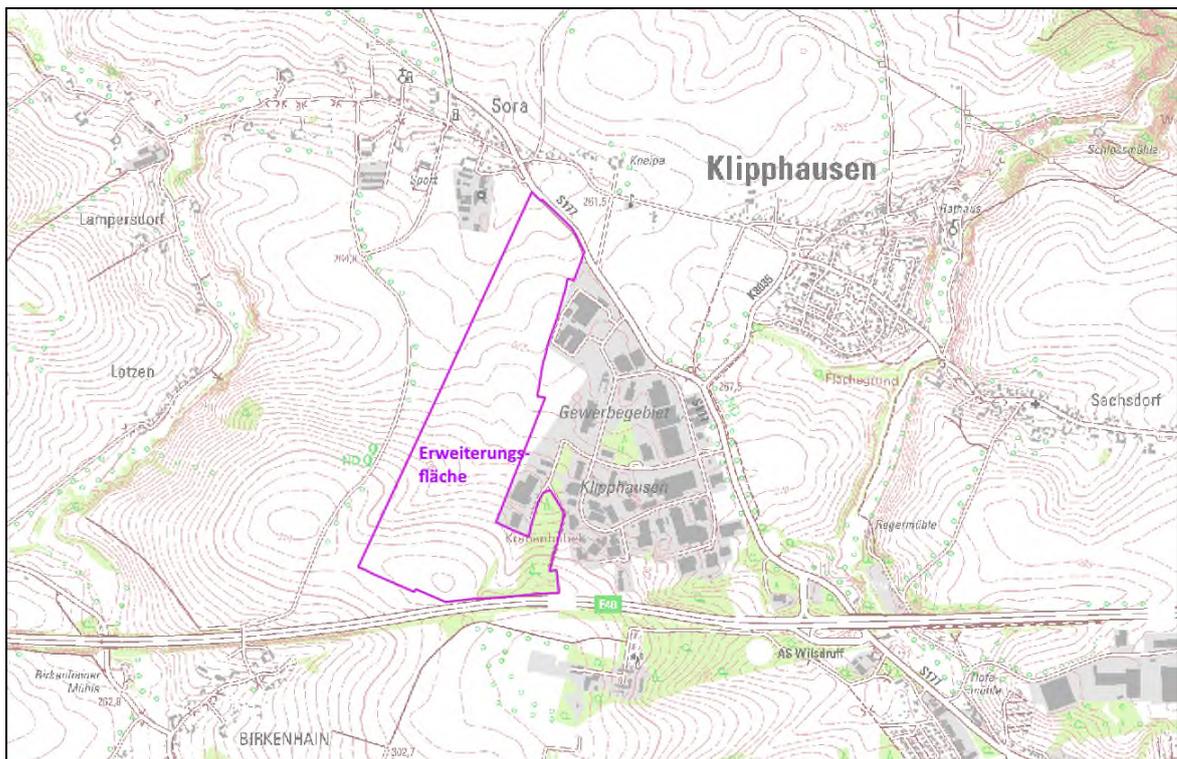


Abbildung 1: Übersichtskarte mit Grenze der Erweiterungsfläche des Gewerbegebietes Klipphausen

Im ersten Schritt der Bearbeitung wurde eine umfangreiche Datenrecherche durchgeführt und ein Konzept für die Durchführung der Feldarbeiten erstellt. Dieses beinhaltete einen Vorschlag für die Lage der Ansatzpunkte der Kleinrammbohrungen. Dieser Vorschlag wurde mit der Gemeinde abgestimmt. Die Standorte der im Rahmen der Feldarbeiten abgeteufte Bohrungen sind der Anlage 1 zu entnehmen.

Die Kleinrammbohrungen dienen der Bestimmung des geologischen Aufbaus des Untergrundes. Weiterhin bildeten die Kleinrammbohrungen die Basis für den parallel durchgeführten Versickerungsversuch.

Weiterhin wurde ein geologisches Strukturmodell sowie ein geohydraulisches Grundwasserströmungsmodell auf Basis von Visual Modflow für den Standort aufgebaut. Dieses Modell bildet die Basis für die Ausweisung des Trinkwasserschutzgebietes der Brunnenfassung Sora.

2 Datenerfassung / Datengrundlage

Die folgenden Daten wurden bei den zuständigen Behörden sowie bei der Gemeinde Klipphausen abgefragt, mit den vorhandenen Gutachten und Planungsdaten zusammengeführt und bewertet:

- geplanter Bebauungsplan
- Entwässerungspläne ITWH
- digitales Geländemodell zur Ableitung des oberirdischen Einzugsgebiets
- Bohrdatenverzeichnisse des LfULG
- Auskünfte von Gasunternehmen
- Übersichtslageplan inkl. geplante Flächenaufteilung
- Wetterdaten (DWD)
- digitale Liegenschaftskarte
- mittlere Grundwasserneubildung 2021 – 2050 (LfULG)
- Hydrogeologische Karten HK50 und HK200
- Bodenübersichtskarte BÜK200
- Bodendaten (Auszug FIS-Boden)
- Topografische Karte DTK25
- Altgutachten (siehe Quellenverzeichnis)

Die Bewertung der Daten erfolgte hinsichtlich der folgenden Fragestellungen:

- hydrologische Datengrundlage
- hydrogeologische Datengrundlage

2.1 Vorgehensweise

Folgende Leistungen wurden im Rahmen der Bearbeitung erbracht:

- **Datenerfassung**

Die Bewertung der recherchierten Daten erfolgte hinsichtlich der hydrologischen und hydrogeologischen Datengrundlagen. Im Ergebnis wurde ein Konzept für die Durchführung der Feldarbeiten erstellt und mit dem Auftraggeber abgestimmt

- **Kleinrammbohrungen**

Nach der Festlegung der Bohransatzpunkte wurden die Bohranzeigen gestellt und 6 Kleinrammbohrungen auf der Erweiterungsfläche des Gewerbegebietes zur Bestimmung des geologischen Aufbaus des Untergrundes abgeteuft. Die Bohrungen sollten mit einem Durchmesser von 50 mm – 80 mm bis in eine Tiefe von maximal 10 m erfolgen. Im Anschluss erfolgten die Kernansprache sowie die Bohrdokumentation. Die Höhe der Bohransatzpunkte wurde für die spätere Nutzung der geologischen Daten eingemessen.

- **Versickerungsversuche mit verrohrter Rammbohrung**

Mit der verrohrten Rammbohrung können die Versickerungsversuche gezielt in den im Rahmen der geologischen Erkundung als potentiell versickerungsfähigen Horizonte durchgeführt werden. Es wurde davon ausgegangen, dass pro Ansatzpunkt ein Versickerungsversuch durchgeführt wird. In Summe wurden 6 Versickerungsversuche mit verrohrter Rammbohrung geplant.

- **Beeinflussung der Grundwasserneubildung**

Für das Einzugsgebiet wurde die **Grundwasserneubildung modelltechnisch ermittelt**. Hierzu wurden die in der Natur stattfindenden Prozesse räumlich-zeitlich abgebildet. Die Berechnung erfolgte für den IST-Zustand (ohne geplantes Gewerbe- und Industriegebiet) und den PLAN-Zustand (mit geplantem Gewerbe- und Industriegebiet). Der **Einfluss von geplanten Niederschlagsversickerungsanlagen wird im Plan-Zustand** mitberücksichtigt.

Aus der Differenz beider Zustände konnte die Veränderung der Grundwasserneubildung abgeleitet werden. Die Ergebnisse wurden mit den hydrogeologischen Bestandsdaten zusammengeführt und diskutiert.

- **Neuausweisung des Trinkwasserschutzgebiets Sora**

Das B-Plangebiet befindet sich in räumlicher Nähe zur Wasserfassung Sora, welche zum gegenwärtigen Zeitpunkt kein festgesetztes Wasserschutzgebiet aufweist. Durch die Versiegelung im B-Plangebiet kann es zu Auswirkungen auf das Wasserdargebot kommen. Ggf. kann sich das unterirdische Einzugsgebiet verschieben, wodurch es zu Überschneidungen mit dem B-Plangebiet kommen kann. In der Regel sind Gewerbe- und Industriegebiet in Wasserschutzgebieten nicht bzw. nur mit Auflagen zulässig. Um einen zukünftigen Weiterbetrieb der Brunnenfassung zu gewährleisten, soll insbesondere der räumlich angrenzende östlich gelegene Teil des Gewerbegebiets, auch ohne bestehende Rechtsverordnung zum Schutz der Wasserfassung, Maßnahmen vorsehen, welche eine **Koexistenz zwischen Gewerbe- und Industriegebiet und Wasserschutzgebiet** ermöglichen.

Das bisherige Fachgutachten von 1994 bedurfte der Überarbeitung, um das **Trinkwasserschutzgebiet Sora** rechtssicher ausweisen zu können. Eine langfristige Weiternutzung der Wasserfassung Sora für die Trinkwasserversorgung ohne eine Rechtsverordnung zum Schutz des unterirdischen Einzugsgebietes wird kritisch gesehen. Hintergrund ist die bereits bestehende Beeinflussung der Trinkwasserqualität durch Metabolite von Pflanzenschutzmitteln aus der landwirtschaftlichen Nutzung. Ohne gültige Rechtsverordnung kann ein qualitativer Schutz der Ressource Grundwasser nicht erfolgen. Überschreiten die gegenwärtig auffälligen Werte die Grenzwerte der TrinkwV, so muss das Wasser entweder mittels zusätzlicher Anlagen aufbereitet oder mit sauberem Wasser verschnitten werden. In beiden Fällen sind zusätzliche Kosten zu erwarten.

Für die Neuausweisung des Trinkwasserschutzgebiets Sora wurde ein **3-dimensionales Grundwassermodell** erstellt mit dessen Hilfe die Fließzeiten im Grundwasser berechnet werden können. Folgende Arbeitsschritte waren hierfür notwendig:

- a. Aufbau eines geologischen Strukturmodells
- b. Entwicklung einer hydrogeologischen Modellvorstellung
- c. Aufbau eines 3-dimensionalen Grundwassermodells
- d. Stationäre Kalibrierung / Modellplausibilisierung (IST-Zustand)
- e. Berechnung PLAN-Zustand für mittlere Verhältnisse und Ableitung des Trinkwasserschutzgebiets

Nach Berechnung der Grundwasserströmungsverhältnisse kann der Einfluss des geplanten Neubaugebiets bewertet werden und ggf. Maßnahmen geplant werden, um die Koexistenz zwischen Gewerbe- und Industriegebiet und Wasserschutzgebiet zu ermöglichen.

- **Ergebnisbericht inkl. Auswertung**

Die Erkundungs- und Versuchsergebnisse wurden ausgewertet und dokumentiert. Die Ergebnisse der zuvor benannten Leistungen wurden im vorliegenden Fachgutachten zusammengefasst. Das Gutachten wird dem AG digital zur Verfügung gestellt.

3 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

3.1 Hydrologie

Die Vorfluter des Gebietes sind die kleinen Flüsse Wilde Sau im Osten und Kleine Triebisch im Westen, welche auch die kleinen Bäche, die die Orte Klipphausen und Sora entwässern, aufnehmen. Die wilde Sau entlastet direkt in den Hauptvorfluter des Gebietes, die Elbe, während dies die Kleine Triebisch über die Große Triebisch realisiert /1/.

Der langjährige Mittelwert des Niederschlags (vieljähriger Mittelwert 1981 bis 2010) für den Standort beträgt 753 mm/a an der Station Nossen /2/.

In der Abbildung 2 ist die Grundwasserneubildung auf der Grundlage von Daten des LfULG dargestellt, basierend auf die regionale Klimaprojektion WETTREG2010_A1B_66. Demnach liegen die zukünftigen Grundwasserneubildungsraten für das Plangebiet in den Größenordnungen:

- 0 bis 50 mm/a
- 50 bis 100 mm/a
- 100 bis 150 mm/a

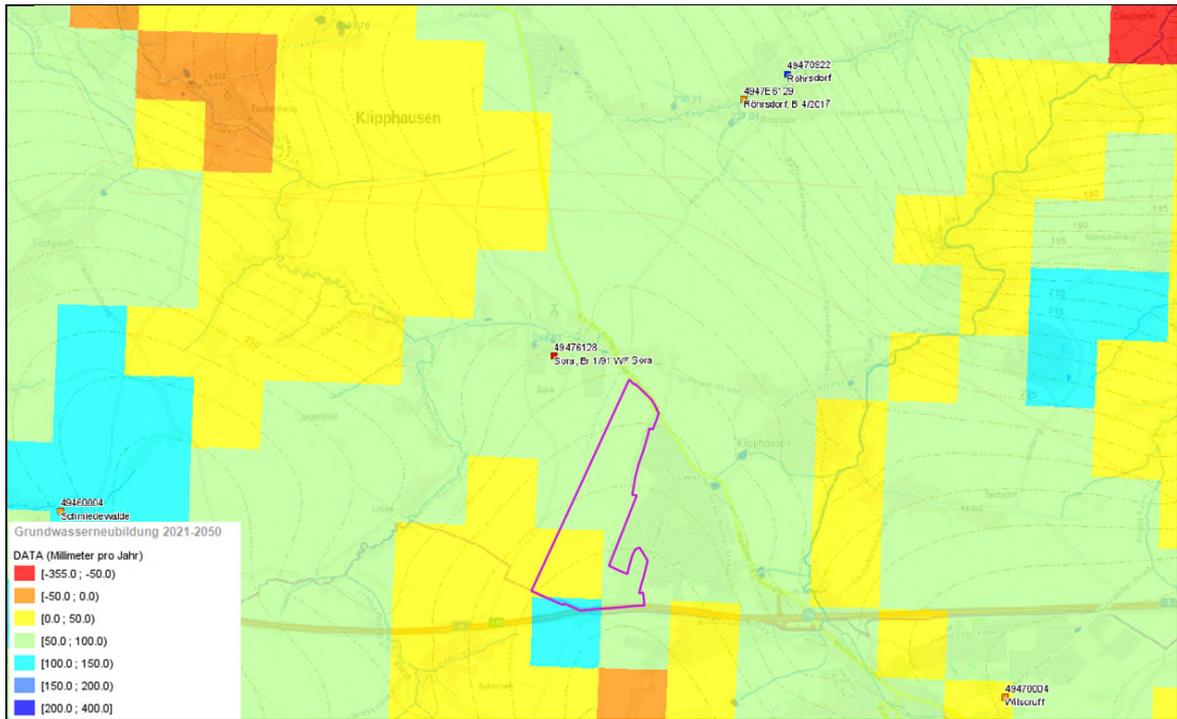


Abbildung 2: Grundwasserneubildung 2021 – 2050 – aus IDA: regionale Klimaprojektion WETTREG2010_A1B_66 (Darstellung auf der Grundlage von Daten des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie)

Die in Abbildung 3 und Abbildung 4 dargestellten Grundwasserneubildungsraten aus den KLiWES-Modellrechnungen ergeben deutlich geringere Werte der Grundwasserneubildung.

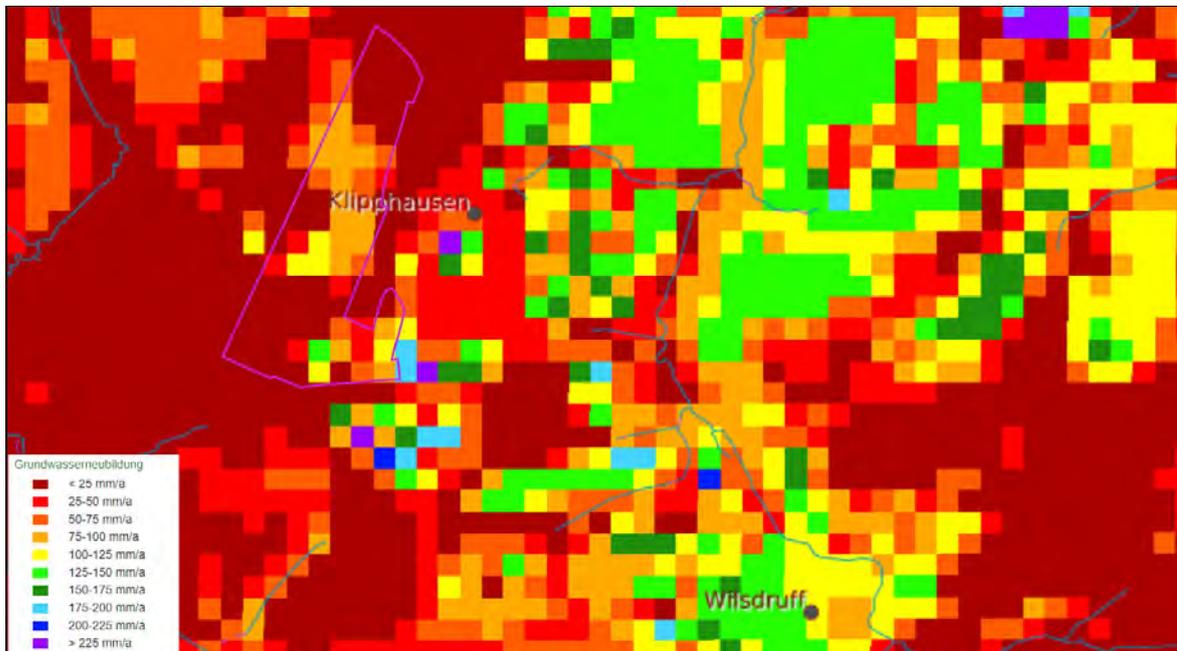


Abbildung 3: Grundwasserneubildung KLiWES 2.1 Ist-Zustand 1988-2015 (GWN Viewer Sachsen)

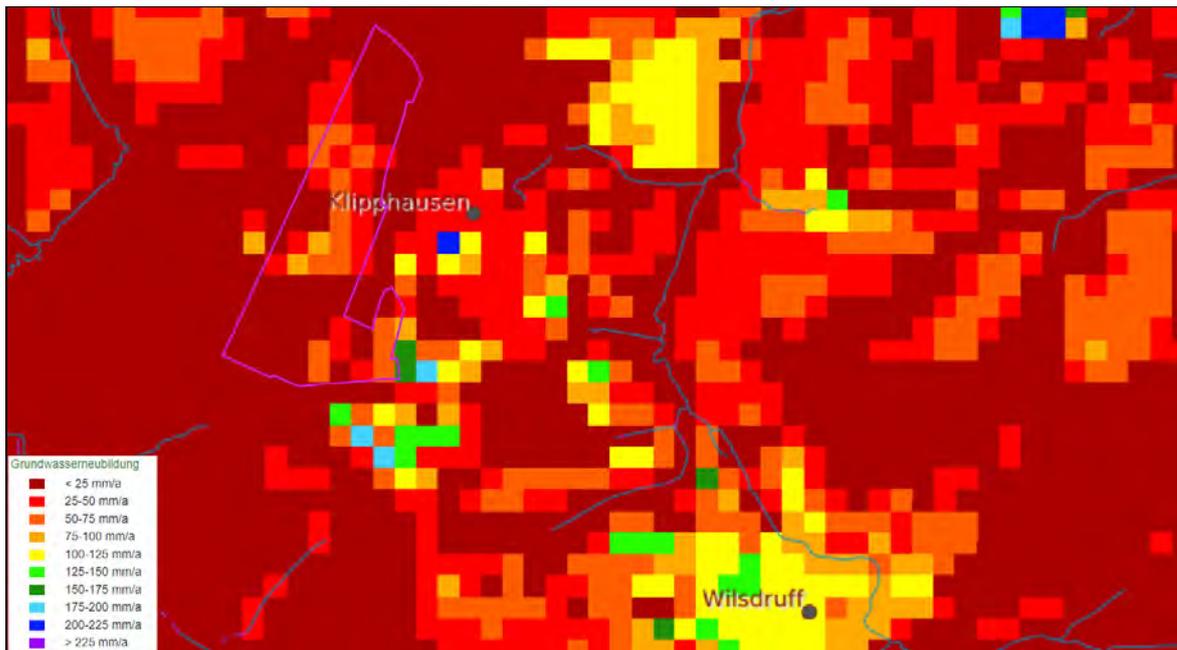


Abbildung 4: Grundwasserneubildung KLiWES 2.1 A1B_1 2021-2050 (GWN Viewer Sachsen)

Die für das geplante Gewerbegebiet relevanten Grundwasserneubildungsraten werden im Abschnitt 5 berechnet.

3.2 Geologie / Hydrogeologie

Der Betrachtungsraum liegt in der geographischen Einheit des sächsischen Lösshügellandes, d.h. in einem Gebiet mittlerer Reliefenergie. Die Vorfluter des Gebietes sind die kleinen Flüsse Wilde Sau im Osten und Kleine Triebisch im Westen.

Der Betrachtungsraum befindet sich im Grenzbereich der folgenden regionalgeologischen Einheiten des Grundgebirges /1/:

- des Meißner Syenit-Granit-Massivs im Nordosten
- des Nossen-Wilsdruffer Schiefergebirges im Südwesten.

Der Meißner Syenit-Granit-Massiv wird im Wesentlichen aus den beiden Tiefengesteinen Syenit und Granit aufgebaut und entstand im Karbon.

Die geologische Einheit des Nossen-Wilsdruffer Schiefergebirges baut sich vorwiegend aus Kiesel-, Alaun- und Quarzschiefen auf, welche stratigraphisch dem Ordovizium bis Devon zuzuordnen sind. Diese Gesteine sind im Betrachtungsgebiet von den Meißner Plutoniten überprägt worden.

Die Gesteine des Grundgebirges sind Festgesteine und werden von den Lockergesteinen des Randpleistozäns überzogen.

Die aufgezählten Festgesteine stellen im hydrogeologischen Sinn Grundwasserstauer dar. Im Festgestein können sich nur geringe Wassermengen sammeln und weitergeleitet werden, wenn

- deren Verwitterungszone grusig-steinig bis scherbig und nicht steinig-lehmig bis tonig/kaolinisch ausgebildet ist,
- diese Gesteinskomplexe von Störungen durchzogen werden, welche als Zugklüfte angelegt und nicht mit tonigem oder lehmigem Material, den „Lettenbestegen“, verfüllt sind.

Grundwasserleiter des Untersuchungsgebietes sind die rolligen Ablagerungen des Quartärs. Aus hydrogeologischer Sicht hat dieser Grundwasserleiter folgende Charakteristik /1/:

- geringe Mächtigkeit
- schwankende Wasserdurchlässigkeit
- Verbreitung flächenhaft eng begrenzt
- Korngrößenaufbau sowohl durch bindige Einlagerungen als auch durch deren sekundäre Verlagerung inhomogen.

Der Grundwasserleiter stellt den Zielhorizont für die Versickerung des anfallenden Regenwassers auf der Erweiterungsfläche des Gewerbegebietes dar. Die Art der Verfestigung des Grundwasserleiters ist in der Abbildung 5 dargestellt.

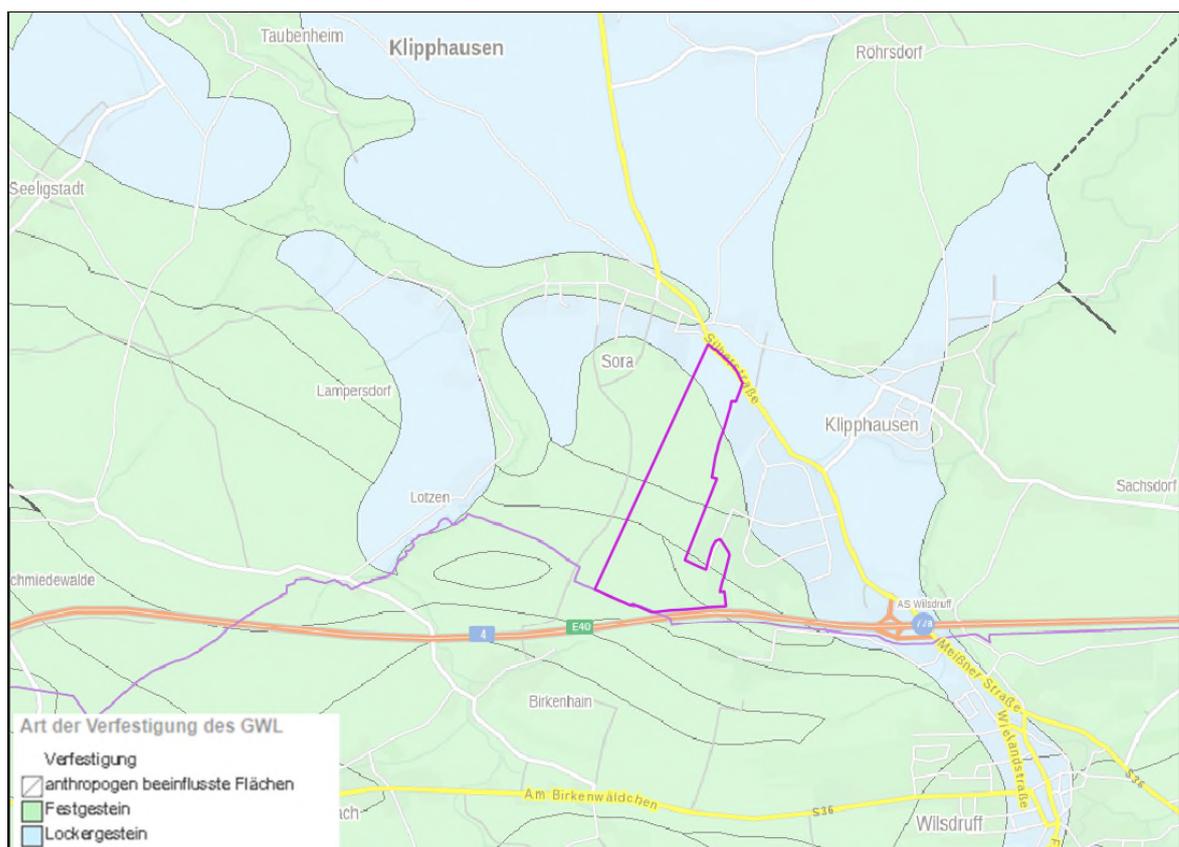


Abbildung 5: Art der Verfestigung des Grundwasserleiters (Darstellung auf der Grundlage von Daten des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie)

Nach Abbildung 5 ist das Lockergestein nur im nördlichen Bereich der Erweiterungsfläche verbreitet. Die ausgewerteten Bohrungsdaten des LfULG haben jedoch ergeben, dass auch südlich der Ortschaft Sora Lockergestein außerhalb der kartierten Verbreitung erbohrt wurde (Anlage 1, Bohrungen B....6....2002 und B....1....2011). Für die B....6....2002 wurde

der Grundwasserleiter in der Tiefe von 4,2 bis 10,5 unter GOK und für die B....1....2011 in der Tiefe von 5 bis 15 m unter GOK angetroffen.

Im Betrachtungsgebiet ist der Untergrund geologisch vom Hangenden zum Liegenden wie folgt aufgebaut, wobei im südlichen Bereich der Erweiterungsfläche der Hang- / Lösslehm direkt auf dem Festgestein aufliegt:

- Hang- / Lösslehm
- Lockergesteinsgrundwasserleiter
- Festgestein

Die Abbildung 6 enthält den Grundwassergleichenplan aus dem Jahr 2016.

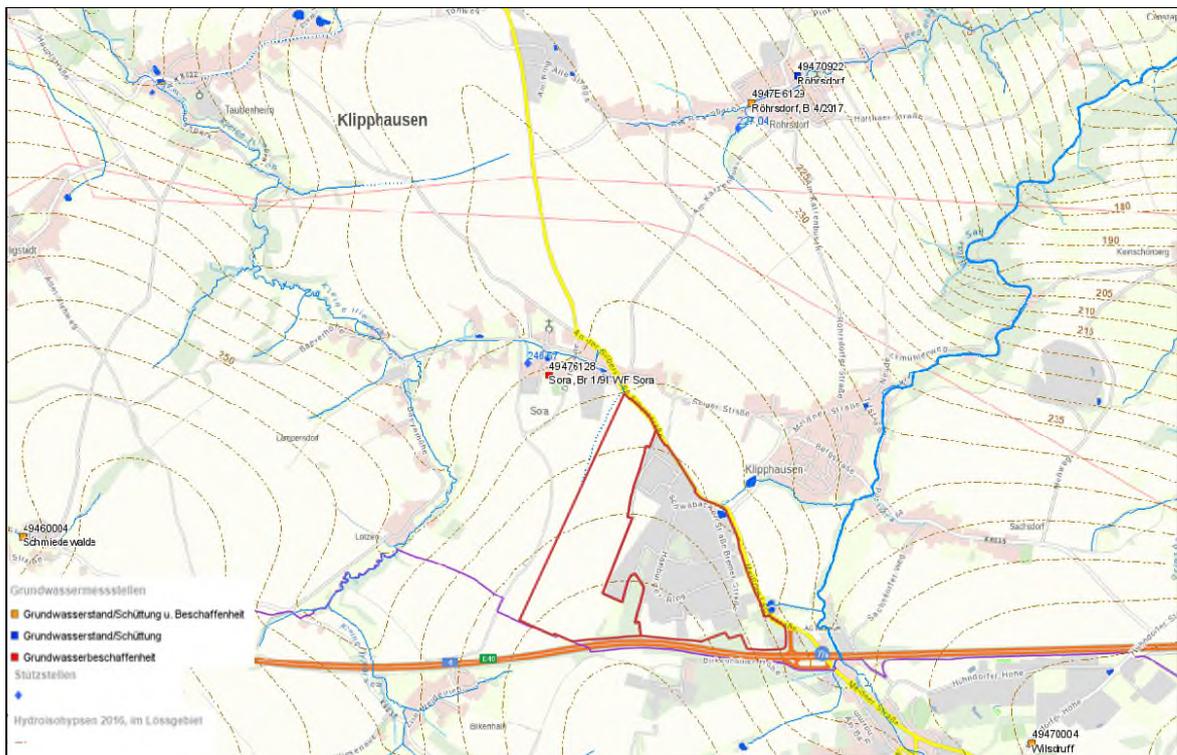


Abbildung 6: Grundwassergleichenplan 2016, im Lössgebiet – Verlauf unsicher (Darstellung auf der Grundlage von Daten des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie)

Der Grundwasserflurabstand im Plangebiet liegt gemäß Basisdaten des LfULG in den Bereichen > 10 m, $> 5 - 10$ m und $> 2 - 5$ m (Abbildung 7). Grundwassermessstellen sind im Betrachtungsgebiet nicht vorhanden.

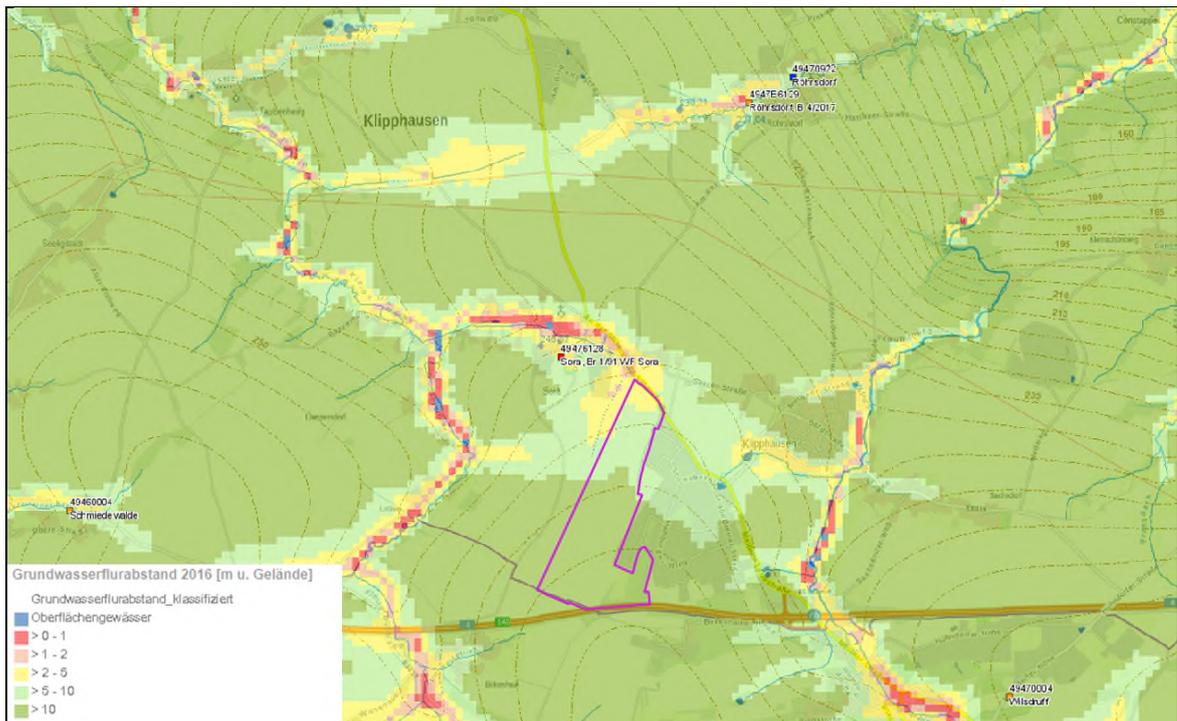


Abbildung 7: Grundwasserflurabstand 2016 (Darstellung auf der Grundlage von Daten des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie)

Die Durchlässigkeitsbeiwerte im Plangebiet liegen nach Angaben vom LfULG in den folgenden Größenordnungen (Abbildung 8):

- 1E-05 bis 1E-04 m/s (Meißner Massiv; Lockergestein (Kies, Sand; Schluff); Poren-GWL)
- 1E-07 bis 1E-05 m/s (Meißner Massiv; Festgestein (Monzonitoide); Kluft-GWL)
- 1E-09 bis 1E-07 m/s (Nossen-Wilsdruffer Schiefergebirge; Festgestein (Phyllit, feinpeltisch, ± quarzitstreifig); Kluft-GWL)

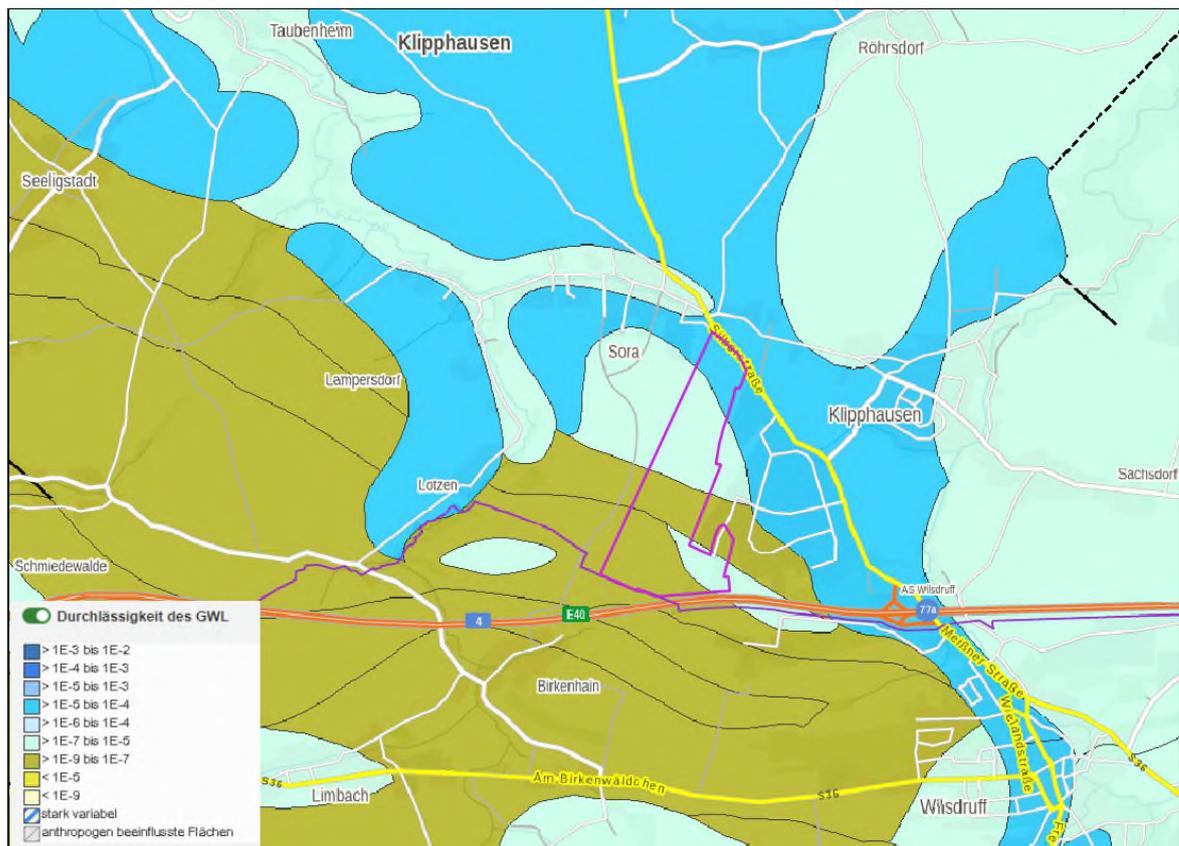


Abbildung 8: Durchlässigkeit des Grundwasserleiters (Darstellung auf der Grundlage von Daten des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie)

4 Felduntersuchungen

4.1 Vorschlag für die Ansatzpunkte der Kleinrammbohrungen

Die Lage der Ansatzpunkte der abgeteufte Bohrungen ist der Anlage 1 zu entnehmen. Die Festlegung der Bohransatzpunkte erfolgte unter Berücksichtigung der vorliegenden Bohrdaten (Schichtenverzeichnisse), der vorhandenen und geplanten Leitungstrassen sowie der Zugänglichkeit. Zwei Varianten wurden vorgeschlagen (siehe Anhang 1), von denen die Variante 1 umgesetzt wurde:

- Verteilung der 6 Erkundungsbohrungen auf der gesamten Erweiterungsfläche um die dezentrale Versickerungsmöglichkeit zu prüfen.

Tabelle 1: Geplante Bohransatzpunkte der Bohrungen – Variante 1

Bohrung	Ostwert	Hochwert	max. Bohrtiefe [m]
B1_V1	395488	5659230	10
B2_V1	395415	5658826	10
B3_V1	395274	5658580	10
B4_V1	395365	5658402	10
B5_V1	395142	5658305	10
B6_V1	394926	5657866	10

Nach der Festlegung der Bohransatzpunkte wurde die Bohranzeige erstellt. Die Bohranzeige wurde vom Kreisumweltamt Meißen bestätigt.

Geplant waren 6 Kleinrammbohrungen mit einem Durchmesser von 50 mm – 80 mm bis in eine Tiefe von maximal 10 m im Lockergestein.

Für die Versickerungsversuche sollten 6 verrohrte Rammbohrungen (D 100 mm) bis 5 m Tiefe abgeteuft werden.

4.2 Durchführung der Kleinrammbohrungen

Die Feldarbeiten fanden am 7. März 2022 statt. Wegen des schwer zu bohrenden Untergrundes und der geringen Mächtigkeit der Lockergesteinsauflage am Standort konnten nur Bohrtiefen bis maximal 6,1 m erreicht werden. Somit konnten alle Bohrarbeiten einschl. ein Versickerungsversuch am 07.03.2022 erledigt werden.

Es wurden 6 Kleinrammbohrungen auf der Erweiterungsfläche des Gewerbegebietes zur Bestimmung des geologischen Aufbaus des Untergrundes abgeteuft. Die Bohrungen erfolgten mit einem Durchmesser von 50 mm in eine Tiefe zwischen 2,0 m und 6,1 m (Tabelle 2).

Tabelle 2: Koordinaten und Tiefe der Bohrungen – Variante 1

Bohrung	Ostwert	Hochwert	GOK [m HN]	Bohrtiefe [m]
B1_V1	395509.81	5659233.14	258.50	5.90
B2_V1	395419.84	5658825.31	267.79	5.20
B3_V1	395292.21	5658627.67	273.14	3.30
B4_V1	395372.29	5658405.71	276.21	6.10
B5_V1	395139.33	5658300.25	283.48	3.40
B6_V1	394924.10	5657888.47	306.48	2.00

Der quartäre Grundwasserleiter konnte nur in sehr geringer Mächtigkeit am Ansatzpunkt B1_V1 erbohrt werden (siehe Profile). In den Bohrprofilen der Ansatzpunkte B2_V1, B3_V1, B5_V1 und B6_V1 folgt auf Löss- und Hanglehm direkt der Gesteinszersatz. Nur am Ansatzpunkt B4_V1 wurden tertiäre Sande in größerer Mächtigkeit erbohrt. Aus diesem Grund wurde nur ein Versickerungsversuch an der B4_V1 durchgeführt.

Im Anschluss an die Bohrarbeiten erfolgten die Kernansprache sowie die Bohrdokumentation. Die Höhe der Bohransatzpunkte wurde für die spätere Nutzung der geologischen Daten eingemessen.

Die Schichtenverzeichnisse der Bohrungen und die Bohrprofilzeichnungen befinden sich in Anlage 2.1 und Anlage 2.2.

4.3 Versickerungsversuche mit verrohrter Rammbohrung

Von insgesamt 6 geplanten Versickerungsversuchen konnte nur ein Versickerungsversuch in der B4_V1 durchgeführt werden, da dort ein vermutlich tertiärer Feinsand erbohrt wurde. An den anderen Bohrpunkten wurde das Festgestein nur wenige Meter (< 5 m unter GOK) unter der Geländeoberkante angetroffen (B2_V1, B3_V1, B5_V1, B6_V1) bzw. der Grundwasserleiter befand sich in einer Tiefe > 5 m unter GOK (B1_V1). Zu bemerken ist, dass die eingesetzte Technik für den Versickerungsversuch bis maximal 5 m Tiefe eingesetzt werden kann. Aus diesem Grund, aber auch wegen der geringen Mächtigkeit des erbohrten Grundwasserleiters konnte an der B1_V1 kein Versickerungsversuch durchgeführt werden.

Da der Feinsand mit DN 50 bereits recht schwer zu bohren war, konnte die Versickerungsbohrung nicht mit DN 100 abgeteuft werden. Deshalb wurde die Versickerungsbohrung am Standort B4_V1 mit DN 80 auf 4 m abgeteuft und in das Bohrloch ein PVC-Rohr zur Durchführung des Versickerungsversuchs eingebaut.

Mit der verrohrten Rammbohrung wurde der Versickerungsversuch gezielt in den im Rahmen der geologischen Erkundung als potentiell versickerungsfähigen Horizont durchgeführt. Der Versickerungsversuch wurde als Open-End-Test nach Sieker durchgeführt.

Der Open-End-Test ist eine Methode zur Ermittlung des Durchlässigkeitsbeiwertes des anstehenden Untergrundes. Der Vorteil besteht darin, dass der k_f -Wert relativ einfach in verschiedenen Horizonten des Bodens ermittelt werden kann. Bei dem Open-End-Test handelt es sich um eine einfache Versuchsanordnung (eine Einfachrohranordnung). Im Gegensatz zu anderen Verfahren geht bei diesem Versuch die infiltrierte Wassermenge bei konstanter Druckhöhe direkt in die Bestimmungsgleichung ein /10/.

Wegen der Robustheit und der guten Reproduzierbarkeit des Open-End-Tests hat diese Methode deutliche Vorteile gegenüber den anderen Methoden. Sie wird deshalb als eine geeignete Methode zur Ermittlung des k_f -Wertes empfohlen /10/.

Der Versickerungsversuch, in dem als Tertiäre Sande angesprochenen Bereich, ergab jedoch keine verwertbare Sickerrate. Das in das Rohr zugegebene Wasser versickerte wider Erwarten nicht. Der Sand dürfte in der Siebung einen Durchlässigkeitsbeiwert von $1E-05$ m/s bringen und damit potentiell Versickerungsfähig sein. Mögliche Ursachen für die schlechte Wasseraufnahmefähigkeit könnten die Lagerungsdichte oder Tonpartikel sein, die bei Wasserkontakt sofort aufquellen.

Der Aufbau des Versickerungsversuchs und das Versuchsprotokoll sind in Anlage 3.1 und Anlage 3.2 dokumentiert.

Der k_f -Wert ist der Durchlässigkeitsbeiwert, der die Versickerungsfähigkeit von Böden beschreibt. Je größer der Wert, desto besser die Versickerungsfähigkeit. Der im Rahmen des Versickerungsversuchs ermittelte k_f -Wert von $2,02E-09$ m/s ist viel geringer als erwartet. Damit gilt der Boden am Standort B4_V1 nach /10/ als sehr schwach durchlässig.

4.4 laborative k_f -Wertbestimmung

Da der Versickerungsversuch nur an einem Aufschlusspunkt durchgeführt werden konnte, und selbst dort die Versickerungsfähigkeit des Bodens nicht nachgewiesen werden konnte, wurden auf den Aufschlusspunkten B1_V1, B2_V1, B3_V1 und B4_V1 Bodenproben entnommen (Tertiärer Sand, Krus/Zersatz, Löss, quartäre Sande). An diesen sollte der k_f -Wert mittels Sieblinie bestimmt werden. Da die Bodenproben einen hohen Feinkornanteil aufweisen, muss neben der Nasssiebung auch die Sedimentationsanalyse durchgeführt werden.

Die Bodenproben wurden im Labor von BGD ECOSAX untersucht. Die Ergebnisse der Sedimentationsanalyse und Nasssiebung sind in der Anlage 4 dokumentiert. Aufgrund des sehr hohen Feinkornanteils der Proben konnte der Durchlässigkeitsbeiwert nicht nach Beyer oder Hazen berechnet werden. Die Bodenparameter lagen nicht in den Anwendungsbereichen. Aus diesem Grund wurde der Durchlässigkeitsbeiwert der Proben nach Bialas (in Hölting /23/) berechnet. Die ermittelten k_f -Werte sind in der Tabelle 3 zusammengefasst und liegen zwischen $3,7E-09$ m/s und $1,3E-05$ m/s.

Tabelle 3: Ermittelte k_f -Werte aus der Siebanalyse – Bohrungen Variante 1

Bohrung	Entnahmetiefe der Probe [m]	k_f -Wert [m/s]
B1_V1	5,40 – 5,90	5,4E-08
B2_V1	4,0 – 5,20	3,7E-09
B3_V1	3,10 – 3,30	1,1E-06
B4_V1	ab 3,80	1,3E-05

5 Beeinflussung der Grundwasserneubildung

Für das Einzugsgebiet wird die Grundwasserneubildung modelltechnisch ermittelt. Hierzu werden die in der Natur stattfindenden Prozesse räumlich-zeitlich abgebildet. Die Berechnung erfolgt für den IST-Zustand (ohne geplantes Gewerbe- und Industriegebiet) und den PLAN-Zustand (mit geplantem Gewerbe- und Industriegebiet). Aus der Differenz beider Zustände kann die Veränderung der Grundwasserneubildung abgeleitet werden.

5.1 Methodischer Ansatz

Zum Einsatz kommt das Wasserhaushaltsmodell MIKE SHE. Es ist ein rasterbasiertes Modell, das seit 50 Jahren existiert und kontinuierlich weiterentwickelt wird. Die Software kann alle Prozesse des Wasserkreislaufs gekoppelt berechnen und bilanzieren. Es ist modular aufgebaut, um je nach Fragestellung die Prozesse des Wasserhaushalts zu untersuchen.

5.2 Eingangsdaten für die Grundwasserneubildungsberechnung

Die Bestimmung der Grundwasserneubildung erfolgt landnutzungs- und bodenabhängig. Die ungesättigte Zone wird nicht als homogene Schicht betrachtet, sondern kann feingliedrig in unterschiedliche Stratigrafien aufgeteilt werden. Dadurch werden beispielsweise stauende Bereiche (z.B. Lösslehm) mitberücksichtigt. Die Berechnung erfolgt durch Lösung der Richards-Gleichung. Die Datengrundlagen aus der Tabelle 4 wurden für die Parametrisierung des Modells berücksichtigt. Die Potentielle Evapotranspiration wurde mittels der Penman-Monteith-Methode und der Sonnenstrahlungsdaten ermittelt.

Tabelle 4: Verwendete Eingangsdaten für den Modellaufbau

Eingangsdaten	Auflösung	Datensatz
Topografie	1 m	DGM 1
Niederschlag	täglich	Vom 01.12.2010 bis zum 16.02.2022 der Station Garsebach (3234)
Sonnenstrahlung	täglich	Vom 01.12.2010 bis zum 16.02.2022 der Station Dresden-Klotzsche (1048)
Landnutzung	5 m	IST Zustand: Digitalisierung von Luftbildaufnahme vom (Aufnahmedatum: 06.2021)
Vegetationsparameter	monatlich	Vegetationsdatenbank mit Monatswerten für Blattflächenindex und Wurzeltiefe
Verteilung und Schichtung der Böden	1:200.000	Bodenübersichtskarte der BGR (BÜK 200)
Saugspannungskurven	-	Van Genuchtenparameter über Pedotransferfunktion nach ROSETTA
Flächenversiegelung	räumlich	Suface-Subsurface Leakage Werte für unterschiedliche Versiegelungsgrade

5.3 Modellanwendung und Plausibilisierung

Das Modell wurde für den Ausgangszustand (ohne geplante Bebauung) aufgebaut. Der Modellumgriff orientiert sich an dem oberirdischen Einzugsgebiet und wurde auf der Basis des DGM 1 abgegrenzt. Die Grundwasserneubildung wurde für den Zeitraum 01.12.2012 bis zum 01.01.2021 berechnet. Aufgrund des zum Teil großen Grundwasserflurabstandes ist es erforderlich, eine stationäre Anfangsbedingung der Bodenfeuchten in der ungesättigten Zone zu definieren. Hierzu wurde das Modell 16 Jahre in einer Dauerschleife gerechnet, so dass sich die Bodenfeuchten stabilisierten. Der Finalzustand wurde als Startbedingung für die eigentliche Simulation verwendet.

Aufgrund der bindig anstehenden Böden kommt es zu sehr geringen Grundwasserneubildungsraten (Abbildung 9) von im Mittel 1 mm/a. Dies entspricht für das betrachtete Gebiet (1,94 km²) einem Gesamtvolumen von 1.807 m³/a. In Regionen mit niedrigen Grundwasserflurabständen kommt es wegen der hohen Kapillarität des anstehenden Bodens zu Zehrungsphänomenen, die bereichsweise zu einer negativen Grundwasserneubildung führen.

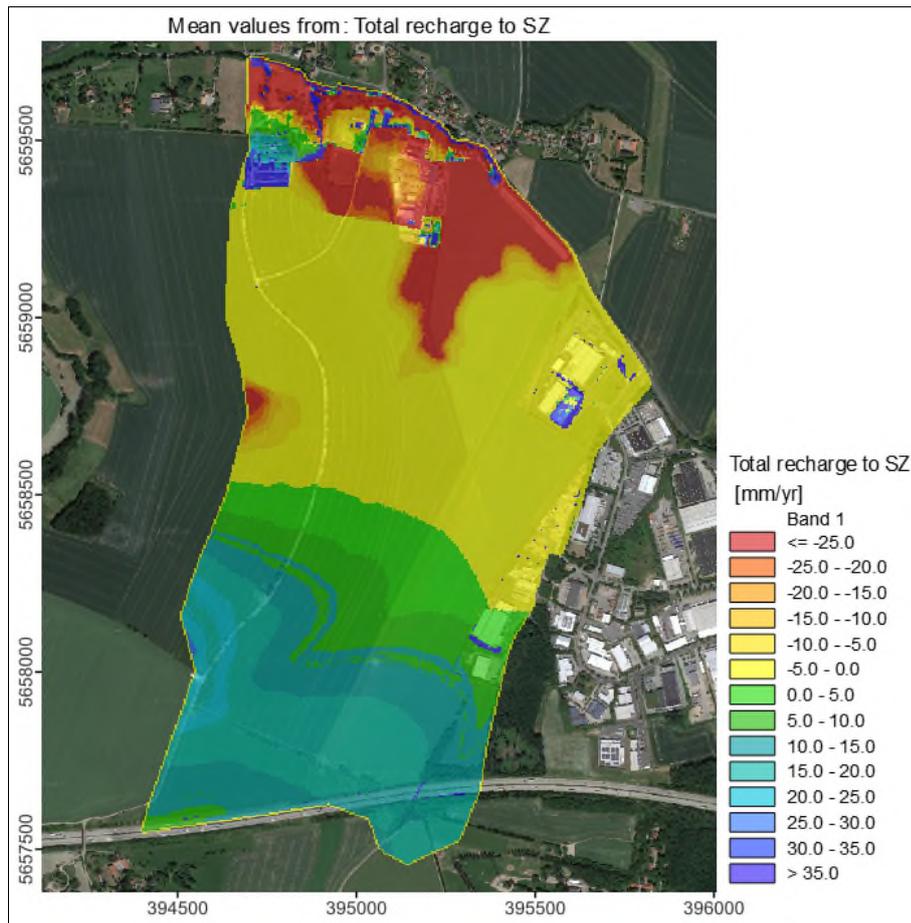


Abbildung 9: Gemittelte Grundwasserneubildung [mm/a] für den Zeitraum vom 01.01.2020 bis zum 31.12.2020 im Ausgangszustand

Die berechneten Neubildungsraten wurden mit den offiziellen Neubildungsraten des Modells KLiWES 2.1, Szenario Ist-Zustand (1988 – 2015), verglichen. Diese werden mit durchschnittlich 26 mm/a angegeben und liegen damit etwas über den hier berechneten Neubildungsraten. Die Differenz ist auf das gröbere Raster der sachsenweit ermittelten Grundwasserneubildungsraten auf der Basis der KLiWES-Daten zurückzuführen. Gerade Zehrbereich werden hierbei zum Teil ungenügende abgebildet.

Auf Grundlage der instationären Grundwasserneubildungsberechnung kann der zeitliche Verlauf der Neubildung für unterschiedliche Bereiche angegeben werden (Abbildung 10).

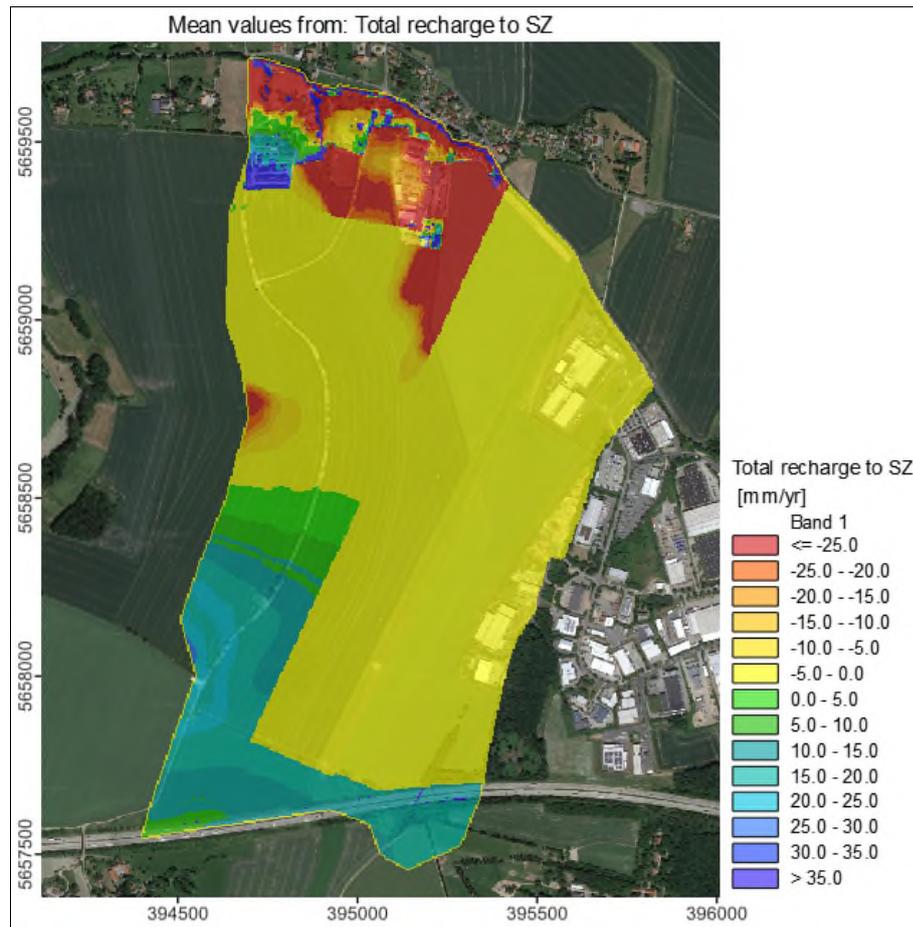


Abbildung 11: Gemittelte Grundwasserneubildung [mm/a] für den Simulationszeitraum im Planzustand

Während im Ist-Zustand 1 mm/a grundwasserneubildungswirksam werden, sind es im Planzustand 0,13 mm/a. Da die mittlere Grundwasserneubildung im Ist-Zustand bereits nahe 0 mm/a liegt, kann eine nennenswerte negative Beeinflussung des Gebietswasserhaushaltes durch die Versiegelung in Folge der Gewerbegebietserweiterung ausgeschlossen werden. Als Ursache für die geringe Grundwasserneubildung sind die mächtigen Löss- und Hanglehauflagen zu benennen.

6 Hydrogeologisches Strukturmodell

6.1 Methodik zur Erstellung des hydrogeologischen Strukturmodells

Die Erstellung des hydrogeologischen Strukturmodells erfolgte in folgenden Schritten:

1. Datenrecherche/Datenaufbereitung
2. Modellimplementierung der Bohrungen
3. Ableitung von Verbreitungsgrenzen und Entwicklung von Schichtflächen
4. Verschneidung zum 3D-Raummodell

6.2 Aufbau des hydrogeologischen Strukturmodells

6.2.1 Verwendetes Programmsystem

Für die Strukturmodellierung wurde das räumliche Modellierungsprogramm GMS /11/ (Groundwater Modeling System) von Aquaveo™ verwendet.

GMS bietet die Möglichkeit, räumliche geologische, hydrogeologische und geochemische Daten vom Import der Ausgangsdatenbanken bzw. von der Generierung der Daten direkt zu dreidimensionalen Struktur-, Parameter-, Strömungs- und Transportmodellen zu entwickeln. Die Strukturmodellierung erfolgte in GMS unter Nutzung der im Programm implizierten Berechnungsverfahren. Dazu gehören insbesondere Interpolations- und Anpassungsalgorithmen. Im Einzelfall wird der Algorithmus verwendet, der zur optimalen Nachbildung der jeweiligen geologischen oder hydrogeologischen Struktur führt. Im vorliegenden Fall erwies sich die Verwendung der Natural-Neighbor-Interpolationsmethode als zielführend.

In den folgenden Kapiteln werden die Bearbeitungsschritte zur Strukturmodellierung kurz erläutert und die Ergebnisse vorgestellt.

6.2.2 Abgrenzung des Modellgebietes

Die Abgrenzung des Modellgebietes für das hydrogeologische Strukturmodell erfolgte ausgehend von den geologischen und hydrogeologischen Gegebenheiten des Standortes sowie unter Berücksichtigung der Anforderungen der sich anschließenden Grundwasserströmungsmodellierung.

Der Modellraum für die hydrogeologische Strukturmodellierung wurde so ausgewählt, dass die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Fließgewässer (Kleine Triebisch, Birkenhainer Dorfbach, Bach aus Sora) darin enthalten sind. Die Fließgewässer sollten später als Randbedingungen für das Strömungsmodell dienen.

6.2.3 Einpflegen von bestehenden geologischen und hydrogeologischen Informationen

Es wurden insgesamt 330 vom LfULG /12/ erhaltene Bohrungen (davon 258 mit Schichtenverzeichnissen), 8 Bohrungen EUGAL sowie 6 neuen Bohrungen aus 2022 aufbereitet und in GMS implementiert. Die Lage der Bohrungen ist in Abbildung 12 dargestellt. Es ist festzustellen, dass die Dichte der vorhandenen Aufschlüsse im Modellgebiet sehr unterschiedlich ist. Die meisten Aufschlüsse konzentrieren sich im Süden des Modellraums im Bereich der Autobahn A4 sowie entlang der „Silberstraße“ vom Südosten bis Norden des Modellraums. Weiterhin ist zu bemerken, dass der überwiegende Anteil der Aufschlüsse sehr flach (≤ 5 m) ist und somit nur für die Erstellung der ersten Schicht des Strukturmodells relevant ist und nicht den Grundwasserleiter abbilden. Für die tieferen Modellschichten ist die Verteilung der Bohrungen (Teufe > 5 m) im Modellgebiet ungleichmäßig. Diese konzentrieren sich im Süden und im Westen des Modellraums. Weiterhin ist zu bemerken, dass die Qualität der Bohransprachen aus der Bohrdatenbank nicht besonders gut war.

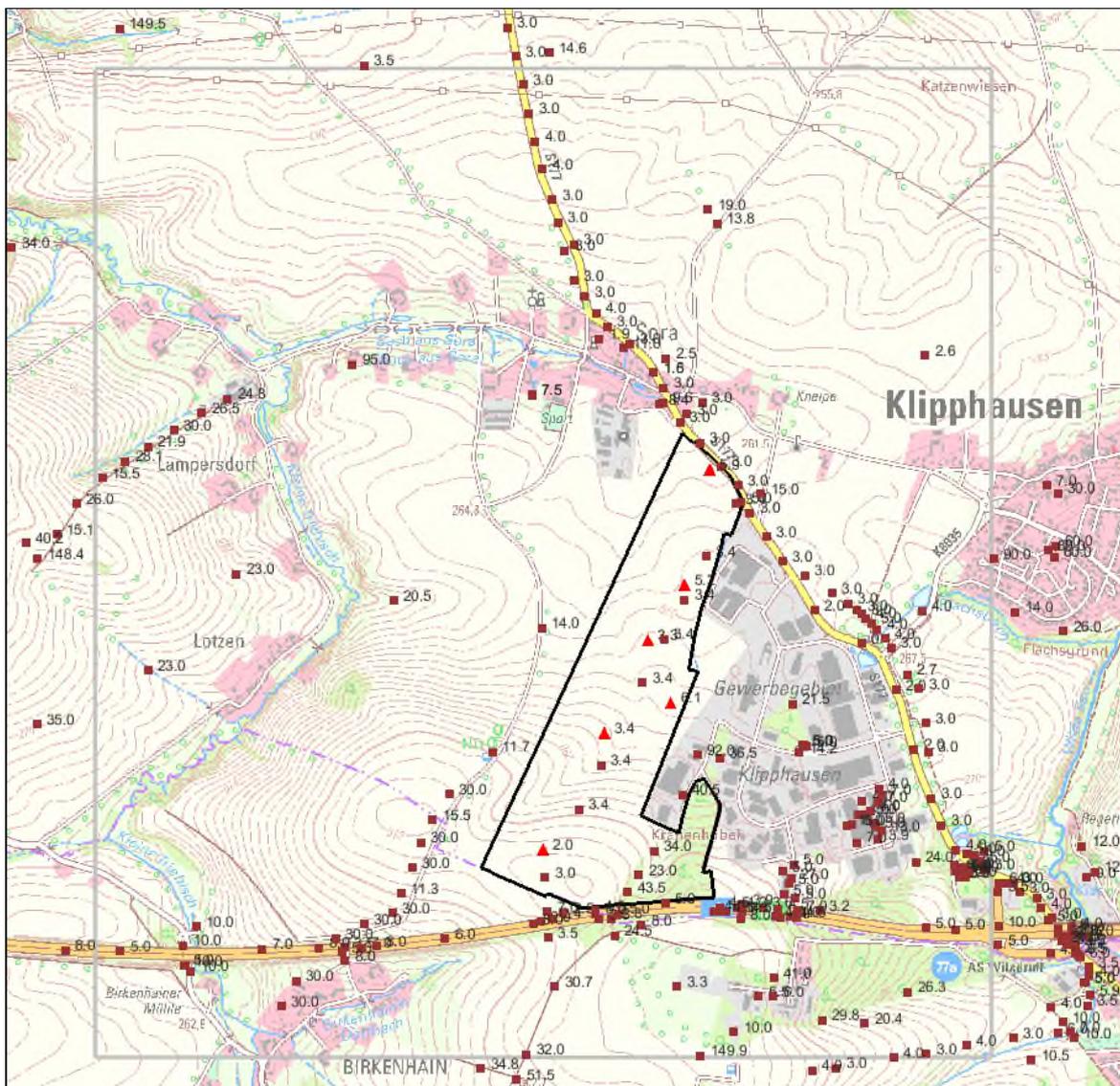


Abbildung 12: Lage der Bohrungen mit Schichtenverzeichnissen und Bohrtiefe sowie Modellgebiet (unmaßstäblich)

Die Klassifizierung der Aufschlüsse anhand ihrer Endteufen ist in der Tabelle 5 zusammengestellt.

Tabelle 5: Teufenklassierung der Aufschlüsse

Teufe der Aufschlüsse in m unter GOK			Anzahl der Aufschlüsse	Anteil der Teufenklasse
0,0	bis	2,5	18	7 %
2,5	bis	5,0	138	51 %
5,0	bis	10,0	47	17 %
über 10,0			69	25 %
Anzahl der Aufschlüsse			272	100 %

Die Daten zeigen, dass 58 % der Aufschlüsse nicht tiefer als 5 m u GOK reichen. Ca. 75 % der Aufschlüsse reichen nicht tiefer als 10 m u GOK.

Weiterhin wurden die Bohrungen hinsichtlich ihrer Lithologie klassifiziert und aufbereitet. Dabei wurde im Wesentlichen zwischen den lithologischen Schichtklassen Aufschüttung / Boden, Lösslehm / Hanglehm, Sand / Kies (GWL), Festgestein zersetzt, und Festgestein unterschieden.

Die Auswertung der vorliegenden Bohrungen hinsichtlich der Materialansprache (Tabelle 6) ergab, dass von den 272 Bohrungen, bei 74 Aufschlüssen das Festgestein zersetzt angesprochen wurde. Das Festgestein wurde bei 87 Bohrungen erreicht. Bei 23 % der Aufschlüsse wurde der zu modellierende Grundwasserleiter vollständig angesprochen.

Tabelle 6: Klassifizierung nach Materialansprache

Layer	Bezeichnung	Anzahl der Aufschlüsse	Anteil der Aufschlüsse
1	Aufschüttung / Boden	246	90 %
2	Lösslehm / Hanglehm	254	93 %
3	Sand / Kies (GWL)	62	23 %
4	Festgestein zersetzt	74	27 %
5	Festgestein	87	32 %

Anzahl Aufschlüsse: 272

Wegen der komplexen Morphologie des Modellgebietes wurden alle Aufschlüsse nach Aufbereitung für die Erstellung des hydrogeologischen Strukturmodells verwendet. Für das zu erstellende Strukturmodell wurden Vereinfachungen vorgenommen.

Im Rahmen der hydrogeologischen Strukturmodellierung wurden die Unterkanten der lithologischen Abfolgen ausmodelliert, wobei die Kontaktpunkte der entsprechenden lithologischen Einheiten verwendet wurden. Die Methodik der Erstellung der Verbreitungen und Schichtflächen wird im nächsten Kapitel vorgestellt.

6.2.4 Erstellung von Verbreitungen und Schichtflächen

Die Schichtflächen (Tabelle 7) wurden in Anlehnung an die angetroffenen Lithologien ausmodelliert. Das Modell wurde lithologisch aufgebaut.

Entlang der Modellraumgrenze wurden Berechnungspunkte für die Triangulation in 20 m Abständen definiert. Anschließend wurde ein Dreiecksnetz (TIN) für das zu betrachtende Modellgebiet erstellt. Für die Erstellung der Schichtflächen der jeweiligen lithologischen Einheiten wurden die Kontaktpunkte auf das Dreiecksnetz interpoliert. Zu bemerken ist, dass für die Ausmodellierung der Schichtflächen nur Nachweispunkte verwendet wurden, bei denen die geologische Formation durchgebohrt wurde.

Die Geländeoberkante bildet die Modelloberkante. Diese wurde aus dem digitalen Geländemodell DGM20 /13/ erstellt.

Die Schicht 1 (Aufschüttung / Boden) wurde in 246 von 272 Aufschlüssen mit teilweise sehr geringer Mächtigkeit angetroffen. Diese Schicht wurde im gesamten Modellgebiet mit einer Mindestmächtigkeit von 0,3 m als verbreitet angenommen. Zur Modellierung der Schichtunterkante wurden die Kontaktpunkte dieser lithologischen Einheit selektiert, und im Modellgebiet interpoliert.

Der Lösslehm / Hanglehm (Schicht 2) wurde in 254 von 272 Aufschlüssen im Modellgebiet angetroffen. Die Ausmodellierung der Unterkante dieser Schicht erfolgte, indem in den Arealen der Verbreitung die Interpolation anhand der Kontaktpunkte durchgeführt wurde, während in Bereichen der Nichtverbreitung die Unterkante der darüber liegenden Schicht (Aufschüttung / Boden) angesetzt wurde. Die Verbreitung dieser Schicht wurde aus der geologischen Karte entnommen und mit Hilfe von Aufschlüssen angepasst.

Die Verbreitung des GWL (Sand / Kies) (Schicht 3) ist nicht flächendeckend. Nur an 62 Aufschlüssen wurde der Sand / Kies angetroffen, v.a. im Süden bzw. Südosten des Modellraums sowie entlang der „Silberstraße“. Die Vorgehensweise bei der Ausmodellierung dieses Horizontes ist analog der Schicht 2 (Lösslehm / Hanglehm). Die Verbreitung dieser Schicht wurde aus der hydrogeologischen Karte entnommen und mit Hilfe von vorhandenen Aufschlüssen angepasst.

Die Schichten 4 (Festgestein zersetzt) wurden im gesamten Modellraum als verbreitet angenommen und mit einer Mindestmächtigkeit von 1 m ausmodelliert. Die Tiefenlage der Zersatzzone (Schicht 4) ergibt sich aus Bohrungen, bei denen die Zersatzzone vollständig erbohrt wurde. Für Bohrungen, bei denen die Zersatzzone nur angebohrt wurde, wurde die Tiefenlage durch Parallelisierung unter Berücksichtigung der vollständig erbohrten Nachbarbohrungen abgeschätzt.

Es wurde angenommen, dass das Festgestein (Schicht 5) im gesamten Modellraum verbreitet ist.

Im Ergebnis besteht das Modell aus 5 Schichten (Tabelle 7). Als Modellbasis wurde für das Festgestein eine Höhe von +215 m HN angenommen. Diese ist im Rahmen der späteren Strömungsmodellierung für die numerische Stabilität wichtig.

Tabelle 7: Übersicht zum Aufbau der Schichten des Strukturmodells

Modellschicht	Modellschicht-Nr.
Aufschüttung / Boden	1
Lösslehm / Hanglehm	2
Sand / Kies (GWL)	3
Festgestein zersetzt	4
Festgestein	5

Die ausmodellierte Geländeoberkante ist in Abbildung 13 dargestellt.

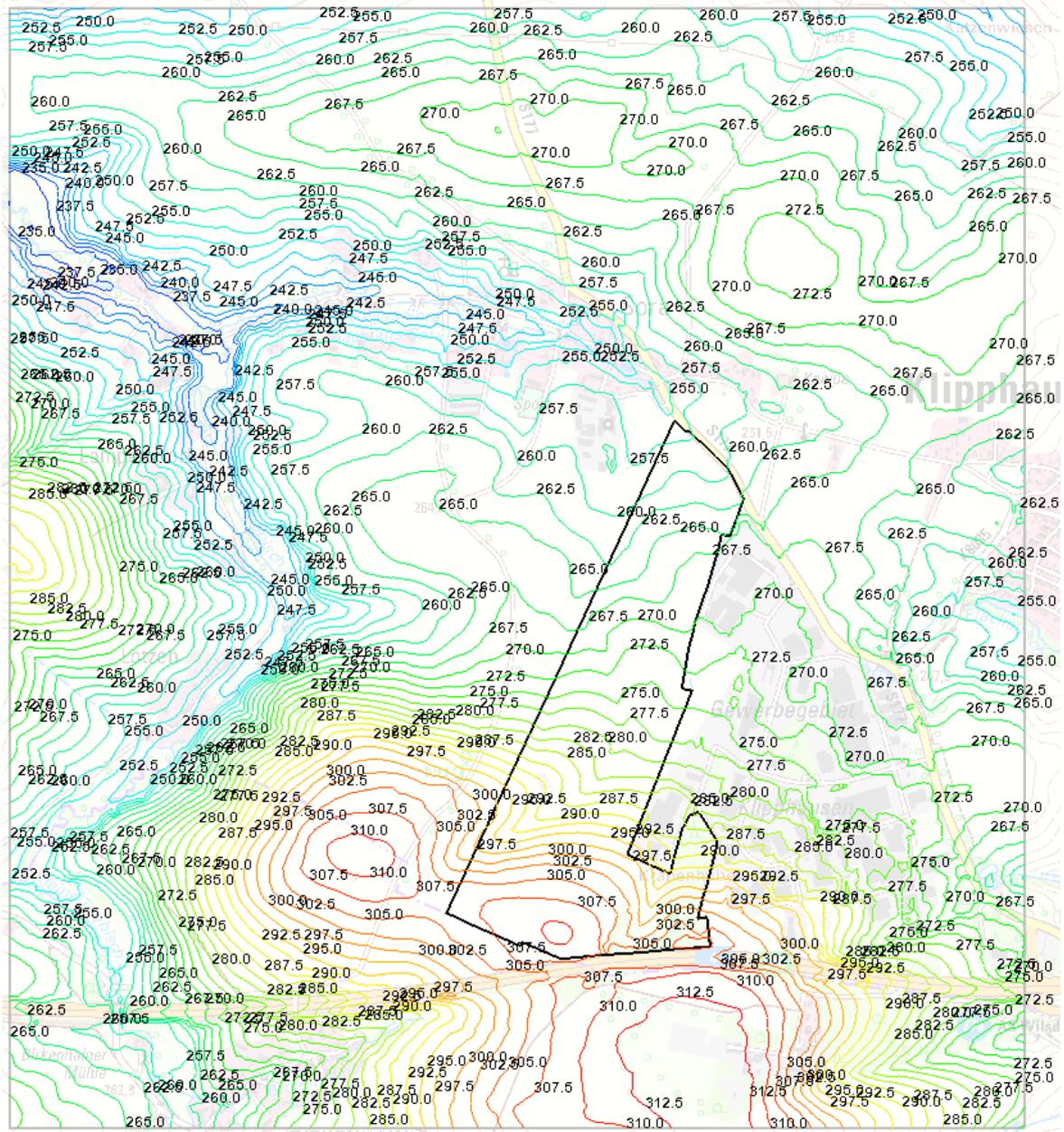


Abbildung 13: Ausmodellerte Geländeoberkante auf Basis des DGM20

Die Basisisohypsen der ausmodellierten Schichtflächen und deren Verbreitung im Modellraum sind in den folgenden Abbildungen dargestellt.

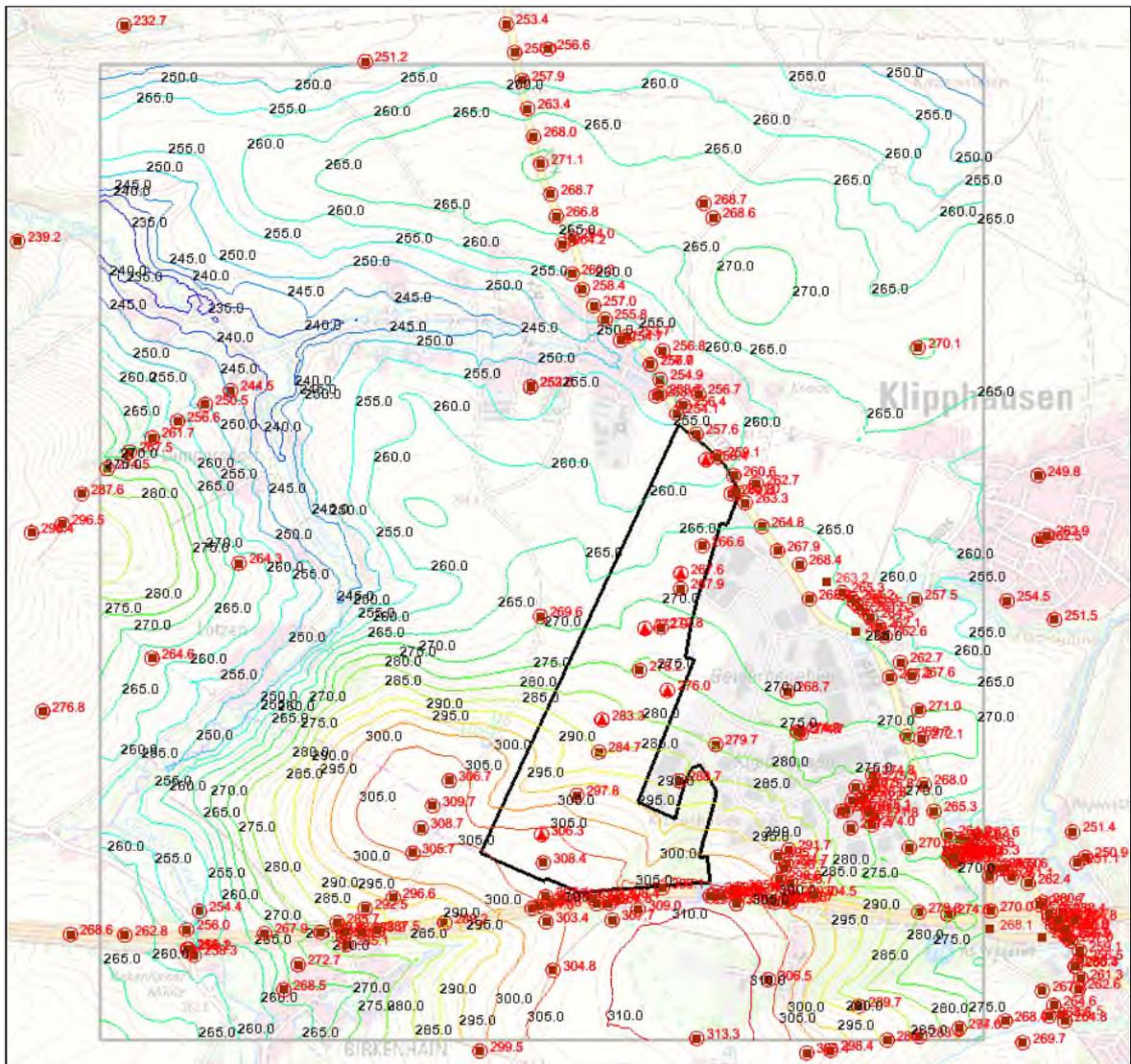


Abbildung 14: Basisisohypsen Aufschüttung / Boden mit Nachweispunkten (die Schicht wurde bei eingekreisten Aufschlüssen durchbohrt)

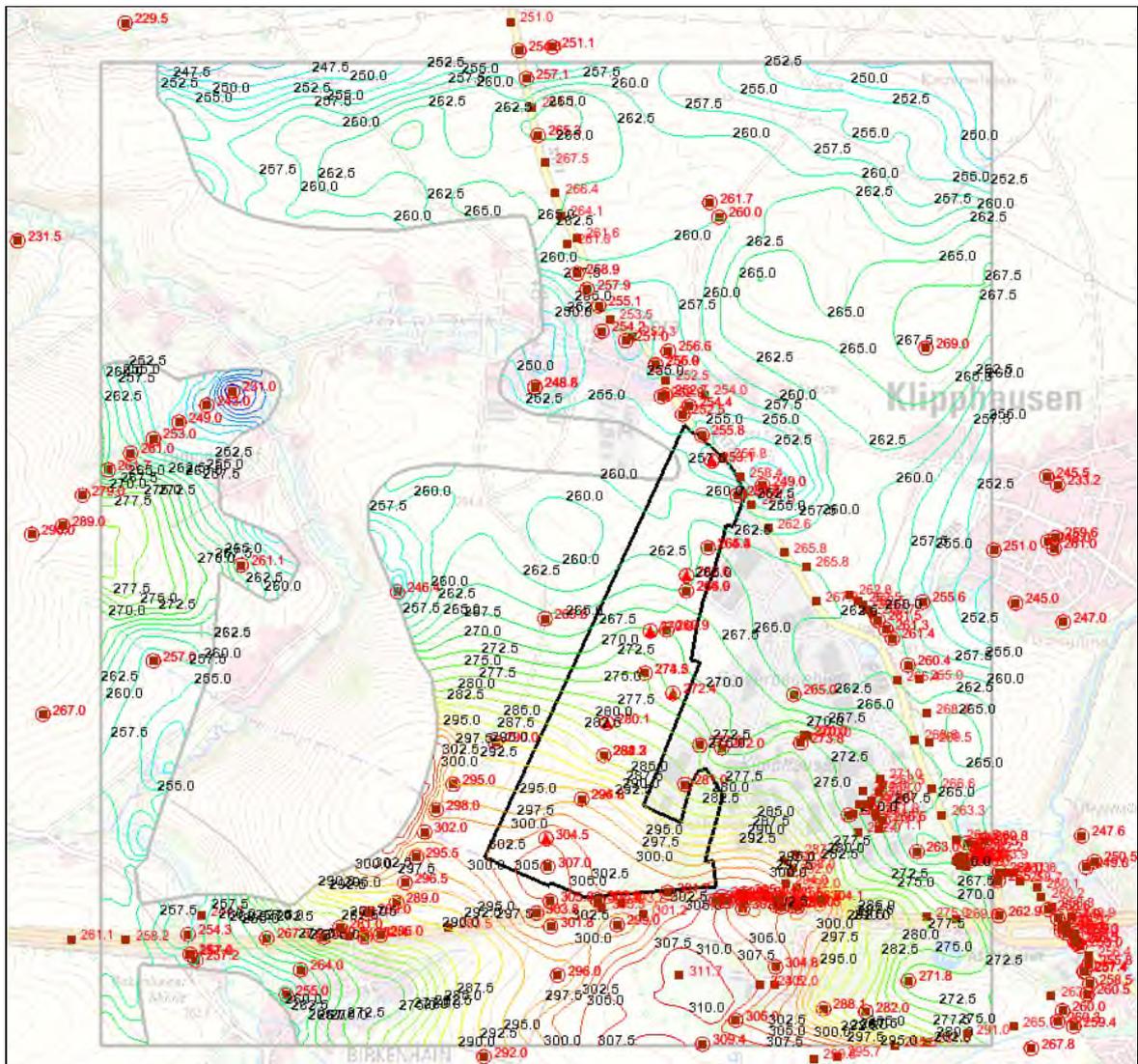


Abbildung 15: Basisisohypsen Lösslehm / Hanglehm mit Nachweispunkten (die Schicht wurde bei eingekreisten Aufschlüssen durchbohrt)

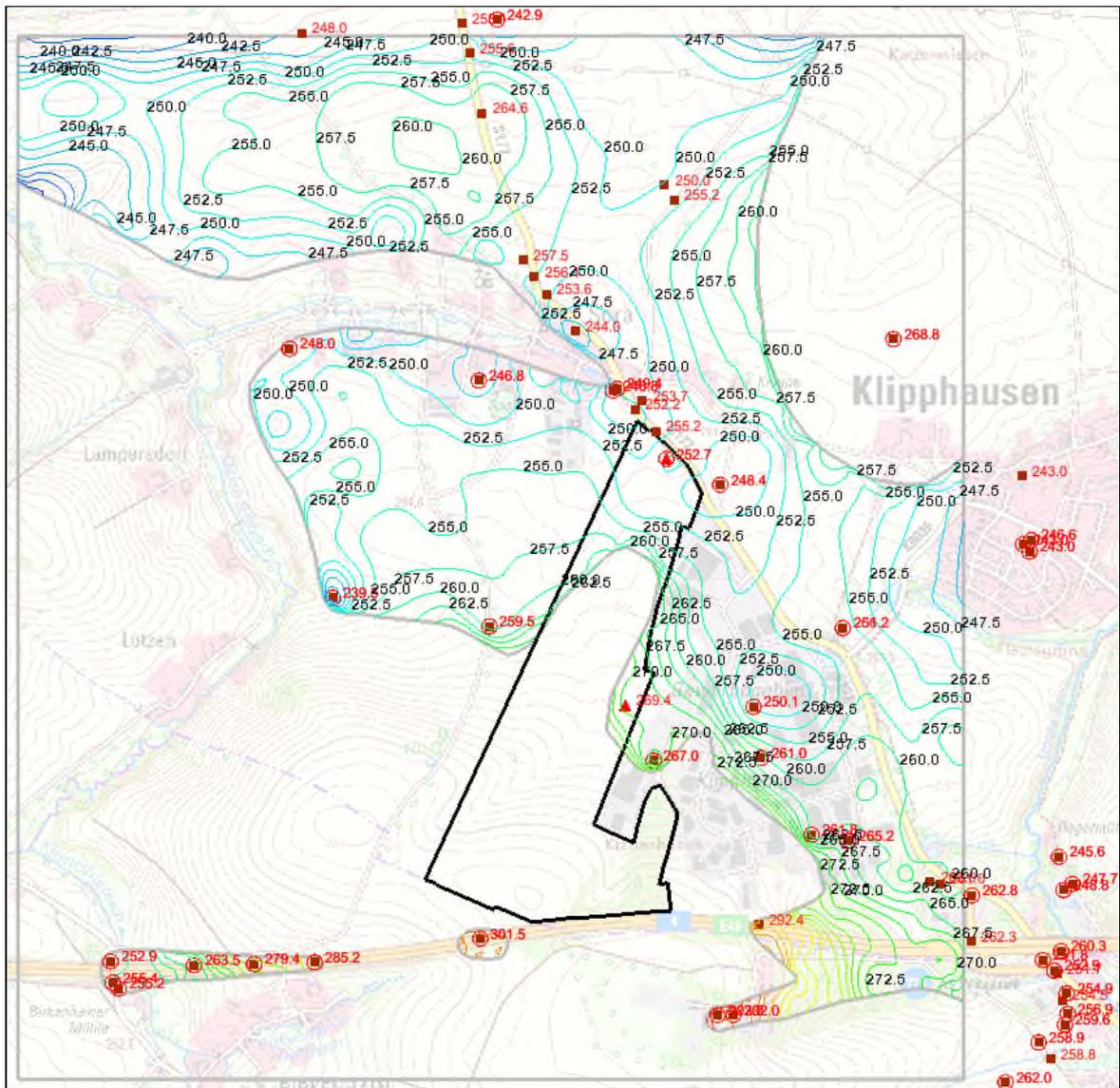


Abbildung 16: Basisisohypsen GWL mit Nachweispunkten (die Schicht wurde bei eingekreisten Aufschlüssen durchbohrt)

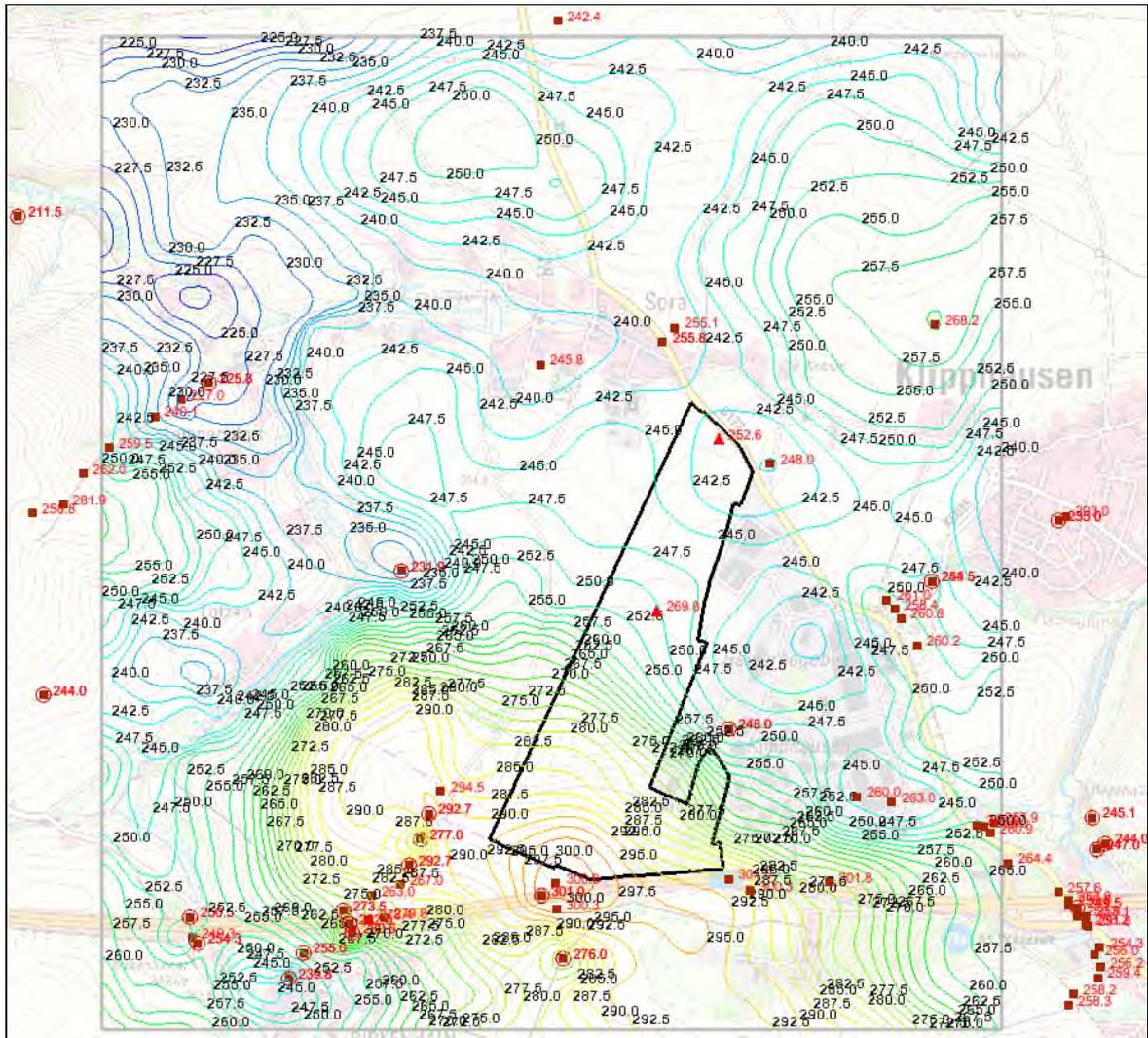


Abbildung 17: Basisisohypsen Festgestein zersetzt / OK Festgestein mit Nachweispunkten (die Schicht wurde bei eingekreisten Aufschlüssen durchbohrt)

6.2.5 Hydrogeologisches Raummodell

Die erstellten Modellschichten wurden im letzten Schritt zu einem 3D-Raummodell verschnitten. Das Ergebnis ist in Abbildung 18 als Blockmodell und Abbildung 20 als Profilschnitte beispielhaft dargestellt. In der Abbildung 19 befinden sich die verwendeten Schnittspuren.

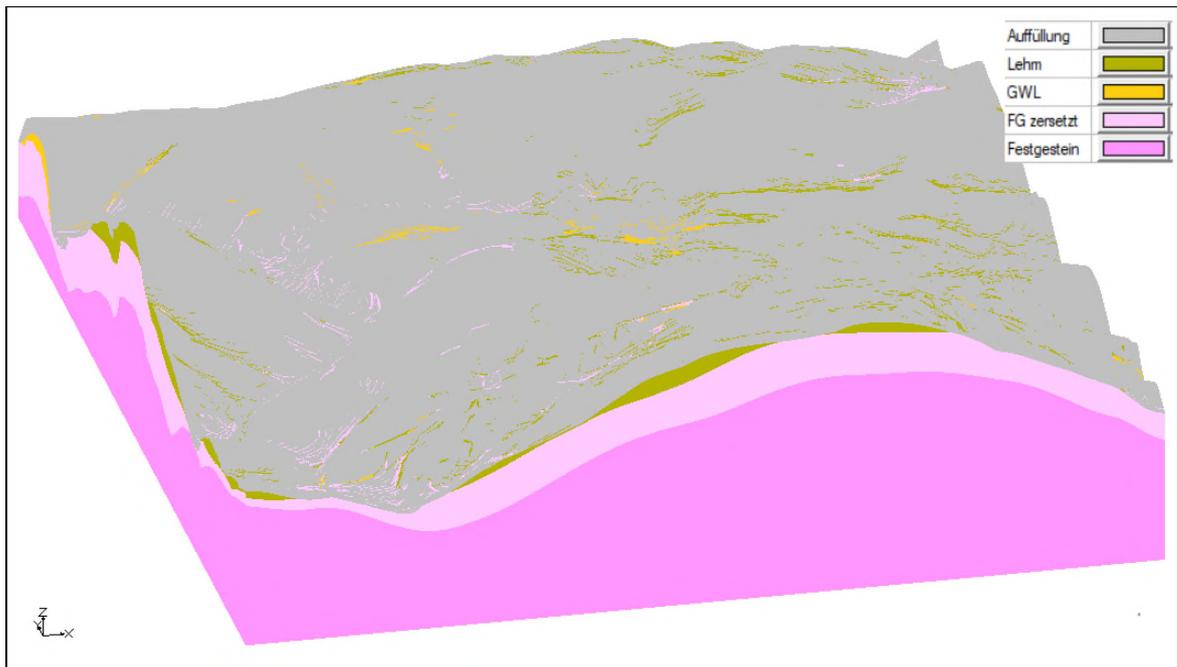


Abbildung 18: 3D-Raummodell zum hydrogeologischen Strukturmodell (10fach überhöht)

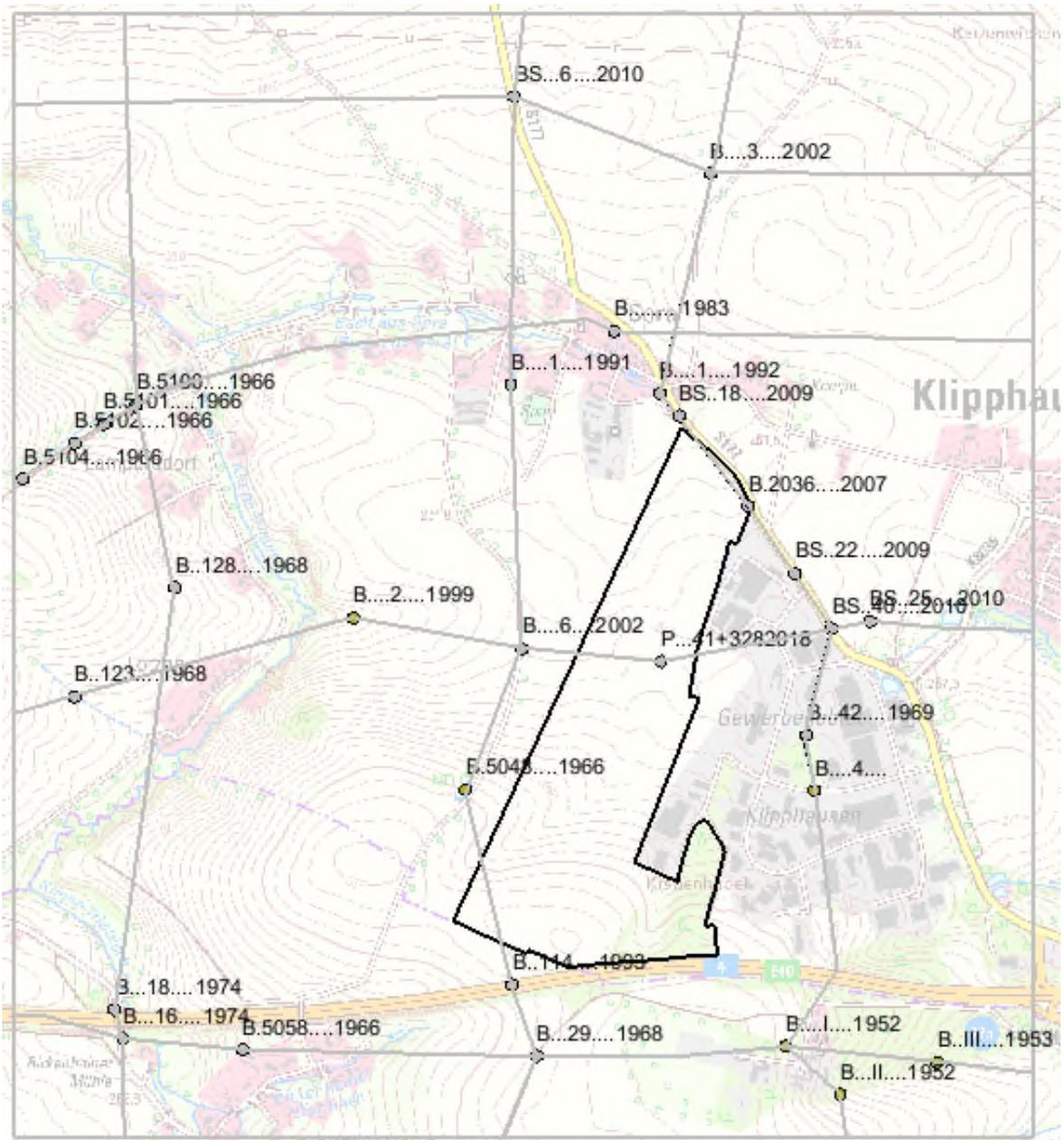


Abbildung 19: Schnittspuren durch das 3D-Raummodell

7.2 Simulationswerkzeuge

Für die Strömungsmodellierung fanden folgende Programmcodes Anwendung:

- Strömungsmodellierung: Visual Modflow Pro, Version 4.6.0.169 /14/,
- Particle Tracking (konservativer Tracer): MODPATH /16/,
- Bilanzen: Zone Budget /15/.

7.3 Aussage-, Modell- und Untersuchungsgebiet

Das Aussagegebiet ist das Gebiet um die geplante Erweiterung des Gewerbegebietes Klipphausen einschließlich Brunnenfassung Sora.

Das Modellgebiet oder Bilanzgebiet entspricht dem Gebiet, in dem die Grundwasserströmungsmodellierung stattfindet. Dieses wurde anhand von hydraulischen Randbedingungen abgegrenzt.

Die Grundlage zur Abgrenzung des Modellgebietes bildete der vom LfULG erstellten großräumigen Hydroisohypsenplan für das Jahr 2016 /17/. Im Modellgebiet selbst sind keine Grundwassermessstellen vorhanden. Zu bemerken ist, dass der großräumige Hydroisohypsenplan vom LfULG einen unsicheren Verlauf aufweist. Deshalb diente dieser zur Orientierung. Aufgrund fehlender Grundwassermessstellen im gesamten Modellgebiet war das Erstellen eines aktuellen Hydroisohypsenplans für das Modellgebiet nicht möglich.

Als westliche Modellgrenze wurde die Kleine Triebisch verwendet.

Die südliche Modellgrenze bilden der Birkenhainer Dorfbach sowie eine Randstromlinie, welche auf Basis des großräumigen Hydroisohypsenplans definiert wurde.

Die östliche Modellgrenze wurde durch die Wasserscheide gebildet.

Die nördliche Modellgrenze wurde durch eine Randstromlinie sowie eine Randisohypse definiert.

Das Untersuchungsgebiet umfasst außer dem Modellgebiet noch einen erweiterten Bereich, in dem sich Aufschlüsse befinden, die v.a. für die Erstellung des hydrogeologischen Strukturmodells verwendet wurden.

In Abbildung 21 ist das Modellgebiet dargestellt.

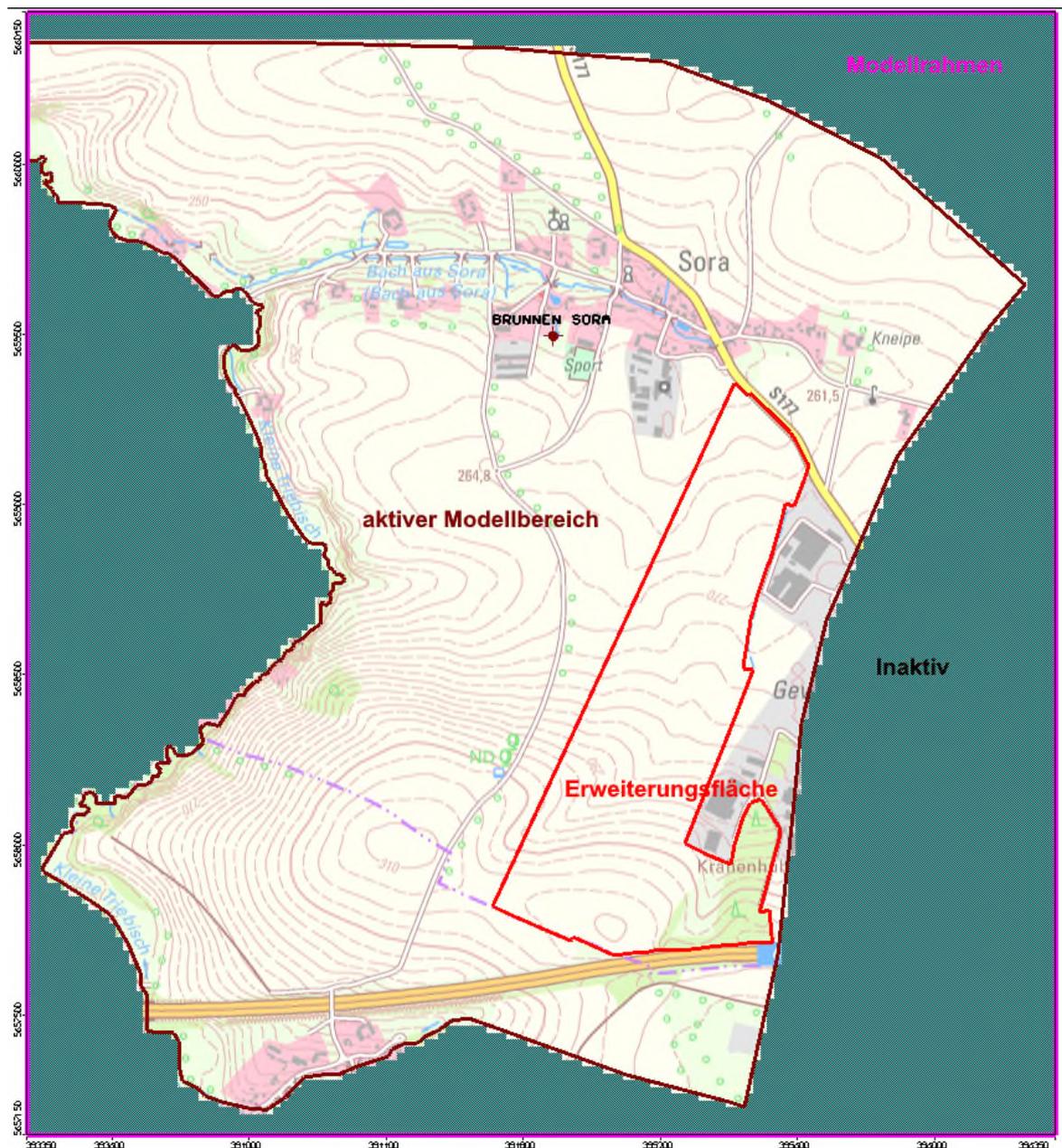


Abbildung 21: Lageplan mit Modellrahmen und aktivem Modellgebiet

7.4 Berechnungsverfahren

Zur Durchführung der numerischen Berechnungen wurde ein 3D-Strömungsmodell mit dem Finite-Differenzen-Verfahren verwendet.

Beim Finite-Differenzen-Verfahren wird das zu modellierende Gebiet mit einem Raster aus Rechteckzellen überzogen und die DARCY-Gleichung für jedes einzelne Element berechnet. Die horizontale Diskretisierung ist an rechtwinklig angeordnete Zeilen und Spalten unterschiedlicher Breite gebunden. Die vertikale Diskretisierung in Form von Schichten kann den geologischen Schichtverläufen dadurch angepasst werden, dass die Ober- und

Unterkanten für die einzelnen Zellen unabhängig definiert werden können. Für die Berechnung werden die partiellen Differentialgleichungen in einen Satz von Differenzialgleichungen umgeformt.

Das Differenzenverfahren ist programmtechnisch relativ einfach zu handhaben und die numerische Lösung ist sehr stabil.

7.5 Übergang von der hydrogeologischen Modellvorstellung zum numerischen Modell

7.5.1 Horizontale und vertikale Modelldiskretisierung

Die Eckkoordinaten (Ostwert, Nordwert) nach UTM ETRS Zone 33 (EPSG 25833) des Modells können wie folgt angegeben werden:

NW-Ecke:	393350, 5660450	NO-Ecke:	396350, 5660450
SW-Ecke:	393350, 5657150	SO-Ecke:	396350, 5657150

Der Modellrahmen des Modellgebietes ist in Abbildung 21 dargestellt.

Die Rasterweiten des Strömungsmodells betragen 20 m. Das Modell erstreckt sich von Westen nach Osten auf einer Breite von 3.000 m und von Süden nach Norden auf einer Länge von 3.300 m. Insgesamt besteht das Grundwassermodell in der horizontalen Ausdehnung aus 165 Zeilen und 150 Spalten. Die Modellzellen, die sich außerhalb des Modellgebietes befinden, gelten für die Strömungsmodellierung als inaktive Zellen.

Vertikal wurde das Strömungsmodell in 3 Modellschichten, entsprechend der hydrogeologischen Strukturmodellierung, gegliedert, wobei die Aufschüttung und der Lösslehm / Hanglehm nicht ins Modell integriert wurden:

- Modellschicht 1: Sand / Kies (GWL)
- Modellschicht 2: Festgestein, zersetzt
- Modellschicht 3: Festgestein

Der Vorteil für die Berechnung mit 3 Modellschichten liegt darin, dass die berechnete Grundwasserneubildung direkt auf den Grundwasserleiter aufgeprägt werden kann, und nicht nochmal durch die Lehmschicht durchsickern muss.

Die Modelloberkante wurde anhand der Oberkante des Grundwasserleiters bzw. Unterkante der Lehmschicht gebildet. Als Modellunterkante dient das Festgestein. Diese wurde mit +215 m HN gewählt. Zu bemerken ist, dass die Modellschicht 3 trotz der sehr geringen hydraulischen Durchlässigkeit aus numerischen Stabilitätsgründen in das Modell integriert wurde.

7.5.2 Geohydraulische Modellparameter

Die im Grundwasserströmungsmodell angesetzten k_f -Werte wurden aus der Literatur sowie dem Internetportal des LfULG /18/ entnommen und im Rahmen der Modellkalibrierung /

Modellplausibilisierung unter Berücksichtigung von Literaturwerten angepasst. Jede Modellschicht wurde zunächst mit einem einheitlichen k_f -Wert im Bereich der Verbreitung der jeweiligen Lithologien belegt, der während der Modellplausibilisierung modifiziert wurde.

Tabelle 8 enthält die im Strömungsmodell verwendeten Modellparameter. Für den Grundwasserleiter wurde ein k_f -Wert von $1,84E-03$ m/s in Anlehnung an /22/ angesetzt.

Tabelle 8: Zusammenstellung der verwendeten Modellparameter

Modellschicht-Nr.	Schicht-Bezeichnung	Lithologie	k_x [m/s]	k_y [m/s]	k_z [m/s]	n [-]	n_{eff} [-]	S_s [1/m]	S_y [-]
1	Sand / Kies	Sand, Kies	$1,84E-03$	$1,84E-03$	$1,84E-04$	0,30	0,2	$1e-4$	0,15
2	Festgestein, zersetzt	Festgestein (zersetzt)	$8,0E-05$ bis $8,5E-5$	$8,0E-05$ bis $8,5E-5$	$8,0E-06$ bis $8,5E-6$	0,2	0,08	$1e-5$	0,05
3	Festgestein	Festgestein	$4,0E-07$	$4,0E-07$	$4,0E-08$	0,15	0,03	$1e-6$	0,01

Einige lithologische Horizonte sind nicht im gesamten Modellgebiet verbreitet. Um die Konsistenz hinsichtlich der Schichtverbreitung im Strömungsmodell beizubehalten, wurden in den Bereichen der Nichtverbreitung eine Mächtigkeit von 0,10 m angesetzt und die k_f -Werte der darunter liegenden Modellschicht in den Bereichen der Nichtverbreitung übertragen.

7.5.3 Modellrandbedingungen

Die im Strömungsmodell berücksichtigten Randbedingungen sind in der Abbildung 22 dargestellt und in den folgenden Abschnitten beschrieben. Die wesentlichen Modellrandbedingungen bilden die Fließgewässer (Kleine Triebisch, Bach aus Sora, Birkenheiner Dorfbach), die Festpotential-Randbedingungen am Modellrand sowie die Brunnenfassung Sora.

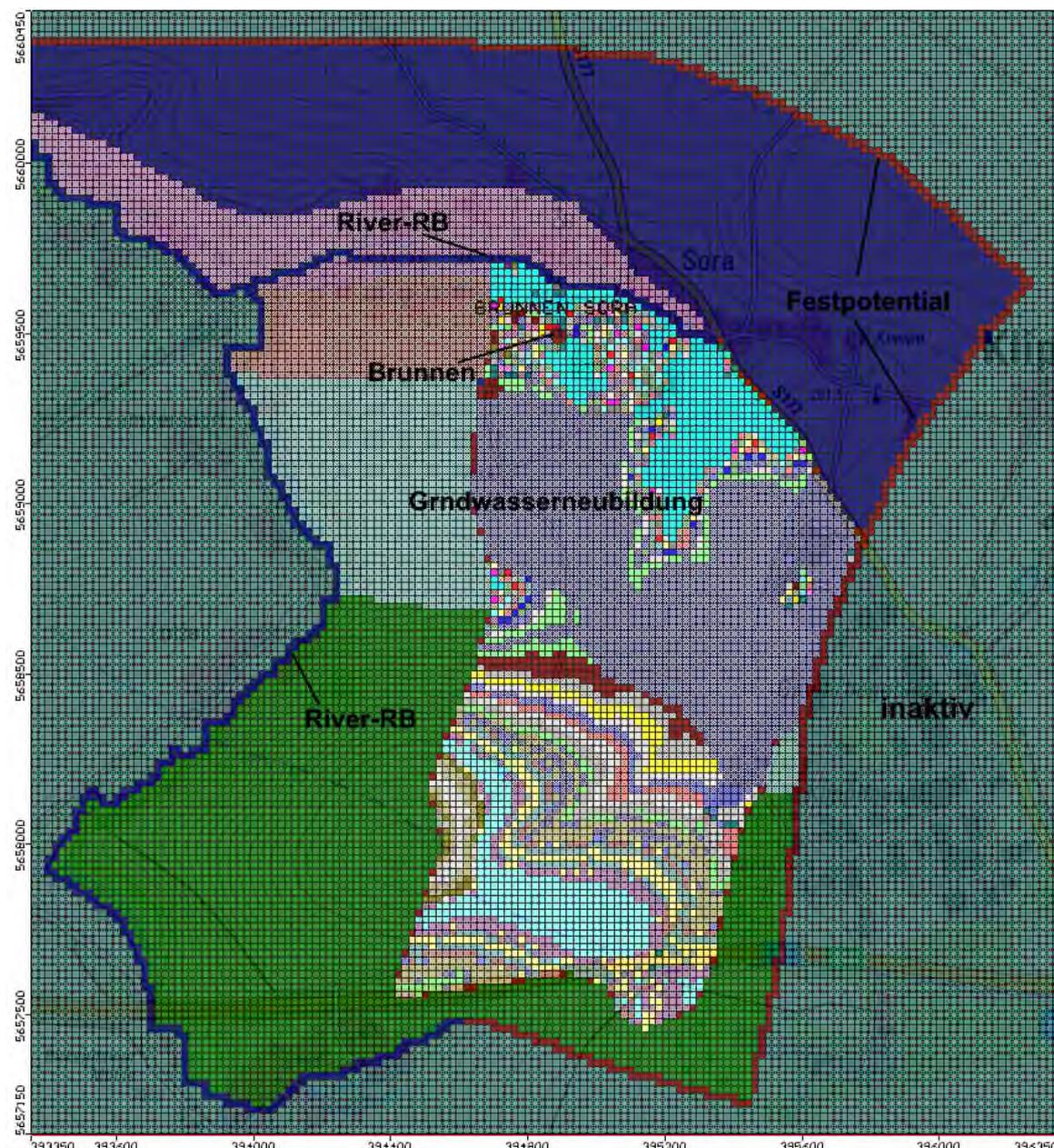


Abbildung 22: Modellrandbedingungen des Strömungsmodells

7.5.3.1 Randbedingung 1. Art (RB am Modellrand, braun)

Die Randbedingung 1. Art wird angewendet, wenn Festpotentiale vorliegen (z. B. große Gewässer) oder wenn keine Rückwirkung auf die Strömung am Modellrand eintritt.

Im Norden, im Osten sowie im Südosten des Modellgebietes wurden Randbedingungen 1. Art (Festpotentiale) angesetzt. Die Festpotentiale wurden aus dem Hydroisohypsenplan vom LfULG (siehe Abbildung 6) abgeleitet und im Rahmen der Modellkalibrierung angepasst.

Die östliche Modellgrenze verläuft entlang der Wasserscheide. Das dort angesetzte Potential soll den Zufluss zum Modellgebiet simulieren.

7.5.3.2 Randbedingung 2. Art (flächig)

Als Randbedingung 2. Art wurde die Grundwasserneubildung in das Modell integriert. Die Grundwasserneubildung wurde als berechnete Rasterdaten im Bereich des Gewerbegebietes mit MIKE SHE (siehe Abschnitt 5) am oberen Modellrand angesetzt. Die Bereiche außerhalb des Gewerbegebietes wurden in Analogie zu den Ergebnissen der Wasserhaushaltsberechnung belegt.

7.5.3.3 Randbedingung 3. Art (blau)

Die Fließgewässer bilden die wichtigsten Randbedingungen im Modellgebiet. Im Grundwasserströmungsmodell wurden die Kleine Triebisch und der Birkenhainer Dorfbach an den Modellgrenzen als Randbedingungen 3. Art (sog. Fluss-Randbedingungen oder River-RB) berücksichtigt. Weiterhin wurde der Bach aus Sora als Randbedingung 3. Art innerhalb des Modellgebietes angesetzt. Liegt der Grundwasserspiegel höher als die Flusssohle, erfolgt eine lineare Wechselbeziehung nach dem Darcy-Gesetz. Bei niedrigerem Grundwasserstand erfolgt eine konstante Versickerung entsprechend der Sohldurchlässigkeit, d.h., das Modell schaltet intern zur Randbedingung 2. Art um. Für den k_f -Wert der Kolmationsschicht wurde erfahrungsgemäß ein Wert von $1,0 \cdot 10^{-6}$ m/s in den Modellzellen mit der Fluss-Randbedingung angesetzt. Dieser Wert wurde im Rahmen der Modellplausibilisierung angepasst.

7.5.3.4 Brunnenrandbedingungen

Im Modellgebiet befindet sich die Brunnenfassung Sora südlich vom Bach aus Sora. Entsprechend dem aktuellen Förderregime beträgt die mittlere Entnahmemenge des Brunnens Sora ca. 119 m³/d (Zeitraum 06.07.2021 bis 01.02.2022) /20/.

Nach Wasserrechtlicher Erlaubnis vom 04.07.2011 /19/ liegt die Benutzungsmenge bei $Q = 200$ m³/d ($Q_{\max} = 75000$ m³/a).

Vermutlich existieren im Modellgebiet weitere Brunnen, die zur Brauchwassernutzung / Gartenbewässerung verwendet werden. Diese haben aufgrund der geschätzten sehr geringen Entnahmemengen ($< 0,1$ m³/d) keine Relevanz für das Grundwasserströmungsmodell. Deshalb wurden die Hausbrunnen nicht im Modell implementiert.

Im Grundwasserströmungsmodell wurde der Brunnen Sora mit der mittleren Entnahmemenge für die Berechnung bei mittleren Verhältnissen implementiert (Tabelle 9).

Tabelle 9: Brunnen Sora mit Entnahmemenge

Brunnen	RW	HW	Ostwert	Nordwert	Mittlere Entnahme [m ³ /d]	Q WRE [m ³ /d]	Q _{max} WRE [m ³ /a]
Brunnen Sora	5395070	5661360	394885	5659496	119	200	75.000

7.5.3.5 Anfangsbedingungen

Im gesamten Modellgebiet konnten keine Grundwassermessstellen recherchiert werden, die Auskunft über die tatsächlichen Grundwasserstände und Grundwasserdynamik liefern können. Demzufolge konnte im Rahmen der Bearbeitung kein aktueller Hydroisohypsenplan erstellt werden.

Der Anfangswasserstand wurde zunächst auf Basis vom großräumigen Hydroisohypsenplan des LfULG /17/ für mittlere Verhältnisse erstellt. Dieser Hydroisohypsenplan weist in gesamten Modellgebiet einen unsicheren Verlauf auf und diente somit nur zur Orientierung (siehe Abbildung 6). Die Werte wurden auf die Modellzellen interpoliert.

7.6 Modellkalibrierung / Modellplausibilisierung – IST-Zustand

Da im gesamten Modellgebiet keine Grundwassermessstellen bzw. Daten zu Grundwasserständen vorlagen, konnte das Modell nicht kalibriert werden. Dennoch wurde eine Plausibilisierung des Modells anhand des Hydroisohypsenplans 2016 vom LfULG für mittlere Verhältnisse durchgeführt. Dafür wurden fiktive Grundwassermessstellen im aktiven Modellbereich positioniert und mit Wasserständen aus den Hydroisohypsen 2016 belegt.

Die Modellkalibrierung / -plausibilisierung wurde in erster Linie mittels Anpassung der hydraulischen Durchlässigkeitsbeiwerte (Tabelle 8) und der Modellrandbedingungen im Modellgebiet durchgeführt. Die Berechnung erfolgte stationär. Die Güte der Anpassung des Strömungsmodells an natürliche Verhältnisse wurde über den Modellfehler quantifiziert und nach Gegenüberstellung der berechneten Grundwasserstände und Grundwasserstände aus dem Hydroisohypsenplan 2016 mit fiktiven GWMS bewertet.

Diese Gegenüberstellung ergab eine gute Übereinstimmung (Abbildung 23). Statistisch wurde ein Mittelwert der Differenz von -0,125 m mit einer Standardabweichung von 0,18 m berechnet. Die mittlere absolute Abweichung vom Mittelwert beträgt dabei 0,70 m. Der Korrelationskoeffizient betrug dabei 0,996. Dieser deutet auf eine sehr gute Übereinstimmung zwischen den berechneten und gemessenen Werten hin.

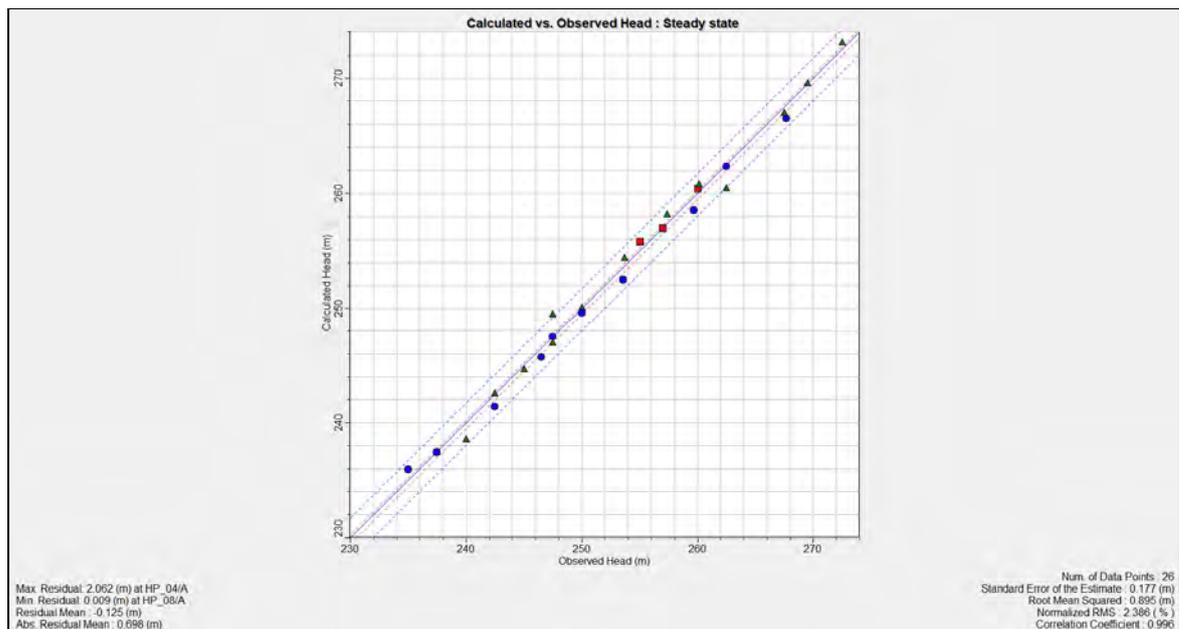


Abbildung 23: X-Y-Plot zum Vergleich der berechneten Grundwasserstände mit Grundwasserständen aus den Hydroisohypsen 2016 – Modellplausibilisierung

Aufgrund der geringen Differenzen zwischen berechneten Grundwasserständen und Grundwasserständen aus dem Hydroisohypsenplan 2016 (mittlere absolute Abweichung, Korrelationskoeffizient) sowie des modelltechnisch abgebildeten hydraulischen Fließregimes ist das Modell plausibel und geeignet, für weitere Berechnungen eingesetzt zu werden.

Das Ergebnis der Simulationsrechnung nach Modellkalibrierung / Modellplausibilisierung befindet sich in Abbildung 24 als Hydroisohypsenplan. Das hydraulische Fließregime wurde mit dem kalibrierten Modell gut abgebildet. Der Grundwasserabstrom erfolgt in westlicher Richtung zur Kleinen Triebisch.

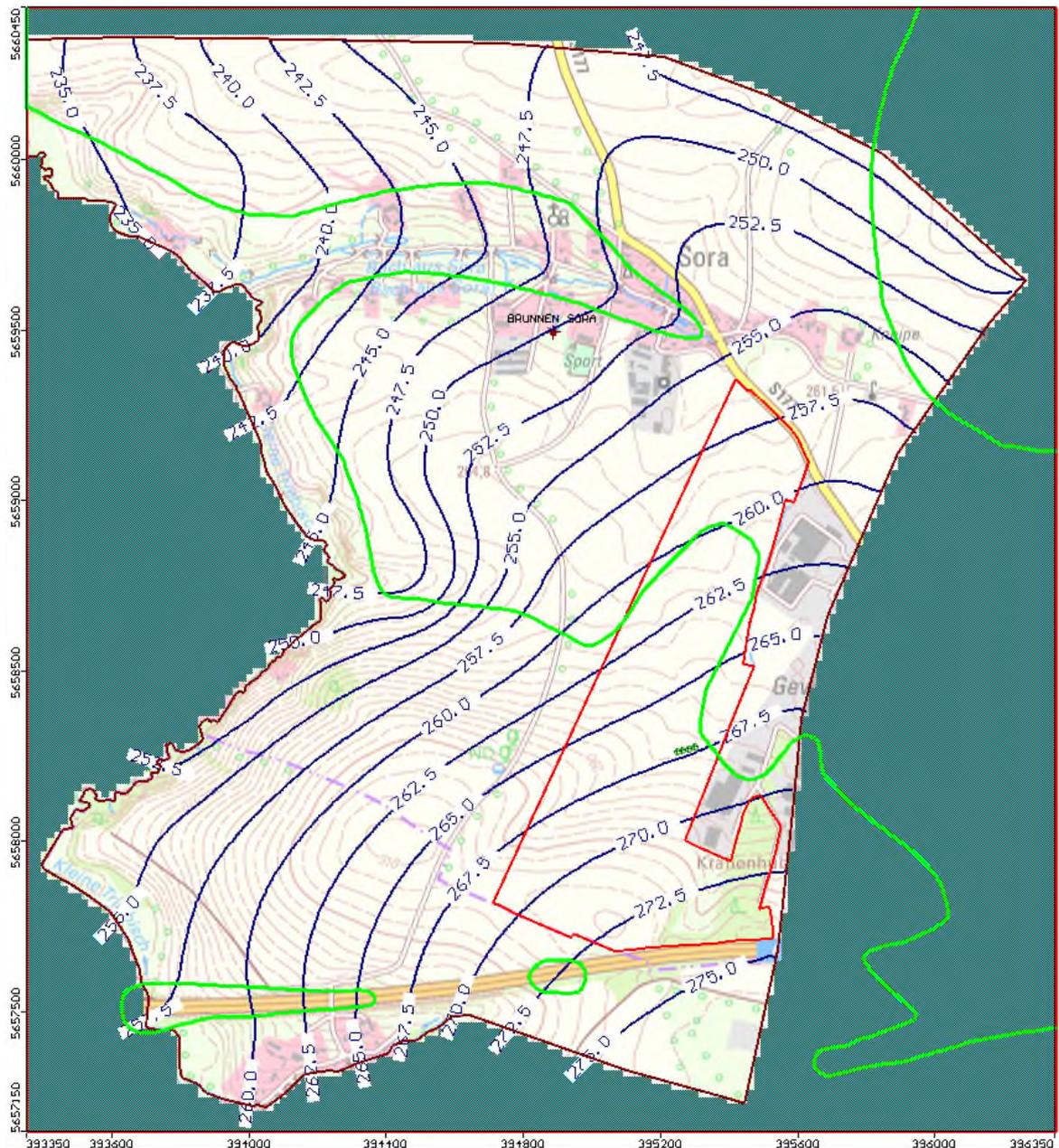


Abbildung 24: Berechneter Hydroisohypsenplan nach Modellplausibilisierung

7.7 Berechnung für den PLAN-Zustand

Für den PLAN-Zustand (Versiegelung der Gewerbegebietsfläche) werden laut Grundwasserneubildungsberechnung ca. 0,13 mm/a grundwasserneubildungswirksam (vgl. Abschnitt 5). Damit liegt die mittlere Grundwasserneubildungsrate für das geplante Gewerbegebiet nahe 0 mm/a, wie im IST-Zustand. Durch die Versiegelung kann eine nennenswerte negative Beeinflussung des Gebietswasserhaushaltes in Folge der Gewerbegebietserweiterung ausgeschlossen werden. Ursache für die geringe Grundwasserneubildung sind die mächtigen Löss- und Hanglehauflagen zu benennen. Damit wird es keine Änderung der Grundwasserdynamik und der Grundwasserstände bei mittleren Verhältnissen geben. Die

hydraulischen Verhältnisse für den PLAN-Zustand sind somit vergleichbar mit denen des IST-Zustandes.

7.8 Neuausweisung des Trinkwasserschutzgebiets Sora

7.8.1 Allgemeines

Nach W 101 /21/ ist das Trinkwasserschutzgebiet definiert als „Ein durch Rechtsverordnung nach § 51 (1) WHG konkret definiertes Gebiet, in dem im Interesse der öffentlichen Wasserversorgung Gewässer vor nachteiligen Einwirkungen geschützt werden. Gemäß § 52 WHG können in diesen Schutzgebieten, soweit der Schutzzweck dies erfordert, Verbote und Beschränkungen festgesetzt werden“. Folgende Aspekte sollen gewährleistet sein:

- Minimierung des Eintrags von Stoffen und Organismen, welche die Beschaffenheit des Grundwassers beeinträchtigen können (z. B. gesundheitsgefährdende Stoffe und Organismen)
- Minimierung vorhandener und Abwehr neuer Gefährdungen und Risiken für das Grundwasser in den Einzugsgebieten
- Verhinderung von nachteiligen Temperaturveränderungen des Grundwassers

Wasserschutzgebiete werden in Schutzzonen mit angemessenen Nutzungsbeschränkungen untergliedert. Diese Beschränkungen nehmen im Normalfall zur Wasserentnahmestelle/Wassergewinnungsanlage hin zu. Ein Trinkwasserschutzgebiet für Grundwasser gliedert sich in der Regel in drei aufeinander aufbauende Schutzzonen:

- Schutzzone III (Weitere Schutzzone)
- Schutzzone II (Engere Schutzzone)
- Schutzzone I (Fassungsbereich)

Die Ausdehnung der Schutzzone I nach W 101 muss von einem Brunnen allseitig mindestens 10 m betragen.

Laut W 101 muss die Schutzzone II von der Grenze der Schutzzone I mindestens bis zu der Linie reichen, von der aus das Grundwasser eine Fließzeit von 50 Tagen bis zur Fassungsanlage benötigt. Dabei sollte im Zustrombereich eine Mindestreichweite von 100 m zur Fassung nicht unterschritten werden. Bei der Bestimmung der 50-Tage-Linie ist bei Brunnen die gemäß Gestattung innerhalb von 50 Tagen maximal mögliche Entnahmemenge anzusetzen.

Nach W 101 umfasst die Schutzzone III in der Regel den gesamten Bereich zwischen der Grundwasserfassung und der unterirdischen Einzugsgebietsgrenze, soweit dieser nicht in der Schutzzone I oder II liegt. Oberirdisch dort hinein entwässernde Flächen können zusätzlich einbezogen werden (bei Einspeisung aus oberirdischen Gewässern). Die Abgrenzung erfolgt nach hydraulischen Kriterien auf der Grundlage des Hydrogeologischen Modells. Die Ermittlung der Trennstromlinie als Grenze des Einzugsgebiets sollte auf der Grundlage von Grundwassergleichenplänen, analytischen Verfahren, Markierungsversuchen oder mit Hilfe eines Grundwasserströmungsmodells, ggf. unter Berücksichtigung dispersiver Effekte, durchgeführt werden.

7.8.2 Ermittlung der Trinkwasserschutzzonen

Zur Ermittlung der Trinkwasserschutzzonen wurde das Particle-Tracking-Verfahren verwendet. Mit dem Programm MODPATH /16/ wurde die Bahnlinienberechnung rückwärts ausgehend vom Brunnenstandort durchgeführt. Weiterhin wurde im Anstrom an der östlichen Modellgrenze weitere Partikel angesetzt und vorwärts berechnet.

Für den Brunnen Sora wurde die maximal genehmigte Förderrate von $Q_{\max} = 200 \text{ m}^3/\text{d}$ angesetzt.

Die mit dem Particle-Tracking-Verfahren berechneten Strombahnlinien sind in der Abbildung 25 dargestellt. Der Anstrom zum Brunnen erfolgt aus Richtung Osten. Aus Richtung Bach aus Sora erfolgt entsprechend den Strombahnlinien kein Zustrom zum Brunnen.

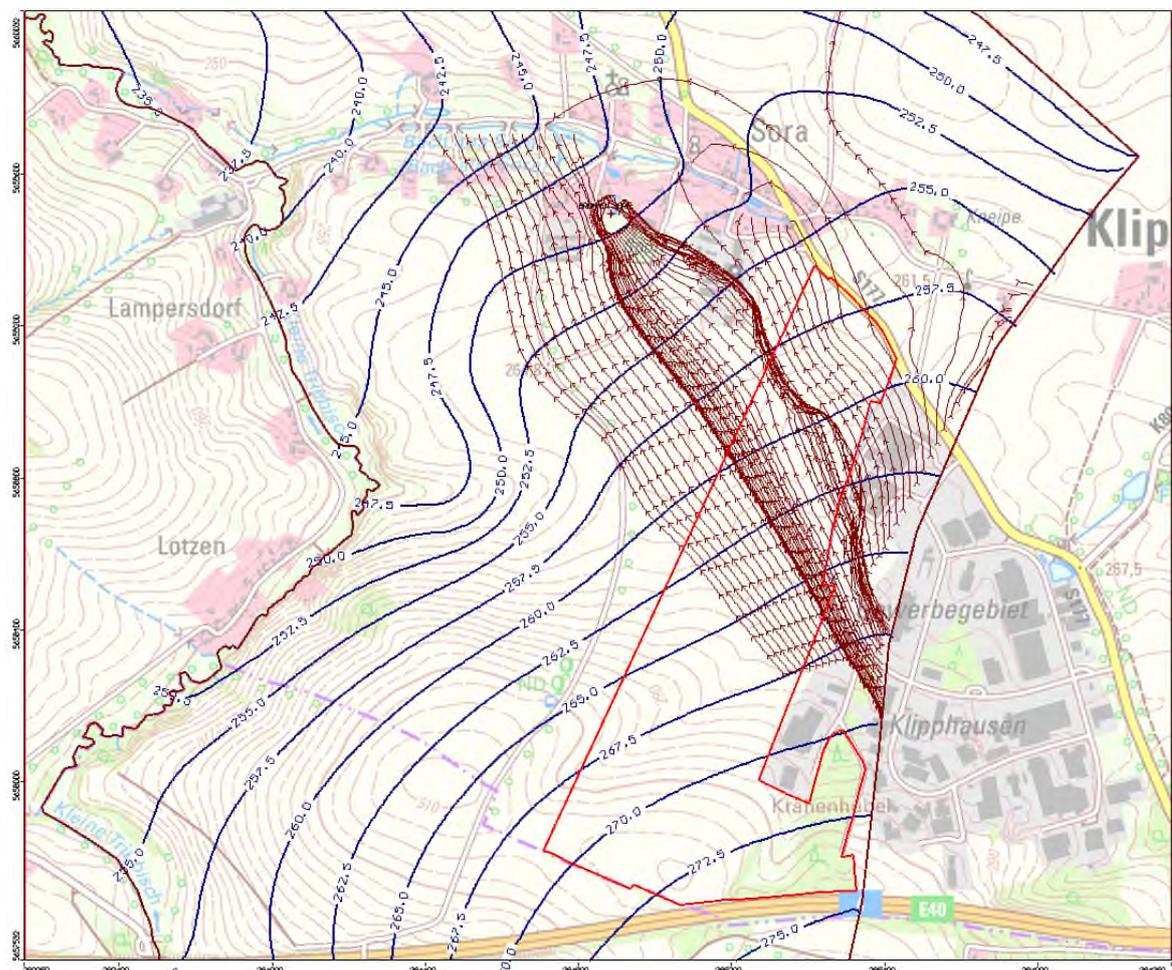


Abbildung 25: Berechnete Strombahnlinien

Die Abgrenzung der Trinkwasser-Schutzzonen erfolgte in Anlehnung an das DVGW-Regelwerk W 101:

- Schutzzone I (Fassungsbereich):
20 m allseitig um den Brunnen.
- Schutzzone II (Engere Schutzzone):

Zur Abgrenzung der Schutzzone II wurde die 50 Tage Linie verwendet. Die Reichweite der Schutzzone II zur Brunnenfassung beträgt ca. 245 m in Richtung Osten (seitlicher Anstrombereich) und ist damit größer als die Mindestreichweite von 100 m nach W 101.

Stromoberhalb (südlich) sind mindestens 100 m zur Brunnenfassung vorzusehen. Gleiches gilt für den nördlichen und den westlichen Bereich zur Brunnenfassung.

Der sich stromunterhalb (nördlich) zur Brunnenanlage befindliche Teich könnte in die Schutzzone II einbezogen werden, da er bei einer möglichen Speisung ein Gefahrenpotential darstellt. Dadurch würde sich die Entfernung zur Brunnenfassung auf ca. 130 m ausdehnen. Wahrscheinlicher ist, dass der nördliche Teich aufgrund der mächtigen Lehmschicht von ca. 4 m am Brunnenstandort nicht mit dem Grundwasserleiter kommuniziert.

- Schutzzone III (Weitere Schutzzone):

Die Schutzzone III umfasst das oberirdische Einzugsgebiet als Zone IIIA. Da der Zustrom zum Brunnen aus Richtung Osten erfolgt, wird das Gebiet des möglichen Zuflusses aus dem Rinnenbereich als Zone IIIB vorgeschlagen. Dabei wurde die Verbreitungsgrenze des Grundwasserleiters im Nordosten verwendet. Es ist zu bemerken, dass die gering durchlässigere hangende Lehmschicht über dem Grundwasserleiter ein zusätzlicher Schutz für das Grundwasser darstellt.

Die abgeleiteten Schutzzonen sind in der Abbildung 26 dargestellt.

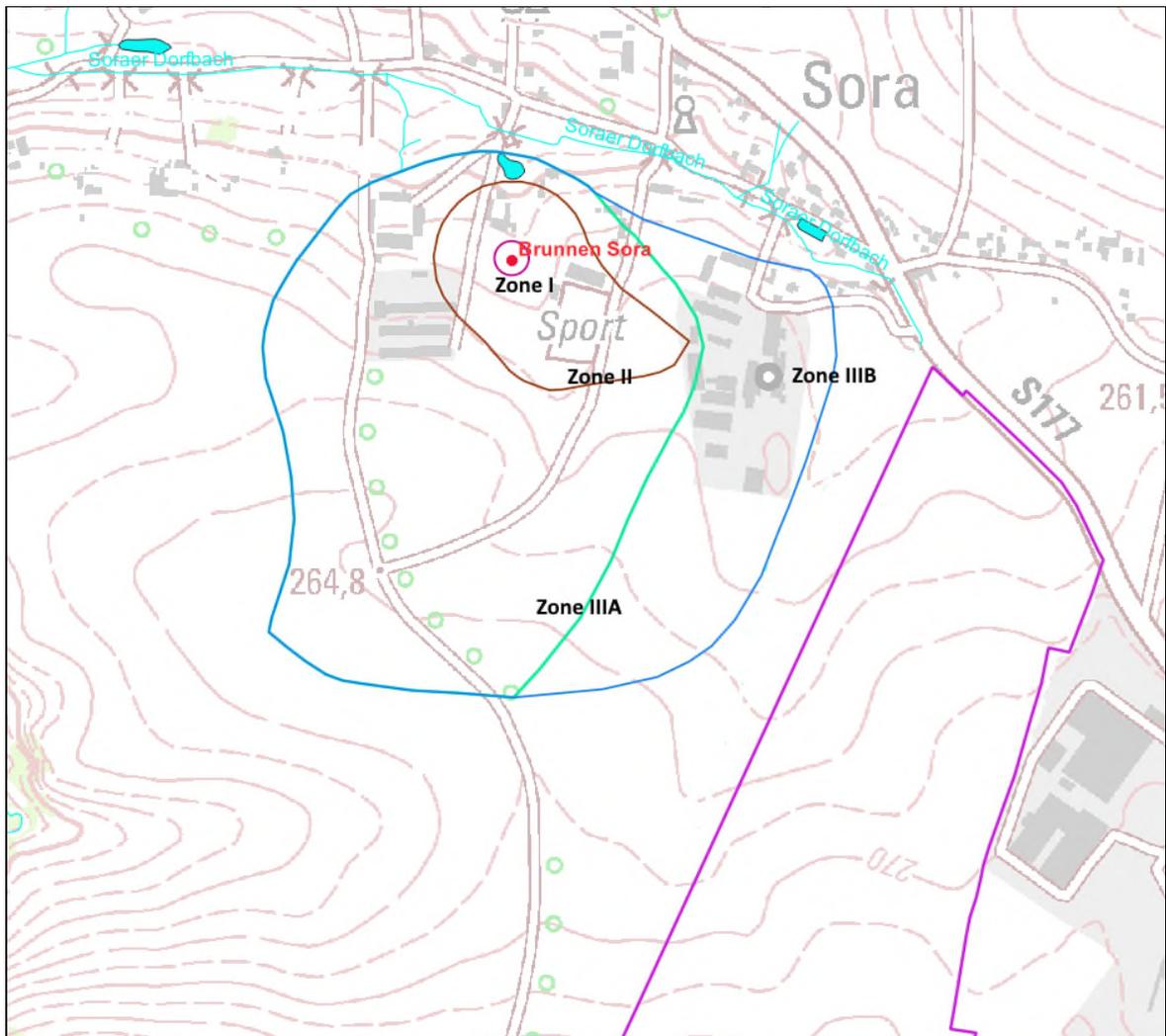


Abbildung 26: Vorschlag für abgeleitete Schutzzonen des Trinkwasserschutzgebiets Sora

Eine optimale Anpassung der Schutzzonen an die örtlichen Gegebenheiten wird empfohlen.

In der W 101 /21/ sind Handlungen und Regelungen für die Unterschiedlichen Schutzzonen für das Grundwasser enthalten.

8 Schlussfolgerungen

Aktuell führt die Gemeinde Klipphausen ein B-Planverfahren für die 5. Erweiterung des Gewerbegebietes Klipphausen durch. Es soll eine Fläche von ca. 70 ha entwickelt werden. Der infrastrukturelle Ausbau soll Zug um Zug erfolgen. Der B-Plan und die zugehörige Regelung der Oberflächenentwässerung muss jedoch schon jetzt, über die gesamte Fläche erstellt und betrachtet werden. Hieraus ergab sich die Aufgabenstellung, ein hydrogeologisches Gutachten zu erstellen, um dem bereits beauftragten Ingenieurbüro für die hydrologische Bearbeitung eine Arbeitsgrundlage zu übergeben.

Im ersten Schritt der Bearbeitung des hydrogeologischen Gutachtens wurde eine umfangreiche Datenrecherche durchgeführt und ein Konzept für die Durchführung der Feldarbeiten

erstellt. Die geplanten Kleinrammbohrungen dienen der Bestimmung des geologischen Aufbaus des Untergrundes. Weiterhin sollten die Kleinrammbohrungen die Basis für die parallel durchzuführenden Versickerungsversuche bilden. Der quartäre Grundwasserleiter konnte nur in sehr geringer Mächtigkeit am Ansatzpunkt B1_V1 erbohrt werden. In den Bohrprofilen der Ansatzpunkte B2_V1, B3_V1, B5_V1 und B6_V1 folgt auf Löss- und Hanglehm direkt der Gesteinszersatz. Nur am Ansatzpunkt B4_V1 wurden tertiäre Sande erbohrt. Aus diesem Grund wurde nur ein Versickerungsversuch an der B4_V1 durchgeführt.

Da die mittlere Grundwasserneubildung im Ist-Zustand bereits nahe 0 mm/a liegt, kann eine nennenswerte negative Beeinflussung des Gebietswasserhaushaltes durch die Versiegelung in Folge der Gewerbegebietserweiterung ausgeschlossen werden. Als Ursache für die geringe Grundwasserneubildung sind die mächtigen Löss- und Hanglehmauflagen zu benennen.

Weiterhin wurde im Rahmen der Bearbeitung ein geologisches Strukturmodell für den Standort aufgebaut und darauffolgend ein geohydraulisches Grundwasserströmungsmodell auf Basis von Visual Modflow erstellt. Das Ziel war die Ausweisung des Trinkwasserschutzgebietes der Brunnenfassung Sora. Der Vorschlag für das Trinkwasserschutzgebiet der Brunnenfassung Sora ist der Abbildung 26 zu entnehmen.

Ausgehend von den Ergebnissen der durchgeführten Berechnungen ergibt sich durch das geplante Neubaugebiet keine negative Beeinflussung des Grundwasserkörpers. Die Fläche des geplanten Gewerbegebiets befindet sich außerhalb des vorgeschlagenen Trinkwasserschutzgebietes. Es konnte gezeigt werden, dass die Brunnenfassung Sora kein Uferfiltrat aus dem Sorabach fördert.

Dresden, 16.05.2022

BGD ECOSAX GmbH



i.V. Dipl.-Ing. M. Beyer
Fachbereichsleiter Gewässermodellierung

gez.

i. A. Dr.-Ing. L. Roger Nigang
Bearbeiter

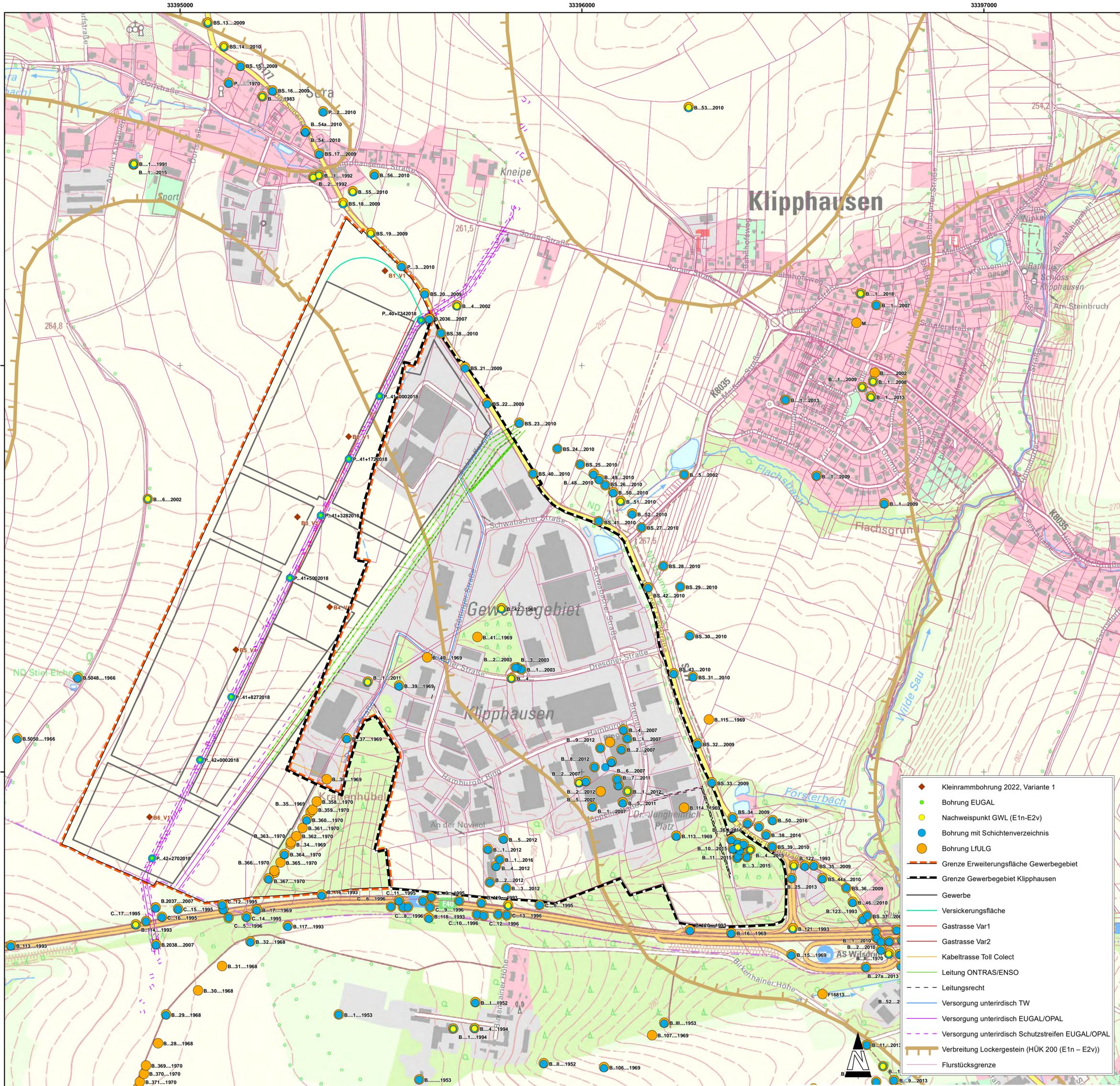
gez.

i. A. Dr. P. Keilholz
Bearbeiter

9 Quellenverzeichnis

- /1/ HGN (1999): Hydrogeologisches Gutachten über den Ortsteil Sora der Gemeinde Klipphausen, Dresden, 18.01.1999
- /2/ DWD (2021): Klimadaten Deutschland, Niederschlag – vieljährige Mittelwerte 1981 – 2010, generiert am 22.04.2021
- /3/ HGN (1999): Abbruchbericht über die Erkundung und Erschließung einer Ersatzwasserfassung für die Gemeinde Klipphausen im Ortsteil Sora, Dresden, 13.09.1999
- /4/ ITWH (2021): Gewerbegebiet Klipphausen, 5. Änderung B-Plan, Grundüberlegungen zur Entwässerung, Variante 1 und Variante 2, 02.06.2021
- /5/ Stowasserplan (2019): Studie Oberflächenwasserableitung zur Erarbeitung des Wege- und Gewässerplanes im Flurbereinigungsverfahren Sora – Teil 1: Hochwasserschutz- und Rückhaltekonzept – Unterlage 1.1: Erläuterungsbericht, Radebeul, 12.02.2019
- /6/ ITWH (2019): Studie Oberflächenwasserableitung zum Wege- und Gewässerplan Flurbereinigung Sora – Teil 2: Hydrologie – Unterlage 2.1: Erläuterungsbericht, Dresden, 12.02.2019
- /7/ ITWH (2019): Studie Oberflächenwasserableitung zum Wege- und Gewässerplan Flurbereinigung Sora – Teil 3: Hydraulik – Unterlage 3.1: Erläuterungsbericht, Dresden, 12.02.2019
- /8/ K. Kuntze (2011): Baugrundgutachten - Hauptuntersuchung nach DIN 4020, Kleinschönberg, 14.07.2011
- /9/ Sieker (2022): Open-End-Test - Versuchsbeschreibung, <https://www.sieker.de>, Download am 22.02.2022
- /10/ Sieker (2022): Versickerungsversuche, <https://www.sieker.de/fachinformationen/regenwasserbewirtschaftung/versickerung/article/versickerungsversuche-162.html>, Download am 22.02.2022
- /11/ GMS 10.5.8 – Groundwater Modeling System. AquaVeo™, Utah, USA, 2021
- /12/ LfULG (2022): Digitale Bohrdaten für den Bereich Klipphausen (zur Nutzung mit dem Programm UHYDRO), 07.02.2022
- /13/ GeoSN (2022): Digitales Geländemodell DGM20, Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen, https://www.geodaten.sachsen.de/digitale-hoehenmodelle-3994.html?_cp=%7B%22accordion-content-4100%22%3A%7B%221%22%3Atrue%7D%2C%22previousOpen%22%3A%7B%22group%22%3A%22accordion-content-4100%22%2C%22idx%22%3A1%7D%7D, Download am 27.01.2022
- /14/ Waterloo Hydrogeologic Inc. (2018): Visual Modflow Pro, Version 4.6.0.169, April 2018
- /15/ Harbaugh, A. W. (1990): A Computer Program for Calculating Subregional Water Budgets Using Results from the U. S. Geological Survey Modular Three-dimensional

- Finite-difference Groundwater Flow Model. U. S. Geological Survey, Reston, Virginia, 1990.
- /16/ Pollock, D. W. (1994): User's Guide for MODPATH / MODPATH-PLOT. A Particle Tracking Post-Processing Package for MODFLOW, the U. S. Geological Survey Finite – Difference Groundwater Flow Model. U. S. Geological Survey, Reston, Virginia, 1994.
- /17/ LfULG (2022): GW-Hydroisohypsen für das Lössgebiet 2016 - Darstellung auf der Grundlage von Daten des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
- /18/ LfULG (2022): Durchlässigkeit (Download am 01.03.2022)
- /19/ Landratsamt Meißen (2011): Wasserfassungsanlage Sora, Flst. 2/7 der Gemarkung Sora in Klipphausen – Wasserrechtlicher Erlaubnisbescheid, 04.07.2011
- /20/ Gemeinde Klipphausen (2022): Daten zu Brunnen Sora als Excel-Tabelle, 09.02.2022
- /21/ DVGW W 101 (2021): Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete; Teil 1: Schutzgebiete für Grundwasser, Technische Regel – Arbeitsblatt DVGW W 101 (A), März 2021
- /22/ GEOS (1994): Hydrogeologische Gutachten zur Wasserversorgung von Sora / Landkreis Meißen, Dresden, 08.02.1994
- /23/ Hölting, Bernward (1996): Hydrogeologie – Einführung in die Allgemeine und Angewandte Hydrogeologie, 5. Aufl., Enke Verlag, 1996



- ◆ Kleinrammbohrung 2022, Variante 1
- Bohrung EUGAL
- Nachweispunkt GWL (E1n-E2v)
- Bohrung mit Schichtenverzeichnis
- Bohrung LfULG
- Grenze Erweiterungsfläche Gewerbegebiet
- Grenze Gewerbegebiet Klipphausen
- Gewerbe
- Versickerungsfläche
- Gastrasse Var1
- Gastrasse Var2
- Kabeltrasse Toll Colect
- Leitung ONTRAS/ENSO
- Leitungsrecht
- Versorgung unterirdisch TW
- Versorgung unterirdisch EUGAL/OPAL
- Versorgung unterirdisch Schutzstreifen EUGAL/OPAL
- Verbreitung Lockergestein (HÜK 200 (E1n - E2v))
- Flurstücksgrenze

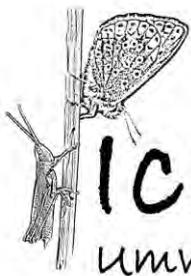


Anlage 1

Lagebezug: ETRS 1989 UTM Zone 33N

Gemeinde Klipphausen	
Erschließung Gewerbegebiet Klipphausen	
Übersichtslageplan mit Erkundungsbohrungen	
MAßSTAB: 1:15.000 BLATTGRÖßE: 594x594 DATUM: 27.04.2022 PROJEKT: 222014G002	BEARBEITET: LNI GEZEICHNET: KKA REVISION: 0
BGD ECOSAX GmbH Stammplatz Dresden 01219 Dresden Tiergartenstraße 48 Telefon: +49 351 4767898-0 Telefax: -99 eMail: post@bgd-ecosax.de	

Quelle DTK10: GeoSN, dl-de/by-2.0 B...25...1968



ICARUS
Umweltplanung

Ornithologie
Entomologie
Fachgutachten
Umweltbildung

info@icarus-umweltplanung.de
www.icarus-umweltplanung.de
Kontoinhaber: T. Kästner
BIC: GENODEF1SLR
IBAN: DE76 830 654 080 004 534 301
Steuernr. T. Kästner: 203/237/00452

Dipl. Ing. Tommy Kästner
Dipl. Geoökol. Anne Kästner
Clausen-Dahl-Straße 43
01219 Dresden
Tel.: 0351/ 799 38 73
Mobil: 0176/ 244 87 00 8

spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
Bebauungsplan Gewerbepark Klipphausen
5. Änderung
- überarbeiteter und ergänzter Endbericht -

Auftraggeber: Gemeinde Klipphausen
Talstraße 3
01665 Klipphausen

Auftragnehmer: Dipl. Ing. T. Kästner, freiberuflicher Umweltplaner
Clausen-Dahl-Straße 43
01219 Dresden
www.icarus-umweltplanung.de

Bearbeitungszeitraum: Erfassungen März bis Juni 2022
Texterstellung September 2022
Überarbeitung / Ergänzung 07/08/23

erstellt durch: Dipl. Ing. T. Kästner (Erfassungen, Berichterstellung)

Dresden, den 30.08.2023

Inhalt

1.	Anlass und Aufgabenstellung	3
2.	Grundlagen und Methodik	4
2.1	Rechtliche Grundlagen.....	4
	Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes und europäischer Richtlinien	4
	Begriffsbestimmungen	10
	Anforderungen an CEF-Maßnahmen	11
2.2	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	12
2.3	Erfassungsmethoden	17
	Amphibien	17
	Reptilien	17
	Fledermäuse	17
	Eremit	17
	Avifauna	17
3.	Bestandserfassung der relevanten Arten	18
3.1	Amphibien	18
3.2	Reptilien	18
3.3	Fledermäuse	18
3.4	Eremit	19
3.5	Avifauna	20
4.	Prognose und Bewertung der Schädigungen und Störungen	23
4.1	Relevante Verbotstatbestände	23
4.2	Wirkfaktoren.....	23
4.3	Prüfung der Betroffenheit	24
	Amphibien	24
	Reptilien	24
	Fledermäuse	24
	Eremit	25
	Vögel.....	25
4.4	notwendige Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen.....	29
	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	29
	Kompensationsmaßnahmen	29
5.	Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	34
6.	Literatur.....	35

1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Klipphausen plant die Erweiterung des Gewerbegebietes Klipphausen (B-Plan Gewerbepark Klipphausen, 5. Änderung).

Mit der "Kleinen Novelle" des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 12.12.2007 wurde das Artenschutzrecht, insbesondere die besonderen artenschutzrechtlichen Vorschriften, neu ausgestaltet und an die europarechtlichen Vorgaben angepasst. Mit der „Großen Novelle“, dem Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542) wurden diese Regelungen im wesentlichen Teilen in die §§ 44 und 45 der Neufassung übernommen. Bei der Zulassung und Ausführung von Eingriffen und Vorhaben sind die Auswirkungen auf europarechtlich geschützte und auf national gleichgestellte Arten zu prüfen.

Um zu prüfen, inwieweit die Verbote des § 44 BNatSchG berührt sind, die Verbotstatbestände durch geeignete Maßnahmen vermieden werden können oder Ausnahmemöglichkeiten bestehen, ist für alle Vorhaben, auch außerhalb von FFH- und Vogelschutzgebieten, bei denen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und Europäische Vogelarten in ihren Lebensräumen berührt sind, zur Bewältigung der Schutzbelange dieser benannten Tierarten die Erarbeitung einer speziellen Artenschutzprüfung erforderlich.

Durch die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Meißen wurde die Prüfung der Artengruppen Reptilien, Amphibien und Gehölzbrütende Vögel für erforderlich gehalten. Auf Grund der Lage des Eingriffsbereiches in der offenen Feldflur und folgendem Hinweis der Unteren Naturschutzbehörde („Bei der vorhandenen randlichen Eingrünung der angrenzenden Gewerbeflächen handelt es sich um Kompensationsmaßnahmen der vorangegangenen B-Pläne vom Gewerbepark Klipphausen, die einen hohem ökologischen Wert aufgrund der ruhigen, randlichen Lage mit Anbindung zum Offenland aufweisen“) wurde diese Liste durch den Gutachter im Vorfeld um die bodenbrütenden Offenland-Vogelarten ergänzt.

Im Herbst 2023 wurde durch die Untere Naturschutzbehörde festgestellt, dass ggf. eine Betroffenheit von Fledermäusen indirekt möglich ist, da unweit des Plangebietes im Rahmen des Vorhabens Ausbau S 177 Meißen – Wilsdruff ein Verbundkorridor für Fledermäuse festgestellt und entsprechende Maßnahmen zur Erhaltung dessen geplant sind. Die geplante Gewerbegebietserweiterung darf im Sinne kumulierender Effekte die Funktionalität des Verbundkorridors nicht gefährden. Daher erfolgte die Nachbeauftragung der artenschutzrechtlichen Prüfung der Artengruppe Fledermäuse.

Da im Rahmen der Erfassungen zahlreiche Höhlenbäume im Plangebiet festgestellt wurden, erfolgt zudem die Betroffenheitsanalyse Eremit.

2. Grundlagen und Methodik

2.1 Rechtliche Grundlagen

Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes und europäischer Richtlinien

Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92-43-EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992 – FFH-Richtlinie – (ABl. EG Nr. L 206-7) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 2009-147-EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) – Vogelschutzrichtlinie – (ABl. EG Nr. L 20-7) verankert.

Im nationalen deutschen Naturschutzrecht (Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009, das durch Artikel 3 des Gesetzes vom 30. Juni 2017 (BGBl. I S. 2193) geändert worden ist), ist der Artenschutz in den Bestimmungen des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG verankert.

Entsprechend des Urteils des EuGH vom 10. Januar 2006 ist für die europarechtlich geschützten Arten neben der Eingriffsregelung im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung die Vereinbarkeit der Planung mit den Bestimmungen des § 44 BNatSchG zu untersuchen. Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (im Folgenden kurz saP genannt) wird zunächst untersucht, ob nachfolgende Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG erfüllt sind:

Es ist verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

Gemäß Guidance document der EU sind relevante Störungen zu konstatieren, wenn

- *eine bestimmte Intensität, Dauer und Frequenz gegeben ist,*
- *z. B. die Überlebenschancen gemindert werden oder*
- *z. B. der Brut- bzw. Reproduktionserfolg gemindert wird.*

Punktueller Störungen ohne negativen Einfluss auf die Art (z. B. kurzfristige baubedingte Störungen außerhalb der Brutzeit) unterliegen hingegen nicht dem Verbot.

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

Ein Verstoß gegen das Verbot liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Bei Arten mit vergleichsweise kleinen Aktionsradien sowie bei Arten mit sich überschneidenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die eine ökologisch funktionale Einheit darstellen, ist häufig eine umfassende Definition geboten: das weitere Umfeld ist in die Abgrenzung mit einzubeziehen. Die weite Auslegung hat zur Folge, dass nicht nur der

Einzelne Eiablage-, Verpuppungs- oder Versteckplatz etc. als zu schützende Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu betrachten ist sondern ein größeres Areal bis hin zum Gesamtlebensraum des Tieres. Bei Arten mit großen Raumansprüchen ist dagegen meist eine kleinräumige Definition angebracht. In diesem Falle handelt es sich bei den meisten Fortpflanzungs- und Ruhestätten meist um kleinere, klar abgrenzbare Örtlichkeiten innerhalb des weiträumigeren Lebensraumes. Im Falle von Arten, die in Metapopulationen organisiert sind, stellt diese, soweit abgrenzbar, die Bezugsebene dar. Zu beachten sind hier insbesondere auch die Verbundstrukturen und Interaktionsmöglichkeiten der einzelnen Teilpopulationen. Von einer Beschädigung oder Zerstörung einer Lebensstätte wird nicht nur dann ausgegangen, wenn der gesamte Lebensraum (physisch) vernichtet wird, sondern auch, wenn durch andere vorhabensbedingte Einflüsse wie z. B. Lärm oder Schadstoffimmissionen die Funktion in der Weise beeinträchtigt wird. Die Abgrenzung zu dem Störungsverbotstatbestand erfolgt hierbei nach dem Kriterium Wirkdauer der Einflüsse. Bewirken die Einflüsse eine derartige Störung, dass Lebensstätten auch nach Beendigung des Eingriffes nicht mehr besiedelt werden, ist dies einer Zerstörung gleichzusetzen. Wirken die Einflüsse nur während der Eingriffsphase derart, dass Lebensstätten nicht genutzt werden, eine Wiederbesiedlung nach der Maßnahme ist jedoch sicher, handelt es sich nur um eine Störung (Prüfung entsprechend Störungstatbestand). Eine besondere Bedeutung kommt Habitatbereichen zu, die eine Schlüsselstellung für den lokalen Bestand bzw. die Individuen einnehmen (Schlüsselhabitate). Solche Bereiche spielen im Lebenszyklus eine besonders wichtige Rolle und sind i. d. R. nicht ersetzbar.

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

In § 44 (5) wird weiterhin formuliert: „Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor,

1. wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann
2. [...]
3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden.

Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffes oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

Einbeziehung von Maßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass keine erhebliche Einwirkung auf geschützte Arten erfolgt.

Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen, continuous ecological functionality-measures), die hier synonym zu „vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen“ zu verstehen sind, setzen unmittelbar am betroffenen Bestand der geschützten Arten an. Sie dienen dazu, die Funktion der konkret betroffenen Lebensstätte für den lokal betroffenen Bestand in qualitativer Hinsicht zu erhalten. Dabei muss die ökologisch-funktionale Kontinuität der Lebensstätte gesichert sein. CEF-Maßnahmen müssen den Charakter von Vermeidungsmaßnahmen besitzen und einen unmittelbaren räumlichen Bezug zum betroffenen Habitat erkennen lassen.

Kann eine verbotstatbeständige Beeinträchtigung trotz der Durchführung zumutbarer Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden, können Kompensationsmaßnahmen erforderlich werden, damit sich der Erhaltungszustand der betroffenen Art im Bezugsraum insgesamt nicht verschlechtert. Die Erforderlichkeit von Kompensationsmaßnahmen ergibt sich aus der Schwere der Beeinträchtigung sowie den spezifischen Empfindlichkeiten und ökologischen Erfordernissen der jeweiligen betroffenen Art bzw. Population. Hinsichtlich der zeitlichen Komponente ist zu beachten, dass keine derartige Zeitlücke (time-lag) entsteht, in der eine irreversible Schwächung der Population (Engpass-Situation) auftreten kann. Kompensatorische Maßnahmen dienen im Artenschutz-Fachbeitrag (AFB) zum Nachweis, dass die naturschutzfachlichen Voraussetzungen (Nachweis des Verweilens im derzeitigen [günstigen] Erhaltungszustand) vorliegen und sind somit eine Zulassungsvoraussetzung gem. § 45 BNatSchG.

Bei Vorliegen von Verbotstatbeständen i. S. v. § 44 BNatSchG ist die Prüfung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG vorzunehmen:

Ist die Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen durch Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen nicht möglich, kann unter Umständen eine Ausnahme von den Verboten des § 44 Absatz 1 BNatSchG nach § 45 Absatz 7 BNatSchG durch die Zuständige Behörde erteilt werden, um eine Vollzugsfähigkeit des Vorhabens bzw. eine Durchführbarkeit des Eingriffs dennoch zu erzielen. Um eine Ausnahme zu erhalten, sind strenge Rahmenbedingungen einzuhalten:

Im Einzelfall ([...] aus [...]) zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art) können Ausnahmen erteilt werden. Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält.

Nach Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie kann von Verboten der Art. 12 Abs. 1 und Art. 13 Abs. 1 u. a. abgewichen werden, wenn

- es keine anderweitige zufriedenstellende Lösung gibt,
- die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen und
- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art vorliegen.

Art. 12 Abs. 1 und 13 Abs. 1 FFH-Richtlinie verbietet

- alle absichtlichen Formen des Fangs oder der Tötung von Exemplaren der Tierarten nach Anhang IV a) [Hinweis: bei den Worten „aus der Natur entnommenen“ im deutschsprachigen Richtlinien text handelt es sich offensichtlich um einen Übersetzungsfehler],
- jede absichtliche Störung der Tierarten nach Anhang IV a), insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten,
- jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern der Tierarten nach Anhang IV a) aus der Natur,
- jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Tierarten nach Anhang IV a),
- absichtliches Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten von Exemplaren der Pflanzenarten nach Anhang IV b) in deren Verbreitungsräumen in der Natur.

Nach Art. 9 der Vogelschutzrichtlinie kann von Verboten nach Art. 5 Vogelschutzrichtlinie u. a. abgewichen werden, wenn

- es keine andere zufriedenstellende Lösung gibt,
- das Abweichen von den Verboten im Interesse der Volksgesundheit, der öffentlichen Sicherheit oder im Interesse der Sicherheit der Luftfahrt geschieht und
- gem. Art. 13 Vogelschutzrichtlinie darf die getroffene Maßnahme nicht zu einer Verschlechterung der derzeitigen Lage des Erhaltungszustandes aller unter Art. 1 fallenden Vogelarten führen.“

Gemäß Art. 5 der EU-Vogelschutzrichtlinie ist es verboten

- Vogelarten, die unter Art. 1 der Richtlinie fallen, absichtlich zu fangen, zu töten,
- Nester und Eier dieser Vogelarten absichtlich zu zerstören oder zu beschädigen oder Nester zu entfernen,
- Vogelarten, die unter Art. 1 fallen, absichtlich zu stören, insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit, sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirkt.

Entsprechend Art. 16 Abs. 1 FFH-Richtlinie ist es demnach als naturschutzfachliche Voraussetzung für eine Ausnahme notwendig, dass die entsprechende FFH-Anhang-IV-Art im natürlichen Verbreitungsgebiet einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen muss. Eine Gewährung von Ausnahmen für Arten, die einen ungünstigen Erhaltungszustand aufweisen, wird von der FFH-Richtlinie nicht explizit vorgesehen. Einige Arten wie etwa die Zauneidechse verweilen jedoch nicht in einem günstigen Erhaltungszustand, weder auf biogeografischer Ebene (kontinentale Region), noch in Sachsen noch in Dresden. Ist also eine Ausnahmeerteilung überhaupt zulässig, wenn die anderen Voraussetzungen (Alternativlosigkeit, überwiegendes öffentliches Interesse) gegeben sind?

Der „Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG (guidance document der Europäischen Kommission)“ formuliert zu dem Problem Ausnahmeregelungen und Erhaltungszustand:

(47) „Vorauszuschicken ist, dass in der Richtlinie weder die Gewährung von Ausnahmen für Arten, die einen ungünstigen Erhaltungszustand aufweisen, noch die Anwendung von Ausgleichsmaßnahmen explizit vorgesehen ist. Nach Meinung der Kommissionsdienststellen

können bei einer auf das globale Ziel des günstigen Erhaltungszustands ausgerichteten Auslegung und Umsetzung von Artikel 16 Absatz 1 jedoch beide Konzepte einbezogen werden, vorausgesetzt die Verwirklichung dieses Ziels ist zu keinem Zeitpunkt gefährdet.“

(48) „Je ungünstiger der Erhaltungszustand einer Art und dessen Entwicklungstrend sich darstellen, desto weniger lassen sich Ausnahmegewilligungen rechtfertigen, ausgenommen bei außergewöhnlichen Umständen. Es ist auch klar, dass die Anwendung des Prinzips der Verhältnismäßigkeit auf Ausnahmeregelungen nur in einem Rahmen von klaren und detaillierten Artenschutzmaßnahmen erfolgen kann. Wie bei den Schutzmaßnahmen ist auch hier der Erhaltungszustand einer Art (auf Ebene der biogeografischen Region und auf Populationsebene) der Schlüssel für eine flexible und verhältnismäßige Anwendung der Ausnahmen. Es ist daher wichtig, nicht nur den aktuellen Erhaltungszustand, sondern auch seine Trends zu untersuchen.“

Hieraus ergibt sich, dass eine Ausnahme nicht gewährt werden kann, wenn sie schädliche Auswirkungen auf den Erhaltungszustand oder die Erreichung eines günstigen Erhaltungszustands einer Art auf sämtlichen Ebenen hat. Eine Ausnahme darf also nicht der Verwirklichung des Zieles des guten Erhaltungszustandes der Populationen (Achtung – Mehrzahl – es kommt auf die Einzelpopulationen und auf den Gesamtbestand an!) einer Art in deren natürlichen Verbreitungsgebiet entgegenstehen.

Der „Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG“ formuliert: „Es ist zu beachten, dass der Erhaltungszustand der (lokalen) Population einer Art in einem bestimmten geografischen Gebiet von dem Gesamterhaltungszustand der Population in der biogeografischen Region eines Mitgliedstaats (oder sogar in dem Verbreitungsgebiet) stark abweichen kann. Beide Situationen sind daher zu untersuchen und bei etwaigen Entscheidungen zu berücksichtigen.“ „Es gilt [weiterhin] allgemein die Regel, dass in Fällen, in denen der Erhaltungszustand auf den verschiedenen Bewertungsebenen unterschiedlich ist, ist zunächst die Situation auf Populationsebene zu berücksichtigen und dann die Auswirkung der Ausnahme auf die Population im Kontext der biogeografischen Region zu prüfen.“

Der „Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG“ stellt folgende Anhaltspunkte für die Prüfung einer Ausnahme zusammen:

„Im Einklang mit dem Verhältnismäßigkeitskonzept lassen sich Ausnahmen leichter rechtfertigen, wenn

- a) in einem Mitgliedstaat für eine Art (angemessene, wirksame und überprüfbare) Maßnahmen aufgestellt und wirksam durchgeführt werden, die den strengen Schutz der Art gewährleisten und einen günstigen Erhaltungszustand zum Ziel haben;
- b) die Ausnahme diesen Maßnahmen nicht zuwiderläuft, ihre Wirkung beeinträchtigt oder neutralisiert;
- c) im Falle der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten hinreichende Ausgleichsmaßnahmen getroffen werden, um die Auswirkungen auf die Populationsebene und die Ebene der biogeografischen Region auszugleichen;
- d) die Auswirkungen der Ausnahme und die Wirksamkeit der Ausgleichsmaßnahmen genauestens überwacht werden, um aus den Ergebnissen Lehren für die Zukunft zu ziehen.“

Hieraus ergeben sich folgende naturschutzfachliche Prüferfordernisse für eine Ausnahme:

- Feststellung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im natürlichen Verbreitungsgebiet
- Feststellung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im biogeografischen Bezugssystem (biogeografische Region)
- Abgrenzung und Feststellung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der betroffenen Art
- Prüfung von indirekten Wirkungen auf benachbarte lokale Populationen (kumulative Effekte, Barrierewirkungen etc.)
- Prüfung der Auswirkungen der Eingriffe ohne und mit Vermeidungs-, Minimierungs- und Ersatzmaßnahmen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population unter Berücksichtigung ggf. vorhandener kumulativer Effekte auf andere lokale Populationen (FFH-Richtlinie formuliert „Erhaltungszustand der Populationen“ einer Art)
- Prüfung der Auswirkungen der Eingriffe ohne und mit Vermeidungs-, Minimierungs- und Ersatzmaßnahmen auf den Erhaltungszustand der Art im biogeografischen Bezugssystem und im natürlichen Verbreitungsgebiet

Eine Ausnahme kann (unter Berücksichtigung der anderen Ausnahmenvoraussetzungen „Vorhandensein eines überwiegenden öffentlichen Interesses“ und „Alternativlosigkeit“) erteilt werden, wenn (unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen) keine negativen Auswirkungen auf die lokale Population und auf andere lokale Populationen und auf die Art im biogeografischen Bezugssystem und auf die Art im natürlichen Verbreitungsgebiet auftreten.

Maßnahmen, welche negative Auswirkungen auf die lokale Population, auf andere lokale Populationen und auf die Art in höheren Populationsebenen verhindern, entsprechen sonstigen Populationsschützenden Maßnahmen und werden FCS-Maßnahmen genannt.

Kann eine Ausnahme nicht erteilt werden, besteht die Möglichkeit eines Antrags auf Befreiung nach § 67 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG:

Von den Verboten des § 44 BNatSchG kann auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde. Die Befreiung kann mit Nebenbestimmungen versehen werden.

Hinweise zu Änderungen im Verfahren, die sich durch neu zu verfassende Verordnungen und Hinweisen des SMUL ergeben.

Entsprechend des Prüfschemas des SMUL (http://www.umwelt.sachsen.de-umwelt-download-natur-Pruefschema_100319.pdf) entfällt eine Prüfung nach § 9 Abs. 1 Satz 2 SächsNatSchG. Nach einer Neufassung einer Verordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind die in ihr erfassten Arten zu berücksichtigen. Das heißt, in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sind vorerst nur Arten der FFH-Richtlinie und Arten der Vogelschutzrichtlinie zu bearbeiten.

Begriffsbestimmungen

Besonders geschützte Arten sind:

- Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder Anhang B der Verordnung (EG) Nr. 338-97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels aufgeführt sind,
- Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92-43-EWG aufgeführt sind,
- europäische Vogelarten,
- Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 BNatSchG aufgeführt sind.

Streng geschützte Arten sind besonders geschützte Arten, die:

- in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338-97,
- in Anhang IV der Richtlinie 92-43-EWG,
- in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG aufgeführt sind.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Gemäß Guidance document der EU dienen Fortpflanzungsstätten v. a. der Balz- Werbung, der Paarung, dem Nestbau, der Eiablage sowie der Geburt von Nachkommenschaft, Eientwicklung und -bebrütung. Regelmäßig genutzte Fortpflanzungsstätten sind auch während der Abwesenheit der Tiere unter Schutz gestellt.

Hinsichtlich der Vögel sind unter Fortpflanzungsstätten nicht nur aktuell genutzte, sondern auch regelmäßig benutzte Brutplätze inbegriffen, selbst wenn sie während der winterlichen Abwesenheit von Zugvögeln unbenutzt sind (Urteil BVerwG 9 A 28.05). Analoges gilt für Fledermausquartiere (OVG Hamburg 2005: 2BS 19-05 15 E 2519-04). Der Schutz der Fortpflanzungsstätte endet, wenn sie ihre Funktion endgültig verloren hat.

Ruhestätten umfassen gem. Guidance document der EU Orte, die für ruhende bzw. nicht aktive Einzeltiere oder Tiergruppen zwingend erforderlich sind. Sie können auch Strukturen beinhalten, die von den Tieren selbst erschaffen wurden. Regelmäßig genutzte Ruhestätten sind auch während der Abwesenheit der Tiere geschützt. Sie dienen v. a. der Thermoregulation, der Rast, dem Schlaf oder der Erholung, der Zuflucht sowie der Winterruhe bzw. dem Winterschlaf.

Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Die Periode der Fortpflanzung (Brut) und Aufzucht umfasst v. a. die Zeiten der Balz, Werbung, Paarung, Nestwahl, Nestbau und Bebrütung, Eiablage, Jungenaufzucht und -entwicklung. Die Überwinterungszeit umfasst die Phase der Inaktivität, der Winterruhe (bzw. Kältestarre) oder des Winterschlafs. Die Wanderungszeit umfasst die Phase, in der Tiere innerhalb ihres Lebenszyklus von einem Habitat in ein anderes wechseln, z. B. um der Kälte zu entfliehen oder bessere Nahrungsbedingungen vorzufinden.

Lokale Population einer Art

Die Ebene der lokalen Population einer Art stellt die Bezugsebene für die Verbote des § 44 BNatSchG dar. Unter dem Begriff der lokalen Population wird die Gesamtheit aller Individuen einer Art verstanden, die eine räumlich abgrenzbare Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden. Die Bewertung des Erhaltungszustandes einer lokalen Population erfolgt gutachterlich anhand der drei Kriterien Habitatqualität (artspezifische Strukturen), Zustand der Population (Populationsdynamik und -struktur) und Beeinträchtigung.

Anforderungen an CEF-Maßnahmen

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen lassen sich definieren als Maßnahmen, die unmittelbar an der voraussichtlich betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte ansetzen bzw. mit dieser räumlich-funktional verbunden sind und zeitlich so durchgeführt werden, dass sich die ökologische Funktion der von einem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte nachweisbar oder mit einer hohen, objektiv belegbaren Wahrscheinlichkeit nicht gegenüber dem Voreingriffszustand verschlechtert.

An vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind damit entsprechend Runge et al. (2010) folgende Anforderungen zu stellen:

- Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, d.h. nach Eingriffsrealisierung muss die Fortpflanzungs- oder Ruhestätte unter Berücksichtigung der „vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme“ mindestens die gleiche Ausdehnung und Qualität für die zu schützende Art aufweisen bzw. es darf nicht zur Minderung des Fortpflanzungserfolgs bzw. der Ruhemöglichkeiten des Individuums bzw. der Individuengemeinschaft der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen.
- Lage im räumlich-funktionalen Zusammenhang mit der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte. Maßgeblich hierfür sind die im Einzelfall betroffenen Habitatstrukturen, das Raumnutzungsverhalten der betroffenen Arten und die Entwicklungspotenziale im räumlich-funktionalen Umfeld der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte.
- Vollständige Wirksamkeit der Maßnahmen bereits zum Eingriffszeitpunkt und dauerhaft über den Eingriffszeitpunkt hinaus, so dass die Funktionalität der Stätte kontinuierlich gewährleistet wird. Unter Berücksichtigung der Erforderlichkeit einer ausreichend sicheren Erfolgsprognose sowie unter Praktikabilitätsgesichtspunkten kann im Sinne eines Konventionsvorschlages davon ausgegangen werden, dass die zeitliche Eignung von Maßnahmen bei einer Entwicklungsdauer von bis zu 5 Jahren als sehr gut bis gut und bei einer Entwicklungsdauer zwischen 5 und 10 Jahren als mittel bis gering zu bewerten ist. Maßnahmen mit Entwicklungszeiten von mehr als 10 Jahren sind i.d.R. nicht als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen geeignet. Sie können aber ggf. ergänzend zur Unterstützung der langfristigen Maßnahmenwirksamkeit eingesetzt werden.
- Ausreichende Sicherheit, dass die Maßnahmen tatsächlich wirksam sind. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen müssen eine große, objektiv belegbare Erfolgsaussicht haben.
- Festlegung eines hinreichenden Risikomanagements aus Funktionskontrollen und Korrekturmaßnahmen, insbesondere wenn trotz hoher Erfolgsaussichten Zweifel verbleiben.
- Einbindung in ein fachlich sinnvolles Gesamtkonzept, um möglicherweise auftretende Zielkonflikte zwischen einzelnen Arten bewältigen zu können. Ein geeignetes Instrument für die Bereitstellung entsprechender Zielvorgaben ist insbesondere die Landschaftsplanung.

Prognoseunsicherheiten ergeben sich insbesondere durch folgende Faktoren:

- Auffindwahrscheinlichkeit der neu geschaffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte (insb. bei stark ortstreuen Arten sucht nur ein geringer Teil der Population aktiv nach neuen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld der aktuell besiedelten Fortpflanzungs- und Ruhestätten).
- Annahmewahrscheinlichkeit bei gefundener neu geschaffener Fortpflanzungs- und Ruhestätte (anthropogen geschaffene Fortpflanzungs- und Ruhestätten können nie die vorher besiedelten Habitateigenschaften 100% (z.B. Mikroklima) exakt nachbilden, daher ist eine Annahme auch bei einem Auffinden nicht immer sicher)
- Zudem stellt die Aufrechterhaltung der Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätte über die gesamte Wirkzeit des Eingriffs häufig eine Herausforderung dar. Probleme stellen insbesondere natürliche Sukzession sowie bei Nistkästen die fehlende Reinigung (Verstopf der Kästen) und die Konkurrenz verschiedener Arten dar.

Um Prognoseunsicherheiten zu reduzieren, werden von verschiedenen Leitfäden Kompensationsfaktoren empfohlen, um die Auffindwahrscheinlichkeit zu erhöhen (z.B. mehrere Nistkästen sind leichter zu finden als ein Kasten), eine Varianz in der Gestaltung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu ermöglichen (z.B. mehrere Kästen ermöglichen es, den Typ des Kastens ebenso wie Exposition und Höhe zu variieren), um den Ansprüchen mehrerer Arten, die eine Fortpflanzungs- und Ruhestätte besiedeln können gerecht zu werden (Baumhöhlen werden z.B. in unterschiedlichen Jahren von unterschiedlichen Höhlenbrütern besiedelt, zudem können gleichzeitig verschiedene Arten in einer natürlichen Baumhöhle siedeln (z.B. Fledermäuse und Vögel) – entsprechend können die Ansprüche verschiedener Arten durch verschiedene Kästen berücksichtigt werden) und um die Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätte über den gesamten Zeitraum aufrecht zu erhalten (z.B. Angebot von weiteren Nistkästen, wenn der eine Nistkasten mit Nistmaterial verfüllt ist und nicht gereinigt werden kann).

2.2 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Bereich des B-Plans Gewerbepark Klipphausen, 5. Änderung sowie einen Puffer von ca. 50 bis 100 Metern um das Plangebiet (abhängig von vorhandenen Habitatstrukturen und entsprechend zu erwartenden Arten und Wirkfaktoren).

Die Abgrenzung sowie die prinzipiell geplante Flächennutzung wurde der Karte „BEBAUUNGSPLAN "GEWERBEPARK KLIPPHAUSEN", 5. ÄNDERUNG, Prinzipskizze Flächenaufteilung“ des Planungsbüros Schubert vom 23.08.2021 entnommen.

Die geplanten Gewerbeflächen liegen auf Ackerflächen. Diese waren in der Nähe zum aktuellen Gewerbegebiet über den Winter 2021/2022 mit Phacelia bestanden und wurden in 2022 mit Mais bepflanzt. Die weiter westlich gelegenen Äcker wurden mit Getreide bestellt.

An der aktuellen Westgrenze des Gewerbegebietes sind Gebüsch- und Gehölzstrukturen vorhanden (teilweise Kompensationsmaßnahmen für das aktuelle Gewerbegebiet, teilweise Spontanaufwuchs auf Ruderalflächen und an Zäunen – insb. durch Brombeergebüsche).

An der Südspitze des Plangebietes befindet sich im Osten eine größere Waldfläche sowie entlang der Grenze zur Autobahn und in einem Zipfel nach Norden ausragend eine feldgehölzartige Gehölzstruktur. Letztere stellt einen an dieser Stelle als Hohlweg ausgebildeten Rest der ehemaligen Silberstraße (Geoportal Sachsen TK 25 ab 1990) dar. Die größere Waldfläche ist totholzreich und beherbergt zahlreiche höhlenreiche Einzelbäume im Sinne des § 21 SächsNatSchG.

Offene Gewässer sind im Plangebiet und dessen unmittelbarer Umgebung nur begrenzt vorhanden. Am nördlichen Ende des im Südosten gelegenen Waldstücks befindet sich ein Folienteich / mit Folie ausgelegtes Rückhaltebecken, in welches der morphologisch darüberliegende Waldbestand entwässert (es sind noch geländemorphologische Spuren eines möglicherweise zuvor vorhandenen Bachlaufs / einer langgestreckten Quellmulde zu erkennen, hier sind auch feuchtere Waldvegetationsstrukturen vorhanden). In den Messtischblättern vor 1945 (Geoportal Sachsen) ist zu erkennen, dass es sich um den Quellbereich des Baches durch den Flachsgrund, welcher in die Wilde Sau mündet. Im äußersten Süden des Plangebietes im Bereich der ehemaligen Silberstraße ist eine Durchlass unter der BAB 4 vorhanden, in welchem auf kurzer Strecke offen Wasser steht bzw. langsam fließt. Ein Ende dieses Wasserlaufs reicht in ein Drainagesystem, welches unter die angrenzenden Äcker reicht. Eine Rekonstruktion, woher bzw. wohin dieser Wasserlauf kommt bzw. entwässert, gelang im Rahmen der kurzen Recherche nicht.



Abb. 1: Blick über das Plangebiet von Nord Richtung Süd mit seinen weiträumigen Ackerflächen, Zustand 12.04.2022



Abb. 2: Blick über das Plangebiet von Süd Richtung Nord mit seinen weiträumigen Ackerflächen, Zustand 26.05.2022

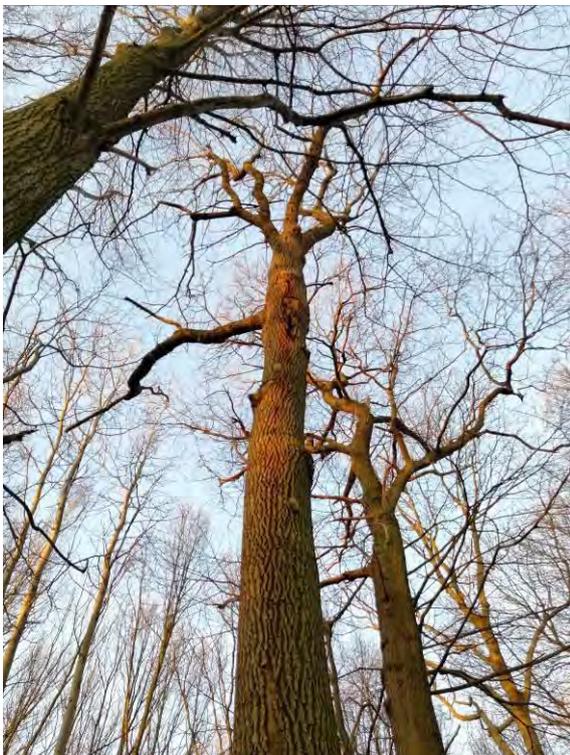


Abb. 3: höhlenreicher Einzelbaum im süd-östlichen Waldbestand



Abb. 4: Wald im Südosten des B-Plans



Abb. 5: Brombeerhecken am Plangebietsrand als Spontanaufwuchs entlang von Nutzungsgrenzen und am Rand von Ruderalfluren



Abb. 6: als Kompensationsmaßnahme angelegte Heckenstruktur am Westrand der aktuellen Gewerbegebietsaußengrenze



Abb. 7: kurzzeitig offen fließender Bachabschnitt am Süden des Plangebietes, der Durchlass im Hintergrund führt unter der BAB 4 hindurch, der Ein-/Auslauf im Vordergrund führt in eine unterirdische Wasserführung unterhalb der angrenzenden Ackerflächen



Abb. 8: Folienteich am nördlichen Ende des Waldbestandes im Südosten des Plangebietes

2.3 Erfassungsmethoden

Amphibien

Die Erfassung der Amphibien erfolgte mittels Erfassung potentieller Laichgewässer und Kontrolle dieser auf Besatz mit 3 Begehungen: 10.03.2022 (Vorbegehung, Prüfung Frühlaicher, insb. Springfrosch), 12.04.2022, 29.04.2022 (Prüfung Spätlaicher durch Ausleuchten der Gewässer vor Beginn der Brutvogelkartierung in der Vordämmerungsphase). Zusätzlich wurde zu allen Erfassungsterminen auf Amphibien im Landhabitat sowie auf den Straßen am Rand des Plangebietes (östlicher nach Süden gerichteter Teil der Dresdner Straße, Eickhoffstraße, Göttinger Straße) auf überfahrene Amphibien geachtet.

Reptilien

Es erfolgte eine Präsenzkontrolle auf Reptilien, insb. der streng geschützten Zauneidechse, zu drei Terminen im Anschluss an die Brutvogelkartierung: 29.04.2022, 26.05.2022, 02.06.2022. Die Erfassungen erfolgten an windarmen, niederschlagsfreien, sonnigen und warmen Tagen (Temperaturen über 18°C, wolkenlos bis heiter, Wind 0-2). Die Nachsuche nach Reptilien erfolgte an geeigneten Habitatstrukturen im Plangenbiet, soweit diese erreichbar waren (exponierte Säume, Waldrandlage, Heckenränder, Ruderalfluren). Eine größere Ruderalflur liegt innerhalb des vorhandenen Gewerbegebietes an der aktuellen Westgrenze, hier werden zudem an anderer Stelle Baustoffe gelagert. Diese Fläche konnte, da in Firmennutzung, nicht kontrolliert werden.

Fledermäuse

Es erfolgte keine Erfassung von Fledermäusen im Plangebiet. Aufgabe war die Prüfung der Betroffenheit von Funktionsräumen für Fledermäuse und hierbei insb. eine Beeinträchtigung eines Verbundkorridors. Hierzu erfolgt eine Potentialabschätzung auf Basis bekannter Habitatansprüche der möglicherweise betroffenen Fledermausarten und der im Plangebiet und dessen Umfeld vorhandenen Biotopstrukturen.

Eremit

Im Plangebiet erfolgte eine Potentialabschätzung für den Eremiten.

Avifauna

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte als Revierkartierung in Anlehnung an die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005) mittels vier Erfassungsterminen nach Sonnenaufgang. Die Erfassungen erfolgten an folgenden Tagen: 12.04.2022, 29.04.2022, 26.05.2022, 02.06.2022. Die Erfassung der Brutvögel erfolgte sowohl optisch als auch akustisch. Zusätzlich erfolgte die Dokumentation aller gefundenen sonstigen Vogel-Nachweise (nicht optisch-akustische Nachweise wie etwa Federn, Eischalen, alte Nester, Fußspuren, Fraßspuren, Gewölle etc.).

Habitatpotentiale sonstige Arten

Im Rahmen aller Erfassungstermine Fauna wurde auf potentielle Habitatstrukturen möglicher weiterer betroffener europäisch geschützter Arten geachtet.

3. Bestandserfassung der relevanten Arten

3.1 Amphibien

Im Plangebiet wurden zwei kleinere offene Gewässer, die potentiell als Laichgewässer für Amphibien angesprochen werden können, gefunden. Jedoch gelangen zu keinem der Erfassungstermine Nachweise von Amphibien. Weder in den Gewässern noch im Landhabitat konnten adulte Tiere, Larven oder Laich gefunden werden. Vermutlich sorgte die eingeschlossene Lage zwischen BAB4, Gewerbegebiet und großer ausgeräumter Agrarflur sowie das kontinuierliche Austrocknen der Quellflur im Waldbestand vermutlich vor allem durch Drainagierung für einen Zusammenbruch der ggf. noch vor ein paar Jahren vorhandenen Amphibienbestände.

3.2 Reptilien

Zu keinem Erfassungstermin gelangen Nachweise der streng geschützten Zauneidechse im Plangebiet. Potentielle Habitate sind nur sehr kleinräumig ausgebildet. Am ehesten wäre die Zauneidechse an den Standorten mit längerer Habitatkontinuität im Bereich der Waldränder im Südteil des Plangebietes zu erwarten sowie an der südexponierten Böschung hin zu einem Feldweg an der Südgrenze der südlichsten Gewerbefläche an der Dresdner Straße und entlang der ehemaligen Silberstraße. Im Bereich der nicht zugänglichen Materiallager ist der Bodengrund stark lehmig bis tonig und vor allem im Frühjahr von Staunässe geprägt. Hier sind Zauneidechsenvorkommen maximal in den Bauschutthaufen zu erwarten, jedoch nur, wenn diese entsprechend lang auf den Flächen ohne Umlagerung verweilen. Sie liegen nicht im eigentlichen Plangebiet. Im südöstlichen Waldbestand gelangen Nachweise für die besonders geschützte Blindschleiche und die besonders geschützte Waldeidechse.

3.3 Fledermäuse

Bedeutung der Habitatstrukturen innerhalb des Plangebietes für Fledermäuse: Innerhalb des aktuellen Plangebietes befindet sich im Südosten ein größeres Waldstück. Dieses ist höhlenreich und laubbaumdominiert. Damit ist es als potentielles Habitat für baumbewohnende Fledermausarten als auch als Nahrungshabitat anzusprechen. Der Rest des Plangebietes ist geprägt von großen, kaum strukturierten Ackerschlägen. Diese Flächen besitzen eine eher geringe Bedeutung für strukturgebundene Fledermausarten. Im freien Luftraum fliegende und jagende Arten (nicht strukturgebundene Arten) können das Plangebiet flächig überfliegen.

Bedeutsame Habitatstrukturen außerhalb des eigentlichen Plangebiets (Nahbereich): Das Tal der Wilden Sau ist als Verbundkorridor für Fledermäuse anzusprechen. Hierbei sind lokale Wechsel zwischen Quartieren und Jagdhabitaten ebenso zu erwarten wie regionale und überregionale Wanderungen (entlang der Wilden Sau vom Elbtal hinauf mindestens in das Erzgebirgsvorland). Dieser Verbundkorridor wird von der S 177 (und weiteren, teils deutlich breiteren Straßen wie der BAB 4) gekreuzt. Im Rahmen der Planungen zum Ausbau der S 177 zwischen Wilsdruff und Meißen, 3. Abschnitt wurde auf Basis von Erfassungen eine Fledermaus-Unterführung im Zuge der Querung des Flachsbaues in der Planung vorgesehen (Durchlass ca. 4,5 m x 4,5 m). Die Fledermaus-Unterführung bindet westlich der S 177 an den vorhandenen Altbaumbestand an der Staatsstraße und am Rand des Gewerbegebietes Klipphausen an. Von Osten schließen die Gehölze am Flachsbaue an den Durchlass an. Zur Optimierung der Anbindung der geplanten Querungshilfe sind weitere

Gehölzstrukturen geplant. Über die weiteren Flugwege westlich der S 177 liegen keine Nachweise vor. Mögliche Leitstrukturen für Fledermäuse sind mit dem Gehölzbestand an der S 177 bzw. am östlichen Rand des Gewerbegebietes vorhanden (Nord-Süd-ausgerichtet). Daneben befindet sich im südlichen Teil des Gewerbegebietes ein ausgeprägter Gehölzgürtel, der als Wald, Grünfläche und naturnahes Regenrückhaltebecken mit standortgerechtem Gehölzsaum festgesetzt ist und zwischen den Strukturen an der S 177 und an der BAB 4 vermittelt. Im nördlichen Teil des Gewerbegebietes erstreckt sich aktuell durch das Baugebiet ein nur gering unterbrochener Gehölzstreifen bis zur BAB 4, welcher möglicherweise als Flugleitstruktur fungiert. Dieser befindet sich jedoch auf rechtskräftig festgesetzten bebaubaren Flächen (Gewerbegebiet). Ob dieser Korridor tatsächlich von Fledermäusen genutzt wird, ist wahrscheinlich, jedoch bisher nicht überprüft worden.

Zusammenfassung Habitataignung und Funktionsbeziehungen Fledermäuse: Entlang des Tals der Wilden Sau und des Flachsbaehes sind Verbundkorridore für Fledermäuse bekannt. Südlich der S 177 sind die Flugrouten der Fledermäuse nicht bekannt. Als potentielle Flugstrecken eignen sich insbesondere die Gehölzreihen entlang der S177 Richtung Südsüdost (Verbund Richtung Siedlungsbereich Wilsdruff) sowie eine Gehölzreihe, welche sich in südsüdwestlicher Richtung durch das vorhandene Gewerbegebiet in Richtung des im Plangebiet befindlichen Gehölzbestandes erstreckt. Damit sind Funktionsbeziehungen zwischen dem Waldstück im Plangebiet und dem Flachsbaehetal sowie in Verlängerung dem Tal der wilden Sau zu erwarten. Eine Bedeutung wird vor allem für strukturgebundene Arten angenommen. Für die offene Feldflur im aktuellen Plangebiet ist eine untergeordnete bis fehlende Eignung für strukturgebundene Arten sowie eine potentielle Nutzung des Luftraums durch weniger strukturgebundene Arten (Überflug) anzunehmen.

3.4 Eremit

Im Waldbestand im Südosten des Plangebietes sowie in der Gehölzreihe entlang der ehemaligen Silberstraße sind zahlreiche Höhlenbäume und Altholzinseln mit Quartierpotential für den Eremiten vorhanden.



Abb. 9: alte Obstbäume an der Böschung im Bereich der ehemaligen Silberstraße

3.5 Avifauna

Die aktuellen Erfassungen brachten Nachweise für 34 Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet. Als Nahrungsgäste traten zu den Erfassungsterminen Rotmilan, Mäusebussard, Turmfalke, Kolkrabe, Grünspecht, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe und Weißstorch auf.

In der offenen Feldflur des Plangebietes konnte im April eine vergleichsweise hohe Siedlungsdichte der Feldlerche von 1 Revier je 1,1 ha auf den besiedelbaren Schlägen festgestellt werden. Vermutlich handelte es sich hierbei nicht gänzlich um Brutpaare, sondern auch um unverpaarte reviermarkierende Männchen. Ein Teil der Feldflur war bis Juli nicht besiedelt, da hier zunächst die Reste einer überwinterten Phacelia-Kultur vorhanden waren und danach Mais gesät wurde. Die im Erfassungsjahr besiedelten Flächen wurden mit Wintergetreide bestellt. Die Schlaggröße ist zwar vergleichsweise groß, jedoch sind die Schläge relativ schmal, so dass die Randlinien recht lang sind. Solche Flächen sind für die Feldlerche besonders attraktiv, insbesondere da die angrenzenden überwinterten Phacelia-Flächen im zeitigen Frühjahr zwar nicht brutgeeignet waren, aber ein hohes Nahrungsangebot versprachen. Mit dem Umbruch dieser Flächen und der Aussaat von Mais ging auch die Revierzahl der Feldlerchen im angrenzenden Wintergetreide deutlich zurück, wobei auch das nun im Mai/Juni hochwachsende Wintergetreide unattraktiver für die Feldlerche war als noch Anfang April. Dies zeigt die hohe Abhängigkeit der Feldlerche von der angebauten Feldfrucht und der Diversität dieser auf den benachbarten Schlägen.

In den wenigen Gehölzstrukturen und Säumen in der Feldflur im Plangebiet brüten wenige weitere Arten (1 BP Neuntöter, 2 BP Goldammer, 1 BP Mönchsgrasmücke in Gebüsch, 1 BP Kohlmeise, Blaumeise und Star in alten Pappeln). Nachweise für weitere wertgebende Offenland-Arten wie Schwarzkehlchen, Braunkehlchen, Wiesenschafstelze und Wachtel gelangen nicht.

Für Hecken und Säume bewohnende Vogelarten des Offenlandes ist die aktuelle Westgrenze des Gewerbegebietes ein attraktiver Lebensraum. Ruderalfluren, Dornsträucher und Hecken sind hier vorhanden. Hervorzuheben sind Vorkommen folgender Vogelarten: Neuntöter mit 3 Brutpaaren, Goldammer mit 3 Brutpaare, Dorngrasmücke mit 3 Brutpaaren sowie Sumpfrohrsänger, Bluthänfling und Gelbspötter mit je 1 Brutpaar. Weitere Brutvögel in den Gebüsch und Hecken sind Amsel, Nachtigall, Stieglitz, Grünfink, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp und Ringeltaube. Zu nennen sind weiterhin Vorkommen gebäudebewohnender Vogelarten an der Plangebietsgrenze in den vorhandenen Gebäuden: Bachstelze, Hausrotschwanz, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe. Für die Schwalben liegt hierbei jedoch kein Brutnachweis vor, vor allem, da die Gewerbeflächen bei der Kartierung nicht betreten wurden (keine Nestnachsuche) und diese Arten weite Strecken zur Futtersuche fliegen (Sicht ist nicht mit Revierbesatz gleichzusetzen).

In den im Süden gelegenen Gehölzbeständen (Waldbestand, Grenze zur BAB A4 und Bereich ehemalige Silberstraße) brüten die meisten der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten. Unter diesen ist das Brutpaar des Gartenrotschwanzes (Art mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung) hervorzuheben. Der Höhlenreichtum wird auch durch die Präsenz weiterer Höhlenbrüter unterstrichen (Buntspecht, Kleiber, Kohlmeise, Blaumeise, Star). Horste waren nur in Form von besetzten Aaskrähenhorsten zu finden. Greifvögel brüteten 2022 nicht im Waldbestand.

Tabelle 1: Nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsgebiet*

Artnamen (wissenschaftl.)	Artnamen (deutsch)	RL SN	RL D	EU	D	Erhaltungszustand Sachsen
Turdus merula	Amsel				bg	günstig
Corvus corone	Aaskrähe				bg	günstig
Motacilla alba	Bachstelze				bg	günstig
Parus caeruleus	Blaumeise				bg	günstig
Carduelis canabina	Bluthanfling	V	3		bg	günstig
Fringilla coelebs	Buchfink				bg	günstig
Dendrocopos major	Buntspecht				bg	günstig
Sylvia comunis	Dorngrasmucke	V			bg	günstig
Garullus glandarius	Eichelhaher				bg	günstig
Alauda arvensis	Feldlerche	V	3		bg	unzureichend
Phylloscopus trochilus	Fitis	V			bg	günstig
Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz	3			bg	günstig
Hippolais icterina	Gelbspotter	V			bg	unzureichend
Emberiza citrinella	Goldammer				bg	günstig
Carduelis chloris	Grunfink				bg	günstig
Picus viridis	Grunspecht				sg	günstig
Phoenicurus ochruros	Hausrotschwanz				bg	günstig
Prunella modularis	Heckenbraunelle				bg	günstig
C. coccythraustes	Kernbeißer				bg	günstig
Sitta europaea	Kleiber				bg	günstig
Parus major	Kohlmeise				bg	günstig
Corvus corax	Kolkrabe				bg	günstig
Buteo buteo	Mausebussard				sg	günstig
Delichon urbica	Mehlschwalbe	3	3		bg	unzureichend
Sylvia atricapilla	Monchsgrasmucke				bg	günstig
Luscinia megarhynchos	Nachtigall				bg	günstig
Lanius collurio	Neuntoter			VSR I	bg	günstig
Oriolus oriolus	Pirol	V	V		bg	günstig
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	3	V		bg	unzureichend
Columba palumbus	Ringeltaube				bg	günstig
Erithacus rubecula	Rotkehlchen				bg	günstig
Milvus milvus	Rotmilan			VSR I	sg	günstig
Turdus philomelos	Singdrossel				bg	günstig
Regulus ignicapillus	Sommergoldhähnchen				bg	günstig
Sturnus vulgaris	Star		3		bg	günstig
Carduelis carduelis	Stieglitz				bg	günstig
Acrocephalus palustris	Sumpfrohrsänger				bg	günstig
Falco tinnunculus	Turmfalke				sg	günstig
Phylloscopus sibilatrix	Waldlaubsänger	V			bg	günstig
Ciconia ciconia	Weißstorch	V	V	VSR I	sg	unzureichend
Troglodytes troglodytes	Zaunkönig				bg	günstig
Phylloscopus collybita	Zilpzalp				bg	günstig

Tabelle 2: Status der nachgewiesenen Vogelarten im Plangebiet*

Artname (wissenschaftl.)	Artname (deutsch)	Vorkommen im Waldbestand	Vorkommen in der Feldflur	Vorkommen in eingriffsnahen Gewerbegebietsflächen	Summe Brutpaare im Untersuchungsgebiet
<i>Turdus merula</i>	Amsel	8 BP		7 BP	15 BP
<i>Corvus corone</i>	Aaskrähe	6 BP			6 BP
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze			3 BP	3 BP
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise	6 BP	1 BP		7 BP
<i>Carduelis canabina</i>	Bluthänfling			1 BP	1 BP
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	8 BP			8 BP
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht	1 BP			1 BP
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke			3 BP	3 BP
<i>Garullus glandarius</i>	Eichelhäher	1 BP			1 BP
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche		31 BP*		31 BP**
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	1 BP			1 BP
<i>P. phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	1 BP			1 BP
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter			1 BP	1 BP
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	1 BP	2 BP	3 BP	6 BP
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink	2 BP		1 BP	3 BP
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	N			N
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz			3 BP	3 BP
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	1 BP			1 BP
<i>C. coccythraustes</i>	Kernbeißer	1 BP			1 BP
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber	1 BP			1 BP
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	5 BP	1 BP		6 BP
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe		N		N
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard			N	N
<i>Delichon urbica</i>	Mehlschwalbe			N (BV?)	N
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	10 BP	1 BP	1 BP	12 BP
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	2 BP		2 BP	4 BP
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	2 BP	1 BP	3 BP	6 BP
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	1 BP			1 BP
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe		N	N	N
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	5 BP		1 BP	6 BP
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	4 BP			4 BP
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan			N	N
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	3 BP			3 BP
<i>Regulus ignicapillus</i>	Sommergoldhähnchen	1 BP			1 BP
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	3 BP	1 BP		4 BP
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	3 BP		2 BP	5 BP
<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger			1 BP	1 BP
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke			N	N
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger	1 BP			1 BP
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch			N	N
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	1 BP			1 BP
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	5 BP		1 BP	6 BP

* fett gedruckte Arten besitzen eine hervorgehobene artenschutzrechtliche Bedeutung

** gemeint sind im Frühjahr 2022 besetzte Reviere, ob in allen Revieren eine Brut erfolgte kann nicht belegt werden

4. Prognose und Bewertung der Schädigungen und Störungen

4.1 Relevante Verbotstatbestände

Es ist grundsätzlich davon auszugehen, dass alle Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zum Tragen kommen können. Entsprechend der Abschichtung und den zu erwartenden Arten sind folgende Verbotstatbestände zu beachten: Das Verbot, ...

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

4.2 Wirkfaktoren

Zunächst ist die geplante Umgestaltung und Überbauung der Feldflur im Plangebiet als unmittelbar wirkender Faktor zu benennen. Die Flächen verlieren durch direkte Überbauung oder Umgestaltung sowie auch indirekt durch bau- und betriebsbedingte Störungen (bezogen auf den Kulisseneffekt für die Feldlerche auch anlagebezogen) ihre Lebensraumfunktion.

Der Erhalt des südöstlich gelegenen großen Waldstücks ist geplant, ebenso der vorhandene Gehölzsaum hin zur BAB 4 sowie die Gehölze im Bereich der ehemaligen Silberstraße südlich des aktuellen Gewerbegebietes.

Die aktuell vorhandenen Gebüsch- und Gehölzstrukturen am aktuellen Westrand des Gewerbegebietes rücken in die Innenlage des Gewerbegebietes. Hier ist mit baubedingten Störwirkungen und einer deutlichen Erhöhung der betriebsbedingten Störwirkungen zu rechnen. Zumindest teilweise werden diese Flächen jedoch auch durch geplante Verkehrs- und Versorgungsflächen überlagert und verlieren dann auch physisch die Lebensraumeignung.

Aus diesen Wirkfaktoren ergeben sich unterschiedliche Betroffenheiten der einzelnen geschützten Arten.

4.3 Prüfung der Betroffenheit

Amphibien

Für aktuelle planungsrelevante Amphibienvorkommen im Plangebiet liegen keine Hinweise vor. Bekannte Amphibienvorkommen liegen außerhalb des erwarteten Wirkraums. Funktionsbeziehungen von Land- und Reproduktionshabitaten von Amphibienvorkommen im Umfeld werden nicht gestört. Eine Betroffenheit von Amphibien wird daher nicht erwartet.

Reptilien

Vorkommen streng geschützter Reptilienarten konnten im Rahmen der Präsenzkontrolle nicht nachgewiesen werden. Für zwei besonders geschützte Reptilienarten (Blindschleiche, Waldeidechse) liegen Nachweise aus dem südöstlichen Waldbestand vor. Dieser bleibt entsprechend vorliegender Prinzipskizze zur Lage der Gewerbeflächen erhalten. Die überplanten Ackerflächen besitzen keine Lebensraumfunktion für die genannten Arten. Eine Betroffenheit von Waldeidechse und Blindschleiche wird daher ausgeschlossen.

Fledermäuse

Im Waldbestand im Südosten des Plangebietes sind zahlreiche Höhlenbäume mit Quartierpotential für Fledermäuse vorhanden. Bei Eingriffen in diese potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen wären Tötungen von Individuen und Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erwarten. Dies kann verhindert werden.

→ V-01 Erhalt der Gehölzbestände an der südlichen Plangebietsgrenze und der ehemaligen Silberstraße

Funktionsbeziehungen zwischen Teilhabitaten werden zwischen dem Waldbestand innerhalb des Plangebietes sowie dem Flachsachtal sowie dem Tal der Wilden Sau erwartet. Der aktuelle Verlauf dieser Verbundachse wird durch das bestehende Gewerbegebiet prognostiziert (weitestgehend zusammenhängende Gehölzreihe). Diese gutachterlich mit hinreichendem Anfangsverdacht festgestellte Verbundstruktur liegt jedoch innerhalb bereits festgesetzter Baufelder im bestehenden Gewerbegebiet. Für die überplante Feldflur im Plangebiet wird eine untergeordnete Bedeutung für Fledermäuse gutachterlich angenommen. Die reine Bebauung der Ackerflächen führt damit in Kombination mit dem aktuellen Vorhandensein einer strukturell gut geeigneten Verbundachse nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Raumwiderstandes für Fledermausarten und damit nicht zu einer Schwächung möglicher Verbundfunktionen. Kumulierend muss jedoch die voraussichtliche Beleuchtung der Erweiterungsflächen und eine Schwächung der bestehenden Verbundachse im bestehenden Gewerbegebiet durch Bebauung angenommen werden, was insgesamt eine Schwächung der Durchlässigkeit des gesamten Gewerbegebietes für Fledermäuse erwarten lässt. Die Stärkung der Durchlässigkeit des gesamten Gewerbegebietes kann durch die Anlage linearer Gehölz- und Grünlandstrukturen im Erweiterungsbereich ungefähr in Nord-Süd-Ausrichtung erreicht werden (populationsstützende Maßnahme).

→ FCS-01 Schaffung von begrünten Achsen durch die Gewerbegebietsflächen

Eremit

Im Waldbestand im Südosten des Plangebietes sowie in der Gehölzreihe entlang der Ehemaligen Silberstraße sind zahlreiche Höhlenbäume und Altholzinseln mit Quartierpotential für den Eremiten vorhanden. Bei Eingriffen in diese potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Eremiten wären Tötungen von Individuen und Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erwarten. Dies kann verhindert werden. Alleinige Erhebliche Störungen werden bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz von Individuen sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht erwartet.

→ V-01 Erhalt der Gehölzbestände an der südlichen Plangebietsgrenze und der ehemaligen Silberstraße

Vögel

Für die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvogelvorkommen ergeben sich unterschiedliche Betroffenheiten je nach Lage des Brutplatzes und der artspezifischen Empfindlichkeiten der einzelnen Brutpaare.

Gebäudebrüter

Für die gebäudebrütenden Vogelarten Bachstelze und Hausrotschwanz, welche im Untersuchungsgebiet als Brutvögel nachgewiesen werden konnten, werden projektbezogene Eingriffe und Fortpflanzungs- und Ruhestätten ebenso wenig erwartet wie projektbedingte Verletzungen oder Tötungen von Individuen dieser Arten bzw. deren Entwicklungsformen. Die Arten sind zudem als Kulturfolger und Gebäudebrüter gegenüber den projektspezifischen Störwirkungen als unempfindlich einzuschätzen. Die Arten werden als unempfindlich gegenüber den projektbezogenen Wirkfaktoren eingeschätzt, eine projektspezifische Betroffenheit wird nicht erwartet.

Brutvögel im Bereich der südöstlichen Gehölzbestände

Die im eigentlichen Waldbestand brütenden Vögel inklusive eines Brutpaares des Gartenrotschwanzes und zwei Brutpaaren des Neuntöters, zwei Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung, sind nicht von Eingriffen in Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen. Daher sind auch keine Tötungen oder Verletzungen von Individuen zu erwarten. Die artspezifischen Störungsradien dieser Arten liegen bei 50 bis 100 Metern, die am nächsten zum Waldbestand gelegene Gewerbeeinheit nach Prinzipskizze ist etwa 90 Meter von der Außengrenze des Waldbestandes entfernt. Damit werden auch keine erheblichen Störungen auf diese Brutvögel erwartet, da die zu erwartenden Störwirkungen außerhalb der artspezifischen Störungsradien auftreten bzw. nur eine kleinräumige Revierverlagerung von wenigen Metern zu erwarten ist und keine Revieraufgabe.

Für die Brutvögel in den Gehölzbeständen ganz im Süden des Plangebietes an der Plangebietsgrenze hin zur Autobahn sowie entlang der ehemaligen Silberstraße ist entsprechend der Prinzipskizze zur Landnutzungsauflage eine Umwandlung der Gehölzbestände in Grünland nicht gänzlich auszuschließen. Hierdurch würde es zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der hierbrütenden Vögel kommen sowie hierbei ggf. auch zu Tötungen oder Verletzungen von Individuen, also zum Eintreten von Verbotstatbeständen. Dies kann durch den Erhalt der entsprechenden Gehölzbestände vermieden werden. Da in den Bereichen dieser Gehölzbestände in der Prinzipskizze Grünlandflächen eingezeichnet sind, würde sich aus dem Erhalt der Gehölzbestände kein negativer Einfluss auf die Gewerbegebietsflächen ergeben. Durch den Erhalt der Gehölzbestände könnte zudem der Eingriffsumfang im Sinne des Minimierungsgebotes zumindest ein wenig reduziert werden.

→ V-01 Erhalt der Gehölzbestände an der südlichen Plangebietsgrenze und der ehemaligen Silberstraße

Brutvögel in der offenen Feldflur

Die in der offenen Feldflur des Plangebietes brütenden Vogelarten sind unmittelbar vom baubedingten Verlust der Brutplätze betroffen. Bei Eingriffen in Brutplätze können zudem nicht zur Flucht befähigte Jungvögel und Eier beschädigt bzw. verletzt oder getötet werden. Die Arten verlieren ihre Brutplätze durch Überbauung dauerhaft. Daher sind neben Vermeidungsmaßnahmen zur Verhinderung der Zerstörung von aktuell besetzten Nestern und darin befindlichen Eiern sowie der Tötung von Jungtieren auch Kompensationsmaßnahmen notwendig. Betroffene Arten sind Star, Blau- und Kohlmeise, Neuntöter, Mönchgrasmücke, Goldammer und Feldlerche.

→ V-02 Baufeldberäumung außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten

→ CEF-01 Anbringung von Nistkästen für Meisen und Stare

→ CEF-02 Pflanzung von Hecken

→ CEF-03 Maßnahmen zur Erhöhung der Brutpaardichte und des Bruterfolges der Feldlerche außerhalb des Plangebietes

Brutvögel im Grenzbereich zwischen aktuellem Gewerbegebiet und Plangebiet

Die Prognose der Betroffenheit der im Grenzbereich zwischen aktuellem Gewerbegebiet und Plangebiet brütenden Brutpaare ist differenziert vorzunehmen. Zum einen ist zu erwarten, dass im Grenzbereich zumindest in einigen Bereichen direkte physische Eingriffe für die Errichtung von Infrastruktur notwendig werden. Brutpaare, die innerhalb dieser Eingriffsbereiche brüten, sind unmittelbar vom baubedingten Verlust der Brutplätze betroffen. Bei Eingriffen in Brutplätze können zudem nicht zur Flucht befähigte Jungvögel und Eier beschädigt bzw. verletzt oder getötet werden. Da die betroffenen Brutpaare jedoch ihre Brutplätze teilweise innerhalb der aktuell genutzten Gewerbeflächen besitzen, ist nicht für alle Brutpaare der direkte Eingriff in Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erwarten. Eine Detailplanung liegt jedoch noch nicht vor. Insgesamt ist zu erwarten, dass die Offenland-Vogelarten, darunter insb. 3 Brutpaare des Neuntöters, 3 Brutpaare der Goldammer, 3 Brutpaare der Dorngrasmücke sowie je 1 Brutpaar des Sumpfrohrsängers und der Mönchgrasmücke ihre Brutplätze jedoch dauerhaft aufgeben werden, unabhängig von der konkreten Lage einzelner Eingriffe im Grenzbereich des Plangebietes. Dies ist mit dem Einrücken der aktuell besetzten Reviere in die Innenlage des Gewerbegebietes und der

hieraus resultierenden erheblichen Erhöhung der Störwirkungen im Nahbereich der aktuellen Brutplätze zu begründen. Unter den gehölzbrütenden Vogelarten kann nicht ausgeschlossen werden, dass das Bluthänflingsbrutpaar und das Gelbspötterbrutpaar ihre Brutplätze störungsbedingt aufgibt. Für die häufigeren, ungefährdeten und weniger störungsempfindlichen Arten Amsel (7 BP), Grünfink (1 BP), Nachtigall (2 BP), Stieglitz (2 BP), Zilpzalp (1 BP) wird hingegen erwartet, dass die ökologische Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt, insbesondere aus dem Umstand heraus, dass diese Arten auch aktuell schon in schmalen Gehölzstreifen in Mitten des aktuellen Gewerbegebietes brüten.

Entsprechend sind wie schon für die Brutpaare der offenen Feldflur neben Vermeidungsmaßnahmen zur Verhinderung der Zerstörung von aktuell besetzten Nestern und darin befindlichen Eiern sowie der Tötung von Jungtieren im Rahmen von Eingriffen im Grenzbereich des Plangebietes auch Kompensationsmaßnahmen notwendig für weitere 3 Brutpaare des Neuntöters, der Goldammer und der Dorngrasmücke sowie für je 1 Brutpaar von Sumpfrohrsänger, Mönchsgrasmücke, Bluthänfling und Gelbspötter.

→ V-02 Baufeldberäumung außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten

→ CEF-01 Anbringung von Nistkästen für Meisen und Stare

→ CEF-02 Pflanzung von Hecken

Nahrungsgäste

Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Arten sind von den Eingriffen nicht betroffen. Tötungen oder Verletzungen der Nahrungsgäste werden projektbezogen ebenfalls nicht erwartet. Erhebliche Störungen, die sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auswirken, werden ebenfalls nicht erwartet. Der Verlust von Nahrungsflächen wirkt sich nicht derart negativ aus, als dass Bruten aufgegeben werden oder der Bruterfolg der das Plangebiet als Nahrungsfläche nutzenden Arten signifikant reduziert wird. Für die betroffenen Greifvogelarten sind ausreichend Ausweichflächen im Umfeld des Plangebietes verfügbar, welche innerhalb der artspezifischen Aktionsradien liegen. Für den Weißstorch stellen die intensiv genutzten Ackerflächen kein bedeutendes Nahrungshabitat dar, bevorzugt wird Grünland, insbesondere Feuchtgrünland. Der Weißstorch konnte nur bei einer Begehung kurzzeitig am Rand des Plangebietes angetroffen werden.

Zusammenfassung der Betroffenheitsprüfung Vögel

Für in nachfolgender Tabelle aufgeführte Brutpaare der genannten Vogelarten ist eine Betroffenheit trotz Präsenz der Arten im Untersuchungsgebiet auszuschließen bzw. kann durch Vermeidungsmaßnahmen (V-01, V02) verhindert werden.

Tabelle 3: Brutvögel: Betroffenheit im Untersuchungsgebiet auszuschließen bzw. durch Vermeidungsmaßnahmen vermeidbar

Artname (wissenschaftl.)	Artname (deutsch)	Anzahl Brutpaare
Turdus merula	Amsel	15 BP
Corvus corone	Aaskrähe	6 BP
Motacilla alba	Bachstelze	3 BP
Parus caeruleus	Blaumeise	6 BP
Fringilla coelebs	Buchfink	8 BP
Dendrocopos major	Buntspecht	1 BP
Garullus glandarius	Eichelhäher	1 BP
Phylloscopus trochilus	Fitis	1 BP
P. phoenicurus	Gartenrotschwanz	1 BP
Emberiza citrinella	Goldammer	1 BP
Carduelis chloris	Grünfink	3 BP
Phoenicurus ochruros	Hausrotschwanz	3 BP
Prunella modularis	Heckenbraunelle	1 BP
C. coccothraustes	Kernbeißer	1 BP
Sitta europaea	Kleiber	1 BP
Parus major	Kohlmeise	5 BP
Sylvia atricapilla	Mönchsgrasmücke	10 BP
Luscinia megarhynchos	Nachtigall	4 BP
Lanius collurio	Neuntöter	2 BP
Columba palumbus	Ringeltaube	5 BP
Erithacus rubecula	Rotkehlchen	4 BP
Oriolus oriolus	Pirol	1 BP
Turdus philomelos	Singdrossel	3 BP
Regulus ignicapillus	Sommergoldhähnchen	1 BP
Sturnus vulgaris	Star	3 BP
Carduelis carduelis	Stieglitz	5 BP
Phylloscopus sibilatrix	Waldlaubsänger	1 BP
Troglodytes troglodytes	Zaunkönig	1 BP
Phylloscopus collybita	Zilpzalp	6 BP

Für in nachfolgender Tabelle aufgeführte Brutpaare genannter Vogelarten müssen neben Vermeidungsmaßnahmen (V-01, V-02) vorgezogene Kompensationsmaßnahmen (CEF-01, CEF-02, CEF-03) umgesetzt werden, um das Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden.

Tabelle 4: Brutvögel: Vermeidungsmaßnahmen u. Kompensationsmaßnahmen notwendig

Artname (wissenschaftl.)	Artname (deutsch)	betroffene Brutpaare	CEF-Maßnahmen
Parus caeruleus	Blaumeise	1 BP	CEF 01
Carduelis cannabina	Bluthänfling	1 BP	CEF 02
Sylvia communis	Dorngrasmücke	3 BP	CEF 02
Alauda arvensis	Feldlerche	30 BP	CEF 03
Hippolais icterina	Gelbspötter	1 BP	CEF 02
Emberiza citrinella	Goldammer	5 BP	CEF 02
Parus major	Kohlmeise	1 BP	CEF 01
Sylvia atricapilla	Mönchsgrasmücke	2 BP	CEF 02
Lanius collurio	Neuntöter	4 BP	CEF 02
Sturnus vulgaris	Star	1 BP	DEF 01
Acrocephalus palustris	Sumpfrohrsänger	1 BP	CEF 02

4.4 notwendige Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind notwendig, um mit hinreichender Sicherheit das Eintreten von Verbotstatbeständen nach §44 BNatSchG zu vermeiden.

V-01: Erhalt der Gehölzbestände an der südlichen Plangebietsgrenze und der ehemaligen Silberstraße

Ausweisung des Waldstücks sowie der Gehölzbestände an der südlichen Plangebietsgrenze und im Bereich des im Plangebiet gelegenen südlichsten Abschnitts der Silberstraße als Bautabuzone (vgl. Karte „Maßnahmenkonzept spezieller Artenschutz“). Erhalt der Gehölzbestände in diesem Bereich, keine Eingriffe, auch keine temporäre Anlage von BE-Flächen etc.

V-02: Baufeldberäumung außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten

Rodung von Gebüschstrukturen und Einzelbäumen am Westrand des aktuellen Gewerbegebietes im Zeitraum 01.10. bis 28.02.

Im Bereich geplanter Baufelder Durchführung der ersten Erschließungsmaßnahmen im Zeitraum 01.10. bis 28.02. (Oberbodenabtrag, Verhinderung der Etablierung von Spontanvegetation bis zum Aushub von Baugruben)

Kompensationsmaßnahmen

Folgende Kompensationsmaßnahmen sind notwendig, um den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu kompensieren und damit das Eintreten von Verbotstatbeständen nach §44 BNatSchG zu vermeiden.

CEF-01 Anbringung von Nistkästen für Meisen und Stare

Anbringung von je drei Nistkästen folgender Spezifikationen vor Baubeginn, vorzugsweise im Randbereich des Waldbestandes im Südteil des Plangebietes (Kompensationsfaktor 1:3 bei Betroffenheit je eines Brutpaares Star, Blau- und Kohlmeise).

- 3 Nistkästen Fluglochweite oval: 30 x 45 mm, Außenmaße: B 20 cm x H 31 cm x T 27 cm, Brutinnenraum: B 14 cm x T 19 cm, integrierter Marderschutz, Holzbeton (z.B. Fa. Schwegler, Kasten 2GR oval)
- 3 Nistkästen Fluglochweite rund 27 mm \emptyset , Dreiloch, Außenmaße: B 20 cm x H 31 cm x T 27 cm, Brutinnenraum: B 14 cm x T 19 cm, integrierter Marderschutz, Holzbeton (z.B. Fa. Schwegler, Kasten 2GR Dreiloch)
- 3 Nistkästen Fluglochweite rund 45 mm \emptyset , Einzelloch, Außenmaße: B 19 cm x H 28 cm x T 23 cm, Brutinnenraum: 14 cm \emptyset , integrierter Marderschutz, Holzbeton (z.B. Fa. Schwegler, Kasten 3SV)

Anbringung in min. 3 Metern Höhe, Ausrichtung Richtung Ost, Anbringung an freie Stammpartien ohne darunterliegende Äste an Bäume ohne Rankpflanzenbewuchs (z.B. Efeu, Clematis etc.)

CEF-02 Pflanzung von Hecken

Pflanzung von Heckenstrukturen mit einer Gesamtlänge von 1500 Metern entlang der Westseite des westlich des Plangebiet gelegenen Feldweges und am Oberhang des Tals der Kleinen Triebisch hin zur Feldflur bzw. an anderer Lokalität in der Feldflur im Gemeindegebiet Klipphausen mit folgenden Spezifikationen:

- Dreireihige Pflanzung, Pflanzabstände (zwischen Pflanzen und Pflanzreihen) je nach Art 1 bis maximal 3 Meter, Breite der ausgewachsenen Hecke von mindestens 5 bis 6 m zzgl. Saum
- Etablierung eines 1,5 Meter breiten Saumes entlang der Heckenstruktur, Pflegemahd jährlich ca. 30% des Saumes, um einen plötzlichen Verlust aller Saumstrukturen bei einer vollständigen Mahd alle drei oder vier Jahre zu vermeiden (d.h. 1. Abschnitt im Jahr 1, 2. Abschnitt im Jahr 2, 3. Abschnitt im Jahr 3, 1. Abschnitt im Jahr 4, 2. Abschnitt im Jahr 5, 3. Abschnitt im Jahr 6 etc.), eine Pflegemahd ist u.a. zur Verhinderung der Ausbreitung von Gehölzen in die Feldfläche notwendig
- Pflanzsortiment (bevorzugte Arten): Sambucus nigra, Virburnum opulus, Sorbus aucuparia, Rosa canina, Prunus spinosa, Prunus padus, Rhamnus frangula, Euonyos europaeus, Cornus sanguinea, Crataegus monogyna, Acer campestre.
- Sträucher sind mindestens in den Qualitäten verpflanzter Strauch zu pflanzen. Bäume sind mindestens in den Qualitäten verpflanzter Heister zu pflanzen.
- Die Entwicklungspflege ist über 4 Jahre durchzuführen, Nachpflanzungen sind bei einem Ausfall von mehr als 10% der gepflanzten Gehölze vorzunehmen.
- Die Pflanzung ist mit einem Wildschutzzaun aus Knotengeflecht von mindestens 1,60 m Höhe einzufassen, um so die Hecke/ das Gehölz vor Wildschäden zu schützen, Zur besseren Zugänglichkeit der Pflanzflächen z. B. für Pflegemaßnahmen sollten Tore oder andere Durchlässe in die Zäune eingebaut werden

Maßnahmenumfang: Betroffenheit von 4 Brutpaaren des Neuntöters, 5 Brutpaaren der Goldammer, sowie 1-3 Brutpaaren von Gelbspötter, Dorngrasmücke, Mönchsgrasmücke, Bluthänfling und Sumpfrohrsänger. Die Reviergrößen der betroffenen Arten schwanken zwischen 0,5 und 2 ha. Gleichzeitig umfasst ein Revier einer Art nicht nur die Gehölzbestände, sondern auch angrenzendes Grünland und Ruderalfluren. Mehrere Arten können gemeinsam in einem Heckenabschnitt siedeln. Als Maß wird daher der Umfang des Verlustes der an der aktuellen Westgrenze des Plangebietes in ihrer Funktionalität für diese Arten wegfallenden Gehölzbestände und Saumstrukturen genutzt (Länge des durch die Arten besiedelten Saumes). Dieser beträgt ca. 1500 Meter. Die neu zu schaffenden Heckenstrukturen inkl. Saumbereiche soll in ihrer Ausdehnung daher mindestens den gleichen Umfang besitzen.

Die Lage der Maßnahmenflächen sind im Rahmen von Detailplanungen und Vertraglicher Fixierung mit Landwirten festzulegen und zuvor mit einem Arterxperten abzustimmen.

CEF-03 Maßnahmen zur Erhöhung der Brutpaardichte und des Bruterfolges der Feldlerche außerhalb des Plangebietes

Förderung der lokalen Feldlerchenpopulation im Gemeindegebiet Klipphausen durch Anlage von mehrjährigen Brache- bzw. Blühstreifen

Maßnahmenumfang: Reviergröße Feldlerche in Optimalhabitaten ca. 1 ha, bei der Anlage von Blüh- oder Brachstreifen zählt die umgebende Feldflur mit zum Revier. Der Blühstreifen umfasst meist 20% bis 50% des Reviers. Hieraus ergeben sich in der Praxis 1 bis 2 Brutpaare je 200 Meter Blüh- bzw. Brachestreifen bei einer Breite von 10 bis 20 Metern.

Bei der Feldlerche war im Erfassungsjahr 2022 eine Konzentration der Brutpaare im Frühjahr im Südwesten des Untersuchungsgebietes zu verzeichnen, ein Bereich, welcher nicht mehr im eigentlichen Eingriffsbereich liegt. Die bereits diskutierten Gründe für das Fehlen der Feldlerche in den Ackerflächen in 2022 innerhalb des geplanten Eingriffsbereichs führen zur Einschätzung, dass das Plangebiet grundsätzlich gut geeignete für Bruten der Feldlerche ist. Es wird für die weiteren Planungen mit einer Potentialabschätzung von 25 Feldlerchenbrutpaaren im Eingriffsbereich gerechnet (festgestellte Siedlungsdichte im Untersuchungsgebiet 1,1 BP/ha, Fläche der im Plangebiet liegenden Ackerflächen grob gemessen ca. 40 ha = bis zu 36 Brutpaare, Korrektur nach unten auf Grund zu erwartender geringerer Siedlungsdichte der Feldlerche im Nahbereich des aktuellen Gewerbegebietes und der im Norden angrenzenden Straße (Kulisseneffekte in einer Größenordnung von ca. 100 Metern) = ca. 27 ha optimal besiedelbare Fläche = Betroffenheit von ca. 25 Brutpaaren).

Bei einer Betroffenheit von 25 Feldlerchenpaaren sind damit mindestens 2500 Meter Blüh- bzw. Brachestreifen bei einer Breite von 20 Metern bzw. bis zu 5000 Meter Blüh- bzw. Brachestreifen bei einer Breite von 10 Meter anzulegen.

Maßnahmendauer: Anlage im September bzw. Oktober vor Beginn der ersten Erschließungsmaßnahmen, 25 Jahre Verpflichtung, bei mehrjährigen Brachen- bzw. Blühstreifen mit einer Dauer von 5 Jahren sind dies 5 Durchgänge der Maßnahmen

Details zur Anlage der Blüh- bzw. Brachestreifen

- Anlage von mehrjährigen Brache- bzw. Blühstreifen, mindestens 10 Meter und maximal 20 Meter breit,
- Variante mehrjährige Blühstreifen:
Ansaat bis spätestens 30. September, Saadmischung entsprechend Tabelle 5, vollständiger Schröpfschnitt im 2. Jahr möglich, partieller Pflegeschnitt ab dem 3. Jahr (1. Teilfläche bis 31. März, 2. Teilfläche nach 15. September) möglich (abhängig von der bodenbewirtschaftungsbezogenen Notwendigkeit, Einschätzung erfolgt durch den Landwirt), Anlage des konkreten Blühstreifens für 5 Jahre ortsfest, im 5. Jahr ist die Neuanlage an gleicher Stelle oder räumlich verändert durchzuführen
- Variante mehrjährige Brachestreifen
Anlage der Brache zwischen 16. September bis 31. Oktober durch Stoppelbearbeitung (pfluglos), ohne dass dabei eine Schwarzbrache entsteht, in den Folgejahren ist jährlich einmal vom 16. September bis 15. Februar eine oberflächliche Bodenbearbeitung auf ca. 50 % über die gesamte Länge des Streifens möglich, ohne dass dabei eine Schwarzbrache entsteht (abhängig von der bodenbewirtschaftungsbezogenen Notwendigkeit, Einschätzung erfolgt durch den Landwirt), vom 16. Februar bis 15. September ist eine Bewirtschaftungspause einzuhalten, Anlage des konkreten Brachestreifens für 5 Jahre ortsfest, im 5. Jahr ist die Neuanlage an gleicher Stelle oder räumlich verändert durchzuführen

- der Blüh- bzw. Brachstreifen darf nicht als Vorgewende der Hauptkultur des Schlages genutzt und außer zum Schröpf- oder Pflegeschnitt nicht befahren werden
- kein Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln auf dem Streifen
- kein Umbruch des Streifens im Verpflichtungszeitraum
- Anlage der Streifen NICHT an Waldrändern, im Grenzbereich zu Siedlungen und zu stark befahrenen Verkehrswegen (Abstand ca. 100 Meter)
- Mindestlänge von Einzelstreifen ca. 200 Meter
- Mindestabstand zwischen Streifen ca. 50 Meter, wobei nicht der eigentliche Abstand, sondern die verbleibende zum jeweiligen Streifen zugehörige Ackerfläche entscheidend ist – je 1m² Streifen sollten angrenzend min. ca. 3 m² Ackerfläche zur Verfügung stehen

Die Lage der Maßnahmenflächen sind im Rahmen von Detailplanungen und Vertraglicher Fixierung mit Landwirten festzulegen und zuvor mit einem Artexperten abzustimmen.

FCS-01 Schaffung von begrünten Achsen durch die Gewerbegebietsflächen

Um das Gewerbegebiet durchlässig für Fledermäuse und hierbei vor allem für strukturgebundene Arten zu gestalten, sind Grünachsen vorzusehen, welche in Nord-Süd-Ausrichtung den Altbaumstreifen entlang der S177 mit dem Waldbestand im Südosten des Plangebietes verbinden. Als Gestaltungshinweise ist sich an den im Leitfaden „Querungshilfen für Fledermäuse“ gemachten Aussagen zu Mindestanforderungen an für Fledermäuse geeignete Leitstrukturen zu orientieren:

- Breite des Grünstreifens min. 8 Meter
- Höhe der Gehölze auf diesem min. 5 Meter
- Flächige oder zweireihige Anpflanzung der Gehölze

In der Praxis bedeutet dies für das Plangebiet:

Dauerhafte Sicherung der Vernetzung der bestehenden und im B-Plan gesicherten Grünachse am Westrand der Flurstücke 591/1 und 591/2 mit dem Waldstück im Südosten des aktuellen Plangebietes durch Aufwertung der östlichen der beiden Gastrassen im Plangebiet durch Pflanzung einer Baureihe und Anlage von Gebüschstrukturen sowie Anlage eines ca. 10 Meter breiten Querriegels aus Gebüschstrukturen (min. 8 Meter breit) und angrenzendem Grünlandsaum (min. jeweils 1 Meter) im Süden des Plangebietes zur Vernetzung von Gastrasse und Gehölzbestand im Bereich ehemalige Silberstraße sowie Anlage einer Baureihe entlang der zu verlängernden Dresdner Straße zur Überbrückung des kurzen Abschnitts zwischen festgesetztem Grünstreifen und Gastrasse.

Die Karte „Maßnahmenkonzept spezieller Artenschutz“ visualisiert Vorschläge für die artenschutzfachlich sinnvolle Positionierung der Verbundachsen.

Tabelle 5: Saatgutzusammensetzung für die Variante mehrjährige Blühstreifen (entspricht der in Sachsen für Blühstreifen zugelassenen Saatgutmischung aus zertifiziertem Regioaatgut „Blühmischung Sachsen, mehrjährig“)

Wildblumen 90%		
Botanischer Name	Deutscher Name	%
Achillea millefolium	Gewöhnliche Schafgarbe	2,00
Anthemis tinctoria	Färber-Hundskamille	2,00
Anthriscus sylvestris	Wiesen-Kerbel	3,00
Anthyllis vulneraria	Gewöhnlicher Wundklee	2,50
Barbarea vulgaris	Barbarakraut	2,00
Carum carvi	Wiesen-Kümmel	1,50
Centaurea cyanus	Kornblume	8,00
Centaurea jacea	Wiesen-Flockenblume	3,00
Cichorium intybus	Gewöhnliche Wegwarte	4,60
Daucus carota	Wilde Möhre	3,50
Echium vulgare	Gewöhnlicher Natternkopf	4,00
Galium album	Weißes Labkraut	3,00
Hypericum perforatum	Echtes Johanniskraut	1,50
Isatis tinctoria	Färber-Waid	3,00
Leucanthemum vulgare	Margerite	4,00
Malva moschata	Moschus-Malve	2,00
Origanum vulgare	Gewöhnlicher Dost	0,30
Papaver rhoeas	Klatschmohn	2,00
Plantago lanceolata	Spitzwegerich	4,00
Plantago media	Mittlerer Wegerich	1,00
Ranunculus acris	Scharfer Hahnenfuß	1,00
Reseda luteola	Färber-Resede	2,00
Salvia pratensis	Wiesen-Salbei	6,00
Sanguisorba minor	Kleiner Wiesenknopf	5,00
Saponaria officinalis	Echtes Seifenkraut	3,00
Silene dioica	Rote Lichtnelke	5,00
Silene latifolia ssp. alba	Weißer Lichtnelke	5,00
Silene vulgaris	Gewöhnliches Leimkraut	4,00
Tanacetum vulgare	Rainfarn	0,10
Verbascum lychnitis	Mehlige Königskerze	0,50
Verbascum nigrum	Schwarze Königskerze	1,50
		90
Gräser 10%		
Festuca ovina	Echter Schafschwingel	10
		10

5. Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Prüfung

Die Gemeinde Klipphausen plant die Erweiterung des Gewerbegebietes Klipphausen (B-Plan Gewerbepark Klipphausen, 5. Änderung).

Durch die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Meißen wurde die Prüfung der Artengruppen Reptilien, Amphibien und Gehölzbrütende Vögel für erforderlich gehalten. Auf Grund der Lage des Eingriffsbereiches in der offenen Feldflur und folgendem Hinweis der Unteren Naturschutzbehörde („Bei der vorhandenen randlichen Eingrünung der angrenzenden Gewerbeflächen handelt es sich um Kompensationsmaßnahmen der vorangegangenen B-Pläne vom Gewerbepark Klipphausen, die einen hohem ökologischen Wert aufgrund der ruhigen, randlichen Lage mit Anbindung zum Offenland aufweisen“) wurde diese Liste durch den Gutachter um die bodenbrütenden Offenland-Vogelarten ergänzt.

Die entsprechenden Arten bzw. Artengruppen wurden im Zeitraum März bis Juni 2022 erfasst. Im Plangebiet konnten besonders geschützte Reptilienarten sowie 34 Brutvogelarten nachgewiesen werden. Als Nahrungsgäste traten zu den Erfassungsterminen Rotmilan, Mäusebussard, Turmfalke, Kolkrabe, Grünspecht, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe und Weißstorch auf. Es sind Habitatpotentiale für den Eremiten und für gehölzbewohnende Fledermäuse vorhanden. Weiterhin ist von einer großräumigeren Funktionsbeziehung für Fledermäuse zwischen dem Tal der Wilden Sau sowie dem Flachsachtal und dem Altbaumbestand im Südosten des Plangebietes auszugehen.

Es ist entsprechend der Betroffenheitsanalyse und den dargestellten Wirkfaktoren zu erwarten, dass ohne die Einbeziehung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bei der Erweiterung des Gewerbegebietes einschlägig werden. Das Eintreten von Verbotstatbeständen kann durch Maßnahmen verhindert werden:

V-01: Erhalt der Gehölzbestände an der südlichen Plangebietsgrenze und der ehemaligen Silberstraße

V-02: Baufeldberäumung außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten

CEF-01: Anbringung von Nistkästen für Meisen und Stare

CEF-02: Pflanzung von Hecken

CEF-03: Maßnahmen zur Erhöhung der Brutpaardichte und des Bruterfolges der Feldlerche außerhalb des Plangebietes

FCS-01 Schaffung von begrünten Achsen durch die Gewerbegebietsflächen

Werden die genannten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen umgesetzt, ist die Beantragung einer Ausnahme oder Befreiung nicht notwendig.

6. Literatur

Fachliteratur

- Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag.
- Garniel, A. & U. Mierwald (2010): Vögel und Straßenverkehr, Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen.
- Génsbøl, B. & W. Thiede (1997): Greifvögel – Alle europäischen Arten, Bestimmungsmerkmale, Flugbilder, Biologie, Verbreitung, Gefährdung, Bestandsentwicklung. – BLV Verlagsgesellschaft mbH; München, Wien, Zürich.
- Glutz von Blotzheim, U. N. (Hrsg.) (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas – genehmigte Lizenzausgabe eBook, 2001. Vogelzug-Verlag im Humanitas Buchversand.
- Harrison, C. & P. Castell (2004): Jungvögel, Eier und Nester der Vögel Europas, Nordafrikas und des Mittleren Ostens. 2. überarbeitete Auflage. Aula Verlag. Wiebelsheim.
- Hauer, S., H. Ansorge & U. Zöphel (2009): Atlas der Säugetiere Sachsens. In: LfULG (Hrsg.): Naturschutz und Landschaftspflege.
- Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum (MLR) (Hrsg.) (2006): Im Portrait – Die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie. Stuttgart.
- Steffens, R., W. Nachtigall, S. Rau, H. Trapp & J. Ulbricht (2013): Brutvögel in Sachsen. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. Dresden. 656 S.
- Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Sudfeldt, C., R. Dröschmeister, C. Grüneberg, A. Mitschke, H. Schöpf & J. Wahl (2007): Vögel in Deutschland – 2007. DDA, BfN, LAG VSW. Münster.
- Sudfeldt, C., R. Dröschmeister, C. Grüneberg, S. Jaehne, A. Mitschke & J. Wahl (2008): Vögel in Deutschland – 2008. DDA, BfN, LAG VSW. Münster.
- Sudfeldt, C., R. Dröschmeister, M. Flade, C. Grüneberg, A. Mitschke, J. Schwarz & J. Wahl (2009): Vögel in Deutschland – 2009. DDA, BfN, LAG VSW. Münster.
- Sudfeldt, C., R. Dröschmeister, T. Langgemach & J. Wahl (2010): Vögel in Deutschland – 2010. DDA, BfN, LAG-VSW. Münster.
- Wahl, J., R. Dröschmeister, T. Langgemach & C. Sudfeldt (2011): Vögel in Deutschland – 2011. Dda, Bfn, LAG-VSW. Münster.

Rote Listen

- Binot-Hafke, M., S. Balzer, N. Becker, H. Gruttke, H. Haupt, N. Hofbauer, G. Ludwig, G. Matzke-Hajek & M. Strauch (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz u. Biologische Vielfalt 70 (3)
- Ryslavý, T., H.-G. Bauer, B. Gerlach, O. Hüppop, J. Stahmer, P. Südbeck & C. Sudfeldt: (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 6. Fassung, 30. September 2020. – Berichte zum Vogelschutz 57.
- Haupt, L. G., H. Gruttke, M. Binot-Hafke, C. Otto & A. Pauly (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1).

Zöphel, U.; T. Trapp & R. Warnke-Grüttner (2015): Rote Liste Wirbeltiere Sachsens. Kurzfassung (Dezember 2015). – online im Internet unter: http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/natur/RL_WirbeltiereSN_Tab_20160407_final.pdf

Gesetzestexte & Richtlinien

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362) geändert worden ist. Online unter: http://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/BNatSchG.pdf

Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992 (FFH-Richtlinie)

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) (Vogelschutzrichtlinie – VSR)

Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542). Online im Internet unter: http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bartschv_2005/gesamt.pdf

Arbeitshilfen, Erlässe und Leitfäden zum Artenschutzrecht

Brinkmann, R., Biedermann, M., Bontadina, F., Dietz, M., Hintemann, G., Karst, I., Schmidt, C., Schorcht, W. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, 116 Seiten.

Doerpinghaus, A., C. Eichen, H. Gunnemann, P- Leopold, M. Neukirsch, J. Petermann & E.Schröder (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie. Bundesamt für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2013a): Maßnahmen Steckbriefe Vögel NRW. Online im Internet: http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/m_s_voegel_nrw.pdf

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2013b): Maßnahmen Steckbriefe Säugetiere NRW. Online im Internet: http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/m_s_saeuger_nrw.pdf

Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBVSG) (2011): Fledermäuse und Straßenverkehr. Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Online im Internet: https://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/LBVSH/Aufgaben/Umwelt/Downloads/download_artenschutz/8_Fledermaeuse_072011.pdf?__blob=publicationFile&v=1

LfULG (2010a): Besondere artenschutzrechtliche Bedeutung der europäischen Vogelarten, Version 1.1 LfULG 03.03.2010 - online im Internet: http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/natur/Text_Besondere_artenschutzrechtliche_Bedeutung_Vogelarten_1.0_100303.pdf

- LfULG (2010b): Ablaufschema zur Prüfung des Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG - online im Internet: http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/natur/Pruefschema_100319.pdf
- LfULG (2017a): Legende zur Tabelle „In Sachsen auftretende Vogelarten“ und fachlichrechtliche Erläuterungen Version 2.0 - online im Internet: https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/Legende_Tabelle_In-Sachsen-auftretende-Vogelarten_2.0.pdf
- LfULG (2017b): Tabelle_In-Sachsen-auftretende-Vogelarten_2.0.xlsx – online im Internet: <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/20403.htm>
- Runge, H., M. Simon, T. Widdig, W. Louis (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. Online im Internet: https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/eingriffsregelung/FuE_CEF_Endbericht_RUNGE_01.pdf
- Warnke & Reichenbach (2012): Die Anwendung des Artenschutzrechts in der Praxis der Genehmigungsplanung - Möglichkeiten und Grenzen. NuL 44 (8) 2012: 247-252.



**BEBAUUNGSPLAN
"GEWERBEPARK KLIPPHAUSEN"
5. ÄNDERUNG**

**Maßnahmenkonzept spezieller
Artenschutz**

Legende

- räumlicher Geltungsbereich B-Plan
"Gewerbepark Klipphausen" 5. Änderung
- Lage der Bautabuzone (V-02) und Bereich
zur Anbringung von Nistkästen (CEF-01)
- Fledermauskorridor

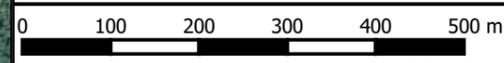
**BEBAUUNGSPLAN "GEWERBEPARK
KLIPPHAUSEN" 5. ÄNDERUNG**

Maßnahmenkonzept spezieller Artenschutz

Auftraggeber: Gemeinde Klipphausen Talstraße 3 01665 Klipphausen	Auftragnehmer: Icarus Umweltplanung Clausen-Dahl-Str. 43 01219 Dresden
---	---

Bearbeiter: Icarus Umweltplanung, Dipl. Ing. T. Kästner
 Datum: 05.07.2022 Blatt-Nr. 1.0

Verwendung:
 Kartengrundlage: WMS-Dienst GeoMIS Sachsen



Maßstab: 1:8.000 Papiergröße: DIN A3

Gemeinde Klipphausen

FFH-Vorprüfung für das FFH Gebiet Nr.171 EU-Meldenr.: DE 4846-301 „Triebischtäler“

für den Bebauungsplan
„Gewerbegebiet Klipphausen, 5. Änderung“

Planungsträger: Gemeinde Klipphausen
Talstraße 3
01665 Klipphausen
Tel.: 035204 2170
www.klipphausen.de



Bearbeitung: Planungsbüro Schubert GmbH & Co. KG
Rumpeltstraße 1
01454 Radeberg
Tel. 03528 41960
www.pb-schubert.de



Projektnummer: F15044

Stand: 11.08.2023, [ergänzt 05.04.2024](#)

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	4
1.2	Rechtliche Grundlagen.....	4
1.3	Methodik.....	4
2	Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltung maßgeblichen Bestandteile	6
2.1	Übersicht über das Schutzgebiet.....	6
2.2	Erhaltungsziele des Schutzgebietes	8
2.3	Überblick über die Lebensräume des Anhangs I und die Arten nach Anhang II der FFH-RL	11
2.3.1	Verwendete Quellen.....	11
2.3.2	Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL im FFH-Gebiet 171	12
2.3.3	Überblick über die Arten nach Anhang II der FFH-RL	14
2.4	Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten	17
2.5	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	17
2.6	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000 - Gebieten.....	17
3	Beschreibung des beantragten Projekts oder Plans	19
3.1	Inhalt und Festsetzungen der 5. Änderung des Bebauungsplanes	19
3.2	Lage und Bezug zum FFH-Gebiet	22
3.3	Ermittlung der relevanten Wirkfaktoren.....	24
3.3.1	Projekttyp	24
3.3.2	Projekttypbezogene Wirkfaktoren	24
4	Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch die beantragten Einleitungen	26
5	Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte	28
6	Fazit	28
7	Quellen	29

[Anhang 1 – Beurteilung der Zusatzbelastung Chlorid](#)

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
AFS	Abfiltrierbare Stoffe
BA	Bauabschnitt
BfN	Bundesamt für Naturschutz
CL	Critical Loads (ökologische Wirkungsschwellen)
DE	Länderkennzeichen für Deutschland
DN	Nenndurchmesser bei Rohrleitungen
DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
EU	Europäische Union
FCS	favorable conservation status - Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-LR	Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
FuE	Forschung und Entwicklung
GeoSN	Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen
Kfz	Kraftfahrzeug
LRA	Landratsamt
NSG	Naturschutzgebiet
RLS	Rote Liste Sachsen
SCI	englisch Site of Community Importance, Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung
SMWA	Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit
SPA	Special Protection Areas - besonderes Schutzgebiet für die Erhaltung von Wildvögeln (Vogelschutzgebiet)
UNB	untere Naturschutzbehörde
vgl.	vergleiche
VSchRL	Richtlinie 79/409 EWG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie)

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Um die Nachfrage nach gewerblichen Bauflächen in der Gemeinde Klipphausen zu bedienen wurde am 05.08.2014 der Aufstellungsbeschluss gemäß § 2 Abs. 1 BauGB zur 5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ vom Gemeinderat Klipphausen gefasst.

Städtebauliches Ziel der vorliegenden 5. Änderung des Bebauungsplanes Gewerbegebiet Klipphausen ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Eigenentwicklung von Gewerbebetrieben unter Sicherung der verkehrlichen und technischen Erschließung sowie der Berücksichtigung der Umweltbelange.

Die 5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ umfasst die Erweiterung gewerblicher Baufläche im westlichen Anschluss an den bestehenden Gewerbepark Klipphausen einschließlich der Sicherung der öffentlichen Erschließung. Inhalt der 5. Änderung des Bebauungsplans ist außerdem die Ausweisung von Kompensationsflächen für die mit der Planung zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft. Diese liegen teilweise auf den einer Bebauung nicht zugänglichen Flächen im Bereich des Gewerbeparks selbst, größtenteils jedoch an anderer Stelle im Gemeindegebiet. Der räumliche Geltungsbereich der 5. Änderung des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von 53,4 ha.

Für Pläne und Projekte, demnach auch für die 5. Änderung des Bebauungsplanes Gewerbegebiet Klipphausen ist eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes „Triebischtäler“ durchzuführen. Die für den Nachweis der FFH-Verträglichkeit erforderlichen Unterlage ist als umweltfachliches Gutachten Bestandteil des Bebauungsplanes.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten hat die Europäische Union die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) erlassen. Die Richtlinie dient dem Artenschutz, dem Aufbau und dem Schutz des kohärenten europäischen ökologischen Schutzgebietsnetzes 'Natura 2000'.

Übergeordnetes Ziel der FFH-RL ist es, „einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen“ (Artikel 2 Abs. 2). Somit wird ein Schutzgebietssystem NATURA 2000, bestehend aus FFH- und Vogelschutzgebieten geschaffen, welches nach einheitlichen europäischen Kriterien zu entwickeln und zu schützen ist.

Laut Art. 6 Abs. 2 der FFH-RL sind die Mitgliedstaaten dazu verpflichtet, in den Schutzgebieten die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten sowie Störungen von Arten, für die die Gebiete ausgewiesen worden sind, zu vermeiden, sofern solche Störungen sich im Hinblick auf die Ziele dieser Richtlinie erheblich auswirken könnten.

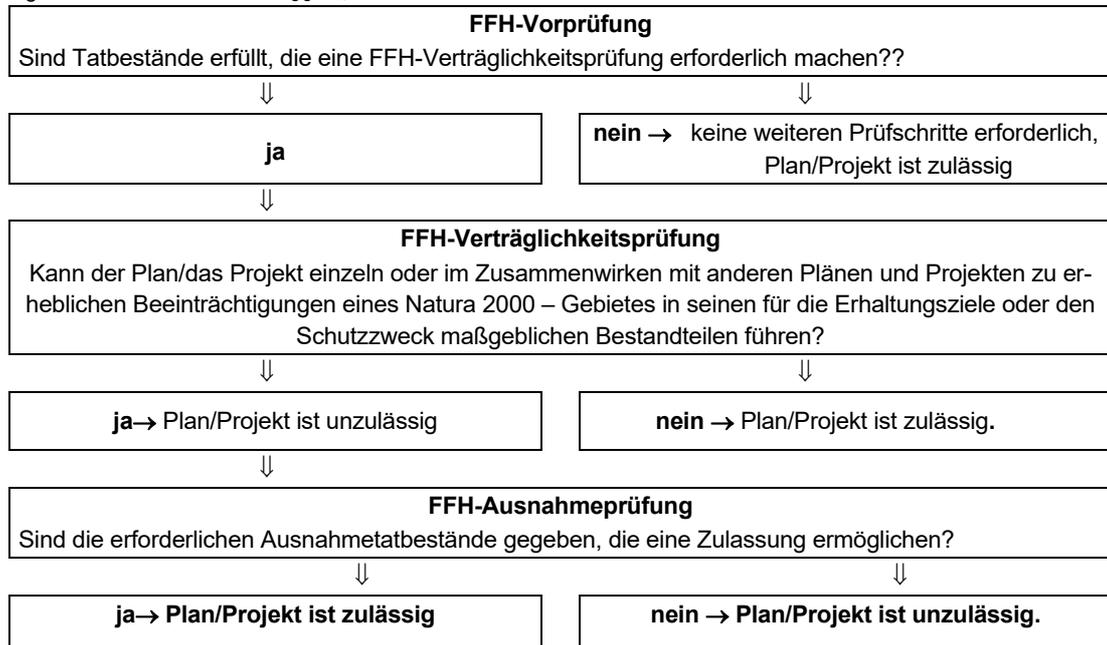
Der Artikel 6, Abs. 3 der FFH-RL bzw. der § 34 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) bestimmen, dass Pläne und Projekte, die ein Schutzgebiet des Netzes "Natura 2000" einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen können, auf die Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen überprüft werden müssen.

1.3 Methodik

Maßstab für die FFH-Erheblichkeit ist die Klärung, ob durch zulässige Vorhaben des Bebauungsplanes eine erhebliche Beeinträchtigung der für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungsziele oder der für den

Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile erfolgt. Dabei wird ein mehrstufiges Untersuchungsverfahren gewählt.

Abbildung 1: Verfahrensablauf nach §§ 34, 35 BNatSchG



Der Geltungsbereich der 5. Änderung des Bebauungsplanes „Gewerbepark Klipphausen“ liegt mindestens 4.000 m Luftlinie von dem FFH-Gebiet "Triebischtäler" (Landes-Nr. 171) entfernt.

Infolge der Lage im Einzugsgebiet des Sorabaches und der Kleinen Triebisch besteht eine Verbindung über den Wasserpfad mit einer Fließstrecke von ca. 6.300 m zwischen Bebauungsplangebiet und FFH-Gebiet "Triebischtäler" (Landes-Nr. 171).

Aufgrund der Einleitung oberirdisch abfließenden Wassers aus den geplanten Erweiterungsflächen des Gewerbegebietes über die Vorflut in unterhalb liegende Gebietsteile des FFH-Gebietes "Triebischtäler" (Landes-Nr. 171) ist eine FFH-Vorprüfung erforderlich.

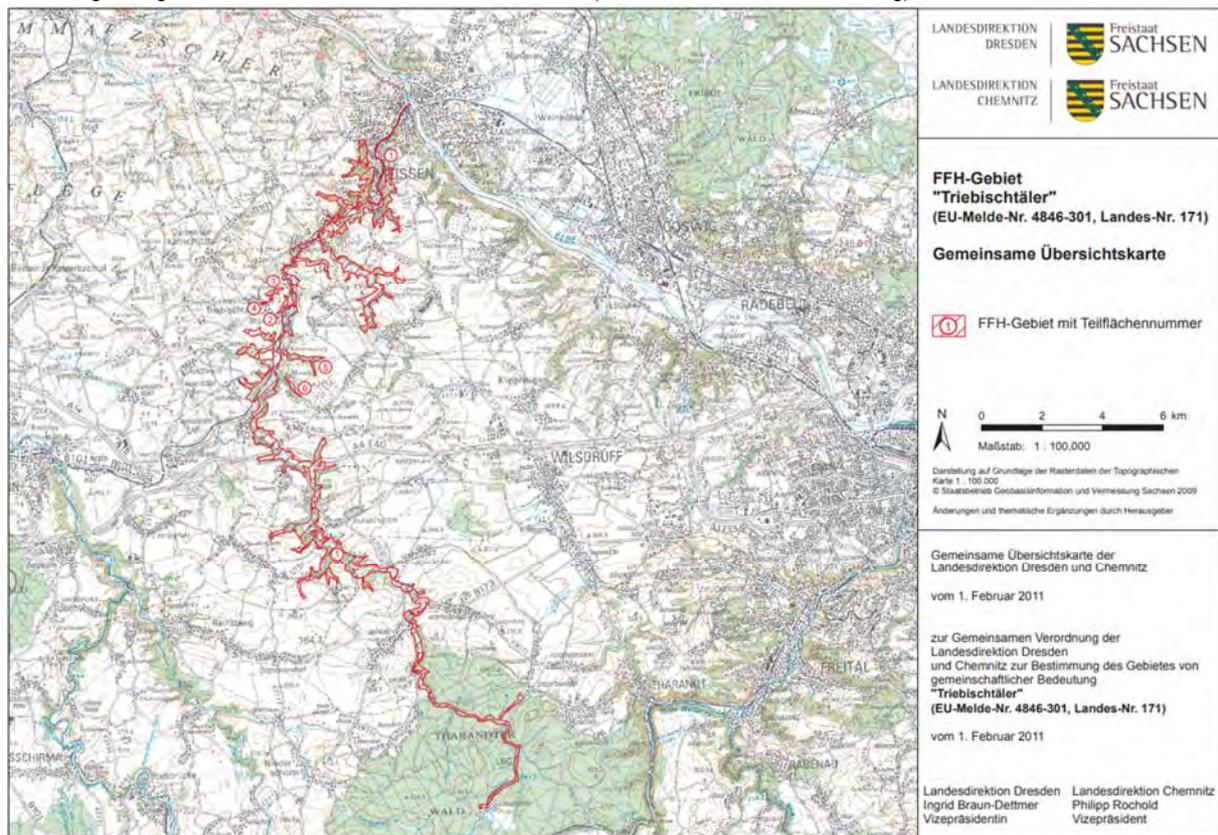
2 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltung maßgeblichen Bestandteile

2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Bezeichnung:	Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung „Triebischtäler“
EU-Meldenummer:	DE 4846-301
Landesinterne Meldenummer:	171
Rechtsverordnung:	Gemeinsame Verordnung der Landesdirektionen Dresden und Chemnitz zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Triebischtäler“ vom 1. Februar 2011 (SächsABl. SDr. S. S 926)
Größe:	1.177 ha
Anzahl Teilgebiete:	6

Der als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung „Triebischtäler“ ausgewiesene Raum von 1.177 ha Größe umfasst Täler der Großen und Kleinen Triebisch sowie zahlreiche Seitentäler mit naturnahen Fließgewässerabschnitten, Talwiesen, Auwäldern, in den Hangbereichen Laubwälder und Felsen südwestlich der Elbe von Grillenburg bis nach Meißen.

Abbildung 2: Lage des FFH-Gebietes Nr. 171 „Triebischtäler“ (Quelle: Grundschutzverordnung) mit Nr. der Teilflächen



Die Schutzwürdigkeit beruht insbesondere auf dem Vorhandensein naturnaher Gewässerläufe mit teilweise sehr guten Ausbildungen von Ahorn-Eschen-Schluchtwäldern und kollinen Eichen-Hainbuchenwäldern sowie einem hohen Struktureichtum als Lebensraum zahlreicher hochgradig gefährdeter Tierarten (u. a. Mopsfledermaus, Fischotter, Großes Mausohr).

Das FFH-Gebiet „Triebischtäler“ besteht aus sechs Teilflächen, die in den Gemeinden Tharandt, Wilsdruff, Reinsberg, Triebischtal, Nossen, Klipphausen und Meißen liegen.

Den Teilflächen wurden folgende Namen vergeben:

- 1) Triebischtal
- 2) Hangwald am Kalkwerk Miltitz
- 3) Waldfläche westlich Roitzschen
- 4) Park am Rittergut Miltitz
- 5) Diebesgrund
- 6) Hänge am Burkhardsbach

Das FFH-Gebiet Nr. 171 erstreckt sich entlang des süd-nordwärts gerichteten Gewässerlaufes der Triebisch, teilweise sind Seitentäler (bspw. die Kleine Triebisch) einbezogen. Auf einer Fließlänge von ca. 36,8 km überwindet die Triebisch vom Quellgebiet im Tharandter Wald (420 m ü. NN) bis zur Mündung in die Elbe bei Meißen (100 m ü. NN) eine Höhendifferenz von 320 m und liegt dabei nahezu vollständig im Landschaftsschutzgebiet „Triebischtäler“.

Naturräumlich gliedert sich das SCI in das „Sächsische Lössgebilde“ ein. Aufgrund seiner Süd-Nord-Ausdehnung berührt es verschiedene naturräumliche Einheiten. So befindet sich im Oberlauf der Triebisch die Grenzlinie zwischen den Haupteinheiten „Erzgebirge“ im Süden und „Erzgebirgsvorland und Sächsisches Hügelland“ im Norden. Enge Kerbsohlentäler in harten Gesteinen und mit steilen, bewaldeten Talhängen prägen den Naturraum neben breiten Sohlentälern.

Der geologische Untergrund ist sehr vielgestaltig und wird auf dem Weg von der Quelle der Triebisch bis zur Mündung in die Elbe von Gesteinsformationen verschiedener Erdzeitalter und eiszeitlicher Überprägung gebildet. Insgesamt kann ein Übergang von den Gesteinsformationen des Erzgebirgsblockes zu den Graniten der Lausitz bzw. Gesteinen der Elbtalweitung festgestellt werden.

Gebietsprägendes Fließgewässer des SCI ist die Triebisch, deren wichtigster Quellbach „Faule Pfütze“ in 420 m Höhe über NN im Tharandter Wald entspringt. Das Gesamteinzugsgebiet der Triebisch weist eine Größe von 176,4 km² bei einer Lauflänge von ca. 36,8 km auf. Dem Hauptvorfluter Triebisch fließen 56 kleinere Gewässer zu, wovon einige bereits aus Nebenzuflüssen gespeist werden (z. B. Kleine Triebisch, Tännichtbach, Wernersbach und Herzogswalder Bach). In Mulden und kleinen Tälern gibt es darüber hinaus viele sehr kleine Zuflüsse mit geringeren Wasserständen bzw. temporäre Rinnsale. Die Gesamtlänge aller Fließgewässer im SCI beträgt 72,65 km.

Das FFH-Gebiet wird vorrangig von Wäldern eingenommen. So sind die Hanglagen des SCI vor allem von Laubmischwäldern sowie Laubwäldern und -forsten bestanden. In der Talsohle des mittleren und unteren Triebischtales haben die verschiedenen Grünlandbiotope entlang der Triebisch den höchsten Flächenanteil, wobei mesophiles Grünland, Fettwiese oder -weide mit knapp 373 ha eine übergeordnete Rolle spielen. Trotz des geringen Flächenanteils sind die offenen Felsbildungen, teilweise mit Gehölzaufwuchs oder Pioniervegetation, charakteristisch für das FFH-Gebiet. Wohn- und Mischgebiete, Verkehrs- und Grünflächen, Streuobstwiesen und Gewerbeflächen nehmen trotz der häufigen Ausgliederung besiedelter Bereiche aus dem SCI einen Flächenanteil von ca. 5,9 % ein.

Biotoptyp/Landnutzung gem. Biotoptypen- und Landnutzungskartierung	Fläche/Flächenanteil an der Gesamtfläche	
	absolut in ha (Ausnahme Fließgewässer)	relativ in %
Gewässer (ohne Fließgewässer)	4,71	0,4
Grünland	381,69	32,8
Felsfluren/Blockhalden/Steinhaufen	3,09	0,3
Baumgruppen/Hecken/Gebüsche	12,08	1,0
Wälder und Forsten	668,78	57,4
Acker/Sonderstandorte	24,37	2,1
Siedlung, Infrastruktur	68,92	5,9
Sonstige	0,97	0,1

Abbildung 3: Übersicht der Flächennutzung im SCI „Triebischtäler“

Mit Ausnahme des Gemeindegebietes Reinsberg sowie Bereichen der Gemeinden Wilsdruff, Triebischtal und Meißen befinden sich insgesamt 873 ha des SCI im Landschaftsschutzgebiet „Triebischtäler“ (d 19, Flächengröße ca. 1.940 ha), dessen Ausweisung mit dem Beschluss Nr. 92- 14/74 des BT Dresden am 4. Juli 1974 erfolgte. Weitere 76,4 ha des südlichen Teiles des SCI befinden sich im Landschaftsschutzgebiet „Tharandter Wald“ (d 21, Flächengröße ca. 5.439 ha), dem mit dem Beschluss Nr. 92-14/74 vom 04.07.1974 dieser Schutzstatus zugewiesen wurde.

Die Triebischtäler gehören mit etwa 1.029 ha anteilig zum Europäischen Vogelschutzgebiet (SPA) „Linkselbische Bachtäler“ (DE 4645-451, landesinterne Nr. 27) gemäß der Richtlinie 79/409/EWG Vogelschutzrichtlinie (VSchRL).

Im Umfeld des FFH-Gebiets „Triebischtäler“ liegen folgende FFH-Gebiete:

- FFH-Gebiet Nr. 34E „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ (DE 4545-301), Teilfläche „Elbtal“ angrenzend an das SCI Nr. 171
- FFH-Gebiet Nr. 168 „Linkselbische Täler zwischen Dresden und Meißen“ (DE 4846-302), Teilfläche „Elbhänge zwischen Siebeneichen und Scharfenberg“ (durch Straße getrennt), ca. 880 m Abstand
- FFH-Gebiet Nr. 86E „Täler südlich Lommatzsch“ (DE 4746-302), Teilfläche „Jahnabachtal“, ca. 2,1 km Abstand sowie Teilfläche „Ketzer- und Käbschützbachtal“, ca. 2,3 km Abstand
- FFH-Gebiet Nr. 252 „Oberes Freiburger Muldetal“ (DE 4945-301), Teilfläche „Oberes Muldetal“, ca. 4,8 km Abstand sowie Teilfläche „Bobritzschtal“, ca. 3,9 km Abstand
- FFH-Gebiet Nr. 37E „Täler von Vereinigter und Wilder Weißeritz“ (DE 4947-301), Teilfläche „Untere Wilde Weißeritz“, ca. 3,3 km Abstand
- FFH-Gebiet Nr. 172 „Wälder am Landberg“ (DE 4947-302), Teilfläche „Landberg“, ca. 245 m Abstand

Die umliegenden Europäischen Vogelschutzgebiete sind:

- SPA-Gebiet Nr. 27 „Linkselbische Bachtäler“ (DE 4645-451), mit SCI „Triebischtäler“ überlappend, ca. 990 m Abstand zu weiteren Teilflächen
- SPA-Gebiet Nr. 24 „Täler in Mittelsachsen“ (DE 4842-451), ca. 3,5 km Abstand
- SPA-Gebiet Nr. 64 „Weißeritztäler“ (DE 5047-451), ca. 7,4 km Abstand

2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Erhaltungsziele sind nach § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNATSchG die Ziele zur Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der in Anhang I der FFH-RL aufgeführten natürlichen Lebensräume und der in Anhang II dieser Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten, die in einem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung vorkommen.

Neben den allgemeinen Vorschriften der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen gelten insbesondere Erhaltungs- und Entwicklungsziele, die in der Anlage zu § 3 Abs. 1 der Grundschutzverordnung in verbindlicher Form vorliegen und somit als Grundlage zur Abschätzung der Verträglichkeit des Vorhabens herangezogen werden können.

Demnach gelten für das FFH-Gebiet „Triebischtäler“ folgende Erhaltungsziele:

Erhaltungsziel 1

Erhaltung der strukturreichen Talzüge von Großer und Kleiner Triebisch sowie zahlreicher, teilweise als Kerbtäler ausgebildete Seitentäler vom unteren Osterzgebirge bis ins Elbtal mit naturnahen, unverbauten Gewässerläufen, teilweise sehr gut ausgebildeten Auenwäldern und Talwiesen sowie stellenweise felsigen Talhängen mit naturnahen Laubwaldgesellschaften.

Erhaltungsziel 2

Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang I der FFH-RL, einschließlich der für einen günstigen Erhaltungszustand charakteristischen Artenausstattung sowie der mit ihnen räumlich und funktional verknüpften, regionaltypischen Lebensräume, die für die Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL von Bedeutung sind.

Im Gebiet nachgewiesene Lebensraumtypen zum Stand 2007:

EU-Code	Lebensraumtyp (LRT) Kurzbezeichnung	Flächengrößen der Erhaltungszustände			Einheit
		A	B	C	
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation		7,01	5,98	ha
6110*	Basophile Pionierrasen		30		m ²
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen		50		m ²
6510	Flachland-Mähwiesen	1,50	7,50		ha
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation		60		m ²
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	100			m ²
			0,68		ha
8230	Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation		734		m ²
9110	Hainsimsen-Buchenwälder		1,98		ha
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder		262,52	3,18	ha
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder		5,32		ha
91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholzauwälder		5,28	0,55	ha

*prioritärer Lebensraumtyp

Das FFH-Gebiet befindet sich im Verbreitungsschwerpunkt der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9170) in Sachsen. Sie prägen maßgeblich den Charakter des Schutzgebietes und sind auf Grund der Größe und guten Ausstattung sowohl regional als auch überregional von besonderer Bedeutung. Zudem sind die Vorkommen der Basophilen Pionierrasen (LRT 6110*) im Gebiet trotz der geringen Flächengröße auf Grund der Seltenheit in Sachsen von überregionaler Bedeutung. Hier findet sich eine artenreiche Kryptogamenflora mit Arten wie der Vielgestaltigen Becherflechte (*Cladonia furcata*), der Mauer-Krustenflechte (*Lecanora muralis*) und dem Grauen Zackenmützenmoos (*Racomitrium canescens*).

Erhaltungsziel 3

Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Populationen der Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II der FFH-RL sowie ihrer Habitate im Sinne von Artikel 1 Buchst. f der FFH-RL.

Im Gebiet nachgewiesene Arten zum Stand 2007:

Art	Habitattyp	vorkommende Erhaltungszustände		
		A	B	C
Säugetiere				
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	Nahrungshabitat ¹⁾			X
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	Winterquartier ²⁾		X	
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	Winterquartier ³⁾		X	X
	Jagdhabitat ⁴⁾			X
Kleine Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Winterquartier ⁵⁾	X	X	
	Jagdhabitat ⁶⁾	X		
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Winterquartier ⁷⁾			X
	Jagdhabitat (Jagdhabitat/Sommerquartier-komplex) ⁸⁾		X	
Amphibien				
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	Reproduktionshabitat ⁹⁾		X	
Libellen				
Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	Reproduktionshabitat ¹⁰⁾		X	
Schmetterlinge				
Spanische Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)*	Reproduktionshabitat ¹¹⁾		X	
Käfer				
Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)*	Reproduktionshabitat ¹²⁾		X	
Moose				
Rogers Kapuzenmoos (<i>Orthotrichum rogeri</i>)	Reproduktionshabitat ¹³⁾		X	
<p>1 Gewässer und deren Uferpartien mit geeignetem Nahrungsangebot (Fische, Amphibien, Vögel, Säugetiere, Insekten und andere)</p> <p>2 vorzugsweise Untertagequartiere (zum Beispiel Bergwerksstollen, Keller und ähnliche) mit hoher Luftfeuchte und stabilem, frostsicherem Innenklima; vermutlich auch Baumquartiere</p> <p>3 zumeist große, sehr feuchte und relativ warme unterirdische Räume wie Höhlen, Bergwerksstollen und unterirdische Befestigungsanlagen wie Bunker sowie Ruinen historischer Gebäude</p> <p>4 überwiegend geschlossene Waldgebiete mit gering ausgeprägter Strauch- und Krautschicht, relativ freiem Luftraum bis in 2 Meter Höhe und gutem Zugang zum Boden; vorzugsweise unterwuchsarmer Laubwald, aber auch Mischund Nadelwälder</p> <p>5 störungsfreie Höhlen, Keller und Bergwerksstollen</p> <p>6 durch Leitstrukturen wie Gehölze, Hecken, Hochstaudensäume mit den Quartieren vernetzte Laub- und Laubmischwaldbestände mit gut ausgeprägter Strauch- und Krautschicht, daneben auch halboffene Kulturlandschaft wie zum Beispiel Parks, Alleen, Streuobstwiesen oder Gehölzstrukturen in der Nähe von Gebäuden und Gewässern</p> <p>7 kühl temperierte unterirdische Hohlräume, Höhlen, Bergwerksstollen, Tunnel, Keller, Bunker und ähnliche mit kalten Hangplätzen (bis 5°C) in Spalten und Vertiefungen; zumindest zeitweilig Spaltenquartiere an Bäumen</p> <p>8 naturnah strukturierte Wälder und strukturreiche parkähnliche und halboffene Landschaften mit Hecken, Baumreihen und Feldgehölzen mit natürlichen Spaltenquartieren an Bäumen (vor allem stehendes Totholz und rindengeschädigte Bäume) als Jagdhabitat und zugleich auch Reproduktionshabitat</p> <p>9 Gewässer mit reich strukturiertem Gewässerboden und mäßig bis gut entwickelter submerser und emerser Vegetation, aber auch freiem Raum zum Schwimmen (Teiche und Altwässer, Restgewässer in Ton-, Kies- und Sandgruben sowie Steinbrüchen, häufig auch größere und tiefere Gewässer in sonnenexponierter Lage) sowie umgebende Landhabitats im Sommerlebensraum, die zum Teil auch als Überwinterungshabitats dienen (vor allem in Gewässernähe liegende feuchte Gehölze und Wälder)</p> <p>10 Mittelläufe naturnaher Bäche und Flüsse mit sandig-kiesigem Substrat, mäßiger Fließgeschwindigkeit, geringer Wassertiefe und geringer Verschmutzung sowie abschnittsweiser Beschattung durch Ufergehölze</p>				

- 11 felsige Talhänge und Schluchten, Altsteinbrüche, offen gelassene Weinberge sowie hochstaudenreiche Fluss- und Bachränder vor allem mit Vorkommen des Wasserdostes (*Eupatorium cannabinum*) als bevorzugte Faltersaugpflanze aber auch Lichtungen und Säume von Laubmischwäldern und hochstaudenreiche Randgebiete von Magerrasen
- 12 alte anbrüchige und/oder höhlenreiche Laubbäume mit feuchtem Mulm (insbesondere Eichen, Linden, Rotbuchen aber auch in Obstbäumen, Ulmen, Weiden, Kastanie und andere) in lichten Laubwäldern mit hohem Totholzanteil (vor allem Mittelwälder, Hartholzauen, Hutewälder); in der Kulturlandschaft ersatzweise alte Streuobstbestände, Kopf- und Schneitelbäume sowie Baumreihen im Bereich historischer Teichanlagen, in Parkanlagen, Alleen bis hin zu Solitärbäumen
- 13 epiphytisch am Stamm von Laubgehölzen, überwiegend an Weide, Pappel, Eberesche, Esche, Ahorn, Eiche, Linde, Buche, Apfel, Holunder; meist frei stehende Gehölze, seltener in lichten Laubwäldern und an Waldrändern; bevorzugt Bereiche mit höherer Luftfeuchtigkeit (Tallagen); keine offensichtliche Bindung an bestimmte Waldgesellschaften

*prioritäre Art

Der Verbreitungsschwerpunkt der Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) innerhalb Sachsens liegt im Großraum Dresden und umfasst eine größere Teilpopulation im Bereich des Elbtales zwischen der Sächsischen Schweiz und Dresden sowie eine zweite Teilpopulation im Raum Meißen (Elbtal, Triebischtal, Lommatzcher Pflege). Durch die lineare Struktur der Waldgebiete im FFH-Gebiet kommt diesen Beständen auch bei einer weiteren Bestandserholung und Arealausweitung der Kleinen Hufeisennase eine wichtige Funktion als Verbindungsstruktur für einen zukünftigen Individuenaustausch zwischen den beiden Vorkommen im Großraum Dresden zu. Dahingehend sind auch die wärmebegünstigten und hauptsächlich laubwaldbestockten Triebischhänge als bedeutendes Jagdhabitat der Art aber auch als Migrationskorridor für die strukturgebunden fliegenden Hufeisennasen von besonderer Bedeutung. Das Vorkommen von Rogers Kapuzenmoos (*Orthotrichum rogeri*) im Gebiet ist als landesweit bedeutsam einzustufen, da bisher nur wenige Vorkommen dieser Art innerhalb Sachsens bekannt sind.

Erhaltungsziel 4

Besondere Bedeutung kommt der Erhaltung beziehungsweise der Förderung der Unzerschnittenheit und funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumtyp- und Habitatflächen, der Vermeidung von inneren und äußeren Störeinflüssen auf das Gebiet sowie der Gewährleistung funktionaler Kohärenz innerhalb des Gebietssystems NATURA 2000 zu, womit entscheidenden Aspekten der Kohärenzforderung der FFH-RL entsprochen wird.

2.3 Überblick über die Lebensräume des Anhangs I und die Arten nach Anhang II der FFH-RL

2.3.1 Verwendete Quellen

Zur Ermittlung, Beschreibung und Analyse der Bestandssituation gemäß der FFH-RL, also der Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL, deren günstiger Erhaltungszustand erhalten oder wiederhergestellt werden soll, wurden folgende Unterlagen herangezogen und ausgewertet:

- [1] Gemeinsame Verordnung der Landesdirektionen Dresden und Chemnitz zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Triebischtäler“ vom 1. Februar 2011 (SächsABl. SDr. S. S 926)
- [2] Standard-Datenbogen zum FFH-Gebiet „Triebischtäler“, Stand: 03/2002, Aktualisierung 05/2012 (LFULG, 2012)
- [3] Vollständige Gebietsdaten für das FFH-Gebiet „Triebischtäler“, Stand: 03/2002, Aktualisierung 2015 (LFULG, 2015)
- [4] Managementplan für das SCI 171 „Triebischtäler“ [DE 4846-301] - Abschlussbericht, Plan T Planungsgruppe Landschaft und Umwelt, Stand 03.03.2010 (PLAN T, 2010)

- [5] Kurzfassung Managementplan 171 „Triebischtäler“. Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden, Stand 03.03.2010 (LfULG, 2010)

2.3.2 Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL im FFH-Gebiet 171

Im SCI 171 "Triebischtäler" wurden 11 Lebensraumtypen (LRT) mit einer Gesamtfläche von 301,9 ha kartiert. Hinzu kommen 2,9 ha Entwicklungsflächen für die LRT 3260, 9170 und 91E0*. Der Flächen-schwerpunkt liegt bei den Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern (9170) mit 265,7 ha, gefolgt von Fließ-gewässer mit Unterwasservegetation (3260) mit 13,0 ha und Flachland-Mähwiesen mit 9,0 ha.

Der LRT Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260) konnte für den Verlauf der Triebisch bis auf fünf Abschnitte auf einer Gesamtlänge von 27,5 km kartiert werden. Hinzu kommen Abschnitte der Klei-nen Triebisch zwischen Taubenheim und Semmelsberg auf einer Länge von 5,4 km. Innerhalb der Stadt Meißen ist die Triebisch vollständig verbaut. Insbesondere im Unterlauf ab Niedermunzig sind noch viele Mühlen in Betrieb, durch die es zu größeren Wasserausleitungen kommt. Viele der Wehranlagen sind in diesem Bereich noch intakt und beeinträchtigen den Abfluss und die Durchlässigkeit. Die Triebisch zieht sich im Oberlauf vorwiegend durch Fichtenwald, ansonsten werden Offenlandbereiche ge-quert. Hier weist die Triebisch einen naturnahen, gewässerbegleitenden Gehölzsaum auf, welcher vor-wiegend aus Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) besteht. Bis auf die im Wald gelegenen Abschnitte des Oberlaufes weisen alle tiefer gelegenen Abschnitte Neophyten Bestände des Drüsiges Springkraut (*Im-patiens glandulifera*) und des Japanischen Staudenknöterichs (*Fallopia japonica*) auf, die stellenweise bestandsbildend auftreten. Der hohe Anteil an Gemeinem Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*) in der submersen Vegetation nimmt Richtung Meißen ab und wird dort von dem Ufer-Schnabeldeckelmoos (*Platyhypnidium riparioides*) abgelöst. Sechs Gewässerabschnitte zeigen eine starke Beeinträchtigung der lebensraumtypischen Strukturen bzw. weisen einen starken Bewuchs an Neophyten auf.

Der LRT Basophile Pionierrasen (6110*) im SCI „Triebischtäler“ umfasst nur eine sehr kleine Teilfläche von 0,003 ha. Diese befindet sich auf einer besonnten, trockenen und gehölzfreien Kuppe eines Felsens aus Diabastuff. Kennzeichnende Arten sind Feldsteinquendel (*Acinos arvensis*) und Milder Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare*). Der Bestand ist zudem reich an Kryptogamen. Das Vorkommen des LRT im SCI "Triebischtäler" ist trotz der geringen Flächengröße aufgrund der Seltenheit des LRT in Sachsen von überregionaler Bedeutung.

Der LRT Artenreiche Borstgrasrasen (6230*) tritt sehr kleinflächig innerhalb des FND "Orchideenwiese Grillenburg" auf. Der Bestand ist niederwüchsig und wird vom Borstgras (*Nardus stricta*) dominiert. An Kräutern überwiegen Harzer Labkraut (*Galium saxatile*), Blutwurz (*Potentilla erecta*) und Echter Ehrenpreis (*Veronica officinalis*). Vereinzelt kommt das Geöhrte Habichtskraut (*Hieracium lactucella*) vor.

Der LRT Flachland-Mähwiesen (6510) beschränkt sich auf Flächen, die aufgrund ihres Schutzstatus als FND bzw. der natürlichen Gegebenheiten kaum wirtschaftlich genutzt werden können. Aufgrund der Höhenlage lassen sich die erfassten Bestände in zwei Gruppen einteilen: Zu den Beständen am Ober-lauf der Triebisch in einer Höhenlage zwischen 325-370 m ü NN gehören die Flächen innerhalb der FND "Orchideenwiese bei Grillenburg" und "Dreckswiese mit Weiher" sowie drei Waldwiesen. In den größtenteils niederwüchsigen Beständen auf den mageren und sauren Standorten sind häufig Harzer-Labkraut (*Galium saxatile*), Borstgras (*Nardus stricta*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*) beigemischt. Als Besonderheit treten typische Bergwiesenarten wie Bärwurz (*Meum athamanticum*) und Verschieden-blättrige Kratzdistel (*Cirsium heterophyllum*) auf. Die deutlich tiefer gelegenen Wiesen befinden sich vorwiegend an den Talhängen der Triebisch. Die Bodenverhältnisse sind nährstoffreicher und die Be-stände dadurch höherwüchsig. Meist dominiert der Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*). Beeinträchtigung-en bestehen auf einzelnen Flächen durch Pflegedefizite oder hohe Anteile von Nährstoffzeigern, die vermutlich auf die frühere Bewirtschaftung zurückzuführen sind.

Der LRT Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (8210) ist im SCI kleinflächig auf einem Kalkfelsen bei Tanneberg (0,006 ha) vertreten. In den Felsspalten ist mit ca. 32 Pflanzen ein sehr gutes Vorkommen

der Mauerraute (*Asplenium rutamuraria*) zu finden. Der sonstige Bewuchs ist spärlich. An Flechten ist das Vorkommen der basenliebenden Mauer-Krustenflechte (*Lecanora muralis*) von Bedeutung. Durch die angrenzenden Gehölze erfolgt teilweise eine Beschattung der Felswand. Dem Bestand kommt trotz der geringen Flächengröße aufgrund der Seltenheit des LRT in Sachsen eine überregionale Bedeutung zu.

Der LRT Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation (8220) ist überwiegend im Meißner Raum verbreitet. Die Bestände sind geprägt durch Kleinfarne wie Nördlicher Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*), Braunstieliger Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*) und Gewöhnlicher Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*). Daneben treten häufig flechtenreiche Ausprägungen ohne Kleinfarne auf. Am Götterfelsen ist ein Vorkommen der seltenen Pustelförmigen Nabelflechte (*Lasallia pustulata*) hervorzuheben. Beeinträchtigungen bestehen infolge Beschattung durch (angrenzende) Gehölze, durch Trittschäden an den Pechsteinklippen sowie durch Müllablagerungen am Götterfelsen.

Als LRT Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation (8230) wurden zwei fragmentarisch ausgebildete Bestände mit insgesamt 0,007 ha ausgewiesen. Kennzeichnende Arten sind Traubige Grasllilie (*Anthericum liliago*), Haartragendes Frauenhaar (*Polytrichum piliferum*) und Silber-Birnenmoos (*Bryum argenteum*). Auf dem Götterfelsen aus Porphyrypechstein tritt ergänzt Milder Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare*) das lebensraumtypische Arteninventar. Durch ein starkes Begängnis des Gipfelplateaus als Aussichtspunkt kommt es zu Trittschäden.

Der LRT Hainsimsen-Buchenwälder (9110) stockt einzig am nördlichen Hang des Burkhardsbaches bei Obermunzig. Es handelt sich hierbei um einen einschichtigen, artenarmen Buchenwald an einem nach Südwesten ausgerichteten Hang. Totholz ist in ausreichender Stückzahl vorhanden, jedoch konnten keine Biotopbäume erfasst werden. Die Rot-Buche dominiert in der Baumschicht (90% der Hauptschicht), daneben kommen in geringen Anteilen Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Birke (*Betula pendula*) vor. Die Krautschicht ist nur sehr gering entwickelt. Dominante Gräser sind Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Schmalblättrige Hainsimse (*Luzula luzuloides*).

Der LRT Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (9170) ist im SCI der vorherrschende Wald-Lebensraumtyp, der fast 23 % der FFH-Gebietsfläche bedeckt und großflächig an steilen, schwer zu bewirtschaftenden Hängen auftritt. Fast alle Bestände zeichnen sich durch Mehrschichtigkeit aus. In der 1. Baumschicht dominiert die Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) mit teilweise mächtigen Dimensionen. Zusätzlich treten in veränderlichen Anteilen Winter-Linde (*Tilia cordata*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Birke (*Betula pendula*) sowie häufig auf nach Nordwest-geneigten Flächen RotBuche (*Fagus sylvatica*) auf. Die 2. Baumschicht wird von der Hainbuche (*Carpinus betulus*) dominiert. Die Strauchschicht setzt sich vor allem aus Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Hasel (*Corylus avellana*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) zusammen. Die Krautschicht ist lebensraumtypisch ausgeprägt. Von den Hauptbaumarten verjüngt sich nur die Hainbuche auf den meisten Flächen gut. Gebiets-spezifische Besonderheit der EichenHainbuchenwälder im Gebiet ist der fließende und kleinräumliche Übergang zu den bodensauren Eichenwäldern und zu Eichentrockenwäldern. Das SCI gehört zu den Verbreitungsschwerpunkten des LRT in Sachsen und leistet einen wertvollen Beitrag zur Kohärenz-sicherung im Schutzgebietsnetz NATURA 2000.

Der LRT Schlucht- und Hangmischwälder (9180*) kommt nur an einer Stelle im SCI am steil nach Nord-osten geneigten Hang nahe Tanneberg vor. Dabei handelt es sich um einen Schatthangwald feuchtkühler Standorte. Die Strukturen der Fläche sind gut ausgeprägt: Der Waldbestand ist zur Hälfte mehrschichtig aufgebaut. Felsen, Blöcke und Hangschutt sind in lebensraumtypischer Ausprägung vorhanden. Dagegen kommen Totholz und Biotopbäume nur in ungenügendem Umfang vor. Das Arteninventar weist eine gute Zusammensetzung auf. In der ersten Baumschicht dominieren Esche (*Fraxinus excelsior*) sowie Berg- und Spitz-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*). Insbesondere am Unterhang treten vermehrt starke Hainbuchen hinzu. Die 2. Baumschicht wird durch Hainbuche und Ahornaufwuchs geprägt. Als floristische Besonderheit sei das Gelbe Windröschen (*Anemone ranunculoides*)

genannt. Lärm ist die einzige Beeinträchtigung der LRT-Fläche und wird durch die nahe gelegene Autobahn A 4 verursacht.

Der LRT Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder (91E0*) kommt sowohl an der Triebisch als auch an Nebenbächen vor. Entlang der Triebisch liegt ein Verbreitungsschwerpunkt im Tharandter Wald. Es handelt sich um jüngere Waldbestände mit nur gering ausgeprägten Strukturen. Entlang der Seitenbäche konzentrieren sich die Auenwälder zwischen Tanneberg und der kleinen Triebisch. Insbesondere am Kesselbach stocken noch naturnahe Erlen-Eschenwälder. Vorherrschende Baumart ist die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*). Zusätzlich treten vermehrt Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Bruch-Weide (*Salix fragilis*) auf. Eine zweite Baumschicht ist nur bei einer kleinen Zahl von Beständen ausgebildet, die eine Strauchschicht wird von Hasel (*Corylus avellana*) und Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) geprägt. Das Arteninventar der Bodenvegetation ist meist lebensraumtypisch ausgestattet. Geringe bis mäßige Beeinträchtigungen bestehen durch Müllablagerungen, Nährstoffeinträge, Lärm (Autobahnnähe), Zerschneidung, Störzeiger und Neophyten. Eine Fläche weist sehr starken Beeinträchtigung durch Dominanzbestände von Japan-Staudenknöterich (*Fallopia japonica*) und Drüsigem Springkraut (*Impatiens glandulifera*) auf.

Der nachfolgende Überblick über die LRT-Ausstattung im FFH-Gebiet ist der Kurzfassung des Managementplans entnommen (LFULG, 2010).

Tab. 1: *Erhaltungszustand der Lebensraumtypen (lt. Managementplan)*

Code	Bezeichnung	Erhaltungszustand					
		A		B		C	
		Anzahl	Fläche (ha)	Anzahl	Fläche (ha)	Anzahl	Fläche (ha)
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	-	-	6	7,0	6	6,0
6110*	Basophile Pionierrasen	-	-	1	<0,1	-	-
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen	-	-	1	<0,1	-	-
6510	Flachland-Mähwiesen	1	1,5	12	7,5	-	-
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	-	-	1	<0,1	-	-
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	-	-	11	0,7	-	-
8230	Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation	-	-	2	<0,1	-	-
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	-	-	1	2,0	-	-
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	-	-	53	262,5	1	3,2
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	-	-	1	5,3	-	-
91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder	-	-	13	5,3	1	0,6

*prioritäre Art

2.3.3 Überblick über die Arten nach Anhang II der FFH-RL

Im FFH-Gebiet „Triebischtäler“ wurden 10 Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie nachgewiesen.

Der Fischotter (*Lutra lutra*) wurde fünfmal indirekt durch Losung und Spuren nachgewiesen: Ein Fundpunkt befindet sich am Südwestrand von Meißen (nahe der Clausmühle), zwei im Bereich der Triebisch in Rothschnöberg und an der B 173 nordöstlich von Mohorn sowie ein weiterer Nachweis im Bereich der Kleinen Triebisch. Zwischen 1985 und 2005 konnte der Fischotter regelmäßig an einem mit Karpfen besetzten Altwasser der Triebisch in Munzig beobachtet werden. An einem kleineren Forellenteich am Oberlauf des Ketzerbaches wurden 2003 Fraßspuren des Fischotters festgestellt. Die abgegrenzte Habitatfläche umfasst den gesamten Lauf von Triebisch und Kleiner Triebisch innerhalb des SCI sowie die jeweiligen Uferbereiche. Die Habitatflächen des Fischotters befinden sich aufgrund der unzureichenden

Nahrungsverfügbarkeit und der teilweisen Verbauung der Gewässer in einem schlechten Erhaltungszustand.

Präsenznachweise der Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) gelangen bei Detektorbegehungen im Mundlochbereich des Kalkwerks Blankenstein. Bei Netzfängen konnten insgesamt 19 Tiere gefangen werden. Aufgrund der Aktivitätsregistrierungen durch Lichtschranken konnte eine stetige Nutzung des Quartierbereichs am Heynitzstolln durch Fledermäuse bestätigt werden. Mittels Telemetrie wurden weitere 15 Quartiere gefunden. Davon befinden sich das Kalkwerk Miltitz und das Gebäude vor dem Heynitzstolln direkt im SCI, alle anderen im Randbereich. Die Jagdhabitats der Kleinen Hufeisennase befinden sich in einem sehr guten Erhaltungszustand. Der Zustand der Winterquartiere ist günstig. Störpotenzial geht von dem als Veranstaltungsort genutzten Schaubergwerk Miltitz aus, am Kalkwerk Blankenstein ist eine Einsturzgefahr nicht auszuschließen.

Präsenznachweise des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) liegen vor in Form von vier Netzfängen vor dem Kalkwerk Miltitz und 7 Detektorbelegen vor. Durch den Fang eines juvenilen Weibchens ist aktuell die Reproduktion belegt. In den Jahren 1972, 1998, 2002-2005 und 2007 konnte im Kalkwerk Miltitz jeweils 1 überwinterndes Mausohr beobachtet werden. Ein weiteres für Fledermäuse zugängliches Objekt ist das Schönbergische Kalkwerk Blankenstein. Seit 1988 konnten hier regelmäßig bis zu 8 Individuen des Großen Mausohrs beobachtet werden. Im Neubeschert-GlückStolln wurde einzig 1997 ein Mausohr nachgewiesen. Im SCI wurde eine komplexe Jagdhabitatfläche mit 9 Einzelflächen abgegrenzt. Durch die flächenmäßig geringe Ausstattung an unterwuchsarmen Waldbeständen ist der Erhaltungszustand der Jagdhabitats mit schlecht zu bewerten. Die Winterquartiere des Großen Mausohrs befinden sich bis auf das Kalkwerk Miltitz, in dem seit 2007 keine überwinternden Tiere angetroffen wurden, in einem guten, Erhaltungszustand.

Für die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) liegen insgesamt 7 Detektornachweise und 11 Netzfängebelege aus verschiedenen Teilen des SCI vor. Die Habitatabgrenzung umfasst somit mit Ausnahme von Teilflächen des Stadtwalds und um den Zuckerhut bei Meißen alle Gehölzstrukturen im SCI. Die Jagdhabitatflächen befinden sich in einem guten Erhaltungszustand. Beeinträchtigungen bestehen durch Zerschneidung. In den Winterquartieren Kalkwerk Blankenstein und Kalkwerk Miltitz wurden in den Jahren vor 2006 stets Einzeltiere beobachtet. Aufgrund der geringen Populationsgrößen sowie der Störung durch Veranstaltungen im Kalkwerk Miltitz, das für Theaterveranstaltungen, Konzerte u.a. genutzt wird, sowie die geringe Zahl geeigneter Spaltenhangplätze im Kalkwerk Blankenstein ist der Erhaltungszustand der Winterquartiere als schlecht einzustufen. Aufgrund der Größe der Fläche sind verschiedene Baumarten und Altersklassen in der Fläche anzutreffen. Die übrigen Habitatflächen sind vor allem durch Laubwaldbestände geprägt.

Ein sicherer Nachweis der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) gelang bei den aktuellen Untersuchungen nicht, daher erfolgte keine Abgrenzung von Jagdhabitatflächen. Kontrollen des Kalkwerks Blankenstein im Winter 2006/2007 erbrachten keinen Nachweis. Der einzige Fund in diesem Winterquartier von einem Einzeltier gelang 1997, obwohl das Winterquartiere insgesamt gut für die Art geeignet erscheint.

8 Individuen des Kammolchs (*Triturus cristatus*) konnten am Auengewässer an der Krillmühle bei Blankenstein nachgewiesen werden, die Reproduktion wurde 2006 belegt. Die umliegenden Offenland- und Gehölzstrukturen erfüllen eine Funktion als Landlebensraum. Insgesamt ist der Erhaltungszustand des Habitats und der Population gut. Beeinträchtigungen bestehen durch voranschreitende Verlandung des Gewässers.

Die Übersichtskartierung zur Erfassung von Brutbäumen des Eremiten (*Osmoderma eremita*) erbrachte sieben Vorkommensschwerpunkte. Es wurden sowohl charakteristische Kotpillen der Larven als auch lebende Exemplare gefunden. Bei den besiedelten Bäumen handelt es sich um Birn- und Kirschbäume, Esskastanien, Robinien, Weiden und Eichen. Die Habitats befinden sich bis auf eines in einem

günstigen Erhaltungszustand. Jedoch weisen mit einer Ausnahme alle Brutbäume Beeinträchtigungen durch fehlende Pflege, drohende Wegsicherungspflichten oder ungenügende Nachpflanzungen. Verinselung der Vorkommen und ständig steigender Holzbedarf stellen zusätzliche Gefährdungen dar.

Nach vorliegenden Erkenntnissen kann davon ausgegangen werden, dass Spanischen Flagge (*Euplagia quadripunctata*) im SCI „Triebischtäler“ bodenständig ist, auch wenn der Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) als Hauptnektarpflanze der Art im unteren und mittleren Triebischtal fehlt und nur 2 Falter im Gebiet (Stadtwald Meißen und Götterfelsen) beobachtet wurden. Insgesamt kann der Erhaltungszustand der Art für das SCI trotz der geringen Nachweiszahlen als gut eingeschätzt werden.

Die Ausweisung einer Habitatfläche der Grünen Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) an der Triebisch außerhalb des Tharandter Waldes bis oberhalb Meißen einschließlich der einmündenden Kleinen Triebisch beruht auf den Ergebnissen der Monitoringuntersuchungen des LfULG, da während der Kartierungen zur Managementplanung kein Nachweis erbracht werden konnte. Da die Art jedoch im Bereich des Tharandter Waldes wurde in den letzten Jahren stets in geringen Dichten beobachtet wurde, ist davon auszugehen, dass es sich trotz der geringen Populationsdichte um ein stabiles Vorkommen handelt. Der Erhaltungszustand des Habitates wird als gut eingestuft.

Rogers Kapuzenmoos (*Orthotrichum rogeri*) wächst im SCI auf einem von einer mehrstämmigen Bruchweide (*Salix fragilis*) abgebrochenem Stamm. Dieser liegt am Rande eines bachbegleitenden Erlen-Eschen-Waldes der Auen im Übergangsbereich zu artenarmem Intensivgrünland. Der Stamm zeichnet sich durch eine reiche Moos- und Flechtenflora aus. Zwar ist der Populationszustand wegen der geringen Ausdehnung und der Begrenzung des Vorkommens auf ein Gehölz als schlecht einzustufen, jedoch sind die Habitatbedingungen hervorragend (hoher Reichtum an potenziellen Trägergehölzen, starke Strukturierung und günstige Deckung des Gehölzbestandes), und Beeinträchtigungen sind nicht festzustellen. Somit wurde der Erhaltungszustand der Art insgesamt als gut eingestuft.

Der nachfolgende Überblick über die Arten nach Anhang II der FFH-RL im FFH-Gebiet ist der Kurzfassung des Managementplans entnommen (LfULG, 2010).

Tab. 2: Erhaltungszustand der Habitatflächen (lt. Managementplan)

Anhang II-Arten		Erhaltungszustand					
		A		B		C	
Name	Wissenschaftlicher Name	Anzahl	Fläche (ha)	Anzahl	Fläche (ha)	Anzahl	Fläche (ha)
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	-	-	-	-	1	235,4
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	7	843,9	2	1,2	-	-
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	-	-	2	1,2	2	880,8
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	-	-	1	906,8	2	3,7
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	-	-	1	1,2	-	-
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	-	-	1	1,2	-	-
Eremit	<i>Osmoderma eremita*</i>	-	-	10	17,8	1	2,0
Spanische Flagge	<i>Euplagia quadripunctaria*</i>	-	-	2	20,8	-	-
Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	-	-	1	30,4	-	-
Rogers Kapuzenmoos	<i>Orthotrichum rogeri</i>	-	-	1	0,7	-	-

*prioritäre Art

2.4 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

Im Standard-Datenbogen zum FFH-Gebiet „Triebischtäler“ (Stand 2012) wurden keine weiteren Arten dokumentiert.

2.5 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Im Managementplan für das FFH-Gebiet „Triebischtäler“ sind mehrere Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für Arten sowie Behandlungsgrundsätze auf Gebietsebene festgelegt. Die Maßnahmen umfassen die Themen Bewirtschaftung, Flächennutzung und Gewässergüte.

2.6 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000 - Gebieten

An das FFH-Gebiet „Triebischtäler“ angrenzende bzw. in dessen Umgebung liegende weitere FFH-Gebiete sind im Folgenden aufgeführt:

- Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg SCI 34E (Grenzen an der Mündung der Triebisch in die Elbe aneinander),
- Separate Fledermausquartiere und -habitate im Großraum Dresden SCI 189 (Ein Quartier in Meißen-Buschbad unmittelbar angrenzend an die Triebisch),
- Linkselbische Täler zwischen Dresden und Meißen SCI 168 (Entfernung ca. 850 m),
- Täler südöstlich Lommatzsch SCI 86E (Entfernung ca. 1,8 km),
- Wälder am Landberg SCI 172 (Entfernung ca. 200 m).

Zusätzlich ist das SCI „Triebischtäler“ in Teilen deckungsgleich mit dem SPA „Linkselbische Bachtäler“ (SPA Nr. 27). Das europäische Vogelschutzgebiet umfasst zudem noch Bereiche der Linkselbischen Täler zwischen Dresden und Meißen und des Jahnatal. Das SPA „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ (SPA Nr. 26) ist nahezu deckungsgleich mit dem gleichnamigen SCI und weist daher ebenfalls unmittelbaren Bezug zum SCI „Triebischtäler“ auf.

Das SCI „Triebischtäler“ gehört zum Flussgebietssystem der Elbe und ist direkt an das SCI „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ angebunden. Das SCI „Triebischtäler“ bildet zwischen den SCI „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ und „Oberes Freiburger Muldetal“ ein Verbindungsglied entlang der Gewässer Tännichtgrund, Deutschenboraer Bach und Eulabach. Dieses ist insbesondere für Fischotter (*Lutra lutra*), Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) und Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) von Bedeutung.

Die Kohärenz ist besonders zu dem SCI „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ durch die direkte Aneinandergrenzung beider Gebiete gegeben. Über die Elbe findet auch eine Verbindung zu den Linkselbischen Tälern, zu den Tälern südöstlich Lommatzsch sowie zu weiteren, auch entfernt liegenden Bachtälern statt. Gehölzstrukturen, welche meist in den Uferbereich der Fließgewässer vorhanden sind, erhöhen die Kohärenzfunktion der Fließgewässer deutlich. In den Ortslagen fehlen diese teilweise über große Abschnitte vollständig. Dies ist insbesondere im Bereich der Stadt Meißen der Fall, wo die Triebisch über eine Fließgewässerslänge von 3,5 km ohne gehölzbegleitenden Ufersaum ist. Obwohl die Triebisch direkt in die Elbe mündet, sind daher Einschränkungen der räumlich-funktionalen Beziehungen zwischen beiden Gewässern besonders für stark an Gehölze gebundene Arten zu verzeichnen.

Für Fischotter und die Fledermausarten ist die Kohärenz zwischen den benachbarten SCI gegeben. Aufgrund der räumlichen Nähe ist ein Individuenaustausch für das Große Mausohr (*Myotis myotis*) und die Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) mit Quartieren des SCI „Separate Fledermausquartiere und -habitate im Großraum Dresden“ anzunehmen. Für die Wochenstuben der Kleinen Hufeisennasen in Miltitz, Rothschönberg und in Meißen-Buschbad stellt das FFH-Gebiet vermutlich das Hauptjagdgebiet dar. Den Gehölzstrukturen kommt zusätzlich eine wichtige Funktion als Leitstruktur für die strukturgebunden jagenden Kleinen Hufeisennasen zu und bildet somit die Grundlage für den

Individuenaustausch zwischen den Quartieren im Triebischtal. Insbesondere für die Wochenstuben im Schloss Siebeneichen, im stillgelegten Werkteil der Firma Rath, in Miltitz und in Rothschönberg stellt das Gebiet auch eine bedeutende Leitstruktur zu den Winterquartieren in Miltitz und Blankenstein dar.

Darüber hinaus stellt das SCI für die strukturgebunden jagenden Hufeisennasen ein bedeutendes Bindeglied zwischen den SCI „Täler südöstlich Lommatzsch“, „Linkselbische Täler zwischen Dresden und Meißen“ und dem Tharandter Raum mit dem SCI „Wälder am Landberg“ und dem SCI „Täler von Vereinigter und Wilder Weißeritz“ dar.

Das Vorkommen der Grünen Keiljungfer ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt schwer einzuschätzen. Sicher ist, dass ein individuenchwaches Vorkommen im Tharandter Wald existiert. Zudem besteht für die Libellenart die Möglichkeit, den weiteren Verlauf der Triebisch sowie ihre Seitentäler als Habitatfläche zu nutzen. Ein Austausch mit den Vorkommen im Bereich der Elbe kann stattfinden. Auch der Austausch mit den entfernt liegenden Populationen der Freiburger Mulde ist durch die weitfliegende Art anzunehmen. Auch die mobile Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) wurde für umliegende SCI gemeldet. Die Kohärenz der Art ist besonders zu den Tälern südöstlich Lommatzsch und den Linkselbischen Tälern aufgrund der guten Flugfähigkeit der Art als gut anzunehmen.

Für weniger mobile Arten wie den Kammmolch (*Triturus cristatus*), den Eremiten (*Osmoderma eremita*) oder die Pflanzenart Rogers Kapuzenmoos (*Orthotrichum rogeri*) ist eine Kohärenz zu Vorkommen in anderen SCI nicht gegeben.

3 Beschreibung des beantragten Projekts oder Plans

3.1 Inhalt und Festsetzungen der 5. Änderung des Bebauungsplanes

Die 5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“ umfasst die Erweiterung gewerblicher Baufläche im westlichen Anschluss an den bestehenden Gewerbepark Klipphausen einschließlich der Sicherung der öffentlichen Erschließung.

Der räumliche Geltungsbereich der 5. Änderung des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von 53,4 ha, davon 32,7 ha Gewerbe- und Industriegebiet.

Der Bebauungsplan trifft im Einzelnen folgende Festsetzungen:

Art der baulichen Nutzung

- 11,2 ha Gewerbe- und 21,5 ha Industriegebiet mit Gliederung durch Emissionskontingentierung
- Festsetzung als Gewerbegebiet GE für nordwestliches Baufeld, ansonsten Industriegebiet GI
- Ausschluss von
 - Lebensmittelgroßhandelsbetrieben, Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Einzelhandelsbetriebe mit Ausnahme untergeordneter Werksverkaufseinrichtungen ansässiger Unternehmen
 - Anlagen für kirchliche, soziale, kulturelle und gesundheitliche Zwecke,
 - Vergnügungsstätten
 - Betriebsbereichen i.S. v. § 3 Abs. 5a BImSchG.

Maß der baulichen Nutzung

- Höhe baulicher Anlagen im Norden und Westen des Plangebietes maximal 15 m, im Süden maximal 25 m
- Ausnahmen von der Höhenbeschränkung
 - Überschreitung der festgesetzten Höhenbeschränkung um maximal 5 m für technische Anlagen auf max. 10% der Dachfläche
 - für die Nutzung von Solarenergie um maximal 5 m ohne Flächenbegrenzung
 - für eine bauliche Anlage im Baugebiet GI 4 mit maximal 2.700 m² Grundfläche bis zu einer Höhe von 380,0 m ü. NHN bei zusätzlicher objektbezogener Eingriffskompensation.
- Grundflächenzahl mit 0,8 ohne ausnahmsweise Überschreitung
- Baumassenzahl mit 8,0 in den Baugebieten GE bzw. 10,0 in den Baugebieten GI

Überbaubare Grundstücksfläche

- Beschränkung der überbaubaren Flächen nur durch den gesetzlichen Waldabstand, die Anbauverbotszonen entlang des klassifizierten Straßennetzes und der Ferngasleitungen sowie die baugebietsinternen Erschließungsstrassen
- Flächenbefestigungen, nicht überdachte Stellplätze, grundstücksbezogene Anlagen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser sowie Geländeangleichungen sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig

Verkehrsflächen, Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

- Insgesamt 3,3 ha Verkehrsfläche mit 18 m Breite für neue Planstraße einschließlich einer straßenbegleitenden Entwässerungsmulde gemäß Erschließungskonzeption
- Anbindung an bestehendes Straßennetz innerhalb des Gewerbeparks
- Zusätzlich Zufahrt zum RRB von Sora aus

Versorgungsflächen, Flächen für die Abwasserbeseitigung und Rückhaltung von Niederschlagswasser

- Insgesamt 2,0 ha Flächen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser und die Schmutzwasser-Pumpstation im Norden des räumlichen Geltungsbereiches der 5. Änderung zum

Bebauungsplan sowie mehrere Versorgungsflächen zur Löschwasserbereitstellung gemäß den technischen Erfordernissen

Gebiete, in denen bei der Errichtung baulicher Anlagen bestimmte bauliche oder technische Maßnahmen getroffen werden müssen, die der Vermeidung oder Verringerung von Hochwasserschäden einschließlich Schäden durch Starkregen dienen, sowie die Art dieser Maßnahmen

- Textliche Festsetzung zur zusätzlichen Rückhaltung und gedrosselten Ableitung von Niederschlagswasser im Starkregenfall von den Baugrundstücken

Flächen, die mit einem Leitungsrecht zu belasten sind

- Leitungsrecht zugunsten der Versorgungsträger für die Ferngasleitungen
- Leitungsrechte zugunsten der örtlichen Versorgungsträger

Öffentliche Grünflächen

- Insgesamt 8,3 ha öffentliche Grünflächen im Schutzstreifen der Ferngasleitungen außerhalb des Baugebietes GI 4 und im überwiegenden Teil der Randeingrünung der Erweiterungsfläche mit Überlagerung von Maßnahmenflächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.

Waldfläche / Aufforstungsmaßnahme

- Festsetzung Erhaltung 5,0 ha Bestandswaldfläche
- Ergänzung dieser in westliche Richtung durch 2,1 ha Aufforstungsfläche

Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

- Boden-, grundwasser- und klimaschutzbezogene Regelungen
 - Begrenzung der Bodenversiegelung / Dachbegrünung ab einem Überbauungsgrad des Baugrundstücks von 30 %
 - Schutz des Oberbodens
 - Bodenkundliche Baubegleitung
 - Anlage eines begrünnten Regenrückhaltebeckens mit Retentionsbodenfilter, Begrünung der Fläche für Rückhaltung von Niederschlagswasser
- Artenschutzbezogene Regelungen
 - Erhalt der Gehölzbestände an der südlichen Plangebietsgrenze und der ehemaligen Silberstraße
 - Baufeldberäumung außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten
 - Anbringung von Nistkästen für Meisen und Stare
 - Pflanzung von Hecken

Die Schaffung von begrünten Achsen durch die Gewerbegebietsflächen aufgrund artenschutzrechtlicher Anforderungen ist über Festsetzungen zur Anlage von Baumreihen und als Maßnahmen zum Ausgleich und zum Ersatz von Eingriffen M2 und M4 planerisch berücksichtigt.

- Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich und zum Ersatz von Eingriffen
 - Aufforstung eines naturnahen Laubmischwaldes
 - Extensive Begrünung der Gasleitungstrassen
 - Extensive Eingrünung des Gewerbegebietes
 - Anlage einer Laubgehölzhecke mit Leitfunktion

Daneben werden artenschutzrechtlich veranlasste Maßnahmen und Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes (externe Kompensationsmaßnahmen) berücksichtigt (auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen bzw. Sicherung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB über vertragliche Vereinbarungen nach § 11 BauGB). Unter anderem

- Maßnahmen zur Erhöhung der Brutpaardichte und des Bruterfolges der Feldlerche außerhalb des Plangebietes
- Pflanzung von Hecken

o Entsiegelungsmaßnahmen

Erhaltung und Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

- Pflanzung von Baumreihen entlang der Straßen
- Festsetzung zur Dachbegrünung, die Anpflanzung von Laubbäumen auf privaten Stellplätzen und die Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen
- Festsetzung zum Erhalt der Gehölzbestände an der ehemaligen Silberstraße
- Festsetzung zur Baugebietseingrünung durch Gehölzpflanzungen am Rand der gewerblichen Bauflächen
- Festsetzungen zum Erhalt und die Ergänzung bestehender Gehölzstrukturen im Gewerbegebiet (Dresdner Straße)

Maßnahmen zum Klimaschutz

- Dachflächen über 50 m² sind zu mindestens 75 % der Fläche (unter Abzug technischer Einrichtungen und Belichtungsflächen) mit Photovoltaikanlagen auszustatten.

Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

- unzulässige Farbtöne für Außenfassaden: Grelle Farben, ungebrochenes Weiß oder sehr helle Farbtöne (Remissionswerte von 85-100), reines Schwarz oder sehr dunkle Farbtöne (Remissionswerte von 0-15), Signalfarben.
- Gliederung oder Begrünung von Gebäudefassaden über 1.000 m² Fassadenfläche
- Verbot von Werbeanlagen oberhalb der obersten Außenwandbegrenzung und auf Dächern
- 1 m Abstand von Einfriedungen zu Verkehrsflächen, Höhe max. 2 m

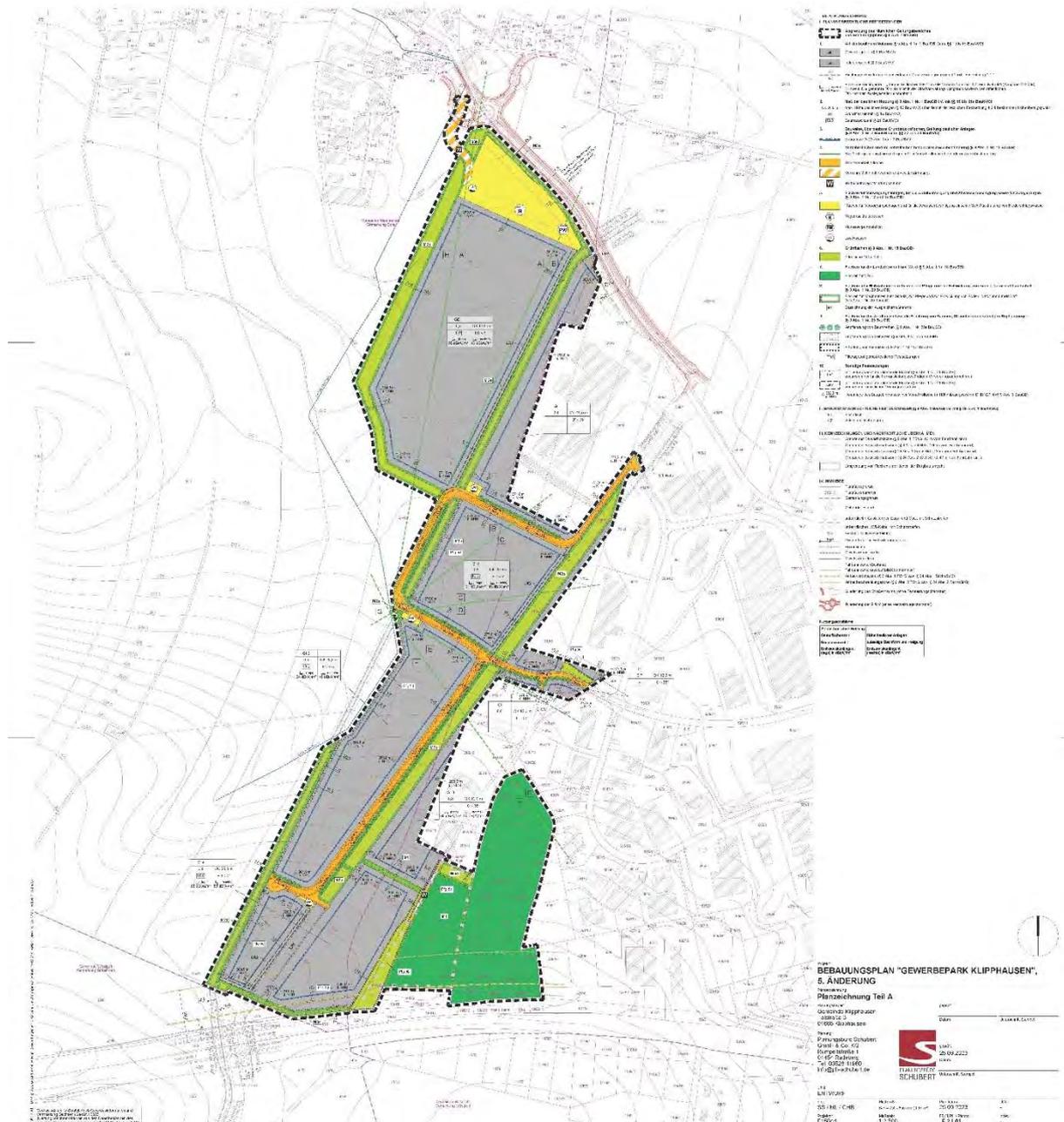


Abb. 1: Planzeichnung zum Entwurf der 5. Änderung des Bebauungsplans „Gewerbepark Klipphausen“

3.2 Lage und Bezug zum FFH-Gebiet

Die Triebisch und das FFH-Gebiet "Triebischtäler" (Landes-Nr. 171) erstrecken sich im Wesentlichen in einer Entfernung von ca. 5 bis 6 km südwestlich bis nordwestlich des Geltungsbereiches der 5. Änderung des Bebauungsplanes „Gewerbepark Klipphausen“. Der nächstliegende Abschnitt des FFH-Gebietes im Bereich der Kleinen Triebisch, welcher die Teilfläche 1 des FFH-Gebietes umfasst, liegt mindestens 4.000 m Luftlinie von dem Änderungsbereich des Bebauungsplans entfernt.

Infolge der Lage im Einzugsgebiet des Sorabaches und der Kleinen Triebisch besteht eine Verbindung über den Wasserpfad mit einer Fließstrecke von ca. 6.300 m zwischen dem Gebiet der 5. Änderung des Bebauungsplans und dem FFH-Gebiet "Triebischtäler" (Landes-Nr. 171).

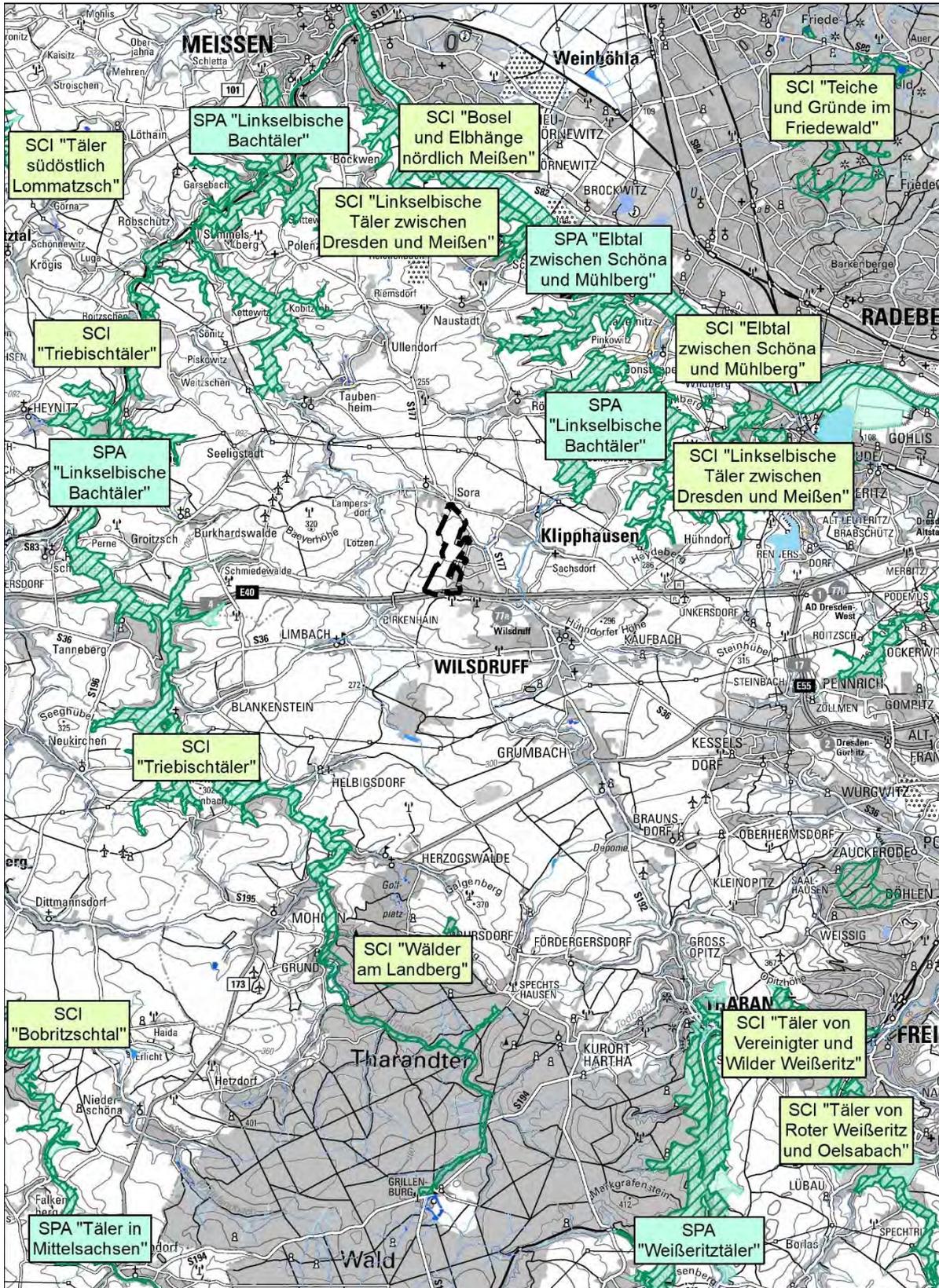


Abbildung 4: Lage der 5. Änderung des Bebauungsplanes „Gewerbepark Klipphausen“ in Bezug zum FFH-Gebiet „Triebischtäler“

3.3 Ermittlung der relevanten Wirkfaktoren

3.3.1 Projekttyp

Die 5. Änderung des Bebauungsplanes Gewerbepark Klipphausen entspricht gemäß FFH-VP-Info des BfN¹ dem

- Projekttyp 14 „Gewerbe- / Industriegebiete (ohne emittierende Anlagen)“

in Verbindung mit dem

- Projekttyp 07 „Gewässerbenutzungen, Oberflächenwassereinleitung“
aufgrund der funktionalen Beziehungen über Einleitungen in den Sorabach mit Bezug zur Kleinen Triebisch.

3.3.2 Projekttypbezogene Wirkfaktoren

Für Gewerbe- / Industriegebiete (ohne emittierende Anlagen) und Gewässerbenutzungen, Oberflächenwassereinleitung sind potenziell alle Wirkfaktorengruppen gemäß FFH-VP-Info des BfN² zu betrachten.

Tabelle 1: Wirkfaktorengruppen des Projekttyps 14 nach FFH-VP-Info³

Wirkfaktorengruppen
1 Direkter Flächenentzug
2 Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung
3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren
4 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust
5 Nichtstoffliche Einwirkungen
6 Stoffliche Einwirkungen
7 Strahlung
8 Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen
9 Sonstiges

Die Wirkfaktorengruppen 1 bis 5, die sich auf direkte Einflüsse innerhalb des FFH-Gebietes beziehen, sind aufgrund des Abstandes von über 4 km des Plangebietes zum FFH-Gebiet nicht relevant.

Wirkfaktorengruppen 7 und 8 sind für Industrie- und Gewerbegebiete nicht relevant.

In der Wirkfaktorengruppe 6 sind potenzielle Stoffeinträge über den Luftpfad aufgrund des hohen Abstandes von mindestens 4 km nicht relevant. Für immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen Anlagen mit potenziell hohen Emissionen ist im Rahmen eines immissionsschutzrechtlichen Genehmigungs- bzw. Anzeigeverfahrens nachzuweisen, dass schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft nicht auftreten.

Das Schmutzwasser wird im Trennsystem gesammelt, der zentralen Kläranlage der Stadtentwässerung Dresden zugeführt und dort weiter behandelt.

¹ Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP-Info): https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Projekt.jsp?m=1,0,6&button_suche=true, aufgesucht Juli 2023, Im Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (kurz: FFH-VP-Info) werden **Daten und Informationen systematisch aufbereitet und verfügbar gemacht**, die im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG bzw. nach Art. 6 Abs. 3 FFH-RL zur Beurteilung von Beeinträchtigungen der Gebiete des europäischen ökologischen Netzes "Natura 2000" (Natura 2000-Gebiete) erforderlich sind.

² Ebd.

³ Ebd.

Das Niederschlagswasser soll innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes soweit wie möglich zurückgehalten werden. Überschüssiges Niederschlagswasser wird gedrosselt und zeitverzögert gemäß des natürlichen Abflusses aus dem überplanten Einzugsgebiet dem Soraer Dorfbach zugeführt. So wird gewährleistet, dass das bestehende Wasserregime der Kleinen Triebisch in den angrenzenden Natura 2000-Gebieten nicht verändert wird, insbesondere das Wasserdargebot nicht vermindert wird und andererseits auch die Hochwasser- / Überflutungsgefährdung nicht erhöht wird.

Das Niederschlagswasser wird zentral in einem Regenrückhaltebecken mit Retentionsbodenfilter gesammelt und gedrosselt sowie fachgerecht gemäß den Vorgaben des DWA-Arbeitsblattes 102-2 vorgeeignet in den Soraer Dorfbach eingeleitet, welcher im Weiteren in die Kleine Triebisch entwässert.

In Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde wird der zulässige, maximale Drosselabfluss für das 10-jährige Regenereignis auf den natürlichen Gebietsabfluss des einjährigen Regenereignisses begrenzt. Dieser beträgt $200 \text{ l/(s*km}^2\text{)}$. Daraus ergibt sich im Einzugsgebiet des Regenrückhaltebeckens (ca. 48 ha) eine maximale Drosselmenge von 96 l/s. Für das 100-jährige Regenereignis soll der Gebietsabfluss auf das 10-jährige Regenereignis begrenzt werden. Damit wird gewährleistet, dass im Starkregenfall strukturelle Schäden in den Vorflutgewässern und damit auch im FFH-Gebiet vermieden werden.

Retentionsbodenfilteranlagen ermöglichen gemäß DWA-A 102-2 eine sehr wirksame Behandlung von belastetem Niederschlagswasser. Sie bestehen im Trennsystem aus einer Vorstufe zur Abtrennung von Sand und Kies und einem Retentionsbodenfilterbecken. Bezogen auf AFS63⁴ ist die Sedimentationswirkung der Vorstufe vernachlässigbar. Die Wirksamkeit des Feststoffrückhalts in Bezug auf AFS63 kann für den filtrierten Volumenstrom mit 95 % angenommen werden.

Für den Überlauf in Durchlauffilterbecken kann für die Sedimentationswirkung in Bezug auf AFS63 aufgrund der im Allgemeinen geringen Oberflächenbeschickung ein mittlerer Wirkungsgrad von 50 % angesetzt werden.

Parameter	$\eta_{\text{sed,RBF}}$	$\eta_{\text{F,RBF}}$
Stoffrückhalt AFS63	0,50	0,95
ANMERKUNGEN		
$\eta_{\text{sed,RBF}}$ Wirkungsgrad Filterüberlauf, kann auch für die Wirkung einer integrierten Staulamelle angesetzt werden;		
$\eta_{\text{F,RBF}}$ Wirkungsgrad Filterablauf.		

Abbildung 5: Rechenwerte zur Wirksamkeit des Stoffrückhalts AFS63 der einzelnen Abflusskomponenten bei Retentionsbodenfilteranlagen für Niederschlagswasser⁵ (aus Tabelle 5 des DWA-Arbeitsblattes 102-2)

Im Rahmen der Entwurfs- und Genehmigungsplanung wird ein qualitativer Nachweis über die AFS63-Konzentration in Abstimmung mit der zuständigen Wasserbehörde erstellt. Es ist bereits jetzt absehbar, dass bei einem rechnerisch ca. benötigtem Wirkungsgrad von 40 bis 50 % und einem vorhandenen Wirkungsgrad von ca. 90 % die AFS63 Konzentration unter den vorgegebenen Grenzwert von 280 kg/(ha*a) fallen wird. Über die Retentionsbodenfilteranlage werden gleichfalls an Partikel gebundene oder als Feststoff vorliegende Schadstoffe und Schwermetalle mit einem hohen Wirkungsgrad separiert.

Das aus möglichem Taumitteleintrag auf den Verkehrsflächen anfallende Chlorid tritt überwiegend in gelöster Form im Niederschlagswasser auf und kann somit nicht bzw. nur in geringem Umfang über Vorbehandlungsanlagen aus dem in den Vorfluter abzuleitenden Wasser entfernt werden. **Ob der vorhabensbedingte Chlorideintrag irrelevant ist und damit erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-**

⁴ AFS63: Abfiltrierbare Stoffe mit Korngrößen 0,45 µm bis 0,65 µm (Feinanteil)

Gebietes und seiner Erhaltungsziele ausgeschlossen werden können, kann anhand eines vorhabenbezogenen Abschneidekriteriums ermittelt werden. Die Irrelevanzschwelle wird unterschritten, wenn die potenziell auftretende absolute Zusatzbelastung unter dem sogenannten Abschneidewert liegt (LfU 2019, FFH-VP-Info). Im Anhang 1 der vorliegenden Unterlage wird hierzu der Nachweis geführt. Im Ergebnis der vorgenommenen Berechnungen liegt der Zusatzbeitrag aus der 5. Änderung des Gewerbegebietes bezüglich der Chloridkonzentration in der Kleinen Triebisch unter dem Abschneidewert und damit unter der Irrelevanzschwelle.

4 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch die beantragten Einleitungen

Der **Untersuchungsraum** wird zur Gesamtbeurteilung der Auswirkungen herangezogen und umfasst das gesamte potenziell beeinträchtigte Natura 2000 – Gebiet sowie funktionale Beziehungen außerhalb des Schutzgebietes.

Der **Wirkraum des B-Planes** umfasst gemäß der in Punkt 3.2 beschriebenen projektbezogenen Wirkfaktoren die mindestens 4,2 km Fließstrecke unterhalb der Einleitstelle liegenden Abschnitte der Kleinen Triebisch.

Die nachstehende Tabelle zeigt das Ergebnis der systematischen Überprüfung der potentiellen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Gebietes:

Prognose möglicher Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Triebischtäler“

Ziel Nr.	Erhaltungsziel	Mögliche Beeinträchtigung Ja/Nein	Begründung
1	Erhaltung der strukturreichen Talzüge von Großer und Kleiner Triebisch sowie zahlreicher, teilweise als Kerbtäler ausgebildete Seitentäler vom unteren Osterzgebirge bis ins Elbtal mit naturnahen, unverbauten Gewässerläufen, teilweise sehr gut ausgebildeten Auenwäldern und Talwiesen sowie stellenweise felsigen Talhängen mit naturnahen Laubwaldgesellschaften.	nein	<p>Beeinträchtigungen durch direkte Flächeninanspruchnahme oder Zerschneidung sind aufgrund des großen Abstandes zwischen Plangebiet und FFH-Gebiet bzw. SPA-Gebiet ausgeschlossen. Das Niederschlagswasser soll innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes soweit wie möglich zurückgehalten werden. Überschüssiges Niederschlagswasser wird gedrosselt und zeitverzögert gemäß des natürlichen Abflusses aus dem überplanten Einzugsgebiet dem Soraer Dorfbach zugeführt. So wird gewährleistet, dass das bestehende Wasserregime der Kleinen Triebisch in den angrenzenden Natura 2000-Gebieten nicht verändert wird, insbesondere das Wasserdargebot nicht vermindert wird und andererseits auch die Hochwasser- / Überflutungsgefährdung nicht erhöht wird.</p> <p>Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes über Stoffeinträge sind gleichfalls auszuschließen. In den Soraer Dorfbach abzuleitendes Wasser wird gemäß der anerkannten Regeln der Technik (u. a. gemäß DWA-Arbeitsblatt 102-2) vorgereinigt. Dies erfolgt unmittelbar vor der Einleitung zentral über ein Regenrückhaltebecken mit</p>

Ziel Nr.	Erhaltungsziel	Mögliche Beeinträchtigung Ja/Nein	Begründung
			Retentionsbodenfilter. Die Reinigungsleistung des Retentionsbodenfilters entspricht einem hohen Standard, so dass die Anforderungen gemäß DWA-Arbeitsblatt 102-2 an den Stoffgehalt des abzuleitenden Niederschlagswassers sicher eingehalten werden. Der Zusatzbeitrag an Chlorid unterschreitet den Abschneidewert des empfindlichsten betroffenen Lebensraumtyps 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation und liegt damit unter der Irrelevanzschwelle (vgl. Anhang 1). Nachteilige Auswirkungen durch Stoffbelastung sind auszuschließen.
2	Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang I der FFH-RL, einschließlich der für einen günstigen Erhaltungszustand charakteristischen Artenausstattung sowie der mit ihnen räumlich und funktional verknüpften, regionaltypischen Lebensräume, die für die Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL von Bedeutung sind.	nein	Beeinträchtigungen durch direkte Flächeninanspruchnahme, Stoffeinträge über den Luftpfad oder Zerschneidung der im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang I der FFH-RL, sind aufgrund des großen Abstandes zwischen Plangebiet und FFH-Gebiet ausgeschlossen. Stoffliche Belastungen werden durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Drosselung und Vorbehandlung des einzuleitenden Niederschlagswassers vermieden. Der Zusatzbeitrag an Chlorid unterschreitet den Abschneidewert des empfindlichsten betroffenen Lebensraumtyps 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation und liegt damit unter der Irrelevanzschwelle (vgl. Anhang 1). Die Planung steht der Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang I der FFH-RL nicht entgegen.
3	Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet vorkommenden Populationen der Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II der FFH-RL sowie ihrer Habitate im Sinne von Artikel 1 Buchst. f der FFH-RL.	nein	Beeinträchtigungen von Tier- und Pflanzenarten durch direkte Flächeninanspruchnahme oder Zerschneidung sind aufgrund des großen Abstandes zwischen Plangebiet und FFH-Gebiet bzw. SPA-Gebiet ausgeschlossen. Das Niederschlagswassermanagement der 5. Änderung des B-Planes berücksichtigt einen hohen Standard der Vorbehandlung und beschränkt die Einleitmengen gemäß Vorgaben der Wasserbehörde auf den natürlichen Abfluss bzw. darunter. Stoffliche Belastungen werden durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Drosselung und Vorbehandlung des einzuleitenden Niederschlagswassers vermieden. Die Planung steht der Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der

Ziel Nr.	Erhaltungsziel	Mögliche Beeinträchtigung Ja/Nein	Begründung
			im Gebiet vorkommenden Populationen der Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II der FFH-RL sowie ihrer Habitate im Sinne von Artikel 1 Buchst. f der FFH-RL nicht entgegen.
4	Besondere Bedeutung kommt der Erhaltung beziehungsweise der Förderung der Unzerschnittenheit und funktionalen Zusammengehörigkeit der Lebensraumtyp- und Habitatflächen, der Vermeidung von inneren und äußeren Störeinflüssen auf das Gebiet sowie der Gewährleistung funktionaler Kohärenz innerhalb des Gebietssystems NATURA 2000 zu, womit entscheidenden Aspekten der Kohärenzforderung der FFH-RL entsprochen wird.	nein	Die 5. Änderung des Bebauungsplanes Gewerbegebiet Klipphausen hat aufgrund des großen Abstandes von dem FFH-Gebiet „Triebischtäler“ keine negativen Einflüsse auf die Erhaltung beziehungsweise die Förderung der Unzerschnittenheit und funktionale Zusammengehörigkeit der Lebensraumtyp- und Habitatflächen im FFH-Gebiet und bewirkt auch keine Störeinflüsse auf das Gebiet. Es werden keine Strukturen beansprucht oder zerschnitten, die eine besonderer Bedeutung zur Gewährleistung funktionaler Kohärenz innerhalb des Gebietssystems NATURA 2000 aufweisen.

5 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Nördlich angrenzend an den Geltungsbereich der 5. Änderung des Bebauungsplans plant das Landesamt für Straßenbau und Verkehr gegenwärtig das Vorhaben „S 177 Meißen – Wilsdruff, Abschnitt 3“. Die Planung zur S 177 sieht gemäß Entwässerungskonzept ebenfalls den Soraer Dorfbach als Vorflut vor. Die Regenwasserabflussmenge der Verkehrsanlage wird sich möglicherweise infolge des Radwegenbaus zum Bestand erhöhen. Dadurch kann es zu Kumulationseffekten durch die Ableitung von anfallendem Oberflächenwasser in den Soraer Dorfbach hinsichtlich einer stofflichen Gewässerbelastung kommen. Da es sich um eine Ausbaumaßnahme handelt, sind zusätzliche Stoffeinträge voraussichtlich gering. Es ist davon auszugehen, dass im Rahmen der Planung gleichfalls die fachlichen Standards zur Regenwasserableitung sowie die FFH-Verträglichkeit (insbesondere durch Beschränkung des Chlorid- und Schadstoffeintrages) berücksichtigt werden.

Das Niederschlagswassermanagement der 5. Änderung des B-Planes berücksichtigt einen hohen Standard der Vorbehandlung und beschränkt die Einleitmengen gemäß Vorgaben der Wasserbehörde auf den natürlichen Abfluss bzw. darunter. Auswirkungen, die sich kumulierend mit der Niederschlagswasserableitung anderer Vorhaben ergeben, sind daher nicht zu erwarten.

Die gleichfalls unweit des Plangebietes liegenden Planungen zur Flurneuordnung Sora und der Bebauungsplan „Windpark Baeyerhöhe“ sind nicht mit Niederschlagswassereinleitungen in den Sorabach bzw. die Kleine Triebisch verbunden, so dass sich keine Kumulationen ergeben.

6 Fazit

Bezugnehmend auf die in der Grundschutzverordnung des FFH-Gebietes „Triebischtäler“ vom 1. Februar 2011 aufgeführten Erhaltungsziele ist mit der vorliegenden FFH-Vorprüfung die Wahrscheinlichkeit geprüft worden, ob die 5. Änderung des Bebauungsplanes Gewerbegebiet Klipphausen das Gebiet allein oder im Zusammenhang mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen kann.

Gemäß der durchgeführten Abschätzung sind bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Triebischtäler“ durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Im Ergebnis der vorliegenden FFH-Vorprüfung kann ausgeschlossen werden, dass die 5. Änderung des Bebauungsplanes Gewerbepark Klipphausen zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE 4846-301 „Triebischtäler“ führt.

Auf die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung kann somit verzichtet werden.

7 Quellen

Gesetze / Verordnungen / Richtlinien (jeweils aktuelle Fassung)

BNatSchG, Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)

FFH-RL, Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie. Richtlinie 92/43/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaft vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

Gemeinsame Verordnung der Landesdirektionen Dresden und Chemnitz zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Triebischtäler“ vom 1. Februar 2011 (SächsABl. SDr. S. S 926)

SächsNatSchG, Sächsisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Sächsisches Naturschutzgesetz)

Vogelschutz-RL, Richtlinie 79/409/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaft vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

Literatur

Baumann, W.; U. Biedermann; W. Breuer; M. Herbert; J. Kallmann; E. Rudolf; D. Wehrich; U. Weyrath & A. Winkelbrandt (1999): Naturschutzfachliche Anforderungen an die Prüfung von Projekten und Plänen nach § 19c und § 19 d BNatSchG, Natur und Landschaft, 74. Jg., H. 11

Bundesamt für Naturschutz (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie. Bonn-Bad Godesberg

BfN, FFH-VP-Info (o. J.), Bundesamt für Naturschutz, Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung: <https://ffh-vp-info.de>, zuletzt aufgesucht April 2024

Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP)

Europäische Kommission (2000): Leitfaden „Verwaltung von Natura 2000-Gebieten – die Bestimmungen in Art. 6 der Habitat-Richtlinie

FGSV, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (2021): Merkblatt zur Berücksichtigung der Wasserrahmenrichtlinie in der Straßenplanung (M WRRL), Ausgabe 2021.

Lambrecht, H. & Trautner, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. Hannover, Filderstadt.

LAWA, Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (Hrsg.) (1997a): Die Beschaffenheit der großen Fließgewässer Deutschlands., Berlin, 13 S.

LBM, Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (2016, hrsg. 2019): Leitfaden Chlorid, Beurteilung von Chlorideinleitungen aus Straßen in FFH-Fließgewässerlebensräume (LRT 3260) in der FFH-Verträglichkeitsprüfung, Neuwied, 2019.

LfU, Landesamt für Umwelt Brandenburg, Hanisch, B., Jordan, R., Abbas, Dr. B. (2019): Vollzugshilfe zur Ermittlung der Erheblichkeit von Stoffeinträgen in Natura 2000-Gebiete. Potsdam.

LFULG – Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 2006A: Standard-Datenbogen zum SPA-Gebiet „Linkselbische Bachtäler“.

LFULG – Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 2006b: Vollständige Gebietsdaten für das SPA-Gebiet „Linkselbische Bachtäler“.

Reck, H. (1999): Verträglichkeitsuntersuchung gemäß §§ 19c und 19d BNatSchG in Verbindung mit Artikel 6 (3) und (4) der FFH-Richtlinie zur A 134, Westumfahrung Halle.

Reck, H. et al. (2001): Lärm und Landschaft, Referate der Tagung „Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes“ in Schloss Salzau bei Kiel am 2. und 3. März 2000. Bonn-Bad Godesberg.

Gutachten

Managementplan für das SCI Nr. 168 „Triebischtäler“

Anhang 1

Beurteilung der Zusatzbelastung Chlorid anhand des Abschneidekriteriums⁵

Im Rahmen der Vorprüfung muss geklärt werden, ob ausgeschlossen werden kann, dass das Vorhaben überhaupt geeignet ist, durch Emissionen bzw. die durch sie verursachten Stoffeinträge ein Natura 2000-Gebiet möglicherweise in seinen Erhaltungszielen erheblich zu beeinträchtigen. Mögliche Stoffeinträge ergeben sich durch Chlorid aufgrund der Anwendung von Tausalz auf den Straßenflächen.

Prognosemethode und Relevanzschwelle

Zur Beurteilung stofflicher Wirkungen auf Arten und Lebensraumtypen können sogenannte Beurteilungswerte herangezogen werden [LfU 2019, FFH-VP-Info]. Diese bilden in der Regel die empfohlenen Erheblichkeitsschwellen ab und sind mit diesen identisch. Alle Stoffeinträge, die zu einer Überschreitung des jeweiligen Beurteilungswertes führen, sind zunächst grundsätzlich als erheblich anzusehen [LfU 2019, FFH-VP-Info].

Projektbedingte Zusatzbelastungen sind u. a. jedoch dann nicht als erheblich zu bewerten, wenn sie das Abschneidekriterium unterschreiten. Als Abschneidekriterium kann als ein bestimmter Prozentsatz des Beurteilungswertes definiert werden, bei dessen Unterschreitung von einem irrelevanten Beitrag des Vorhabens zur stofflichen Gesamtbelastung ohne eine sichere Zuordnung einer Wirkungskausalität auszugehen ist [LfU 2019, FFH-VP].

In [LfU 2019] wird ein vorhabenbezogenes Abschneidekriterium von 1 % des Beurteilungswertes für alle Stoffe (außer Stickstoff) vorgeschlagen. Stoffeinträge unter 1 % des Beurteilungswertes können in der Regel nicht mehr kausal einem bestimmten Vorhaben zugerechnet werden.

Empfindlichstes Erhaltungsziel des FFH-Gebietes unterhalb der Oberflächenwassereinleitung aus dem B-Plangebiet Gewerbepark Klipphausen, 5. Änderung ist der FFH-Lebensraumtyp LRT 3260 „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“.

In [LBM 2016] wird im Ergebnis der Auswertung wissenschaftlich empirischer Untersuchungen für den LRT 3260 im Bereich silikatischer Mittelgebirgsbäche, wie die Kleine Triebisch, als Schwellen- bzw. Beurteilungswert eine Chloridkonzentration von ≤ 40 mg/l im Jahresdurchschnitt (Langzeitbelastung) abgeleitet.

Der vorhabenbezogene Abschneidewert der Chloridkonzentration beträgt demnach 0,4 mg/l im Jahresdurchschnitt (1 % von 40 mg/l). Unterhalb einer Zusatzbelastung von 0,4 mg/l Chlorid im Jahresdurchschnitt kann demnach von einem irrelevanten Zusatzbeitrag an Chlorid durch die Niederschlagswassereinleitung ausgegangen werden.

Berechnung

Die Berechnung des absoluten Zusatzbeitrags erfolgt anhand der im Merkblatt Wasserrahmenrichtlinie 2021 [FGSV, 2021] dargestellten Gleichungen 4 und 5.

Im Folgenden wird auf die verwendeten Ausgangsdaten eingegangen. Die Berechnung ist im Anschluss dargestellt.

⁵ Als Abschneidekriterium kann als ein bestimmter Prozentsatz des Beurteilungswertes (Schwellenwertes) definiert werden, bei dessen Unterschreitung von einem irrelevanten Beitrag des Vorhabens zur stofflichen Gesamtbelastung ohne eine sichere Zuordnung einer Wirkungskausalität auszugehen ist [LfU 2019, FFH-VP].

Anteil der gestreuten Verkehrsflächen:

Es werden nur auf den Fahrbahnflächen des B-Plangebietes salzhaltige Streumittel eingesetzt. Auf den privaten Baugrundstücken darf kein Tausalz verwendet werden.

→ Fahrbahnflächen im Geltungsbereich der 5. Änderung des B-Plans Gewerbepark Klipphausen (aus Erläuterungsbericht Wasserrecht⁶): 10.550 m²

Durchschnittlich ausgebrachte Streusalzmenge:

Die durchschnittlich ausgebrachten Streusalzmenge liegt für den Ortsteil Klipphausen aus den Winterdienstperioden 2016 bis 2023 aus Daten des Bauhofs Klipphausen vor und wurde für den Tausalzeinsatz innerhalb des Gewerbegebietes analog übernommen (0,163 kg/m²).

Der Faktor für Verluste durch Verkehrsgisch wird wie in [FGSV 2021] vorgegeben, mit 0,9 angesetzt, da aufgrund der Bodenverhältnisse die Versickerung in den Straßenebenenflächen irrelevant ist.

Betroffenes Gewässer im FFH-Gebiet

Kleine Triebisch, Gewässertyp nach LAWA: grobmineralienreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche (Typ 5)

Relevante Messstellen für Ermittlung Durchflusskennwerte und Ausgangs-Chloridkonzentration:

Nr. und Name Messtelle	Lage
OBF 13206 uh. Brücke Talstraße	1,7 km oberhalb Beginn FFH-Gebiet und LRT 3260

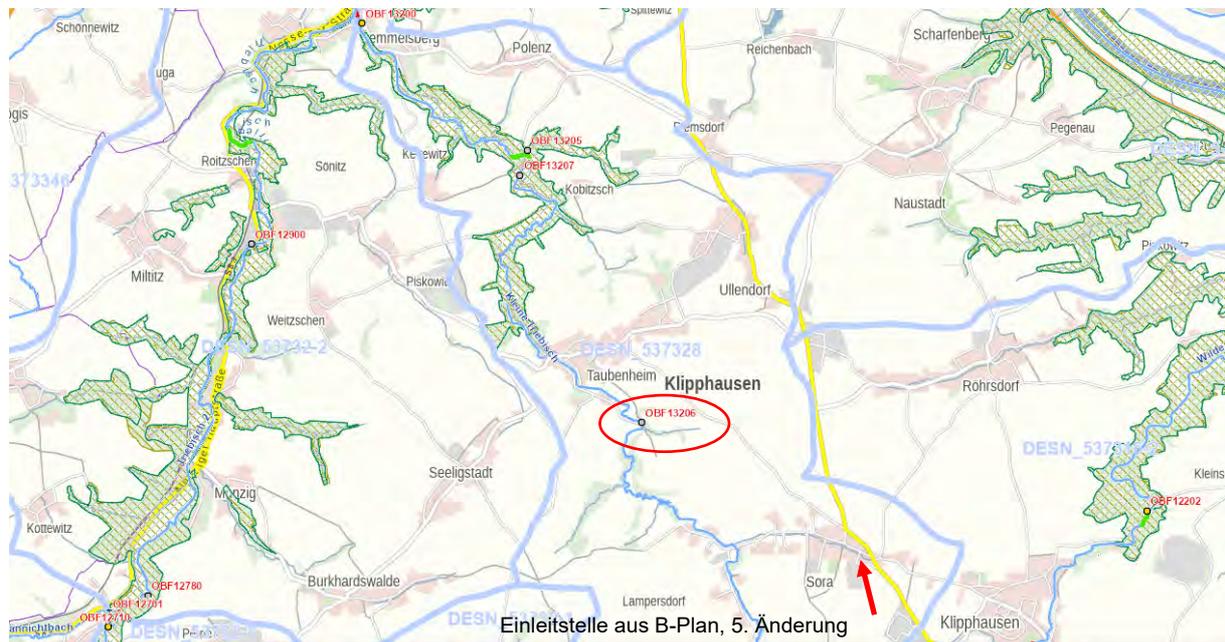


Abbildung 1: Lage der relevanten Messtelle an der Kleinen Triebisch, FFH-Gebiet und Einleitstelle

Durchfluss Mittelwasser Q⁷:

Kleine Triebisch an OBF 13206 uh. Brücke Talstraße: Q = 0,109 m³/s

⁶ Erschließung 5. Erweiterung Gewerbegebiet Klipphausen, Erläuterungsbericht zur Beantragung des Wasserrechtes, IG Kempa und PB Schubert, 05.04.2024

⁷ Quelle: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/mnqh-q-regio/website/> zuletzt aufgesucht

Berechnung der Auswirkungen auf die mittlere Jahreskonzentration (OGewV, Anlagen 7 und 8) für FFH-Bewertung

Die Konzentration im Oberflächengewässer wird bezogen auf die Jahresdurchschnitts-Umweltqualitätsnorm (JD-UQN) bzw. den Mittelwert pro Jahr ermittelt.

Stoff: Chlorid (Cl-) (aus Tausalz)

Vorhaben: B-Plan Gewerbepark Klipphausen, 5. Änderung

1. Ermittlung der im Winterdienstzeitraum aufgetragenen Chloridfracht, die über Versickerung oder Einleitung in den OWK gelangt (Gleichung [4] M WRRL 2021) (Anteil aus Zufluss)

Ausgangswerte	Kürzel	Wert	Einheit
gestreute Straßenflächen im B-Plangebiet (<i>Fahrbahnen 10.550 m²</i>)	AE,b,a	10.550	m ²
Tausalzmenge (pro Winterdienstperiode)* <i>*(aus Durchschnitt 2016 bis 2023, Bauhof Klipphausen)</i>	TS	0,163	kg/m ²
Faktor Zuschlag offenporiger Asphalt (mit OPA 1,5 sonst 1,0)	fOPA	1,00	-
Faktor Verluste (fVer = 0,9)	fVer	0,90	-
Faktor Chloridanteil im Streusalz (fCl = 0,61 für NaCl)	fCl	0,61	-

Berechnung

Formel:

$$BCI = \sum AE,b,a * TS * fOPA * fVer * fCl$$

Chloridfracht (pro Jahr) **BCI** **944,1 kg**

2. Ermittlung Chlorid-Konzentration im OWK nach punktueller Einleitung von Regenwasser und Züsickerung aus dem Grundwasser (Gleichung [5] M WRRL 2021)

Oberflächenwasserkörper OWK Kleine Triebisch,

Messstelle: OBF 13206 ca. 1.740 m oberhalb Beginn FFH-Gebiet

Ausgangswerte an OBF 13206

Ausgangs-Chlorid-Konzentration im OWK	COWK	63,60	mg/l
Durchflusswert Mittelwasser Q	Q	0,109	m ³ /s
mittlerer Jahresabfluss (MQ = Q*60*60*24*365)	MQ	3.437.424	m ³
Chloridfracht (pro Jahr) [aus 1.]	BCI	944,1	kg

Berechnung

Formel:

$$COW,RW = (COWK * MQ + BCI * 1000) / MQ$$

Chloridkonzentration OWK nach Einleitung RW **COWK,RW** **63,87 mg/l**

Zusatzbeitrag Vorhaben: **absolut** **0,27 mg/l**
(= Chloridkonz. errechnet abzügl. Ausgangs-Chloridkonz.)

3. Abgleich mit Abschneidekriterium (1% des Beurteilungswertes) gemäß LfU 2019

Abschneidekriterium: **1,00 %**
des Beurteilungswertes

Beurteilungswert für LRT 3260:

40 mg/l [LfU 2019, LBM Hrsg. 2019] **40** **0,40 mg/l**

Vergleich Zusatzbeitrag und Abschneidewert in mg/l **0,27** **<** **0,40**

--> Zusatzbelastung liegt unter Abschneidewert - Zusatzbeitrag irrelevant