

Bebauungsplan Nr. 38
„Wohnbebauung südlich des Kiefernweges - Biehla“
der Stadt Elsterwerda



Stadt Elsterwerda
Landkreis Elbe-Elster
Region Lausitz-Spreewald
Land Brandenburg

Begründung gem. § 9 (8) BauGB

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 3
 1.1 Allgemeine Angaben zur Stadt Elsterwerda 3
 1.2 Angaben zum Plangebiet 3
 1.3 Anlass der Planung / Aufstellungsbeschluss 4
 1.4 Verfahrensübersicht 4
 2 Rechtsgrundlagen 5
 3 Planungsrechtliche Ausgangssituation 5
 3.1 Landesentwicklungsplan / Regionalplan 5
 3.2 Flächennutzungsplan 5
 4 Schutzgebiete/ Bergbau und sonstige Abbaugelände/ Restriktionen 6
 4.1 Naturschutzrechtliche Schutzgebiete 6
 4.2 Wasserschutzrechtliche Schutzgebiete 6
 4.3 Altlasten Bodenschutz 6
 4.4 Bergbaugelände und sonstige Abbaugelände 6
 5 Denkmalschutz 7
 6 Lage, Bedeutung, Geltungsbereich und Abgrenzung 7
 6.1 Lage und Bedeutung 7
 6.2 Geltungsbereich, Größe und Abgrenzung des Plangebietes 7
 7 Ziel, Zweck und wesentliche Auswirkungen der Planung 8
 8 Raum- und Nutzungskonzept 8
 8.1 Vorhabenkonzept 8
 8.2 Städtebauliches Konzept 9
 9 Planungsinhalte und Festsetzungen 11
 9.1 Art und Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB) 11
 9.1.1 Art der baulichen Nutzung 11
 9.1.2 Maß der baulichen Nutzung 11
 9.2 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB) 11
 9.2.1 Bauweise 11
 9.2.2 überbaubare Grundstücksfläche 11
 9.3 Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB) 12
 9.3.1 private Verkehrsflächen 12
 9.4 Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB) 12
 9.5 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) 12
 9.6 Flächen zum Anpflanzen und zum Erhalt von Bäumen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a und 25b BauGB) .. 12
 9.7 Vermerk 13
 9.7.1 Bodenschutz 13
 9.8 Hinweise 13
 9.8.1 Vermeidungsmaßnahmen und konfliktmindernde Maßnahmen 13
 9.8.2 Ersatzmaßnahmen außerhalb des Plangebietes 13
 10 Maßnahmen zur Verwirklichung 16
 10.1 Straßenverkehr 16
 10.2 Energieversorgung 16
 10.3 Erdgasversorgung 16
 10.4 Fernwärmeversorgung 16
 10.5 Trinkwasser- / Abwasserentsorgung 16
 10.6 Telekommunikationsversorgung 16
 10.7 Abfallbeseitigung 16
 10.8 Löschwasser / Brandschutz 16
 10.9 Niederschlagswasser 17
 11 Hinweise der Behörden und Träger öffentlicher Belange 17
 11.1 Kampfmittel 17
 12 Flächenbilanz 17

Abbildungsverzeichnis:

- Abbildung 1: Lage des Plangebietes im Raum
 Abbildung 2: Lage der Ersatzmaßnahmen E1 und E2.1
 Abbildung 3: Lage der Ersatzmaßnahme E2.2 und E3

1 Einleitung

1.1 Allgemeine Angaben zur Stadt Elsterwerda

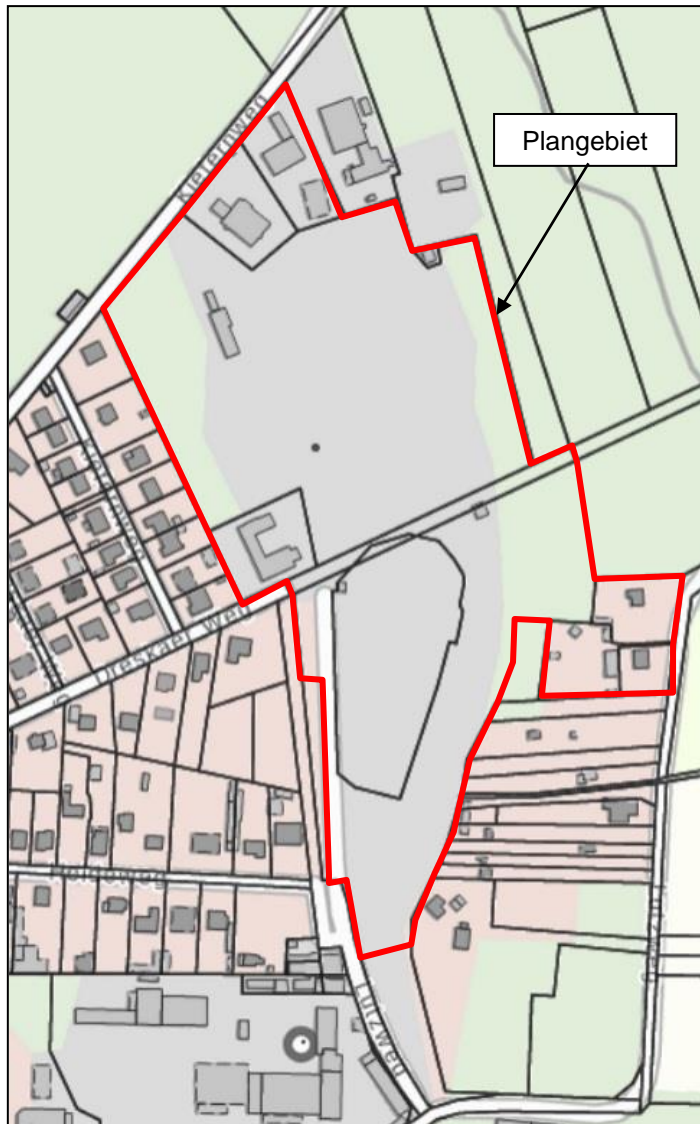
Die Stadt Elsterwerda liegt im Südwesten des Landes Brandenburg in der Region Lausitz-Spreewald und in unmittelbarer Nähe zum Freistaat Sachsen. Sie gehört zum Landkreis Elbe-Elster. Elsterwerda bildet gemeinsam mit Bad Liebenwerda ein Mittelzentrum in Funktionsteilung.

Die Stadt ist ein zentraler Verkehrsknotenpunkt. Im Stadtgebiet kreuzen sich die Bundesstraßen B101 und B169 sowie die Bahnstrecken Chemnitz – Dresden – Berlin und Magdeburg – Falkenberg – Horka – Görlitz. Zum Stadtgebiet gehören die Stadt Elsterwerda und der OT Kraupa. Das Stadtgebiet grenzt von Norden im Uhrzeigersinn an die Gemarkungen Amt Plessa, Amt Schradenland, Gemeinde Röderland und Stadt Bad Liebenwerda.

1.2 Angaben zum Plangebiet

Gemarkung: Elsterwerda
Flur: 5
Flurstücke: 419, 434, 606, 607, 45/2, 57/1, 96/6, 414, 453, 404, 413 und 96/3
Größe: ca. 8,38 ha

Abbildung 1: Lage des Plangebietes im Raum



Quelle: <http://www.geobasis-bb.de> (ohne Maßstab)

Beteiligung / Benachrichtigung der Behörden, TÖB und Nachbargemeinden entsprechend § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben	vom
Öffentliche Auslegung im Zeitraum
Beschluss der Stadtverordnetenversammlung Elsterwerda zur Abwägung und Satzung	vom
Mitteilung des Abwägungsergebnisses mit Schreiben	vom

2 Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221) geändert worden ist
- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist
- Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist
- Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl.I/18, [Nr. 39]), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. September 2023 (GVBl.I/23, [Nr. 18])

3 Planungsrechtliche Ausgangssituation

3.1 Landesentwicklungsplan / Regionalplan

Rechtliche Grundlagen zur Beurteilung der Planungsabsicht:

- Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) vom 18.12.2007 (GVBl. I S.235)
- Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) vom 29.04.2019 (GVBl. II, Nr. 35)

Auf die Planung bezogene Ziele der Raumordnung sind:

- Ziel 3.6 Abs. 1: Einstufung von Elsterwerda als Mittelzentrum im Weiteren Metropolitanraum

Die Stadt Elsterwerda gehört als Mittelzentrum im Weiteren Metropolitanraum zu den Schwerpunkten der Wohnsiedlungsflächenentwicklung. Geplant ist eine Wiedernutzbarmachung einer Industriebrache für ein allgemeines Wohngebiet. Geplant ist die Einbeziehung einer bereits bewohnten Außenbereichsfläche in den Geltungsbereich des Bebauungsplans. Das vorgesehene Wohngebiet schließt direkt an das Siedlungsgebiet Elsterwerda gemäß Ziel Z 5.2 Abs. 1 LEP HR an. Mit dem Bebauungsplan wird kein Freiraum gemäß G 6.1 LEP HR beansprucht. Mit dem Bebauungsplan sind keine Neuzerschneidungen, Infrastrukturmaßnahmen oder sonstige Fragmentierungen von zusammenhängenden naturschutzrelevanten Flächen oder Freiraum erforderlich.

Alternative Energien zur Wärmeversorgung gemäß Grundsatz G 8.1 LEP HR sind geplant.

Entgegenstehende Ziele der Raumordnung sind nicht zu erkennen.

3.2 Flächennutzungsplan

Die Stadt Elsterwerda verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan seit dem 27.06.1997, über eine 1. Änderung (21.03.2003), über eine 2. Änderung (18.07.2006), über eine 3. Änderung (10.11.2007), über eine 4. Änderung (22.07.2011), über eine 5. Änderung (30.01.2018) und über eine 6. Änderung (07.06.2018). Im wirksamen Flächennutzungsplan ist das Plangebiet als „gewerbliche

Baufläche“, „Fläche für die Landwirtschaft“ und „Wald“ dargestellt. Der Flächennutzungsplan wird entsprechend § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren geändert.

4 Schutzgebiete/ Bergbau und sonstige Abbaugelände/ Restriktionen

4.1 Naturschutzrechtliche Schutzgebiete

Quelle: BfN (Bund für Naturschutz, Geodienste)

Das Plangebiet liegt im Naturpark „Niederlausitzer Heidelandschaft“. Angrenzend an den Lutzweg beginnt das Landschaftsschutzgebiet „Hohenleipisch-Sornoer-Altmoränenlandschaft“. Negative Auswirkungen auf die Schutzgebiete sind nicht zu erwarten.

4.2 Wasserschutzrechtliche Schutzgebiete

Quelle: Landkreis Elbe-Elster, untere Wasserbehörde

Schutzgebiete nach WHG

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich in keinem festgesetzten Wasserschutzgebiet und in keinem festgesetzten Überschwemmungsgebiet. Aus diesem Grund bestehen für das Plangebiet keine wasserrechtlichen Nutzungsverbote und Nutzungsbeschränkungen.

Niederschlagswasser

Es ist gemäß § 16 Abs. 2 Nummer 1 Baunutzungsverordnung (BauNVO) das Maß der baulichen Nutzung durch Festsetzung oder Grundflächenzahl der Größe der Grundflächen der baulichen Anlagen einschließlich zulässiger Nebenanlagen gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO so zu regeln, dass auf den einzelnen Baugrundstücken eine schadlose und ordnungsgemäße Versickerung des auf den Baugrundstücken anfallenden Niederschlagswassers ohne nachteilige Auswirkungen auf die Nachbarschaft möglich ist.

Es darf auch zu keinen nachteiligen Auswirkungen der Straßenentwässerung der öffentlichen Straßen durch die Entwässerung des Plangebietes kommen.

Gemäß § 55 Abs. 2 WHG ist eine ordnungsgemäße und schadlose Beseitigung des im Plangebiet anfallenden Niederschlagswassers sicherzustellen. Die Beseitigung des Niederschlagswassers ist gemäß § 66 BbgWG eine kommunale Pflichtaufgabe. Gemäß § 55 Abs. 3 BbgWG sind Bodenversiegelungen auf ein Mindestmaß zu beschränken. Gemäß § 54 Abs. 4 BbgWG ist Niederschlagswasser vorzugsweise vor Ort zu versickern, soweit eine Verunreinigung des Grundwassers nicht zu besorgen ist und eine ausreichende Sickerfähigkeit des Bodens gegeben ist.

Die für den Bebauungsplan geplanten Entwässerungsmaßnahmen sind unter Beachtung der Vorgaben der DWA-A138 zu planen.

4.3 Altlasten Bodenschutz

Quelle: Flächennutzungsplan

Im Bereich des Plangebietes sind Altlasten – Altlastenverdachtsflächen „Kalksandsteinwerk“ dargestellt. Für die geplante Nachnutzung wurde ein Bodengutachten (Möckel 08/2023) erstellt.

4.4 Bergbaugelände und sonstige Abbaugelände

Quelle: Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR)

Im Bereich des Bebauungsplanes sind keine Belange des LBGR berührt.

Geologie

Auskünfte zur Geologie können über den Webservice des LBGR abgefragt werden.

Hinweis:

Es wird auf die im Zusammenhang mit etwaig geplanten Bohrungen oder geophysikalischen Untersuchungen bestehende Anzeige-, Mitteilungs- oder Auskunftspflicht hingewiesen (§ 8 ff Gesetz zur staatlichen geologischen Landesaufnahme sowie zur Übermittlung, Sicherung und öffentlichen

Bereitstellung geologischer Daten und zur Zurverfügungstellung geologischer Daten zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (Geologiedatengesetz-GeolDG).

Quarz- und Spezielsandabbau

Nördlich des Kiefernweges an das Plangebiet angrenzend, befindet sich das im Teilregionalplan II „Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe“ ausgewiesene Vorranggebiet VR77.

5 Denkmalschutz

Quelle: Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum

Denkmalpflegerische Belange sind durch den Bebauungsplan nicht betroffen.

Die Belange des Bodendenkmalschutzes sind nach Maßgabe des BbgDSchG zu beachten.

6 Lage, Bedeutung, Geltungsbereich und Abgrenzung

6.1 Lage und Bedeutung

Das Plangebiet liegt im Stadtteil Elsterwerda-Biehla, am nördlichen Rand der Stadt Elsterwerda, nördlich des Bahnhofes Biehla. Das Plangebiet ist größtenteils eine Konversionsfläche des ehemaligen Kalksandsteinwerkes Elsterwerda und eine bebaute Außenbereichsfläche am Lutzweg.

Das Plangebiet ist über den Kiefernweg und Lutzweg öffentlich erschlossen.

Westlich grenzen die Wohnbebauungen von Biehla an das Plangebiet. Die gewerbliche Nutzung am Standort entstand im 19. Jahrhundert mit Erschließung eines Stein-Kieswerkes. Nach der Insolvenz des späteren Kalksandsteinwerkes wurde das Gelände durch die Treuhand verkauft.

Die Grundstücke 419 und 434 sind eingezäunt mit Zufahrt zum Kiefernweg. Hier stehen das heutige Geschäftsgebäude und ein Lagergebäude der Dach und Sonne Agrar GmbH. Auf dem anschließenden Grundstück 607 befinden sich teils noch ungenutzte Nebengebäude und Anlagen, z. B. Beleuchtungsmasten, Schächte, Schienen und noch nicht rückgebaute mit Betonplatten befestigte Flächen. Am östlichen Grundstücksrand führt vom Umspannmast ein Erdkabel bis zum Grundstück 453 (ehemaliger Dreskaer Weg) und von dort zum westlichen Wohngebiet. Für eine Trinkwasserleitung mit Steuerkabel besteht in diesem Areal dinglich gesichertes Leitungsrecht. Auf dem Flurstück 45/2 steht ein Trafohaus außer Betrieb. Auf dem Flurstück 606 steht seit 1996 ein ehemaliges Sozialgebäude. In diesem Zusammenhang wurde der alte Dreskaer Weg über einen neuen befestigten Weg bis zum Lutzweg über das Grundstück 414 gebaut. Östlich daneben steht ein Trafohaus (außer Betrieb). Noch weiter östlich steht ein saniertes Gebäude (ehemalige Verpackstation) sowie eine alte Bunkeranlage der Zivilverteidigung. Von hier in südlicher Richtung befindet sich eine ca. 4m hohe Verladerampe mit östlich angrenzendem Schotterbett der ehemaligen Gleisanlage für Zu-/Abfahrt von Loren zwischen Kieswerk und Bahnhof. Bis auf das Andreaskreuz wurden mehrere Gleisanschlüsse bereits zurückgebaut. Betonreste, alte Fundamente, alte Loren und Bauschutt sind hier noch vorzufinden. Hinter dem Andreaskreuz hat sich Wald i. S. LWaldG angesiedelt.

Östlich an das Plangebiet angrenzend befinden sich Wohn- und Gartenhäuser bzw. Gärten des Außenbereiches, die über den Lutzweg erschlossen sind. Der Lutzweg endet als Sackgasse und hier mit dem Grundstück 404, 96/3 und 413 (Lutzweg 15). Geplant ist auf dem Grundstück 404, dass zur Wohnnutzung ungenehmigte Gebäude als Wohnhaus auszubauen. Damit keine Splittersiedlung entsteht, werden diese Grundstücke in das Wohngebiet südlich des Kiefernweges – Biehla einbezogen. Die verbleibenden Grundstückseigentümer entlang des Lutzweges wurden gehört. Sie wollten nicht in das Plangebiet einbezogen werden.

Das Plangebiet liegt nicht in einem Schutzgebiet nach dem Naturschutzrecht und Wasserrecht. Jedoch haben sich innerhalb des Plangebietes Waldflächen i.S. § 2 LWaldG angesiedelt. Altlastenverdachtsflächen des ehemaligen Industriebetriebes sind nicht auszuschließen.

6.2 Geltungsbereich, Größe und Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet betrifft Flächen der Gemarkung Elsterwerda, Flur 5 mit den Flurstücken 419, 434, 606, 607, 45/2, 57/1, 96/6, 414, 453, 404, 413 und 96/3. Der Geltungsbereich beträgt ca. 8,38 ha.

Das Plangebiet wird begrenzt:

- Im Norden vom Kiefernweg
- Im Osten vom Gewerbebetrieb, Wald, Lutzweg und Siedlung Lutzweg

- Im Süden vom Lutzweg
- Im Osten von der Wohnsiedlung Dreskaer Weg und Lutzweg

7 Ziel, Zweck und wesentliche Auswirkungen der Planung

Die Stadt Elsterwerda verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan, welcher das Plangebiet als gewerbliche Baufläche, als Fläche für die Landwirtschaft und Wald darstellt. Mit Aufstellung des Bebauungsplans beabsichtigt die Stadt für die Flächen des ehemaligen Kalksandsteinwerkes und für einzelne angrenzende bebaute Außenbereichsflächen, die planerischen Voraussetzungen für eine umweltverträgliche Nutzung als allgemeines Wohngebiet auf Antrag der Grundstückseigentümer herbeizuführen. Das Plangebiet befindet sich am Siedlungsrand von Biehla am Ende des Kiefernweges und des Dreskaer Weges und entspricht den Grundsätzen der Raumordnung zu einer geordneten Nachnutzung von zivilen Konversionsflächen. Die Stadt beabsichtigt aufgrund der Gebietsentwicklung im Plangebiet ihren wirksamen Flächennutzungsplan im Parallelverfahren zu ändern, sodass der Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt wird.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden die Anforderungen zum Bodenschutz aufgrund registrierter Altlastenverdachtsflächen der vormaligen Nutzung untersucht und berücksichtigt, sodass keine Gefahr für das Schutzgut Mensch und Grundwasser besteht. Des Weiteren werden die durch die Planung verursachten Beeinträchtigungen im Biotop- und Artenschutz untersucht und berücksichtigt.

Beachtet werden die Flächen mit Waldeigenschaft.

8 Raum- und Nutzungskonzept

8.1 Vorhabenkonzept

Der Grundstückseigentümer der Flächen des ehemaligen Kalksandsteinwerkes plant:

- auf dem Flurstück 434 die Bestandssicherung als Geschäftshaus (Büro, Sanitär, Lagerhalle für Maschinen und Geräte, Garage, Hundezwinger und Zufahrt Kiefernweg).
- auf dem Flurstück 419 dem Umbau / Umnutzung des bestehenden Lagergebäudes als zentrales Versorgungsgebäude (Waschräume, Heizungsraum, Lagerraum) sowie für die Beherbergung und Bestandssicherung der Zufahrt zum Kiefernweg.
- auf dem Flurstück 606 den Umbau / Umnutzung des bestehenden ehemaligen Sozialgebäudes als Kinderheim.
- auf dem Flurstück 414/453 die Erhaltung / Sanierung der ehemaligen Verpackungsstation und der ehemaligen Bunkeranlage
- auf dem Flurstück 45/2 den Rückbau eines ehemaligen Trafos.
- auf dem Flurstück 414 den Rückbau eines ehemaligen Trafos und Rückbau der Rampe und Gleisanlagen.
- auf dem Flurstück 607 den Rückbau noch vorhandener Nebenanlagen und Garagen, Masten ect.
- die Anlage einer privaten zentralen Erschließungsstraße unter Nutzung der bereits angelegten Straße mit Zufahrt vom Lutzweg und Ausfahrt zum Kiefernweg. Die vorhandene Ausfahrt zum Kiefernweg soll verlegt werden. Die Verkehrsfläche ist mit einer Breite von 7,0 m vorgesehen. Diese stellt auch den Bauraum für die Versorgungsmedien und die Stellfläche für die Feuerwehr.
- die Errichtung von I-II-geschossigen barrierefreien Gebäuden mit den erforderlichen PKW-Stellplätzen, die über die Erschließungsstraße i. V. m. angelegten Wohnwegen zu erreichen sind.
- die Waldausgleichsmaßnahme in der Gemarkung Elsterwerda, Flur 5, Flurstück 414 und Gemarkung Tröbitz, Flur 4, Flurstück 94/1.

Das Vorhabenkonzept ist auf den demographischen Wandel und den Klimawandel ausgelegt.

Nach § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB hat die Stadt die Erfordernisse des Klimaschutzes durch Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, in der Abwägung Rechnung zu tragen. Dafür bezieht sich § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe c BauGB u.a. auf den sparsamen Umgang mit Energie durch entsprechende energetische Gebäude und Einsatz erneuerbarer Energie. Nach den Regelungen des

bundesweiten Energiefachrechtes sind alle neu geplanten Gebäude, so auch die vorgesehenen Gebäude, gemäß den Anforderungen der Energieeinsparverordnung zu planen, zu errichten und zu nutzen. Auf diese Anforderungen reagiert das Vorhabenkonzept. Das Konzept sieht die Eigenversorgung des Wohnquartiers mit alternativen Energien (u.a. PV-Anlage) und die entsprechende energetische Bauweise vor. Das Konzept plant ein durchgegrüntes Quartier, welches den Insekten und dem Klimaschutz dient. Vorgesehen ist, das anfallende Niederschlagswasser vor Ort zur Versickerung zu bringen.

Geplant ist eine Vor-Ort-Versorgung der Bewohner des Quartiers mit gesundheitlichen, sozialen, kirchlichen, kulturellen und sportlichen Anlagen sowie Anlagen für die Beherbergung, kleine Geschäfte, Restaurants und Spielplatz und auch mit Handwerks- und Reinigungsfirma u.a.

Das Quartier soll über einen Bauträger angelegt und vermietet werden. Der Vorhabenträger / Grundstückseigentümer bleibt Ansprechpartner vor Ort. Das bebaute Grundstück Lutzweg 15 des Außenbereiches soll über einen Wohnweg in das Quartier einbezogen werden.

8.2 Städtebauliches Konzept

Im Plangebiet wird auf einer Fläche von ca. 8,38 ha die Anlage eines allgemeinen Wohngebietes geplant. Der Abriss der Industriegebäude ist bereits größtenteils erfolgt.

Geplant ist die Errichtung und Nutzung von I-II-geschossigen Einzel- und Doppelhäusern sowie für den Nutzungszweck erforderliche private Verkehrswege. Geplant ist eine zentrale private Erschließungsstraße mit Zufahrt zum Lutzweg und Ausfahrt zum Kiefernweg. Die Ausweisung von inneren Wohnwegen ist nicht vorgesehen. Die entsprechenden Anforderungen für die Feuerwehrezufahrten auf dem Grundstück werden im Bauantragsverfahren nachgewiesen.

Festgesetzt ist die Art der baulichen Nutzung als allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO mit den dort allgemein und ausnahmsweise zugelassenen Nutzungen. Nicht zugelassen werden Anlagen der Verwaltung, Gartenbaubetriebe und Tankstellen. Für eine nachhaltige Auslastung des Gebietes möchte die Stadt den Entwicklungsspielraum innerhalb des Nutzungskataloges für ein allgemeines Wohngebiet nutzen und neben Wohnnutzungen auch weitere Nutzungen zulassen. Die nicht zugelassenen Nutzungen entsprechen nicht der geplanten Nutzungsstruktur und auch nicht dem Bedarf der Stadt an diesem Standort. Gemäß § 1 Abs. 5 BauNVO können einzelne Nutzungen ausgeschlossen werden. Die allgemeine Zweckbestimmung des allgemeinen Wohngebietes wird dadurch nicht beeinträchtigt.

Das Maß der baulichen Nutzung wird in Anlehnung des § 17 Abs. 1 BauNVO mit der Grundflächenzahl (GRZ) 0,4 und gemäß § 20 BauNVO mit der Zahl der Vollgeschosse II festgesetzt.

Nach § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO kann die zulässige Grundfläche durch die Grundflächen der in Satz 1 bezeichneten Anlagen (Garagen, Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO, bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche...) bis zu 50 vom Hundert überschritten werden, höchstens jedoch bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8. Im allgemeinen Wohngebiet wird eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche durch die in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO aufgeführten Grundflächen bis zu einer GRZ von 0,8 zugelassen.

Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 2 kann die zulässige Grundfläche durch die Grundflächen der in Satz 1 bezeichneten Anlagen(*) bis zu 50 vom Hundert überschritten werden(**), höchstens jedoch bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8(***), (so genannte GRZ II).

(*) das sind: Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO, bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird

(**) Kappungsgrenze $0,4 + 0,2$ (50 Prozent) = 0,6

(***) absolute Kappungsgrenze = 0,8

Satz 3: Im Bebauungsplan können von Satz 2 abweichende Bestimmungen getroffen werden.

Von dieser Regelung wird im konkreten Fall Gebrauch gemacht, in dem die GRZ für ausschließlich unter (*) genannte Anlagen bis zur absoluten Kappungsgrenze von 0,8 zulässig sein soll.

Entsprechend den vorhandenen Bebauungen bzw. Befestigungsgrad ermittelt sich innerhalb der bebauten Grundstücke 419 und 434 eine GRZ von ca. 0,8 und im bebauten Grundstück 606 eine GRZ von ca. 0,6. Aufgrund der bereits vorhandenen Bodenversiegelungen soll eine Überschreitung der GRZ 0,4, ausgenommen auf dem Grundstück Lutzweg 15, zulässig sein.

Der wirksame Flächennutzungsplan sieht bisher eine gewerbliche Baufläche und damit verbunden eine höhere GRZ für das Baugebiet vor.

Nördlich und östlich des Plangebietes grenzen größere Wald- und Freiflächen an.

Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt sowie auf die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden mit Überschreitung der GRZ für die in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO aufgeführten Grundflächen aufgrund der vorhandenen städtebaulichen Situation, nicht eintreten, da nach Planung nunmehr künftig mind. 20% - 60% des Plangebietes für das Anlegen von Grünflächen zur Verfügung stehen.

Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche

Vorgesehen wird die offene Bauweise.

Da es sich um eine Angebotsplanung handelt, wird das Baufeld großzügig mit einer Baugrenze abgegrenzt. Dadurch bietet die überbaubare Grundstücksfläche genügend Spielraum für die Gebäudeanordnung und Wohnstraßenanordnung.

Eine lagemäßige Ausweisung bzw. Größenbeschreibung für Nebenanlagen und Garagen wird nicht vorgenommen. Diese sollen auch außerhalb des Baufeldes zulässig sein.

Verkehrsflächen

Für die Erschließung der neuen Gebäude, welche nicht an den öffentlichen Kiefernweg anschließen, wird eine private Verkehrsfläche mit einer Breite von 7,00 m mit Anschluss an den Kiefernweg und Lutzweg festgesetzt. Die Anordnung der inneren Wohnwege richtet sich nach der räumlichen Ausprägung der neuen Gebäude und wird nicht festgesetzt.

Grünflächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Für das Anpflanzen von freiwachsenden Hecken und Anlegen von Blühstreifen werden private Grünflächen mit Zweckbestimmung „Abstandsgrün“ am westlichen Plangebietsrand und zwischen WA1 und WA2 festgesetzt. Bei diesen Maßnahmen handelt es sich um Ausgleichsmaßnahmen für den Biotop- und Artenschutz.

Flächen und Maßnahmen zum Anpflanzen und zum Erhalt von Bäumen

Die außerhalb des Baufensters, jedoch innerhalb der Waldfläche, stehenden größeren Eichen sollen zum Erhalt festgesetzt werden.

Des Weiteren sollen alle heimischen Altbäume mit StU > 80 cm erhalten werden bzw. im Verhältnis 1:1 an anderer Stelle innerhalb des Plangebietes ersetzt werden.

Vermerk

Im Altlastenkataster ist innerhalb des Plangebietes der Altlastenverdachtsstandort Kalksandsteinwerk geführt. Im erstellten Bodengutachten (Möckel 08/2023) wurden PAK und Schwermetalle im Auffüllboden festgestellt. Für die Wiederverwendung des Bodens gilt deshalb das BbgAbfBodG.

Hinweise

Im Plangebiet ist Wald gemäß § 2 LWaldG betroffen. Gemäß § 8 Abs. 2 LWaldG müssen im Bebauungsplan geeignete Waldersatzmaßnahmen gesichert werden. Auf die vorgesehenen Waldersatzmaßnahmen wird hingewiesen.

Hingewiesen wird auf Vermeidungsmaßnahmen und konfliktmindernde Maßnahmen zum Artenschutz, welche nicht festgesetzt werden können.

9 Planungsinhalte und Festsetzungen

Die Umsetzung des Vorhabenkonzeptes erfolgt durch planungsrechtliche Festsetzungen in der Planzeichnung und durch den Textteil.

9.1 Art und Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

9.1.1 Art der baulichen Nutzung

Festgesetzt ist ein allgemeines Wohngebiet (WA) nach § 4 Abs. 1 BauNVO, unterteilt in WA1 – WA5. Zulässig sind Nutzungen nach § 4 Abs. 2 BauNVO:

1. Wohngebäude
2. die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden sowie Schank- und Speisewirtschaften und nicht störende Handwerksbetriebe
3. Anlagen für kirchliche, soziale, gesundheitliche, kulturelle und sportliche Zwecke

und nach § 4 Abs. 3 BauNVO:

1. Betriebe des Beherbergungsbetriebes
2. sonstige nicht störende Gewerbebetriebe

Nicht zulässig sind:

- Anlagen für Verwaltungen
- Gartenbaubetriebe
- Tankstellen

9.1.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung ist festgesetzt mit der Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 gemäß § 16 BauNVO und der Zahl der Vollgeschosse II gemäß § 20 BauNVO. Die festgesetzte Grundflächenzahl 0,4 darf durch die in § 19 Abs. 4 BauNVO aufgeführten Grundflächen überschritten werden:

- im WA1 und WA2 bis zu einer GRZ von 0,8
- im WA3 bis zu einer GRZ von 0,6
- im WA4 bis zu einer GRZ von 0,5
- im WA5 ist eine Überschreitung der GRZ i. S. § 19 Abs. 4 BauNVO nicht zulässig.

Die Festsetzungen zur Art und zum Maß der baulichen Nutzung resultieren aus dem Nutzungskonzept. Die Zulässigkeiten sichern eine attraktive und nachhaltige Nutzung des Gebietes. Nach § 1 Abs. 5 BauNVO können im Bebauungsplan einzelne allgemein und ausnahmsweise zugelassenen Nutzungsarten ausgeschlossen werden, wenn besondere städtebauliche Gründe dies rechtfertigen und die allgemeine Zweckbestimmung des Baugebietes gewahrt bleibt. Im vorliegenden Fall wird davon Gebrauch gemacht.

9.2 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

9.2.1 Bauweise

Die Bauweise ist nach § 22 Abs. 2 BauNVO als offene Bauweise festgesetzt. Im WA4 ist teilweise die abweichende Bauweise nach § 22 Abs. 4 BauNVO festgesetzt. Dort können die Gebäude ohne den erforderlichen Grenzabstand zum Nachbargrundstück Flst. 46 errichtet werden.

9.2.2 überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubare Grundstücksfläche ist durch die Festsetzung der Baugrenze bestimmt. Gemäß § 23 Abs. 5 BauNVO dürfen Nebenanlagen i. S. § 14 BauNVO und Garagen i. S. § 12 BauNVO sowie bauliche Anlagen, soweit diese in den Abstandsflächen zulässig sind, außerhalb der Baugrenze errichtet werden.

Die Festsetzungen zur Bauweise und überbaubaren Grundstücksfläche resultieren aus dem Nutzungskonzept. Innerhalb der Baufenster hat die Einordnung der Hauptgebäude zu erfolgen.

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

9.3.1 private Verkehrsflächen

Festgesetzt wird ein zentraler Straßenraum mit Straßenbegrenzungslinie. Die Aufteilung des Straßenraums ist nicht Inhalt der Festsetzung.

Die Verkehrsfläche wird mit einer Breite von 7,00 m festgesetzt. Die Breite der Verkehrsfläche berücksichtigt die Herstellung der erforderlichen Stellflächen für die Feuerwehr von 7 m x 15 m. Sie stellt den Raum für die Ver- und Entsorgungsleitungen. Im Zufahrtbereich zum Kiefernweg erhält die Verkehrsfläche eine Breite von 12,00 m.

Die Festsetzung resultiert aus dem Nutzungskonzept.

9.4 Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Festgesetzt sind private Grünflächen mit Zweckbestimmung „Abstandsgrün“.

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

Maßnahme 1 (M1) – Anlegen freiwachsende Hecke mit Blühstreifen

Innerhalb der in der Planzeichnung mit Planzeichen und M1 gekennzeichneten Fläche, ist eine freiwachsende Hecke von ca. 7 m Breite aus standortheimischen Sträuchern anzupflanzen, sowie ein 3 m breiter Blühstreifen aus standortheimischem Saatgut anzulegen. Zu verwenden sind Arten der Pflanzliste.

Maßnahme 2 (M2) – Anlegen Laubgebüsche mit Blühstreifen

Innerhalb der in der Planzeichnung mit Planzeichen und M2 gekennzeichneten Flächen, ist eine Laubgebüschhecke aus standortheimischen Gehölzen anzupflanzen, sowie ein 4 m breiter Blühstreifen aus standortheimischem Saatgut anzulegen. Zu verwenden sind Arten der Pflanzliste.

Pflanzliste:

Weißdorn	<i>Crataegus</i>
Kreuzdorn	<i>Rhamnus cathartica</i>
Faulbaum	<i>Rhamnus frangula</i>
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Wildrosen	<i>Rosa corymbifera</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>
Wildkirsche	<i>Prunus avium</i>

Obstgehölze aller Art.

Maßnahme 3 (CEF) – Ausbringen Fledermauskästen

Vor Holzungs- und Abbruchmaßnahmen sind innerhalb des Plangebietes an Gebäuden und Bäumen Fledermauskästen anzubringen. Die Art und Anzahl sowie den Standort bestimmt die ökologische Bauüberwachung.

Maßnahme 4 (CEF) – Ausbringen Nistkästen

Vor Holzungs- und Abbruchmaßnahmen sind innerhalb des Plangebietes an Gebäuden und Bäumen Nistkästen u.a. für Meisen, anzubringen. Die Art und Anzahl sowie den Standort bestimmt die ökologische Bauüberwachung.

9.6 Flächen zum Anpflanzen und zum Erhalt von Bäumen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a und 25b BauGB)

Die in der Planzeichnung mit Planzeichen gekennzeichneten Bäume sind zu erhalten. Des Weiteren sind alle heimischen Altbäume mit StU > 80 cm zu erhalten. Ist das nicht möglich, sind gefällte Altbäume im Verhältnis 1:1 an anderer Stelle innerhalb des Plangebietes zu ersetzen. Zu verwenden sind Arten der Pflanzliste.

Pflanzliste:

Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
Wildkirsche	<i>Prunus avium</i>

Obstgehölze aller Art.

Die Festsetzungen resultieren aus dem Artenschutzfachbeitrag i. V. m. dem Nutzungskonzept.

9.7 Vermerk

9.7.1 Bodenschutz

Im Plangebiet befinden sich Schadstoffbelastungen im Boden. Bei Erdarbeiten sind die Bestimmungen des BBodSchG zu beachten.

Der Vermerk resultiert aus dem Bodengutachten.

9.8 Hinweise

9.8.1 Vermeidungsmaßnahmen und konfliktmindernde Maßnahmen

- V1 Schutz von Böden / Grundwasser
- V2 Erhalt der Grundwasserneubildung
- V3 Ökologische Baubegleitung
- V4 Allgemeiner Biotopschutz
Erhalt Einzelbäume
- V5 Allgemeiner Artenschutz
 - V5.1 Flächenminimierung
 - V5.2 Gehölzschutz
 - V5.3 Bauruhe
 - V5.4 Bauzeitenregelung
 - V5.5 Baugruben
 - V5.6 BE und Lager
 - V5.7 Einfriedungen
 - V5.8 künstliche Lichtquellen
- CEF 1 Ersatzhabitate Fledermäuse
- CEF 2 Nistkästen
- CEF 3 Stubbenwall
- CEF 4 Winterquartier
- kvM 1 Ökologische Bauüberwachung
- kvM 2 Bauzeitenbeschränkung
- kvM 3 Baustellensicherung
- kvM 4 Baufeldberäumung
- kvM 5 Erhalt wertgebender Einzelbäume
- kvM 6 Totholzpyramiden
- kvM 7 Schutzzaun
- kvM 8 Umsetzen
- kvM 9 Rückbau Gebäude
- kvM 10 Ersatzlebensraum Gehölze

9.8.2 Ersatzmaßnahmen außerhalb des Plangebietes

Ersatzmaßnahme 1 (E1) – Erstaufforstung in der Gemarkung Tröbitz, Flur 4, Flurstück 94/1 (s. Abbildung 2: Lage der E1-Maßnahme)

Ersatzmaßnahme 2.1 (E2.1) – Waldverbesserung in der Gemarkung Tröbitz, Flur 4, Flurstück 94/1 (s. Abbildung 2: Lage der E2.1-Maßnahme)

Ersatzmaßnahme 2.2 (E2.2) – Waldverbesserung in der Gemarkung Elsterwerda, Flur 5, Flurstück 414 (s. Abbildung 3: Lage der E2.2-Maßnahme)

Ersatzmaßnahme 3 (E3) (CEF) – Errichten Stubbenwall mit Winterquartieren

In der Gemarkung Elsterwerda, Flur 5, Flurstück 414 ist am Waldrand ein ca. 30 m langer Stubbenwall sowie 3 Winterquartiere in Form von Steinhaufen anzulegen (s. Abbildung 3: Lage der E3-Maßnahme).

Abbildung 3: Lage der Ersatzmaßnahmen E2.2 und E3



Quelle: <http://www.geobasis-bb.de> (ohne Maßstab)

10 Maßnahmen zur Verwirklichung

10.1 Straßenverkehr

Die straßenverkehrsseitige Erschließung des Plangebietes ist über die kommunalen Straßen „Kiefernweg“ und „Lutzweg“ vorhanden.

Baulastträger ist: Stadt Elsterwerda
Hauptstraße 12
04910 Elsterwerda

10.2 Energieversorgung

Rechtsträger ist: MITNETZ Strom mbH
Standort Kolkwitz
PF 15 60 54
03060 Cottbus

10.3 Erdgasversorgung

Rechtsträger ist: SpreeGas GmbH Cottbus
vertreten durch NBB
Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg mbH & Co. KG
EUREF-Campus 1-2
10829 Berlin

10.4 Fernwärmeversorgung

Rechtsträger ist: Stadtwerk Elsterwerda GmbH
Westliche Feldmark 30
04910 Elsterwerda

10.5 Trinkwasserver- / Abwasserentsorgung

Rechtsträger ist: Wasser- und Abwasserverband
Am Klärwerk 8
04910 Elsterwerda

10.6 Telekommunikationsversorgung

Zuständig ist: Deutsche Telekom
Technik GmbH; PTI 11
Riesaer Straße 5
01129 Dresden

10.7 Abfallbeseitigung

Zuständig ist: Abfallverband „Schwarze Elster“
Hüttenstraße 1c
01979 Lauchhammer

Es gilt die gültige Abfallentsorgungssatzung.

10.8 Löschwasser / Brandschutz

Zuständig ist: Stadt Elsterwerda
Hauptstraße 12
04910 Elsterwerda

Die Löschwasserversorgung ist über vorhandene Löschwasserentnahmestellen gesichert. Für das Plangebiet muss flächendeckend ein Löschwasservorrat von 48 m³/h (800 l/min) für eine Zeit von zwei Stunden zur Verfügung stehen. Die benötigten Löschwasserentnahmestellen dürfen nicht weiter als 300 m von einem Objekt entfernt sein (in Schlauchlänge gemessen). Für das Bauvorhaben bedarf es zur gesicherten Löschwasserversorgung einen Nachweis im Bauantragsverfahren.

10.9 Niederschlagswasser

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser wird vor Ort zur Versickerung gebracht bzw. zur Bewässerung genutzt.

11 Hinweise der Behörden und Träger öffentlicher Belange

11.1 Kampfmittel

Eine Aussage wird erwartet.

12 Flächenbilanz

Innerhalb des Plangebietes werden folgende Flächen festgesetzt:

allgemeines Wohngebiet	75.815 m ²
private Grünflächen	4.875 m ²
private Verkehrsflächen	3.150 m ²
Plangebiet gesamt	83.840 m²

Gefertigt: ISP Ingenieurbüro Stadtplanung Diecke
Bad Liebenwerda, November 2023

Bebauungsplan Nr. 38
„Wohnbebauung südlich des Kiefernweges - Biehla“
der Stadt Elsterwerda



Stadt Elsterwerda
Landkreis Elbe-Elster
Region Lausitz-Spreewald
Land Brandenburg

Umweltbericht gem. § 2a BauGB

Inhaltsverzeichnis

1	<u>EINLEITUNG.....</u>	5
1.1	ZIELE DES UMWELTSCHUTZES IN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN	5
1.1.1	BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSchG)	5
1.1.2	LANDSCHAFTSPROGRAMM DES LANDES BRANDENBURG	6
1.1.3	LANDSCHAFTSRAHMENPLAN DES LANDKREISES ELBE-ELSTER	6
1.1.4	UMWELTZIELE DER EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZE	7
2	<u>DARSTELLUNG DER ZIELE UND INHALTE DES VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLANS.....</u>	8
3	<u>UNTERSUCHUNGSUMFANG DER UMWELTBELANGE</u>	9
3.1	METHODIK	9
4	<u>BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES</u>	9
4.1	SCHUTZGUT FLÄCHE.....	9
4.2	SCHUTZGUT BODEN	10
4.3	SCHUTZGUT WASSER	11
4.3.1	OBERFLÄCHENGEWÄSSER	11
4.3.2	GRUNDWASSER	11
4.4	SCHUTZGUT PFLANZEN UND TIERE.....	11
4.4.1	BIOTOPSTRUKTUREN UND BIOTOPTYPEN.....	12
4.4.2	WALD GEMÄß LANDESWALDGESETZ.....	14
4.4.3	BESONDERER GEHÖLZSCHUTZ	14
4.4.4	FAUNA	14
4.5	SCHUTZGUT MENSCH.....	19
4.6	SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD.....	19
4.7	KLIMA / LUFT.....	19
4.8	KULTUR- UND SACHGÜTER	20
4.9	SCHUTZGEBIETE GEMÄß BNATSchG SOWIE DES EUROPÄISCHEN ÖKOLOGISCHES NETZES NATURA 2000	20
4.10	WECHSELWIRKUNGEN	20
5	<u>BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN.....</u>	20
5.1	AUSWIRKUNGEN BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	20
5.2	AUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	20
5.2.1	SCHUTZGUT FLÄCHE	21
5.2.2	SCHUTZGUT BODEN	21
5.2.3	SCHUTZGUT WASSER.....	22
5.2.4	SCHUTZGUT PFLANZEN UND TIERE	22
5.2.4.1	Biotope	22
5.2.4.2	Fauna	23

5.2.5	SCHUTZGUT MENSCH	25
5.2.6	SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD	26
5.2.7	SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT	26
5.2.8	SCHUTZGEBIETE NACH BNATSCHG	26
5.2.9	WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN	26
6	<u>EINGRIFFSBEWERTUNG.....</u>	27
6.1	GEGENWÄRTIGES BAURECHT	27
6.2	KLÄRUNG DES EINGRIFFSTATBESTANDES	27
6.3	EINGRIFFS-/AUSGLEICHSERMITTLUNG	27
7	<u>MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN.....</u>	27
7.1	ERHALTUNG VON BÄUMEN (§ 9 ABS. 1 NR. 25B BAUGB)	27
7.2	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND KONFLIKTMINDERUNG.....	27
7.3	AUSGLEICHSMAßNAHMEN.....	28
7.3.1	MAßNAHMEN UND FLÄCHEN FÜR MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT (§ 9 ABS. 1 NR. 20 BAUGB)	28
7.3.2	FLÄCHEN ZUM ANPFLANZEN UND ZUM ERHALT VON BÄUMEN (§ 9 ABS. 1 NR. 25A UND 25B BAUGB).....	29
7.4	ERSATZMAßNAHMEN	29
8	<u>PRÜFUNG ANDERWEITIGER PLANUNGSMÖGLICHKEITEN.....</u>	34
9	<u>ZUSÄTZLICHE ANGABEN.....</u>	34
9.1	ANGEWANDTE UNTERSUCHUNGSMETHODE INKL. SCHWIERIGKEITEN UND LÜCKEN	34
9.2	EMPFEHLUNGEN ZUR ÜBERWACHUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	34
10	<u>ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG</u>	35
11	<u>QUELLENVERZEICHNIS.....</u>	36

TABELLENVERZEICHNIS

- Tabelle 1: zulässige Bodenversiegelung
- Tabelle 2: gegenwärtige Überbauung
- Tabelle 3: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet
- Tabelle 4: geschützte Bäume
- Tabelle 5: planungsrelevante Arten(gruppen) im Untersuchungsraum
- Tabelle 6: CEF-Maßnahmen
- Tabelle 7: Konfliktvermeidende Maßnahmen gemäß FBA
- Tabelle 8: Schutzgebiete
- Tabelle 9: mögliche Wirkfaktoren
- Tabelle 10: Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Räumliche Lage des Plangebietes

Abbildung 2: Übersicht Untersuchungsgebiet

Abbildung 3: Lage der Ersatzmaßnahme E1 und E2.1

Abbildung 4: Lage der Ersatzmaßnahme E2.2 und E3

ANLAGEN

Anlage 1: Eingriffs- und Ausgleichsplan mit integriertem Artenschutzfachbeitrag (360°, 10/2023)

Anlage 2: Bodengutachten (Möckel, 08/2023)

UMWELTBERICHT

1 Einleitung

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Elsterwerda hat in ihrer öffentlichen Sitzung am 24.06.2021 die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 38 „Wohnbebauung südlich des Kiefernweges – Biehla“ und in ihrer öffentlichen Sitzung vom 30.06.2022 die Erweiterung des Baugebietes beschlossen.

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB wird gem. § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die erforderlichen Inhalte eines Umweltberichtes ergeben sich aus Anlage 1 zum Baugesetzbuch. 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. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

1.1 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen

1.1.1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Wesentliche Ziele des Umweltschutzes ergeben sich aus dem Bundesnaturschutzgesetz. Nach § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

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 Wiederbesiedelungen 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.

Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere

1. die räumlich abgrenzbaren Teile seines Wirkungsgefüges im Hinblick auf die prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen; Naturgüter, die sich nicht erneuern, sind sparsam und schonend zu nutzen; sich erneuernde Naturgüter dürfen nur so genutzt werden, dass sie auf Dauer zur Verfügung stehen,
2. Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen,
3. Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen,

4. Luft und Klima auch 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; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung Insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu,
5. wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten,
6. der Entwicklung sich selbst regulierender Ökosysteme auf hierfür geeigneten Flächen Raum und Zeit zu geben.

Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere

1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren,
2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

Weitere Anforderungen ergeben sich bei der hier vorliegenden Planung aus § 15 Abs. 3 BNatSchG, wonach für die Nutzung land- und forstwirtschaftlicher Flächen für Kompensationsmaßnahmen besondere Anforderungen gelten. **Diese Vorgaben wurden berücksichtigt. Es werden mit den vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen keine landwirtschaftlichen Nutzungen eingeschränkt**

Als übergeordnete Fachplanungen sind insbesondere das Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg und der Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Elbe-Elster zu berücksichtigen.

1.1.2 Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg

Das Landschaftsprogramm (2001) enthält allgemeine Leitlinien, Entwicklungsziele, schutzgutbezogene Zielkonzepte und die Ziele für die naturräumlichen Regionen Brandenburgs.

Als allgemeine Entwicklungsziele werden

- der Erhalt möglichst großer naturnaher Lebensräume und ihrer spezifischen Arten und Lebensgemeinschaften,
- der Erhalt der weiträumig, relativ dünn besiedelten und gering durch Verkehrswege zerschnittenen Landschaftsräume,
- die Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, insbesondere in Gebieten die durch tiefgreifende Eingriffe in ihrer natürlichen Funktionsfähigkeit beeinträchtigt wurden,
- der Aufbau eines geschlossenen großräumigen Feuchtgebietsverbunds (dabei soll insbesondere den brandenburgischen Fließgewässern Raum für eine naturnahe Entwicklung gegeben werden) und
- der Erhalt einer wertvollen Kulturlandschaft in unmittelbarer Nachbarschaft zur Metropole Berlin

benannt.

In erster Linie wird festgestellt, dass es sich bei dem Plangebiet nicht um einen naturnahen, unzerschnittenen Lebensraum mit Funktionen eines wertvollen Naturhaushalts (Kulturlandschaft) handelt. Das Plangebiet wird intensiv wirtschaftlich genutzt. Zudem befinden sich keine wertgebenden Biotope im Plangebiet, die spezifischen Arten einen Lebensraum bieten.

Daher ist ein Erhalt der aufgeführten Lebensräume und Eigenschaften per se nicht möglich, da es dem aktuellen Planungsraum an der Ausstattung fehlt, die es gemäß den Zielen des Landschaftsprogrammes zu erhalten gilt.

1.1.3 Landschaftsrahmenplan des Landkreises Elbe-Elster

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Elbe-Elster aus dem Jahr 2010 stellt sich als Teilfortschreibung mit dem Schwerpunkt Biotopverbundplanung für den gesamten LK dar.

Die Biotopverbundplanung bemerkt für den Planungsbereich:

- Die Vorhabenfläche ist als „Siedlungs- und Verkehrsflächen“ dargestellt
- Sie befindet sich in einem „unzerschnittenen verkehrarmen Raum > 100 km² mit sehr hoher Bedeutung für den Biotopverbund – Erhalt der Unzerschnittenheit“

- Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Bestands- und Entwicklungsflächen sowie den zugehörigen Maßnahmen des Biotopverbundes.

Die Planfläche berührt keine anderweitigen natur- und artenschutzrechtlichen Maßnahmen sowie Entwicklungskonzepte der Biotopverbundplanung des LK EE (2010). Der Planumsetzung steht kein Biotopverbunds-Zielkonzept oder den zugehörigen Maßnahmen entgegen.

1.1.4 Umweltziele der einschlägigen Fachgesetze

Gem. der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2 a und 4 c BauGB werden in den nachfolgenden Kapiteln die in den 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, dargestellt.

Maßgebende Fachgesetze für die umweltrechtlichen Belange sind:

- Baugesetzbuch (BauGB),
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchVO)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG)
- Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz, BBodSchG)
- Landeswaldgesetz (LWaldG)

Maßgebende Fachpläne für die umweltrechtlichen Belange sind:

- Landschaftsrahmenplan für den LK Elbe-Elster.

Im § 2 Abs. 4 des Baugesetzbuches (BauGB) ist bestimmt, dass für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen ist, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltwirkungen unter Berücksichtigung der Anlage zum BauGB ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Diese Umweltprüfung hat die Inhalte des Grünordnungsplanes mit darzustellen. Zusätzlich sind die Anforderungen des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu erfüllen (z.B. zusätzliche Schutzgüter Mensch sowie Kultur- und Sachgüter, Untersuchung der Wechselwirkungen der Wirkpfade, Monitoring). Im § 1 Abs. 5 BauGB ist festgelegt, dass im Rahmen der Bauleitplanung eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sind. Dabei sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.

Laut § 1 des BNatSchG sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).

Die allgemeinen Umweltschutzziele werden innerhalb des Umweltberichtes zunächst nach den betreffenden Umweltbelangen getrennt betrachtet, beschrieben und bewertet. Anschließend erfolgt die Wirkungsprognose auf die einzelnen Umweltbelange sowie auf mögliche Wechselwirkungen untereinander.

Im Rahmen der Umweltprüfung von Bauleitplänen sind auch die Belange des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG zu berücksichtigen. Es wird geprüft ob durch das Vorhaben Individuen und lokale Populationen besonders und streng geschützter Arten beeinträchtigt werden können. Diese Prüfung erfolgte in Form eines Eingriffs- und Ausgleichsplans mit integriertem Artenschutzfachbeitrag durch 360° Landschaftsarchitekten Grimm & Steiniger PartG mbB.

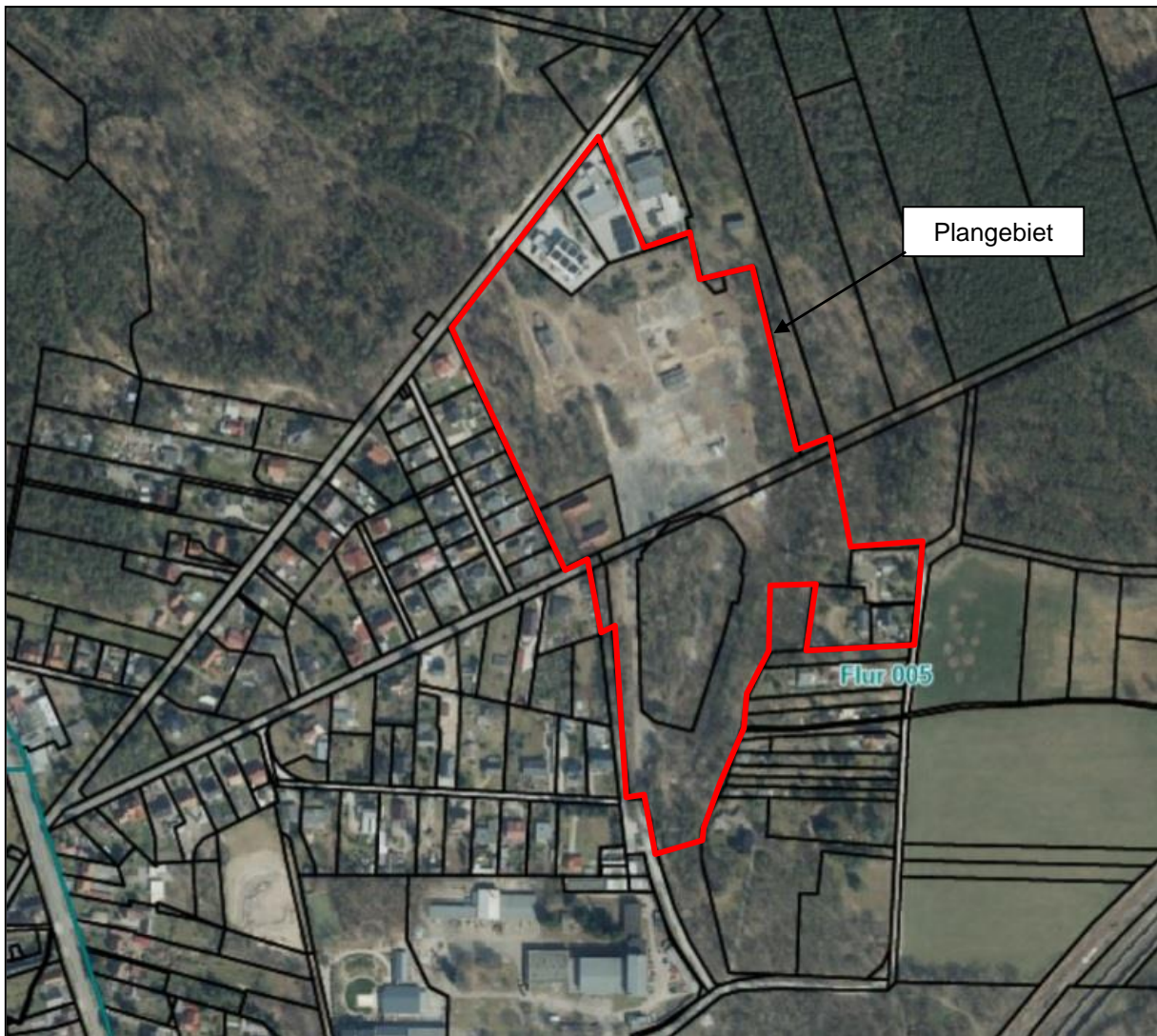
2 Darstellung der Ziele und Inhalte des vorhabenbezogenen Bebauungsplans

Die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 38 hat zum Ziel:

- Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes gemäß § 4 BauNVO.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst die Flurstücke in der Gemarkung Elsterwerda, Flur 5, Flurstücke 419, 434, 606, 607, 45/2, 57/1, 96/6, 414, 453, 404, 413 und 96/3.

Abbildung 1: Räumliche Lage des Plangebietes



Quelle: <https://bb-viewer.geobasis-bb.de/> (ohne Maßstab)

Innerhalb des Plangebietes werden folgende Flächen festgesetzt:

allgemeines Wohngebiet	7,58 ha
private Verkehrsfläche	0,31 ha
private Grünfläche für Maßnahmen	0,49 ha
Gesamt	8,38 ha

3 Untersuchungsumfang der Umweltbelange

Die Festlegung der jeweiligen Untersuchungsräume der einzelnen Schutzgüter richtet sich nach den möglichen Umweltauswirkungen. Hauptkriterien für die räumliche Abgrenzung sind die Reichweiten der baubedingten Wirkfaktoren der aufgestellten Planung sowie die an das Plangebiet angrenzenden Nutzungsvorkommnisse, örtlichen Gegebenheiten und naturschutzrechtlich ausgewiesenen Schutzgebiete.

Im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind die Behörden aufgefordert, sich zu dem für die Umweltprüfung erforderlichen Untersuchungsumfang und Detaillierungsgrad zu äußern. Die eingegangenen Hinweise werden im Umweltbericht bedacht.

3.1 Methodik

Die Anfertigung des vorliegenden Umweltberichts erfolgt gemäß § 2 Abs. 4 BauGB. Demnach ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Die Inhalte des Umweltberichts sind in einer Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB festgelegt und danach anzuwenden.

Laut § 2 Abs. 4 BauGB legt zudem die Gemeinde die Reichweite und den Detaillierungsgrad der Ermittlung der Umweltbelange für die Abwägung fest. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und generell anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise erwartet werden kann. Als wesentliche Datengrundlage werden u. a. die aktuellen landes-, regional- und landschaftsplanerischen Fachbeiträge, amtliche Kartierungen sowie einschlägige Fachliteratur ausgewertet.

Für die detaillierte Bestandsaufnahme der Tier- und Pflanzenarten sowie deren Lebensräume wurde ein Eingriffs- und Ausgleichsplan mit integriertem Artenschutzfachbeitrag durch das Büro 360° Landschaftsarchitekten Grimm & Steiniger PartG mbB erstellt, dessen Ergebnisse in der Umweltprüfung beachtet werden.

Mit der Wirkprognose wird die jeweilige Betroffenheit der Schutzgüter beschrieben und bewertet. Dabei wird, soweit geeignet, nach bau-, anlagen- und nutzungs-(betriebs-)bedingten Beeinträchtigungen unterschieden. Die Unterscheidung gründet sich auf eine projektspezifische Vorabschätzung der möglichen Wirkfaktoren. Die Bewertung von prognostizierten Auswirkungen und Beeinträchtigungen des Planvorhabens auf wesentliche Umweltbelange erfolgt in verbal-argumentativer Weise.

Die Bewertung der Eingriffe in Natur und Landschaft werden auf Grundlage der Eingriffsregelung berücksichtigt und geregelt u. a. in § 1a Abs. 3 BauGB und im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes. Abschließend werden Planungsaspekte und Maßnahmen beschrieben, die der Vermeidung / Minderung und der Kompensation von Umweltauswirkungen und Eingriffen in Natur und Landschaft dienen.

4 Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

4.1 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche ist als neues Schutzgut im Rahmen der Novellierung des UVPG 2017 aufgenommen worden und soll den Flächenschutz besonders berücksichtigen. Dabei ist es zu vermeiden, dass bereits abgehandelte Belange aller anderen Schutzgüter erneut aufgegriffen werden müssen. So werden Fragen von Habitat- und Landschaftszerschneidung bereits über die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Landschaft und Flächenversiegelungen im Zusammenhang mit dem Schutzgut Boden abgehandelt. Eine Einstufung nach Empfindlichkeit wird für dieses Schutzgut nicht durchgeführt.

Die Plangebietsfläche ist größtenteils eine industrielle Konversionsfläche. Kleinflächig werden vorhandene Gebäude gewerblich genutzt. Aufgrund der Nutzungsauffassung hat sich innerhalb der Brachfläche Wald i.S. LWaldG angesiedelt

4.2 Schutzgut Boden

Die Bewertung der Böden erfolgt auf Grundlage der Handlungsanleitung „Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg“ (LUA, 2003). Demnach ist die Bewertung der einzelnen Bodenfunktionen wie folgt untergliedert:

- I. Lebensraumfunktionen
 - Biotopentwicklungspotenzial
 - natürliche Bodenfruchtbarkeit
- II. Regelungsfunktionen bei Offenland
- III. Archivfunktionen

Mit der Lebensraumfunktion wird die Fähigkeit von Landschaftsteilen verstanden, Arten und Lebensgemeinschaften Lebensstätten zu bieten, sodass das Überleben der Arten und der Lebensgemeinschaften entsprechend der charakteristischen naturräumlichen Ausstattung gewährleistet ist.

Die biotopbezogene Lebensraumfunktion (Biotopentwicklungspotenzial) zielt darauf ab, dass aufgrund besonders ausgestatteter Biotope mit besonderen Standortfaktoren Arten und Lebensgemeinschaften spezifische Lebensbedingungen vorfinden. Die Bewertungsklassen orientieren sich an der Bodenzahl. Zur Einschätzung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit werden bezogen auf ganz Deutschland erst Böden mit Bodenzahlen über 60 mit einer guten Bodenfruchtbarkeit eingestuft. In Brandenburg dagegen herrschen jedoch ungünstige Bodenverhältnisse vor, so dass hier die vorkommenden Böden mit Bodenzahlen über 44 schon als sehr fruchtbare Böden eingestuft werden. Die im Plangebiet vorkommenden Böden sind daher, sofern noch natürlich und unverändert, vergleichsweise mittel hinsichtlich ihrer Bodenfruchtbarkeit zu bewerten (vgl. LUA, 2003: 9 - Tab. 5). Bei den vorhandenen Böden wird von Böden allgemeiner Funktionsausprägung ausgegangen.

Zur Bewertung der Regelungsfunktionen erfolgt eine Zuordnung der Böden des Plangebietes zu den Klassenflächen der Reichsbodenschätzung hinsichtlich des potenziellen Nährstoffvorrates, des Bindungsvermögens für organische und anorganische Schadstoffe, des Säurepufferungsvermögens, der Wasserspeicherkapazität sowie der Wasserdurchlässigkeit.

Auf Grund der gegenüber anderen Bundesländern negativen klimatischen Wasserbilanz kommt der Bodenwasserspeicherkapazität in Brandenburg eine hohe Bedeutung zu. Dahingegen wird dem Kriterium der Wasserdurchlässigkeit lediglich eine durchschnittliche Bedeutung beigemessen, da es sich im UR überwiegend um sandige Ausgangssubstrate handelt.

Mit der Archivfunktion werden Böden herausgestellt, die aufgrund spezifischer Ausprägung und Eigenschaften charakteristische und besondere boden- und landschaftsgeschichtliche Entwicklungen dokumentieren. Kriterien für Archivböden sind Naturnähe, Seltenheit, Repräsentanz und das Alter. Es werden die zwei Hauptgruppen 1) Böden als Archive der Naturgeschichte und 2) Böden als Archive der Kulturgeschichte unterschieden. Die Böden mit Archivfunktionen sind in Tab. 9 und im Anhang 2 der Handlungsanleitung Boden aufgeführt (vgl. LUA, 2003).

Die im Plangebiet überwiegend auftretenden Gleye besitzen gemäß der Handlungsanleitung Bodenschutz (LUA, 2003) keine besondere Archivfunktion.

Die im Plangebiet anstehenden Böden sind hoch anthropogen überprägt, da die Vorhabenfläche mit hohem Nutzungsdruck (Verkehr und Gewerbe etc.) beeinflusst wurde. Die angrenzenden Waldflächen fungieren als Pufferzone von Siedlung und naturnahen Landschaftsräumen.

Die Tabelle 1 zeigt die im Plangebiet zulässige Bodenversiegelung bei Plandurchführung. Die Tabelle 2 zeigt die gegenwärtige Bodenversiegelung im Plangebiet.

Tabelle 1: zulässige Bodenversiegelung

Standort	Überbaubare Fläche	Flächengröße
WA1	2.286 m ² (80%)	2.858 m ²
WA2	2.320 m ² (80%)	2.900 m ²
WA3	5.064 m ² (60%)	8.440 m ²
WA4	28.213 m ² (50%)	56.425 m ²
WA5	2.077 m ² (40%)	5.192 m ²
VF	2.835 m ² (90%)	3.150 m ²
GF	-	4.875 m ²
Gesamt	42.795 m²	83.840 m²

Tabelle 2: gegenwärtige Bodenversiegelung

Standort	Überbaute Fläche	Unbebaute Fläche	Gesamtfläche
WA1	2.370 m ²	488 m ²	2.858 m ²
WA2	2.400 m ²	500 m ²	2.900 m ²
WA3	1.110 m ²	9.383 m ²	10.493 m ²
WA4	38.500 m ²	23.897 m ²	62.397 m ²
WA5	1.300 m ²	3.892 m ²	5.192 m ²
Gesamt	45.680 m²	38.160 m²	83.840 m²

Der Boden im Plangebiet ist durch die ehemalige industrielle Nutzung durch Überbauung vorbelastet. Darunter befindet sich 0,5 – 5,2 m mächtiger, künstlich aufgefüllter Boden. Darunter folgen mitteldichtgelagerte Sande, die zur Versickerung von Niederschlagswasser geeignet sind.

Nach dem vom Gutachter Möckel angefertigten Gutachten wurde anhängend von 9 Rammkernsondierungen untersucht, ob im Boden und Grundwasser Kontaminationen aus der vormaligen industriellen Nutzung vorliegen.

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass das Auffüllmaterial im Feststoff durch PAK und Schwermetall verunreinigt ist. Nach der altlastenrechtlichen Bewertung liegen diese Verunreinigungen für das Schutzziel Mensch, Boden für die geplante Nachnutzung unterhalb der gültigen Prüfwerte gemäß BBodSchVO (01.08.2023).

Für das Schutzziel Boden, Grundwasser wird der Prüfwert für PKA (ohne Naphthalin) in 2 Proben überschritten. Außerdem wurden die Vorsorgewerte der BBodSchV in 4 von 5 Proben für ein oder mehrere Schwermetalle überschritten.

Abfallrechtlich entsprechen 3 Proben der Materialklasse BM-F0, eine Probe der Materialklasse BM-F1 und eine Probe überschreitet die Materialwerte der Klasse BM-F3. Dieser Boden ist Sonderabfall und muss entsorgt werden.

4.3 Schutzgut Wasser

4.3.1 Oberflächengewässer

Im Plangebiet und angrenzend sind keine Oberflächengewässer betroffen.

4.3.2 Grundwasser

Mit dem Vorhaben sind keine Schutzgebiete für den Trinkwasserschutz bzw. Hochwasserschutz betroffen.

Es ist davon auszugehen, dass im Zuge des Klimawandels bis 2030 auch in Deutschland mit einer Zunahme der Häufigkeit bzw. die Intensität von Wetterextremen wie Stürmen, Hitze & Trockenheit, Stark- und Dauerregenereignissen zu rechnen ist. Erste Analysen in Bezug auf Starkregenereignisse in Brandenburg zeigen, dass es zumindest regional eine Zunahme von Starkniederschlägen in den letzten Jahren gegeben hat. Es lässt sich erwarten, dass der Anteil der Starkniederschläge am Gesamtniederschlag zukünftig weiter steigen wird. Offen bleibt dennoch eine Aussage über die Zunahmen von Häufigkeit und Intensität der Starkniederschläge und auch die genaue geographische Verortung.

Dicht besiedelte Bereiche sind durch starkregenbedingte Überflutungen, aufgrund des hohen Anteils an versiegelten Flächen besonders betroffen. Das Plangebiet zählt nicht zu einem dicht besiedelten, hochverdichteten urbanen Raum.

Der lokale Vorfluter ist die Schwarze Elster. Die Grundwasserfließrichtung verläuft somit südlich.

Der Grundwasserspiegel ist laut Hydrogeologischer Karte des LANDESAMTES FÜR UMWELT BRANDENBURG 93,0 – 95,0 m ü. NHN (7 – 15 m unter Gelände) angegeben.

Nach dem Gutachten (Möckel 08/2023) ist der im Plangebiet anstehende natürliche Boden für eine Niederschlagswasserversickerung geeignet.

Es gibt jedoch auch vereinzelt bindige Bodenschichten, die die Versickerung von Niederschlagswasser behindern. Dort kann es zu einem Aufstau des Sickerwassers kommen.

4.4 Schutzgut Pflanzen und Tiere

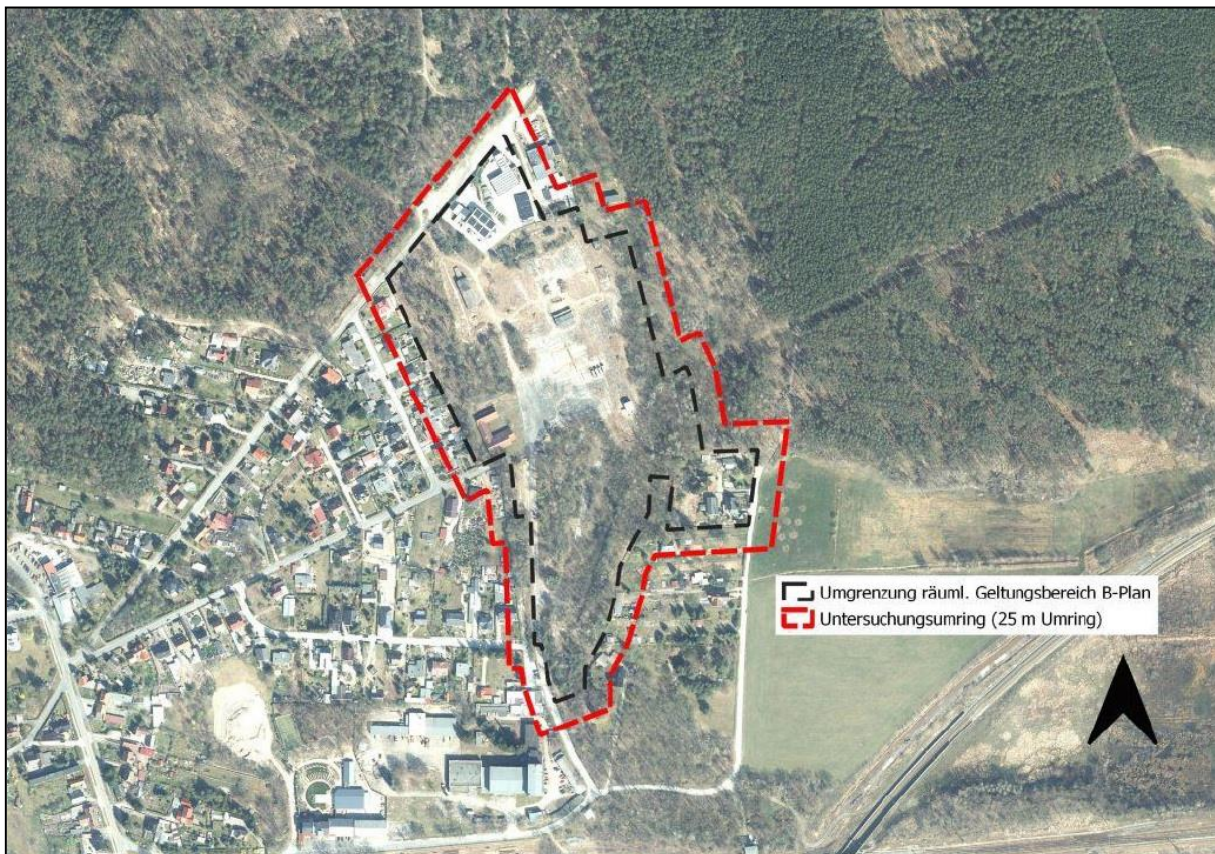
Für den Bebauungsplan Nr. 38 wurde ein Eingriffs- und Ausgleichsplan mit integriertem Artenschutzfachbeitrag durch 360° Landschaftsarchitekten Grimm & Steiniger PartG mbB erstellt,

welcher als Anlage 1 Bestandteil des Umweltberichtes ist. Zu den Einzelheiten wird auf das Gutachten verwiesen. Es erfolgte im Jahr 2022 eine flächendeckende Biotopkartierung.

4.4.1 Biotopstrukturen und Biotoptypen

Der Vorhabenbereich ist stark durch die ehemalige Nutzung des Kalksandsteinwerkes mit seinen großflächigen Bodenüberprägungen charakterisiert und überprägt. Im nördlichen Untersuchungsgebiet, grenzt das Vorhabengebiet an den Kiefernweg an, welcher wiederum im Norden an Kiefernforsten angrenzt. Der nördliche Projektbereich ist bereits durch Industrie- u. Gewerbeflächen überprägt und versiegelt. Die gewerblich genutzten Flächen sind umgeben von gärtnerisch gestalteten Freiflächen. Hier finden sich teils befestigte, teils unbefestigte Wege.

Abbildung 2: Übersicht Untersuchungsgebiet



Im mittleren Bereich des Vorhabenbereiches ist der Untergrund großflächig mit Betonplatten vollversiegelt (Industrie- und Gewerbebrache, Biotopcode 12320). Die Fläche des ehemaligen Kalksandsteinwerkes wird gegenwärtig als Lagerfläche für Schüttgüter bzw. als Abstellfläche genutzt. Im östlichen und westlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes befinden sich naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit Baumbestand aus Kiefer (*Pinus sylvestris*), Birke (*Betula pendula*), Pappel (*Populus nigra*) und Robinie (*Robinia pseudoacacia*).

Auch der südliche Untersuchungs- und Projektbereich ist durch vorherige gewerbliche Nutzung als Betriebsgelände des ehemaligen Kalksandsteinwerkes stark anthropogen überprägt. Die Flächen stellen sich überwiegend als Industrie- und Gewerbebrachen mit hohem Grünanteil dar (12321). Der Boden ist abschnittsweise mit Betonplatten vollversiegelt. Auf den nicht vollversiegelten Flächen ist der Untergrund großflächig mit Schotter verdichtet und überprägt. Der Gehölzbestand wird dominiert durch überwiegend junge Aufwüchse von Robinie, Birke, Pappel und Kiefer. In den Randbereichen finden sich auch Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Ahorn (*Acer spec.*).

Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die erfassten Biotoptypen und ihren Schutzstatus in Brandenburg (§ 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG) im Untersuchungsgebiet (25 m Umring um Projektbereich).

Tabelle 3: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Code	§/RL	Bezeichnung	Beschreibung
05		Gras- und Staudenfluren	
05113	-	Ruderaler Wiesen	Grünflächen im nördlichen Projektbereich
05160	-	Zierrasen / Scherrasen	Rasenflächen im westlichen Projektbereich, vor Gewerbegebäude
07		Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen, Baumgruppen	
07100	-	Flächige Laubgebüsche	Gehölzflächen im südlichen Bereich
08		Wälder und Forsten	
08290	-	Naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder	von Robine und Pappel dominierte Randbereiche des Kiefernforstes im östlichen und westlichen Randbereich
08480	-	Kiefernforst	Kiefernforst im nördlichen Untersuchungsgebiet, außerhalb B-Plangebiet
09		Äcker	
09130		Intensivacker	Ackerfläche im östlichen Untersuchungsgebiet, außerhalb B-Plangebiet
10		Biotope der Grün- und Freiflächen	
10113	-	Gartenbrache	Gartenbrache im östlichen Untersuchungsgebiet, außerhalb B-Plangebiet
10150	-	Kleingartenanlagen	Kleingartenanlage im östlichen Untersuchungsgebiet, außerhalb B-Plangebiet
10250	-	Wochenend- und Ferienhausbebauung	Wochenendbebauung im östlichen Untersuchungsgebiet, außerhalb B-Plangebiet
10270	-	Gärtnerisch gestaltete Freiflächen	Gestaltete Grünlandflächen im nördlichen Projektbereich.
12		Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen, Sonderflächen	
12260	-	Einzel- und Reihenhausbebauung	Wohnbebauung im östlichen- und westlichen Randbereich
12263	-	Einzel- und Reihenhausbebauung mit Waldbaumbestand	Wohnbebauung im östlichen Randbereich
12310	-	Industrie-, Gewerbe-, Handels- u. Dienstleistungsflächen (in Betrieb)	Gewerblich genutzte Gebäude und Flächen im nördlichen und westlichen Projektbereich
12320	-	Industrie- u. Gewerbebrachen	Versiegelte (Lager-) Plätze im mittigen Projektbereich
12321	-	Industrie- u. Gewerbebrachen, mit hohem Grünanteil	Teilversiegelte Flächen mit Gehölzaufwuchs, überwiegend im südlichen Bereich
12500	-	Ver- und Entsorgungsanlagen	Betriebsgelände zur Wasserversorgung im nördlichen Untersuchungsgebiet
12651	-	unbefestigter Weg	unbefestigte Wegeflächen im nördlichen Untersuchungsgebiet
12654	-	versiegelter Weg	versiegelte Wegeflächen (Betonwege)

4.4.2 Wald gemäß Landeswaldgesetz

Nach Abstimmung mit der zuständigen Forstbehörde des Landkreises sind Geltungsbereich des B-Planes alle Flächen als Wald einzustufen, die im Waldkataster verzeichnet sind. In der Auskunft der Forstbehörde vom 02.08.2023 und Vor-Ort-Abstimmung vom 25.07.2023 geht die zuständige untere Forstbehörde Hohenleipisch von einer zukünftig beanspruchten Waldfläche von ca. 3,92 ha aus, wovon 3,17 ha Klimaschutzwald sind.

4.4.3 Besonderer Gehölzschutz

Im Untersuchungsgebiet sind außerhalb der Waldflächen 4 gemäß Gehölzschutzverordnung Landkreis Elbe Elster geschützten Gehölze vorhanden.

Tabelle 4: geschützte Bäume

Baum Nr.	Baumart	StU [cm]	KD [m]	Vitalität	Bemerkung
1	Eiche	80	6,00	2	zum Erhalt festgesetzt
2	Eiche	80	8,00	1	zum Erhalt festgesetzt
3	Eiche	180	14,00	1	zum Erhalt festgesetzt
4	Ahorn	4x 40	8,00	1	zum Erhalt festgesetzt

4.4.4 Fauna

Faunistische Bestandserfassungen erfolgten nicht. Durch das Gutachterbüro wurde eine Potentialanalyse auf Grundlage der vorgefundenen Habitatstrukturen erstellt. Zusätzlich wurden die vorhandenen Artdateien des LfU zur Beurteilung des potentiellen Artenbestandes herangezogen.

Gärten und Grünlandbereiche

Die im Untersuchungsgebiet stellenweise vorhandenen offenen Grünlandbereiche und einige naturnähere Gärten bieten potenziell Lebensraum für Reptilien, Brutvögel, Kleinsäuger und Insekten. Überwiegend handelt es sich jedoch um Scherrasen und Ziergärten, die allgemein ein sehr geringes Habitatpotential aufweisen.

Das größte Habitatpotential weist der Waldrand im Norden auf. Da hier ein schmaler ruderalisierter Staudensaum ausgeprägt ist.

Da die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches überwiegend umzäunt sind und durch Störungen durch anthropogene Nutzung vorliegen, ist die Artenausstattung vermutlich gering ausgeprägt. Bodenbrütende Vogelarten dürften aufgrund der Störungen, der geringen Flächengröße und des anthropogen beeinflussten Räuberdrucks (Katzen, Hunde etc.) keine Bruterfolge aufweisen.

Wälder/Forste

Im Norden und Osten grenzen an die Gewerbebrache von Kiefer dominierte Forstflächen an. In den Randbereichen drängen Robinien, Birken und Pappeln in die Wälder ein. Während dichte Kiefernforste überwiegend artenarm sind, bieten die strukturreicheren Waldränder zahlreichen Kleinsäugetieren, Brutvögeln und Reptilien geeignete Lebensräume. Auch Fledermäuse können hier geeignete Jagdgebiete vorfinden. Quartierstrukturen sind jedoch in den eher jungen Wäldern kaum zu erwarten. Diese können sich eher in den angrenzenden Siedlungsbereichen befinden.

Hier können vor allem häufige und weit verbreitete Arten wie Blindschleiche, Waldeidechse, Eichhörnchen, Rotfuchs, Dachs, Igel und Waldspitzmaus vorkommen.

Gehölzstrukturen

Die vorhandenen Gehölzstrukturen sind ebenfalls für die Artengruppen der Insekten und der Brutvögel (Strauch-, Höhlen- und Baumbrüter) von großer Bedeutung. Horste wurden im näheren Vorhabenumfeld jedoch nicht festgestellt. Weiterhin sind in Altbäumen auch Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Säugetieren, insbesondere Fledermäusen, nicht auszuschließen.

Im Untersuchungsgebiet fanden sich auch Altbäume, welche auch Spalten, Risse und Höhlen aufweisen können. Diese bieten neben den Vögeln und Säugetieren auch xylobionten Käfern Lebensraum.

Gebäude- und Betonstrukturen

Die vorhandenen Gebäudestrukturen sowie die Betonstrukturen im südlichen Projektbereich (alter Damm des Kalksandsteinwerkes) bieten potenziell Lebensraum für Brutvögel (Gebäude-, Nischenbrüter) oder auch Fledermäuse. Bei der Vor-Ort-Begehung wurden allerdings keine Anzeichen von Fledermauskolonien oder Niststätten von Vögeln in den Strukturen erfasst. Als Winterquartier für Fledermäuse sind die Strukturen ungeeignet. Eine temporäre Nutzung als Tagesquartier kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Die in der Tabelle 5 aufgeführten Artengruppen können potentiell von dem geplanten Vorhaben betroffen sein.

Tabelle 5: planungsrelevante Arten(gruppen) im Untersuchungsraum

Art deutsch	Art wissenschaftlich	RL Dtl.	Schutzstatus	Habitat
Säugetiere				
Brandmaus	<i>Apodemus agrarius</i>	D	bg	Gehölzbestände und Waldrandbereiche
Gelbhalsmaus	<i>Apodemus flavicollis</i>	...	bg	
Waldmaus	<i>Apodemus sylvaticus</i>	...	bg	
Feldspitzmaus	<i>Crocidura leucodon</i>	V	bg	
Hausspitzmaus	<i>Crocidura russula</i>		bg	
Gartenspitzmaus	<i>Crocidura suaveolens</i>	3	bg	
Braunbrustigel	<i>Erinaceus europaeus</i>	V	bg	
Zwergmaus	<i>Micromys minutus</i>	V	bg	
Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>	3	...	
Eichhörnchen	<i>Sciurus vulgaris</i>	...	bg	
Waldspitzmaus	<i>Sorex araneus</i>	...	bg	
Zwergspitzmaus	<i>Sorex minutus</i>	...	bg	
Maulwurf	<i>Talpa europaea</i>	...	bg	
Fledermäuse				
Breitflügel- fleder- maus*	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	sg, Anh.IV	Gehölzbestände und Betonstrukturen im südlichen Untersuchungsgebiet
Fransenfledermaus*	<i>Myotis nattereri</i>	...	sg, Anh.IV	
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	...	sg, Anh.IV	
Zweifarb- fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	...	sg, Anh.IV	
Zwergfledermaus	<i>Pipistellus pipistellus</i>	—	sg, Anh.IV	
Rauhaut- fleder- maus*	<i>Pipistrellus nathusii</i>	—	sg, Anh.IV	
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3	sg, Anh.IV	
* Arten überwintern auch in Baumhöhlen und Gebäuden				
Amphibien				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	---	bg	Gehölz- und Waldrandbereiche
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	sg, Anh.IV	Saumstrukturen, Äcker, Waldran
Reptilien				
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	---	bg	Gehölz- und Waldrandbereiche
Glattnatter	<i>Coronella austriaca</i>	3	sg, Anh.IV	

Art deutsch	Art wissenschaftlich	RL Dtl.	Schutzstatus	Habitat
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	---	bg	
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	sg, Anh.IV	
Insekten				
Käfer besonders geschützte Arten (8 Arten)				Gehölz- und Waldrandbereiche
Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	2	sg, Anh.II	Altbaumbestand
Eremit, Juchtenkäfer	<i>Osmoderma eremita</i>	2	sg, Anh.IV	
Bienen (Apidae) besonders geschützte Arten (12 Arten)				Gehölz- und Waldrandbereiche
Vögel				
Baumbrüter (Freibrüter)				
Gebüsch-, Strauch- und Heckenbrüter				
Gebäude- und Nischenbrüter				
Höhlen- und Halbhöhlenbrüter				

Daraus abgeleitet bleiben 14 Säugetierarten (inkl. Fledermäuse), 1 Amphibienart, 4 Reptilienarten, 10 Käferart, 12 Wildbienenarten sowie die Brutvogelgilden der Höhlen-/Halbhöhlenbrüter, der Baum- und Freibrüter, der Gebüsch-, Strauch-, und Heckenbrüter (Freibrüter) sowie der Gebäude- und Nischenbrüter potenziell betroffen, so dass das Fang- und Tötungsverbot, das Beschädigungs- und Zerstörungsverbot von Lebensstätten sowie das Störungsverbot verletzt werden können.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden vom Gutachter Maßnahmen zur Konfliktminderung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen entwickelt (vgl. Tabelle 6 und 7).

Tabelle 6: CEF-Maßnahmen

Lfd. Nr.	Artengruppe	Betroffene Art	Kurzbezeichnung
CEF 1	Fledermäuse	Alle	Ersatzhabitat
<p>Vor Rückbau der Gebäude- und Betonstrukturen und der Fällung der Bäume sind an geeigneter Stelle innerhalb des Geltungsbereiches <u>Fledermausquartiere</u> anzubringen. Folgende Quartiere sind vorzusehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flachkästen, Spaltenersatzquartier für kleine Fledermausarten • Kleinfledermauskästen, Höhlenersatzquartier kleine Fledermausarten <p>Diese können sowohl an den im Randbereich vorhandenen Gehölzen als auch an Gebäuden angebracht werden. Die Ersatzhabitate sind dauerhaft zu sichern und die Unterhaltung abzusichern. Die Anzahl richtet sich nach der Anzahl der vorgefundenen Quartierstrukturen vgl. kvM 2. Der Ersatz erfolgt im Verhältnis 1:1.</p>			
CEF 2	Brutvögel	Höhlenbrüter	Ersatzhabitat
<p>Vor Rückbau der Gebäudestrukturen und der Fällung der Bäume und Gehölze sind an geeigneter Stelle innerhalb des Geltungsbereiches Nistkästen anzubringen. Folgende Quartiere sind vorzusehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nisthöhlen (geeignet für kleine Vogelarten, z. B Meisenarten), Flugloch 28 mm • Nisthöhlen (geeignet für kleine Vogelarten, z. B Meisenarten), Flugloch, 32 mm • Nischenbrüterhöhle (geeignet für Hausrotschwanz, Bachstelze etc.) <p>Diese können sowohl an den im Randbereich vorhandenen Gehölzen als auch an Gebäuden angebracht werden. Die Ersatzhabitate sind dauerhaft zu sichern und die Unterhaltung abzusichern. Die Anzahl richtet sich nach der Anzahl der vorgefundenen Quartierstrukturen vgl. kvM 2. Der Ersatz erfolgt im Verhältnis 1:1.</p>			

Lfd. Nr.	Artengruppe	Betroffene Art	Kurzbezeichnung
CEF 3	Alle	Alle	Stubbenwall
<p>Im Osten außerhalb des Geltungsbereiches (Flurstück 414 vgl. 02 Maßnahmenplan) werden in Anlehnung an vorhandene Vegetationsstrukturen insgesamt 30 m (90 m³) Stubben-/Totholzwall errichtet (Länge / Breite / Höhe: je Wall ca. 30 m / 2 m / 1,5 m). Die Errichtung erfolgt im Anschluss an die Holzungsmaßnahmen und Baufeldberäumung.</p> <p>Durch die Maßnahme werden in erheblichem Umfang ortsnah Habitatstrukturen aufgewertet, welche die Möglichkeit des Ausweichens und der Revitalisierung der lokalen Population insb. der Reptilien ermöglichen. Gleichzeitig bieten die Strukturen Teilhabitate für weitere Artengruppen wie Amphibien, Brutvögel, Kleinsäuger und Insekten, so dass ein umfassender Teilhabitatersatz geschaffen wird.</p> <p>Dauerhafte Sicherung der Stubbenwälle als Lebensraum der Artengruppen. Eine Pflege ist nicht erforderlich.</p>			
CEF 4	Alle	Alle	Winterquartiere
<p>In den verbleibenden Waldrandbereichen außerhalb des Geltungsbereiches (Flurstück 414 vgl. 02 Maßnahmenplan) werden in Anlehnung an vorhandene Strukturen Strukturaufwertungsmaßnahmen durchgeführt (3Winterquartiere). Die Errichtung erfolgt im Winter vor dem Beginn der Umsiedlung der Amphibien/Reptilien.</p> <p>Für die Herstellung der Ersatzbiotope werden in eine vorbereitete Mulde Haufen mit einem großen Anteil Totholz / Schnittgut / Stubben sowie Feldsteinen (Größe ca. 30-80 cm, davon 80% in den Korngrößen bis 40cm, der restliche Anteil gröber oder feiner), Sanden und Kiesen lückig bis zu einer Höhe von 80cm aufgeschüttet. Die Längsseite ist in Sonnenexposition auszurichten. Das Umfeld ist auf einer Breite ca. 3 - 5 m von Vegetation freizuschieben.</p> <p>Die Verwendung von Material, dass bei Rückbau und Baufeldfreimachung anfällt ist grundsätzlich möglich. Die Unbedenklichkeit ist gegenüber der ÖBB und der Fachbehörde nachzuweisen.</p> <p>Dauerhafte Sicherung der Winterquartiere als Lebensraum der Amphibien, Reptilien. Eine Pflege ist nicht erforderlich.</p>			

Tabelle 7: Konfliktvermeidende Maßnahmen gemäß FBA

Lfd. Nr.	Artengruppe	Betroffene Art	Kurzbezeichnung
kvM1 = V3	Alle	---	Ökologische Baubegleitung
<p>Die ÖBB ist für die Überwachung und Dokumentation der ordnungsgemäßen Umsetzung der festgelegten Maßnahmen verantwortlich. Um den Erfolg der Maßnahme zu gewährleisten wird der Einsatz einer Fachbetreuung der Realisierung empfohlen. Mit Bezug auf die artenschutzrechtlichen Maßnahmen ist sie den Baufirmen gegenüber in Absprache mit dem Bauherrn weisungsbefugt. Insbesondere folgende Aufgaben sind Bestandteil der ÖBB:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gewährleistung der Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen • Überwachung und Dokumentation des Einhaltens von Schutzzonen • Sicherung angrenzender Brut- und Nistreviere vor Störung durch die Baumaßnahme • Überwachung und Dokumentation der fachgerechten Bauausführung von CEF- und kvM-Maßnahmen • Durchführung einer intensiven Fledermauskontrolle der Gebäude. • Abstimmung von temporären Flächeninanspruchnahmen und Schutzbereichen 			
kvM2 = V5.4	Alle	Alle	Bauzeitenbeschränkung
<p>Einhalten der gemäß § 39 (5) festgelegten Bauzeitenregelung für Holzungsmaßnahmen (Bäume, Sträucher, Hecken) (verboten von 1.3 - 30.09.).</p> <p>Kontrolle aller zu fallenden Gehölze durch die ÖBB auf Quartierstrukturen (Spalten, kleine Höhlen, Astlöcher)</p> <p>Sollen Holzungsmaßnahmen vorgezogen werden, ist eine gesonderte Baufeldfreigabe bzgl. Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch eine ÖBB erforderlich.</p>			
kvM3 = V5.5	Säugetiere, Amphibien, Reptilien	Alle	Baustellensicherung
<p>Die Baustelle ist so zu sichern, dass ein Hineinfallen von wandernden Tieren vermieden wird. Während der Baupausen sind Baugruben abzudecken bzw. mit Ausstieghilfen auszustatten.</p>			
kvM4	Alle	Alle	Baufeldberäumung
<p>Durchführung der oberflächlichen Baufeldberäumung insbesondere von Totholz, Wurzelstubben, Flächenbefestigungen, Gebäude- und Fundamentresten in der Aktivitätszeit (nicht in der Winterruhe)</p>			

Lfd. Nr.	Artengruppe	Betroffene Art	Kurzbezeichnung
der Amphibien, Reptilien, Säugetiere und Insekten, je nach Bereich: <ul style="list-style-type: none"> • bewaldete Bereiche/ Gehölzbeständen ab Ende Mai • in den Habitatbereichen Amphibien, Reptilien nach Freigabe durch die ÖBB Vor Baubeginn ab März durchführen einer bauvorbereitende intensiven Mahd bis zum Aufstellen des Schutzzaunes (kvM-8) zur Vergrämung der im Baufeld vorhandenen Individuen.			
kvM5 = V4	Alle	Alle	Erhalt wertgebender Einzelbäume
Erhalt von 12 wertgebender Einzelbäume (vgl. V4) sowie nach Möglichkeit aller heimische Baumarten wie Linde, Eiche, Ahorn mit einem Stammumfang > 80 cm, insbesondere Bäume mit mittlerem bis hohem Habitatpotenzial (z.B. Höhlenbäume, totholzreiche Altbäume) Die Gehölzbestände sind bauzeitlich zu schützen. Sollte der Erhalt nicht möglich sein sind hinsichtlich der Fällarbeiten die kvM2, kvM6 und kvM10 zwingend zu beachten. Die Baumbestände selbst, sowie ihr näheres Umfeld (Kronentraufbereich), bieten für alle betroffenen Artengruppen relevante, teilweise besonders geschützte Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Höhlen, Spalten, Mulm, Horstbaumpotenzial) und dienen als Nahrungsgrundlage, Ansitzwarte o.ä.			
kvM6	Xylobionte Käfer	Alle	Totholzpyramiden
Kontrolle aller zu fällenden und zu rodenden Gehölze Alteichen StU>80 cm einschl. Stubben auf Totholzbewohnende Käferarten durch einen fachkundigen Artspezialisten. Bei positivem Befund vorsichtige Bergung der betroffenen Pflanzenteile (Wurzelstubben, Stammabschnitte etc.) unter Begleitung der ÖBB und eines fachkundigen Artspezialisten. Die Potenzialbäume sind fachgerecht in Stammabschnitte zu sägen, in denen die potenziellen Bruthöhlen nicht beeinträchtigt werden. Die Stammabschnitte sind fachgerecht abzusetzen und daraufhin an einem geeigneten Standort im Bereich der aufzuwertenden Waldbereiche (vgl. E2) in Form von Totholzpyramiden abzulagern bzw. aufzustellen. Zur Sicherung der Stämmlinge sind um den Hauptstamm die Nebestämmlinge zu gruppieren und durch einen Spanngurt zu fixieren. Der Vorgang ist durch einen Artspezialisten zu begleiten.			
kvM7	Amphibien, Reptilien	Alle	Schutzzaun
Um das Einwandern von Individuen von Süden, Osten und Westen her zu verhindern, wird ca. ab Mai (um Abwandern zu ermöglichen - vgl. kvM-8) ein Amphibien-/Reptilienschutzzaun am südlichen, östlichen und westlichen Waldrand errichtet. Dieser Zaun muss regelmäßig auf seine Funktionstüchtigkeit kontrolliert und ggf. nachgebessert werden.			
kvM8	Amphibien, Reptilien	Alle	Umsetzen
Vor Beginn der Baumaßnahme wird das Baufeld durch einen Fachkartierer auf Individuen kontrolliert. Bei Auffinden von Individuen werden diese abgesammelt und in angrenzende Habitate umgesetzt. Aufgefundene und gefangene Individuen sind fachgerecht zu dokumentieren. Das Absammeln/Abfangen ist durchzuführen, bis keine Individuen mehr gesichtet werden. Folgende Fangmethoden können eingesetzt werden: <ul style="list-style-type: none"> • Fangeimer entlang der Schutzzäune: werktägliche Kontrolle der Eimer (Eimer mit Deckel) oder tägliche Kontrolle von Eimern ohne Decke (auch Sonn- und Feiertage) • Handfang mit Schwamm • Anlage künstlicher Verstecke (Reptilienbretter) 			
kvM9	Fledermäuse, Gebäudebrüter	Alle	Rückbau Gebäude
Rückbau der Gebäude- und Betonstrukturen im südlichen Geltungsbereich nach intensiver fledermausfachlicher Kontrolle auf ggf. übersommernde oder überwinternde Fledermäuse. Rückbau der Gebäude erst nach Freigabe der ÖBB. Die Rückbauarbeiten sind zeitnah nach Freigabe zu beginnen. Abstimmung erforderlicher Ersatzquartiere mit der zuständigen Fachbehörde.			
kvM10	Alle	Alle	Ersatzlebensraum Gehölze
kvM10.1 Herstellung Ersatzlebensraum im westlichen Randbereich des Geltungsbereiches durch Anlage von ca. 3.250 m ² Gehölzflächen aus lockeren übershirmten freiwachsenden Hecken (Breite ca. 5-7 m) aus standortgerechten Sträuchern und Kleinbäumen (z.B. Wildrosen, Kreuzdorn, Weißdorn, Schlehe, Eberesche, Faulbaum, Kreuzdorn). Damit werden, welche mittelfristig beseitigte Ansitzwarten und Fortpflanzungsstätten für Brutvögel und Rückzugsbereiche für Amphibien, Reptilien und Brutvögel wiederhergestellt. kvM10.2 Anlage eines 3 m breiten Saumstreifens durch Ansaat (1.625 m ²) einer artenreichen			

Lfd. Nr.	Artengruppe	Betroffene Art	Kurzbezeichnung
	Gräsern-Kräuter-Mischung (je 50% Mengenanteil)	Wiederherstellung Nahrungsgrundlage).	Damit wird mittelfristig die Nahrungsgrundlage (sowohl Blütenspektrum als auch Insektenvielfalt) für Amphibien, Reptilien, Insekten, Kleinsäuger und Brutvögel wiederhergestellt.
kvM10.3	Jeden zur fällenden heimischen Altbaum (insbesondere Stiel-Eiche) mit StU > 80 cm innerhalb der Grenzen des Geltungsbereiches ist nach Abschluss der Bauarbeiten im Verhältnis 1:1 zu ersetzen. Die Einzelbaumpflanzung muss, sofern dies möglich ist, an gleicher Stelle oder in räumlichem und funktionalem Zusammenhang stehen. Es sind Einzelbäume der Qualität StU mind. 14/16 oder größer zu pflanzen. Als Baumarten sind heimische Baumarten Stiel-Eiche, Feld-Ahorn, Eberesche, Wildkirsche oder Obstbäume zu pflanzen.		

4.5 Schutzgut Mensch

Das Schutzgut Menschen nimmt eine Sonderstellung unter den Schutzgütern ein, da es einerseits über zahlreiche Wechselwirkungen mit den anderen Schutzgütern verbunden ist und andererseits selbst stark auf alle anderen Schutzgüter einwirken kann.

Schutzziele des Schutzgutes Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit sind:

1. Erhalt gesunder Lebensverhältnisse durch Schutz der Wohngebiete/Wohnnutzung, des Wohnumfeldes sowie der dem Wohnumfeld zuzuordnenden Funktionsbeziehungen (besiedelte Gebiete und ihre direkte Umgebung).
2. Erhalt von Flächen für die Nah- und Ferienerholung sowie für sonstige Freizeitgestaltung.

Das Plangebiet selbst stellt sich teils als genutzte, nicht störende gewerbliche Fläche der Dach und Sonne Agrar GmbH, teils als beräumte bzw. befestigte Gewerbebrache und teils als bewohnte Fläche dar. Das Plangebiet ist durch kommunale Straßen, welche jeweils am Plangebiet enden, verkehrlich erschlossen. Im Norden und Nordosten schließen Waldflächen und im Südosten Gärten und der Lutzweg an das Plangebiet an. Innerhalb des 300 m Untersuchungsraumes finden sich keine störenden Gewerbebetriebe.

Für das Schutzgut Mensch weist das Plangebiet eine mittlere Wertigkeit auf.

4.6 Schutzgut Landschaftsbild

Zum Schutzgut Landschaft zählt neben dem Erfahren und Erleben der Landschaft das Erscheinungsbild der Landschaft.

Das Plangebiet und das Untersuchungsgebiet befinden sich im Siedlungsgebiet der Stadt Elsterwerda. Das Plangebiet wird durch Gemeindestraßen begrenzt und stellt sich größtenteils als Gewerbebrache dar. Diese technogenen Strukturen stellen für das Landschaftsbild sowie hinsichtlich der Wertigkeit der Landschaft für die Erholungsnutzung eine Vorbelastung dar. Die Waldflächen im Plangebiet weisen hinsichtlich ihrer Erholungsfunktion eine untergeordnete Bedeutung auf, da abschnittsweise eine Zäunung vorhanden ist.

Der Wald ist nicht als Erholungswald ausgewiesen. Daher besitzt das Plangebiet eine untergeordnete Bedeutung für die landschaftsgebundene Naherholung.

4.7 Klima / Luft

Der Süden Brandenburgs zählt zum ostdeutschen Binnenlandklima, wobei ein Übergangsklima von maritim zu kontinental vorherrscht. Es handelt sich um das Niederungsklima der mittleren Höhenlagen des Südens von Brandenburg.

Es überwiegen Winde aus West bis Nordwest.

Die Belastung der Stadt Elsterwerda durch Luftschadstoffe ist aufgrund fehlender industrieller Großemittenten sehr gering. Das Plangebiet wird im Westen und Süden von den Ortsbebauungen begrenzt. Im Norden und Nordosten grenzen Waldflächen und im Südosten Wiesenflächen an das Plangebiet. Diese Wald- und offenen Agrarflächen fungieren als sehr gute Kaltluftammelgebiete und -abflussbahnen, die für Frischluft sorgen können.

Innerhalb des Plangebietes ist Klimaschutzwald ausgewiesen. Die im Plangebiet vorhandene Waldfläche besitzt eine ausgleichende Wirkung auf das lokale Klima. Auf der großflächigen Skala betrachtet, besitzt das Plangebiet aufgrund der vorhandenen großflächigen Versiegelung keine relevante bioklimatische Ausgleichsfunktion.

Für das Schutzgut Klima weist das Plangebiet eine mittlere Wertigkeit auf.

4.8 Kultur- und Sachgüter

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung als architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Schätze darstellen und deren Nutzbarkeit durch die Planung eingeschränkt werden könnte.

Im Bereich des Plangebietes sind keine Bodendenkmale registriert.

4.9 Schutzgebiete gemäß BNatSchG sowie des Europäischen ökologisches Netzes Natura 2000

Im Vorhabengebiet und angrenzend befinden sich die in Tabelle 8 aufgeführten Schutzgebiete.

Tabelle 8: Schutzgebiete

Schutzgebietsstatus	Name	Entfernung von Vorhabengebiet
LSG	„Hohenleipisch-Sornoer-Altmoränenlandschaft“	östlich angrenzend
NP	„Niederlausitzer Heidelandschaft“	innerhalb

Weitere Schutzgebiete befinden sich in ausreichender Entfernung vom Plangebiet, sodass eine Beziehung zu spezifischen Schutzziele auszuschließen ist.

4.10 Wechselwirkungen

Naturgemäß bestehen zwischen den einzelnen Faktoren des Naturhaushalts, den in der Umwelt ablaufenden Prozessen und auch den Schutzgütern des Naturschutzes Wechselbezüge. Diese Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und die Wirkungen aus Verlagerungseffekten, Kumulationseffekten, synergetischen Effekten sowie komplexen Zusammenhängen, sind zu betrachten.

Die Schutzgüter beeinflussen sich in unterschiedlichem Maß gegenseitig. Der Schlüsselfaktor für die Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern ist dabei der Boden. Eine Überbauung führt zwangsläufig zu einem Funktionsverlust dieser Böden, wozu auch die Speicherung von Niederschlagswasser zählt. Hierdurch erhöht sich der Oberflächenabfluss, während die Versickerung unterbunden wird.

5 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

5.1 Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung

Die Status-Quo-Prognose umfasst die voraussichtliche Entwicklung des Plangebietes bei Nicht-Durchführung des Plans. Vorhaben wären nach den Vorgaben des § 35 BauGB zu beurteilen.

Bei Nichtdurchführung der Planung verbleibt es bei der Industriefläche und der Ist-Zustand der abiotischen und biotischen Bedingungen im selben Maß erhalten.

Die Entwicklung der Gehölze würde sukzessiv voranschreiten, jedoch ist eine naturnahe Entwicklung unwahrscheinlich, da die Flächen regelmäßig durch Pflegemaßnahmen bearbeitet werden. Die Entwicklung von natürlichen Biotopen ist bzgl. des Standorts sowie raumplanerisch nicht vorgesehen.

Für die Schutzgüter Luft und Boden / Wasser sind bei Nichtdurchführung des Planvorhabens keine grundlegenden Verbesserungen bzw. Verschlechterungen zum heutigen Zustand zu erwarten.

Für das Ortsbild in den näheren Siedlungsbereichen werden keine Veränderungen erwartet.

Der Stadt Elsterwerda würde durch die Nichtausführung des Planvorhabens die Möglichkeit der Wohnsiedlungsentwicklung verwehrt bleiben.

5.2 Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Die Wirkfaktoren, die bei Durchführung der Planung auf die Schutzgüter wirken lassen sich in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren unterteilen.

Tabelle 9: mögliche Wirkfaktoren

Mögliche Auswirkungen	Umweltauswirkungen
Auf Menschen, Ortsbild und Erholung	Keine
Auf Pflanzen und Tiere; Habitat- und Lebensraumverlust; Störungen durch Immissionen und Emissionen	Baubedingt werden vorhandene Lebensräume und Habitate durch Abschieben des Oberbodens und durch Fällung flächenhafter Waldbäume sowie durch Abbruch von baulichen Strukturen beseitigt. Baubedingt entstehen Lärm, optische Störungen, Staub und Erschütterungen. Baubedingt besteht Verletzungs- und Tötungsgefahr von geschützten Tierarten. Anlagebedingt werden Lebensräume für die am Standort angepassten Tier- und Pflanzenarten beseitigt. Durch diesen Lebensraumverlust kann es zu einem Rückgang der biologischen Vielfalt kommen.
Auf Boden durch Verdichtung, Auf-/Abtrag, Verschmutzung, Schadstoffe, Versiegelung	Baubedingt wird der Boden durch Baustellenbetrieb und Lagerflächen verdichtet. Baufahrzeuge und Maschinen können durch Schadstoffe (z.B. Öl) den Boden verschmutzen. Bodenabtrag kann Sonderabfall sein. Anlagebedingt werden Grundflächen überbaut und befestigt.
Auf Wasser durch Versiegelung, Verschmutzung, Schadstoffe	Durch Baufahrzeuge und Maschinen können Schadstoffe in das Grundwasser gelangen. Bei Erdarbeiten im Plangebiet können Schadstoffe in das Grundwasser gelangen. Die Grundwasserneubildung kann durch Überbauung beeinträchtigt werden.
Auf Klima / Luft durch stoffliche Emissionen	Baubedingt sind mit dem Baubetrieb (Fahrzeuge und Maschinen) Lärm, Abgase sowie Staub zu erwarten. Anlagebedingt kommt es zu einer erhöhten Speicherung und Reflektion von Wärme durch die Bauwerke und Verlust von Klimaschutzwald.
Auf Landschaft durch Überformung	Baubedingt erfolgt eine Beunruhigung der Landschaft durch Baufahrzeuge und Baumaschinen. Anlagebedingt wird flächenhaft Wald beseitigt und stattdessen eine Wohnanlage als technisches Element in der Landschaft errichtet.
Auf Kultur- und Sachgüter	Keine
Auf Fläche	Keine

5.2.1 Schutzgut Fläche

Für das Schutzgut Fläche werden keine Umweltauswirkungen prognostiziert.

5.2.2 Schutzgut Boden

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Beanspruchung des Bodens entsteht bei der Vorbereitung des Vorhabens. Baubedingt werden bauliche Strukturen beseitigt und flächenhaft Waldbäume gefällt und gerodet. Bodenaushub fällt bei Nivellierung des Geländes und Fundamentbau an.

Darüber hinaus kann es durch Leckagen u.ä. zu Schadstoffeinträgen in den Boden kommen, welche bei sachgemäßem Umgang und Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften nahezu ausgeschlossen werden können. Die baubedingten Auswirkungen sind auf die Bauzeit begrenzt. **Erhebliche baubedingte Eingriffe auf das Schutzgut Boden sind nicht zu erwarten.**

Anlagenbedingte Auswirkungen

Das Plangebiet weist aktuell eine versiegelte Fläche von ca. 45.680 m² auf. Die Festsetzungen des Bebauungsplanes lassen innerhalb der bebaubaren Flächen eine anlagenbedingte Überbauung und Versiegelung im Umfang von max. 42.795 m² zu. Abzüglich der im Plangebiet bereits versiegelten Flächen bedeutet dies, dass innerhalb des Plangebietes keine Neuversiegelungen stattfinden können. Ein Eingriff in das Schutzgut Boden findet nicht statt.

Altlasten und Bodenverunreinigungen

Altlasten sind nach dem Bundesbodenschutzgesetz Altablagerungen oder Altstandorte, durch die schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit hervorgerufen werden können.

Im vorliegenden Bodengutachten wurden vereinzelt Bodenverunreinigungen durch Schwermetalle und PKA im Auffüllboden der bebauten Flächen festgestellt. Diese Bodenverunreinigungen überschreiten für das Schutzziel Mensch – Boden entsprechend der geplanten Nutzung nicht die Prüf- bzw. Maßnahmenwerte gemäß BBodSchVO.

Für das Schutzziel Boden – Wasser wird der Prüfwert in 2 Proben für PKA (ohne Naphthalin) überschritten.

Abfallrechtlich überschreitet eine Probe von 5 den Prüfwert für PKA und 4 von 5 Proben die Vorsorgewerte für Schwermetalle. Nicht auszuschließen ist der Anfall von Sondermüll.

Da der verunreinigte Boden im Zuge von Erdarbeiten entsprechend Abfallrecht entsorgt werden muss, ist von einer erheblichen Beeinträchtigung durch Altlast-Bodenverunreinigung nicht auszugehen.

Im Bebauungsplan wird vermerkt, dass bei Erdarbeiten die Bestimmungen des BBodSchG zu beachten sind.

5.2.3 Schutzgut Wasser

Baubedingte Auswirkungen

Durch den Betrieb von Baufahrzeugen und –maschinen kommt es zu geringen nicht quantifizierbaren baubedingten Abgasemissionen. Diese gelangen teilweise in den Boden und können grundsätzlich mit dem Sickerwasser in das Grundwasser gelangen. Die baubedingten Abgasemissionen sind zum einen zeitlich eng auf die Bauphase begrenzt und zum anderen finden beim Transport durch den Bodenhorizont erste Abbauprozesse statt.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Grundsätzlich ist der Umgang mit anfallendem Niederschlagswasser im § 54 Abs. 4 BbgWG geregelt. Nach den im Bodengutachten berechneten kf-Werten handelt es sich im Plangebiet bis auf geringe Ausnahmen um stark durchlässigen Boden. Das anfallende Niederschlagswasser kann versickern bzw. zur Versickerung gebracht werden. Die Grundwasserneubildung steht im selben Maße wie zuvor zur Verfügung. Eine erhebliche Veränderung und Beeinträchtigung der Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers ist nicht zu erwarten.

Ein Eingriff in das Schutzgut Wasser findet nicht statt.

Altlasten und Bodenverunreinigungen

Nach den Ergebnissen des Bodengutachtens wurden Überschreitungen der Prüfwerte Boden – Grundwasser auf bebauten Flächen im Plangebiet festgestellt. Da das geplante Vorhaben in keinem Schutzgebiet liegt und im Zuge der Erdarbeiten die Bestimmungen des BBodSchG zu beachten sind, kann von einer erheblichen Beeinträchtigung durch Bodenverunreinigungen nicht ausgegangen werden.

5.2.4 Schutzgut Pflanzen und Tiere

5.2.4.1 Biotope

Mit Umsetzung des Bebauungsplanes gehen in Zukunft insbesondere ca. 3,92 ha Wald verloren. Darüber hinaus kann es zum Verlust von alten Baustrukturen kommen.

Auswirkungen

Durch Festsetzung werden wertvolle Gehölze, insbesondere Eichen, erhalten. Demnach werden ca. 3,92 ha Waldflächen beseitigt. Ein Ausgleich ist vor Ort nur bedingt durch waldverbessernde Maßnahmen möglich. Mit den geplanten Kompensationsmaßnahmen E1 und E2.1 in der Gemarkung Tröbitz, Flur 4, Flurstück 94/1 wird neuer Laubwald angepflanzt und vorhandener Wald aufgewertet.

Mit der E2.2-Maßnahme in der Gemarkung Elsterwerda, Flur 5, Flurstück 414 wird vorhandener Wald aufgewertet.

Innerhalb des Plangebietes werden 12 vorhandene Bäume durch Festsetzung erhalten und 4.875 m² Grünflächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt.

Da alle vom Eingriff betroffenen Biotope ausgeglichen bzw. ersetzt werden können, ist davon auszugehen, dass keine erheblichen Auswirkungen auf Biotope verbleiben.

Auswirkungen auf Wald

Innerhalb des Plangebietes werden ca. 3,92 ha Wald (davon 3,17 ha Klimaschutzwald) i.S. LWaldG dauerhaft aus der Waldeigenschaft herausgenommen.

Gemäß § 8 Abs. 2 Satz 3 LWaldG müssen geeignete Waldersatzmaßnahmen im Bebauungsplan gesichert werden.

Der Vorhabenträger plant die Ersatzaufforstung in der Gemarkung Tröbitz, Flur 4, Flurstück 94/1 und die Waldverbesserung in der Gemarkung Elsterwerda, Flur 5 Flurstück 414 und Gemarkung Tröbitz, Flur 4, Flurstück 94/1 durchzuführen.

5.2.4.2 Fauna

Bau- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen

Durch das geplante Vorhaben kommt es zu baubedingter Flächeninanspruchnahme, baubedingte Lärmemissionen, baubedingte Barriere- und Fallenwirkung und anlagenbedingte Inanspruchnahme von Tierlebensraum (Wald und bauliche Strukturen).

Erhebliche Beeinträchtigungen der Fauna können nicht ausgeschlossen werden. Diese können durch die Beseitigung von Wald und baulichen Strukturen, durch optische Störungen, Lärm und Erschütterungen, sowie durch die Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder Tötung / Verletzung von Tieren ausgelöst werden. Davon betroffen sind insbesondere die Avifauna, Fledermäuse sowie Reptilien und Amphibien.

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind für die voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingt wird sich das Bewegungs- und Verkehrsaufkommen im Vorhabengebiet erhöhen. Jedoch findet im räumlichen Zusammenhang lediglich eine Verschiebung der bereits vorhandenen Störkulisse der angesiedelten Nutzungen statt.

Das anzutreffende Arteninventar wird den gleichen Reizen wie bereits gegenwärtig ausgesetzt sein.

Es sind keine betriebsbedingten, erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Fauna abzusehen.

5.2.4.2.1 Auswirkungen auf Brutvögel

Innerhalb des Plangebietes sind Baumbrüter, Gebäude- und Höhlenbrüter und Gebüschbrüter potentiell betroffen.

Zu prognostizierende Gefährdungen der Arten ergeben sich vorwiegend aus einem potentiellen bau- und anlagebedingten Verlust ihrer Lebensräume und Habitate. Der Ausgleich kann für die Offenland- und Waldarten vorwiegend über die Bereitstellung ausreichend großer Ersatzanpflanzungen und für die Gebäudearten über die Ausbringung von künstlichen Nisthilfen erfolgen.

Mit den im Bebauungsplan festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen CEF2 – Ausbringen von Nistkästen innerhalb des Plangebietes – und Kompensationsmaßnahme E1 – Erstaufforstung Laubwald in der Gemarkung Tröbitz, Flur 4, Flurstück 94/1 außerhalb des Plangebietes – werden für die verlorengehenden Lebensräume und Habitate neue zur Verfügung gestellt.

Des Weiteren befinden sich im Umfeld des Eingriffs ausreichend große Waldflächen, welche kurzfristig den Lebensraum- und Habitatverlust vermindern können. Mit Durchführung der vorgenannten Kompensationsmaßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass die Funktionalität der Lebensstätten dieser Arten / Artengruppen im räumlichen Zusammenhang langfristig erhalten bleibt.

Beeinträchtigungen der Brutvögel werden durch konfliktmindernde Maßnahmen vermieden bzw. vermindert.

5.2.4.2.2 Auswirkungen auf Säugetiere

Nach dem Artenschutzfachbeitrag ist eine potentielle Anwesenheit von 14 Säugetierarten inkl. 7 Fledermausarten im Untersuchungsgebiet möglich.

Auswirkungen auf Fledermäuse

Alle Fledermausarten stehen gemäß FFH-Richtlinie unter strengem Schutz. Neben der Nutzung von Wald- und Offenlandflächen als Jagdgebiet bieten bauliche Strukturen und Höhlenspalten in Bäumen potentiell geeignete Sommer- und Zwischenquartiere. Nachweise wurden nicht erbracht. Nicht ausgeschlossen wird die Nutzung der noch vorhandenen baulichen Strukturen als Winterquartier. Nachweise wurden nicht erbracht. Mit den im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zum Artenschutz, u.a. kvM1 – ökologische Bauüberwachung – erfolgen Abbruchmaßnahmen und Fällarbeiten nur mit naturschutzfachlicher Begleitung und vorgefundene Tiere und Quartierreste werden fachgerecht geborgen und durch die Maßnahme CEF1 – Ausbringen von Fledermauskästen innerhalb des Plangebietes – können die eventuell vorhandenen Fledermauslebensräume ersetzt werden.

Erfahrungswerte haben gezeigt, dass sich Fledermäuse nur schwer umsiedeln lassen. Quartiere in Gebäuden, die durch Abriss verloren gehen, sind im Verhältnis 1:3, bei Quartierbäumen 1:2, mittels Kompensationsmaßnahmen auszugleichen. Eine Erfolgskontrolle der Annahme der Ersatzquartiere ist über einen Zeitraum von mind. 5 Jahren sicherzustellen.

Es ist davon auszugehen, dass die Funktionalität der Lebensstätten der Fledermäuse im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Auswirkungen auf Säugetierarten

7 weitere Tierarten sind nach der Roten Liste Brandenburg und BNatSchG besonders geschützt. Mit den im Bebauungsplan festgesetzten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen CEF3 und 4 werden für die verlorengehenden Lebensräume und Habitate neu zur Verfügung gestellt.

Des Weiteren befinden sich im Umfeld des Eingriffs ausreichend große Wald- und Waldrandflächen, welche kurzfristig den Lebensraum und Habitatverlust vermindern können.

Mit Durchführung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass die Funktionalität der Lebensstätten dieser Arten im räumlichen Zusammenhang langfristig erhalten bleibt.

Beeinträchtigungen auf Tiere werden durch konfliktmindernde Maßnahmen vermieden bzw. vermindert.

Auswirkungen auf Reptilien und Amphibien

Nach dem Artenschutzfachbeitrag ist eine potentielle Anwesenheit von einer Amphibie (Knoblauchkröte) sowie 4 Reptilien (Zauneidechse, Waldeidechse, Glattnatter und Blindschleiche) vor allem entlang der Waldrandbereiche möglich. Nachweise wurden nicht erbracht.

Die Knoblauchkröte, Zauneidechse und Glattnatter stehen gemäß FFH-Richtlinie unter strengem Schutz. Mit den im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zum Artenschutz, u.a. kvM1 – ökologische Bauüberwachung – erfolgen vor Baubeginn die Durchführung einer fachgerechten Kontrolle auf Reptilien- und Amphibienvorkommen kvM7 und 8.

Vorgefundene Individuen werden fachgerecht abgefangen und in die Ersatzhabitate CEF3 – Errichten Stubbenwall – und CEF4 – Errichten Winterquartiere – umgesiedelt.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen ist nicht anzunehmen.

Beeinträchtigungen der Reptilien und Amphibien werden durch konfliktmindernde Maßnahmen vermieden bzw. vermindert.

Auswirkungen auf Käfer

Nach dem Artenschutzfachbeitrag ist die potentielle Anwesenheit von 10 Käferarten möglich. Davon stehen der Hirschkäfer, Eremit und Juchtenkäfer gemäß FFH-Richtlinie unter besonderen Schutz. Nachweise wurden nicht erbracht. Mit den im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zum Artenschutz, u.a. kvM1 – ökologische Baubegleitung – erfolgt vor Fällung und Rodung von Alteichen die Durchführung einer fachgerechten Kontrolle auf Vorkommen von Käfern (kvM6). Vorgefundene Pflanzenteile mit Individuen werden fachgerecht an einen geeigneten Standort im angrenzenden Wald des Vorhabenträgers in Form von Totholzpyramiden abgelagert.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population ist nicht anzunehmen. Beeinträchtigungen der Käfer werden durch konfliktvermeidende Maßnahmen vermieden bzw. vermindert.

5.2.4.2.3 Auswirkungen auf sonstige Tierarten

Nach dem Artenschutzfachbeitrag ist eine potentielle Anwesenheit von 12 Wildbienenarten möglich. Nachweise wurden nicht erbracht.

Mit den im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zum Artenschutz, u.a. kvM1 – ökologische Baubegleitung – und den vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen CEF3 – Errichten Stubbenwall – und CEF4 – Errichten Winterquartiere – werden für die verlorengehenden Lebensräume und Habitate neu zur Verfügung gestellt.

Des Weiteren befinden sich im Umfeld des Eingriffs ausreichend große Wald- und Offenlandflächen, welche kurzfristig den Lebensraum- und Habitatverlust vermindern können. Es ist davon auszugehen, dass die Funktionalität der Lebensstätten der Wildbienen im räumlichen Zusammenhang langfristig erhalten bleibt.

Beeinträchtigungen der Wildbienen werden durch konfliktvermindernde Maßnahmen vermieden.

5.2.4.2.4 Biologische Vielfalt und Biotopverbund

Durch den Verlust von Biotopstrukturen kommt es auch zu einem Rückgang der biologischen Vielfalt. Dabei verlieren in der Regel die an die Habitate angepassten Tier- und Pflanzenarten ihren Lebensraum.

Im Bebauungsplan werden neue Waldflächen angelegt und verbleibende Waldflächen werden aufgewertet. Innerhalb des Plangebietes werden Flächen zum Erhalt von Bäumen und Neuanpflanzungen von Gehölzen festgesetzt, die auch in Zukunft den Arten Lebensraum bieten werden.

Über den Ausgleich der Biotopverluste durch die Neuschaffung von Biotopen und die Aufwertung vorhandener Biotope kann die biologische Vielfalt im Gebiet erhalten werden. Geschützte Arten wie z.B. die Zauneidechse fungieren dabei als Leitarten.

5.2.5 Schutzgut Mensch

Für das Schutzgut Mensch werden entsprechend Tabelle 9 keine Wirkfaktoren prognostiziert. Geringe Auswirkungen können durch baubedingte Lärmemissionen verursacht werden.

Die Umgebung des Plangebietes ist überwiegend durch Wohnnutzungen geprägt. Der Kiefernweg, der Dreskaer Weg und der Lutzweg sind nur Anliegerstraßen und enden jeweils als Sackgasse. Touristische Wegeanbindungen werden nicht berührt. Im Einwirkungsbereich des Plangebietes befinden sich keine wesentlich störenden Gewerbe- oder Landwirtschaftsbetriebe.

Verkehrslärm

Für allgemeine Wohngebiete gelten nach der DIN 18005-1 (Schallschutz im Städtebau) die Orientierungswerte für den Tag mit 55 dB(A) und für die Nacht mit 45 dB(A). Die Verkehrsbelegungszahlen auf den angrenzenden Straßen sind gering. Hier erfolgt nur der Ziel- und Quellverkehr der Anrainer. In der westlichen Umgebung des geplanten Wohngebietes befinden sich ebenfalls Wohnhäuser. Es ist davon auszugehen, dass der Straßenverkehr auf dem Kiefernweg und Lutzweg für den bestehenden Ort schalltechnisch verträglich ist. Daher kann aus schalltechnischer Sicht gegenüber dem Plangebiet ebenso von einer Verträglichkeit ausgegangen werden. Ebenso ist davon auszugehen, dass der Anliegerverkehr des geplanten Wohngebietes keinen unverträglichen Einfluss auf die angrenzenden Nutzungen verursacht, da der Anliegerverkehr über öffentliche Straßen führt, auf welchen ein stärkerer Verkehr zulässig ist.

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen auf Menschen entstehen durch Verkehrslärm in der Bauzeit und durch die direkten Bauarbeiten. Der Baustellenverkehr während der Bauzeit ist nur temporär. Der Verkehr verläuft über öffentliche Straßen und berührt, durch ihre relative Entfernung zu allgemeinen Wohnnutzungen die Anwohner nur mäßig bis gering. Die Beeinträchtigungsphase beschränkt sich dabei auf die Bau- und Tageszeit. Da die Straße öffentlich gewidmet ist, ist stärkerer Verkehr grundsätzlich zulässig.

Es ist davon auszugehen, dass die zum Einsatz kommenden Baumaschinen den Stand der Technik einhalten, sodass die Emissionsrichtwerte nach AVV Baulärm nicht überschritten werden.

Für das Schutzgut Mensch (Anwohner und Nachbarschaft) ergeben sich keine erheblichen Veränderungen bzw. Beeinträchtigungen.

5.2.6 Schutzgut Landschaftsbild

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kommt es zur optischen und akustischen Beunruhigung der Landschaft durch die Anwesenheit und den Betrieb von Baufahrzeugen und –maschinen. Diese sind auf die Bauzeit beschränkt, sodass sie als nicht erheblich eingestuft werden.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Anlagebedingt wirkt die Wohnanlage als technisches Element in der Landschaft. Waldbäume, welche für die angepassten Tier- und Pflanzenarten einen wichtigen Lebensraumkomplex darstellen, gehen verloren. Hinsichtlich der Erholungsfunktion weisen die Waldflächen eine untergeordnete Bedeutung auf, da größtenteils eine Einzäunung vorhanden ist. Der Wald hat keine Funktion als Erholungswald. Zudem sind als erhebliche Vorbelastungen die großflächigen Industrieruinen zu berücksichtigen. Insgesamt wird festgestellt, dass der großräumige Gebietscharakter des Landschaftsbildes durch die Planung nicht verändert wird. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes festzustellen.

5.2.7 Schutzgut Klima und Luft

Für das Schutzgut Klima und Luft werden entsprechend Tabelle 9 der Wirkfaktoren anlagenbedingter Verlust vom lokalen Klimaschutzwald als relevant eingestuft. Die vorhandenen Waldflächen innerhalb des Plangebietes tragen zum lokal-klimatischen Ausgleich bei. Durch den Waldverlust kommt es zum Verlust dieser ausgleichenden Wirkung. Die Beseitigung des Waldes i. V. m. der Versiegelung des Bodens wird zur verstärkten Aufheizung im Plangebiet und der näheren Umgebung führen.

Der Verlust von ca. 3,17 ha lokaler Klimaschutzwald ist als erheblich zu werten. Auf diesen Eingriff reagiert der Bebauungsplan mit Festsetzungen in Form von Erhalt von Bäumen, das Anlegen von Grünflächen und vertraglichen Vereinbarungen zur Aufwertung der verbleibenden angrenzenden Waldflächen.

Immissionen treten durch die geplante Nutzung nicht auf. Die Auswirkungen des Bebauungsplans werden mit Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen als nicht erheblich bewertet.

5.2.8 Schutzgebiete nach BNatSchG

Das Plangebiet liegt im Naturpark „Niederlausitzer Heidelandschaft“.

§ 27 BNatSchG:

„Naturparke sind einheitlich zu entwickelnde und zu pflegende Gebiete, die

1. großräumig sind,
2. überwiegend Landschaftsschutzgebiete oder Naturschutzgebiete sind,
3. sich wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen für die Erholung besonders eignen und in denen ein nachhaltiger Tourismus angestrebt wird,
4. nach den Erfordernissen der Raumordnung für Erholung vorgesehen sind,
5. der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung einer durch vielfältige Nutzung geprägten Landschaft und ihrer Arten- und Biotopvielfalt dienen und in denen zu diesem Zweck eine dauerhaft umweltgerechte Landnutzung angestrebt wird und
6. besonders dazu geeignet sind, eine nachhaltige Regionalentwicklung zu fördern.

Dementsprechend sind Naturparks unter Beachtung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu planen, zu gliedern, zu erschließen und weiterzuentwickeln.

Die Planung steht dem Schutzziel des Naturparks nicht entgegen.

Auswirkungen auf das angrenzende Landschaftsschutzgebiet sind vom geplanten Vorhaben nicht zu erwarten.

Auf Schutzgebiete ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen.

5.2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die Schutzgüter stehen in vielfältigen, sensiblen Beziehungen zueinander. Die in den vorangegangenen Kapiteln vorgenommene Beschreibung der potentiellen Umweltauswirkungen berücksichtigen bereits Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Zusammenhang mit den Wirkungen bei Durchführung der Planung.

6 Eingriffsbewertung

6.1 Gegenwärtiges Baurecht

Für die randstädtische Konversionsfläche des ehemaligen Kalksandsteinwerkes wird mit dem Bebauungsplan Nr. 38 „Wohnbebauung südlich des Kiefernweges – Biehla“ ein allgemeines Wohngebiet geplant.

Da eine Nutzungsänderung unter die Eingriffsdefinition fällt, ist zu prüfen, inwieweit der vorliegende Bebauungsplan Eingriffe verursacht und wie diese planungsrechtlich zu beurteilen sind.

Die Belange des Umweltschutzes sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen. Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gem. § 1a Abs. 3 BauGB i.V. mit § 15 Abs. 1 BNatSchG die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch geplante Siedlungserweiterungen zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich zu entwickeln.

Die Bauleitplanung stellt zwar selbst keinen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Nicht unbedingt erforderliche Beeinträchtigungen sind aber durch die planerische Konzeption zu unterlassen bzw. zu minimieren und entsprechende Wertverluste durch Aufwertung von Teilflächen soweit möglich innerhalb des Gebietes bzw. außerhalb des Gebietes durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

6.2 Klärung des Eingriffstatbestandes

Der Begriff „Eingriff“ wird im Naturschutzrecht definiert als „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“ (§ 14 Abs. 1 BNatSchG). Wenn auf Grund der Aufstellung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, ist über Vermeidung, Ausgleich und Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden (§ 18 BNatSchG).

Bei dem Plangebiet handelt es sich bereits um ein bebautes bzw. versiegeltes Gebiet, d. h. es haben schon in früherer Zeit Eingriffe in Natur und Landschaft stattgefunden.

Die Umsetzung der Planung stellt zwar aus naturschutzrechtlicher Sicht (wiederum) einen Eingriff dar; jedoch ist nach § 1a Abs. 3 BauGB kein Ausgleich erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Es wird davon ausgegangen, dass eine Nutzung im Umfang der Bestandsobjekte (Gebäude, versiegelte Flächen) auch weiterhin zulässig ist und damit keinen Eingriff darstellt. Als zu kompensierender Eingriff wird bilanziert, was darüber hinausgeht.

6.3 Eingriffs-/Ausgleichsermittlung

Für die Eingriffs- und Ausgleichsplanung wurde ein separates Gutachten erstellt (s. Anlage 1 des Umweltberichtes).

7 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

Die Belange des Umweltschutzes sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Aus der Beschreibung der Auswirkprognose der Planung ergeben sich hinsichtlich der umweltbezogenen Zielvorstellungen, insbesondere Anforderungen zum Biotop- und Artenschutz.

7.1 Erhaltung von Bäumen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Zum Erhalt werden 12 Gehölze festgesetzt.

7.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Konfliktminderung

Die Beschreibung und Darstellung der nachfolgenden Vermeidungsmaßnahmen und konfliktmindernden Maßnahmen erfolgt im Eingriffs- und Ausgleichsplan mit integriertem Artenschutzfachbeitrag, welcher als Anlage 1 Bestandteil des Umweltberichtes ist.

- V1 Schutz von Böden / Grundwasser
- V2 Erhalt der Grundwasserneubildung
- V3 Ökologische Baubegleitung
- V4 Allgemeiner Biotopschutz
 - Erhalt Einzelbäume
- V5 Allgemeiner Artenschutz
 - V5.1 Flächenminimierung
 - V5.2 Gehölzschutz
 - V5.3 Bauruhe
 - V5.4 Bauzeitenregelung
 - V5.5 Baugruben
 - V5.6 BE und Lager
 - V5.7 Einfriedungen
 - V5.8 künstliche Lichtquellen
- kvM 1 Ökologische Bauüberwachung
- kvM 2 Bauzeitenbeschränkung
- kvM 3 Baustellensicherung
- kvM 4 Baufeldberäumung
- kvM 5 Erhalt wertgebender Einzelbäume
- kvM 6 Totholzpyramiden
- kvM 7 Schutzzaun
- kvM 8 Umsetzen
- kvM 9 Rückbau Gebäude
- kvM 10 Ersatzlebensraum Gehölze

7.3 Ausgleichsmaßnahmen

(Landschaftspflegerische Maßnahmen innerhalb des Plangebietes)

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

Maßnahme 1 (M1) – Anlegen freiwachsende Hecke mit Blühstreifen

Innerhalb der in der Planzeichnung mit Planzeichen und M1 gekennzeichneten Fläche, ist eine freiwachsende Hecke von ca. 7 m Breite aus standortheimischen Sträuchern anzupflanzen, sowie ein 3 m breiter Blühstreifen aus standortheimischem Saatgut anzulegen. Zu verwenden sind Arten der Pflanzliste.

Pflanzliste:

Weißdorn	<i>Crataegus</i>
Kreuzdorn	<i>Rhamnus cathartica</i>
Faulbaum	<i>Rhamnus frangula</i>
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Wildrosen	<i>Rosa corymbifera</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>
Wildkirsche	<i>Prunus avium</i>

Obstgehölze aller Art.

Größe der Maßnahmenfläche: 1.430 m² (davon 620 m² Blühstreifen)

Maßnahme 2 (M2) – Anlegen Laubgebüsche mit Blühstreifen

Innerhalb der in der Planzeichnung mit Planzeichen und M2 gekennzeichneten Flächen, ist eine Laubgebüschhecke aus standortheimischen Gehölzen anzupflanzen, sowie ein 4 m breiter Blühstreifen aus standortheimischem Saatgut anzulegen. Zu verwenden sind Arten der Pflanzliste.

Pflanzliste:

Weißdorn	<i>Crataegus</i>
Kreuzdorn	<i>Rhamnus cathartica</i>
Faulbaum	<i>Rhamnus frangula</i>
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Wildrosen	<i>Rosa corymbifera</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>
Wildkirsche	<i>Prunus avium</i>

Obstgehölze aller Art.

Größe der Maßnahmenfläche: 3.445 m² (davon 1.005 m² Blühstreifen)

Maßnahme 3 (CEF) – Ausbringen Fledermauskästen

Vor Holzungs- und Abbruchmaßnahmen sind innerhalb des Plangebietes an Gebäuden und Bäumen Fledermauskästen anzubringen. Die Art und Anzahl sowie der Standort ist abhängig von der jeweiligen Fledermausart und Nutzung i. V. m. kvM1 und kvM2.

Da die Tiere keine enge Bindung an ihre Zwischenquartiere haben, stellt der zu erwartende Time-Lag zwischen dem Eingriff und dem Ausgleich keine erhebliche Beeinträchtigung dar, da im direkten Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten vorhanden sind.

Maßnahme 4 (CEF) – Ausbringen Nistkästen

Vor Holzungs- und Abbruchmaßnahmen sind innerhalb des Plangebietes an Gebäuden und Bäumen Nistkästen u.a. für Meisen, anzubringen. Die Art und Anzahl sowie der Standort ist abhängig von der jeweiligen Gilde und Nutzung i. V. m. kvM1 und kvM2.

7.3.2 Flächen zum Anpflanzen und zum Erhalt von Bäumen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a und 25b BauGB)

Die in der Planzeichnung mit Planzeichen gekennzeichneten Bäume sind zu erhalten. Des Weiteren sind alle heimischen Altbäume mit StU > 80 cm zu erhalten. Ist das nicht möglich, sind gefällte Altbäume im Verhältnis 1:1 an anderer Stelle innerhalb des Plangebietes zu ersetzen. Zu verwenden sind Arten der Pflanzliste.

Pflanzliste:

Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
Wildkirsche	<i>Prunus avium</i>

Obstgehölze aller Art.

7.4 Ersatzmaßnahmen

(Landschaftspflegerische Maßnahmen außerhalb des Plangebietes)

E1 – Erstaufforstung nach LWaldG

In der Gemarkung Tröbitz, Flur 4, Flurstück 94/1 soll auf einer ruderalen armen Frischwiese Wald angelegt werden.

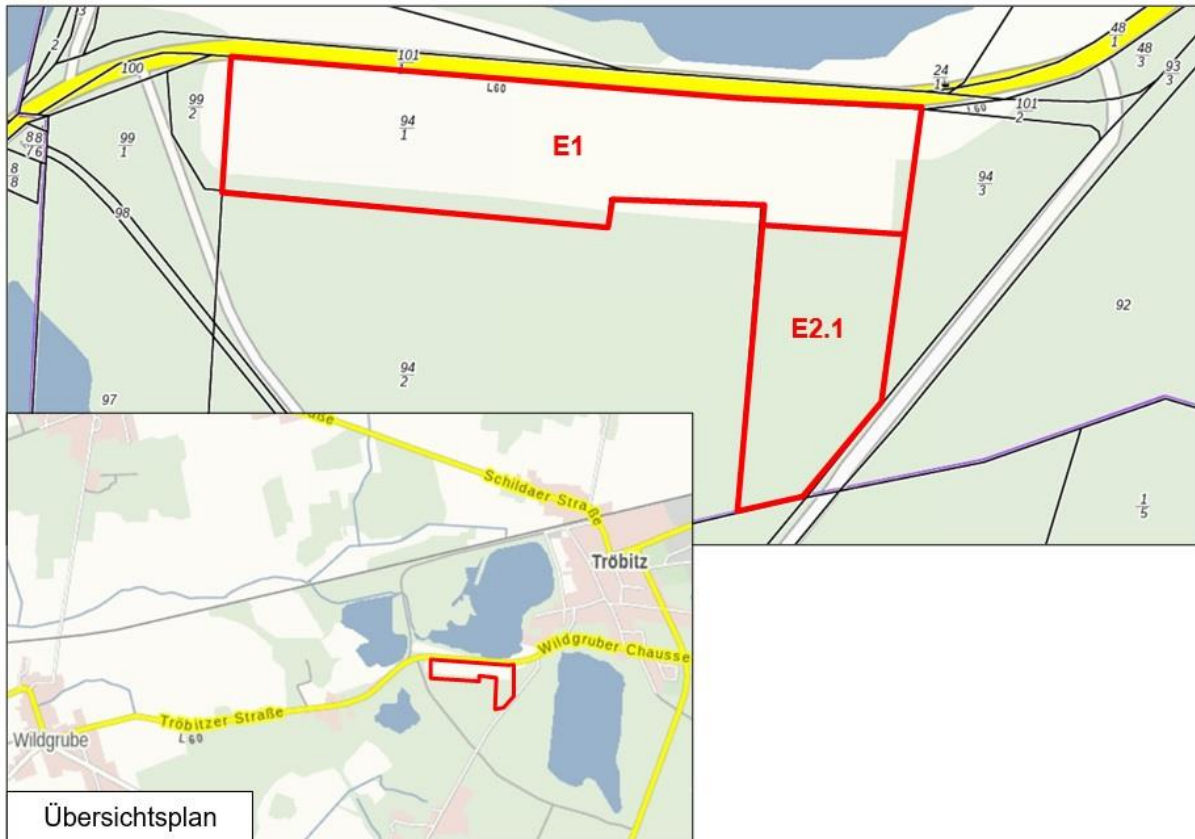
Größe der Maßnahmenfläche: 3,92 ha

Die rechtliche Sicherung dieser Maßnahme erfolgt über dingliche Sicherung. Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung eines Laubwaldes aus heimischen Pflanzenarten (Stieleiche, Winter-Linde, Hainbuche und Eberesche mit Waldmantel aus Weißdorn, Hasel, Faulbaum, Eberesche, Himbeere und Hunds-Rose).

E2 – Waldverbesserung nach LWaldG

In der Gemarkung Tröbitz, Flur 4, Flurstück 94/1 (Maßnahme E2.1) und in der Gemarkung Elsterwerda, Flur 5, Flurstück 415 (Maßnahme E2.2) soll der bestehende naturferne und stark geschädigte Forst zu einem naturnahen Wald umgebaut werden. Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung eines Winterlinden-Hainbuchenwaldes mit Waldmantel aus heimischen Pflanzenarten.
 Größe der Maßnahmenfläche: 3,17 ha

Abbildung 3: Lage der Ersatzmaßnahme E1 und E2.1



E3 (CEF3-CEF4) – Errichten Stubbenwall mit Winterquartieren

In der Gemarkung Elsterwerda, Flur 5, Flurstück 414 soll am Waldrand ein ca. 30 m langer Ersatzlebensraum in Form eines Stubbenwalls sowie in dessen Umfeld 3 Winterquartiere in Form von Steinhäufen für die Zauneidechsen und weiteren Tierarten unter Anleitung der ökologischen Bauüberwachung angelegt werden.

Die Durchführung der Maßnahme erfolgt in Verantwortung des Eingriffsschuldners mindestens 1 Jahr vor Baubeginn. Dazu verpflichtet sich der Eingriffsschuldner gegenüber der Stadt im städtebaulichen Vertrag.

Abbildung 4: Lage der Ersatzmaßnahme E2.2 und E3



Tabelle 10: Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Eingriff					Vermeidung, Ausgleich und Ersatz				
Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs bzw. betroffene Funktion (voraussichtliche Beeinträchtigungen)	Umfang des Eingriffs (Fläche, Anzahl u. ä. Angaben)	Weitere Angaben (z. B. Kompensationsfaktor)	Maßnahme A = Ausgleich E = Ersatz M = Vermeidung / Minimierung	Beschreibung der Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahme	Beschreibung der Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahme	Umfang der Maßnahme (Fläche, Anzahl u. ä.)	Lage der Maßnahme, zeitlicher Verlauf der Umsetzung	Einschätzung Ausgleichbarkeit / Ersetzbarkeit; verbleibende Defizite
Mensch / Gesundheit	Keine	-	-	-	-	-	-	-	kein Ausgleich erforderlich
Boden	Keine	-	-	V1	-	-	-	-	kein Ausgleich erforderlich
Wasser	Grundwasserneubildung	Nicht erheblich	-	V2	-	-	-	-	kein Ausgleich erforderlich
Tiere, Pflanzen	Biotopverlust Waldverlust Störung und Beeinträchtigung geschützter Tierarten: Fledermäuse Brutvögel Reptilien und Amphibien Käfer inkl. sonstiger Arten	1,83 ha (K1) 3,92 ha (K2) potentiell potentiell potentiell	-	V3 V5 kvM1 kvM2 kvM3 kvM4 kvM5 kvM6 kvM7 kvM8 kvM9 kvM10 M1 M2 M3 (CEF) M4 (CEF) E1 E2 E3	Ökolog. Baubegleitung Allg. Artenschutz Ökolog. Bauüberwachung Bauzeitenbeschränkung Baustellen-sicherung Baufeldberäumung Erhaltung Einzelbäume Totholzpyramide Schutzzaun Umsetzen Rückbau Ersatzlebensraum Gehölze	Anlegen Hecke mit Blühstreifen Anlegen Blühstreifen Fledermauskästen Nistkästen Erstaufforstung Waldverbesserung Stubbenwall und Winterquartiere	1.430 m ² 3.445 m ² unbestimmt unbestimmt 3,92 ha 3,17 ha 30 m + 3 Stück	innerhalb innerhalb innerhalb innerhalb außerhalb außerhalb außerhalb	-

Eingriff					Vermeidung, Ausgleich und Ersatz				
Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs bzw. betroffene Funktion (voraussichtliche Beeinträchtigungen)	Umfang des Eingriffs (Fläche, Anzahl u. ä. Angaben)	Weitere Angaben (z. B. Kompensationsfaktor)	Maßnahme A = Ausgleich E = Ersatz M = Vermeidung / Minimierung	Beschreibung der Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahme	Beschreibung der Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahme	Umfang der Maßnahme (Fläche, Anzahl u. ä.)	Lage der Maßnahme, zeitlicher Verlauf der Umsetzung	Einschätzung Ausgleichbarkeit / Ersetzbarkeit; verbleibende Defizite
Klima/Luft	Verlust Klimaschutzwald	3,17 ha	-	E2	-	Waldverbesserung	3,17 ha	außerhalb	-
Landschaftsbild	Waldverlust	-	-	Pb, Pg	Erhalt Bäume, Ersatzanpflanzung Bäume	-	mind. 12 Stück	innerhalb	-
Kultur- und Sachgüter	nicht betroffen	-	-	-	-	-	-	-	-

8 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Anderweitige Planungsmöglichkeiten scheiden aus Sicht der Plangeberin aus, da es sich um eine hinreichend erschlossene, aufgelassene Gewerbefläche im direkten Siedlungsanschluss handelt. Andere gleichwertige Flächen in der Umgebung stehen nicht zur Verfügung.

9 Zusätzliche Angaben

9.1 Angewandte Untersuchungsmethode inkl. Schwierigkeiten und Lücken

Das Vorgehen im Rahmen der Umweltprüfung zum Bebauungsplan Nr. 38 umfasste verschiedene Bearbeitungsstufen:

- Vor-Ort-Begehungen im Plangebiet und direktem Umfeld
- Ermittlung fachgerechter Vorgaben und relevanter Fachplanungen
- Ausweitung der vorliegenden Informationen hinsichtlich der planerischen Ziele und der Umweltsituation im Plangebiet
- Prognose der Umweltauswirkungen bei Umsetzung der Planfestsetzungen
- Erstellung des Umweltberichtes auf Grundlage der Auswertungen

Die zur Verfügung stehende Datengrundlage wird insgesamt als ausreichend eingeschätzt. Damit wird eine objektive und sachlich fundierte Bewertung der Umweltauswirkungen der Festsetzungen des betrachteten Bebauungsplanes ermöglicht. Hierbei handelt es sich nach prognostischer Beurteilung um ein im Planvollzug insgesamt möglichst realistisches Szenario und nach Auffassung der Plangeberin grundsätzlich auch genehmigungsfähiges Szenario. Die weiteren Einzelheiten müssen einer Prüfung im Planvollzug vorbehalten bleiben.

9.2 Empfehlungen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Das sogenannte Monitoring stellt eine Möglichkeit dar, im Anschluss an die Planungsphase auch die Durchführungsphase des Bauvorhabens auszuwerten. § 4c Satz 1 BauGB sieht vor, dass die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen überwachen, die auf Grund der Bauleitpläne eintreten, um in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Innerhalb des Plangebietes ergibt sich mit Durchführung der ökologischen Baubegleitung und Überwachung keine Notwendigkeit zur Überwachung des Plangebers.

Die Effizienz und Wirkungen der Ersatzmaßnahmen außerhalb des Plangebietes werden in Verantwortung des Vorhabenträgers geprüft und nachgewiesen. Für die spätere Kontrolle ist es erforderlich, dass nach Abschluss des Vorhabens ein Bestandsplan vorgelegt wird, der die Durchführung der ökologischen Maßnahmen dokumentiert.

10 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 38 betrifft die Betriebsfläche des ehemaligen Kalksandsteinwerkes Elsterwerda.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes verfolgt das Ziel, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erschließung eines allgemeinen Wohngebietes (WA) herbeizuführen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 38 von ca. 8,38 ha beinhaltet die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes (WA) und einer privaten Straßenverkehrsfläche sowie privaten Grünflächen für Maßnahmen.

Für die Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Vorgaben wurde ein Eingriffs- und Ausgleichsplan mit integriertem Artenschutzfachbeitrag durch 360° Landschaftsarchitekten Grimm & Steiniger PartG mbB erstellt.

Mit Umsetzung des Bebauungsplanes kommt es zum Verlust von Biotopen (1,83 ha) und Wald (ca. 3,92 ha) sowie Altbau-Strukturen, Lebensraum und Fortpflanzungsstätten geschützter Tierarten. Darüber hinaus können Störungen und Beeinträchtigungen der geschützten Tierarten nicht ausgeschlossen werden.

Der Verlust von Biotopen potentieller Fledermausarten kann ausgeglichen werden durch:

- M3 (CEF)-Maßnahme – Ausbringen Fledermauskästen
- E1-Maßnahme – Erstaufforstung nach LWaldG
- E2-Maßnahme – Waldverbesserung nach LWaldG

Der Verlust von Biotopen potentieller Brutvogelarten kann ausgeglichen werden durch:

- M4 (CEF)-Maßnahme – Ausbringen Nistkästen
- E1-Maßnahme – Erstaufforstung nach LWaldG
- E2-Maßnahme – Waldverbesserung nach LWaldG

Der Verlust von Biotopen potentieller Amphibien und Reptilien kann ausgeglichen werden durch:

- E3 (CEF)-Maßnahme – Errichten Stubbenwall mit Winterquartieren

Weiterhin können mögliche Störungen und Beeinträchtigungen der potentiellen Tierarten mit Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen und konfliktmindernden Maßnahmen begegnet werden. Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden unter Beachtung der Maßnahmen zum Artenschutz nicht eintreten.

Die GehölzSchVO EE wurde im Bebauungsplan berücksichtigt.

Die Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart wurde berücksichtigt.

Nach dem Bodengutachten sind unter Berücksichtigung des BbgAbfBodG, auf das im Plandokument hingewiesen wird, negative Auswirkungen auf die Umwelt nicht zu erwarten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch den Bebauungsplan Nr. 38 im allgemeinen Wohngebiet, unter Berücksichtigung der nach dem Naturschutzrecht und Waldrecht erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie der Artenschutzmaßnahme, keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vorbereitet werden.

11 Quellenverzeichnis

Rechtliche Grundlagen

BAUGESETZBUCH (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221) geändert worden ist

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist

BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist

BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist

BRANDENBURGISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 3]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl. I/20, [Nr. 28])

BRANDENBURGISCHES WASSERGESETZ (BbgWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012 (GVBl. I/12, [Nr. 20]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Dezember 2017 (GVBl. I/17, [Nr. 28])

BRANDENBURGISCHES ABFALL- UND BODENSCHUTZGESETZ (BbgAbfBodG) vom 6. Juni 1997 (GVBl. I/97, [Nr. 05], S.40), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 7 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl. I/16, [Nr. 5])

WASSERHAUSHALTSGESETZ (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVP) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist

VERORDNUNG DES LANDKREISES ELBE-ELSTER ZUM SCHUTZ VON BÄUMEN UND HECKEN (GehölzSchVO EE) vom 13. Februar 2013 (veröffentlicht im Amtsblatt Landkreis Elbe-Elster, Nr. 3 vom 27. Februar 2013)

Allgemeine Literatur

BIOTOPKARTIERUNG BRANDENBURG, 2009

BIOTOPVERBUNDPLANUNG, Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes für den Landkreis Elbe-Elster (2010), Hrsg.: Landkreis Elbe-Elster, Amt für Bauaufsicht, Umwelt und Denkmalschutz

BRAUNERDE – STECKBRIEFE BRANDENBURGER BÖDEN (4.1), Boden und Umweltgeologie Brandenburg; Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK)

HANDLUNGSANLEITUNG ZUM VOLLZUG DER EINGRIFFSREGELUNG IM LAND BRANDENBURG (HVE) (2009); Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK)

JAHRESBERICHT ZUR LUFTQUALITÄT in Brandenburg (2019), Landesamt für Umwelt, Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK)

KLIMASCHUTZKONZEPT LANDKREIS ELBE-ELSTER (2015), Hrsg.: Landkreis Elbe-Elster

KLIMAREPORT BRANDENBURG 2016, Fachbeiträge des Landesamtes für Umwelt, Heft Nr. 150, Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK)

LANDSCHAFTSRAHMENPLANUNG DES LANDKREISES ELBE-ELSTER (LRP) (1997), Hrsg.: Landkreis Elbe-Elster

LANDSCHAFTSPROGRAMM DES LANDES BRANDENBURG (2010), Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK)

TECHNISCHE ANLEITUNG ZUM SCHUTZ GEGEN LÄRM (TA Lärm), vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), Letzte Änderung durch: 1. Juni 2017 (BAz AT 08.06.2017 B5)

DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau)

Verwendetes Kartenmaterial

AUSKUNFTSPLATTFORM WASSER des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK), <https://apw.brandenburg.de/>

BODENÜBERSICHTSKARTE VON DEUTSCHLAND (M: 1: 3.000.000) (2014) der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe

BIOTOPVERBUNDKARTEN DES LANDSCHAFTSPROGRAMMS BRANDENBURG (Auflage 2001) des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK)

HYDROLOGISCHE KARTE des Landesamtes für Umwelt Brandenburg (Stand 2017), https://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=GWM_www_CORE

KARTE DER SCHUTZGEBIETE IN DEUTSCHLAND des Bundesamts für Naturschutz, <https://geodienste.bfn.de/schutzgebiete?lang=de>

KARTE DER NATURA 2000 GEBIETE, <https://natura2000.eea.europa.eu/>

KARTEN DES LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (Geologische und Hydrogeologische Karten sowie Boden und Bodenphysik), <http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau>

KARTE „BÖDEN - WERTVOLLE ARCHIVE DER NATURGESCHICHTE“ (Stand 2018), Landschaftsprogramm Brandenburg, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK)

THEMENKARTEN DES GEOPORTAL BRANDENBURG (Naturraumeinteilung, Biotop- und Landnutzung) bereitgestellt vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK), <https://geoportal.brandenburg.de/geodaten/themenkarten/>

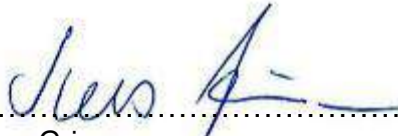
Gefertigt: ISP Ingenieurbüro Stadtplanung Diecke
Bad Liebenwerda, November 2023

Projekt: **Bebauungsplan Nr. 38**
„Wohnbebauung südlich des Kiefernweges –
Biehla“ der Stadt Elsterwerda

Leistungsphase: **Eingriffs-Ausgleichs-Betrachtung**
mit integriertem Artenschutzfachbeitrag

Auftraggeber: **Dach und Sonne Agrar GmbH**
Kiefernweg 35, 04910 Elsterwerda
Ansprechpartner: Herr Dietrich

Fachplanung: **360° Landschaftsarchitekten**
Grimm & Steiniger PartG mbB
Lindenstraße 31, 01983 Dörrwalde
Projektleitung: Frau Grimm


.....
Ines Grimm
Landschaftsarchitektin

Bearbeitung: 
.....
Malte Meinborn
MSc. Umweltingenieurwesen


.....
Katja Stöckel
Dipl.-Ing. (FH) Ökologie und Umweltschutz

Abgabedatum: 27.10.2023
Änderungsdatum:

Die Dokumentation ist Eigentum des Auftraggebers. Sie darf ohne Zustimmung des Urhebers weder veröffentlicht, noch vervielfältigt (auch nicht auszugsweise) oder für einen anderen als den vereinbarten Zweck benutzt werden. Die Weitergabe der Dokumentation an Dritte bedarf der Zustimmung des Urhebers und Auftraggebers. Ein Exemplar der Dokumentation wird beim Auftragnehmer (Urheber) hinterlegt.

Inhaltsverzeichnis

<u>1</u>	<u>Einleitung</u>	<u>7</u>
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	7
1.2	Abgrenzung des Untersuchungsraumes	7
1.3	Rechtliche Grundlagen	8
1.4	Planungsgrundlagen	10
<u>2</u>	<u>Methodik</u>	<u>12</u>
2.1	Methodik der Bestandserfassung	12
2.2	Planungsmethodik	12
<u>3</u>	<u>Erfassung und Bewertung von Natur und Landschaft</u>	<u>15</u>
3.1	Naturräumliche Gliederung und historische Landschaft	15
3.2	Aktuelle Nutzung des Gebietes	15
3.3	Schutzgebiete	16
3.4	Schutzgut Boden	18
3.5	Schutzgut Wasser	20
3.6	Schutzgut Arten und Biotope	21
3.7	Besonderer Artenschutz	28
3.8	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	33
3.9	Wechselwirkungen	34
3.10	Zusammenfassende Bestandsbewertung	34
<u>4</u>	<u>Vorhabenbeschreibung</u>	<u>35</u>
4.1	Technische Merkmale des Vorhabens	35
4.2	Wirkfaktoren	37
<u>5</u>	<u>Konfliktanalyse</u>	<u>41</u>
5.1	Optimierung des Vorhabens zur Vermeidung/Verminderung von Beeinträchtigungen	41
5.2	Artenschutzrechtliche Betroffenheitsanalyse	50
5.3	Fazit der Betroffenheitsanalyse	54
5.4	Unvermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft	55
5.5	Zusammenfassende Darstellung der erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft	56
<u>6</u>	<u>Landschaftspflegerische Maßnahmen</u>	<u>57</u>
6.1	Vermeidungsmaßnahmen	57
6.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	57
6.3	Zusammenfassung landschaftspflegerische Maßnahmen	60
6.4	Zeitliche Realisierung und Flächenverfügbarkeit	61
6.5	Pflege- und Funktionskontrollen	61
6.6	Gegenüberstellung der Konflikte und Maßnahmen, Bilanzierung	62
<u>7</u>	<u>Zusammenfassung</u>	<u>64</u>
<u>8</u>	<u>Literaturverzeichnis</u>	<u>66</u>
<u>9</u>	<u>Anlagen</u>	<u>68</u>
9.1	Anlage 1 – Kostenschätzung	68
9.2	Anlage 2 – Bewertungsmatrix Schutzgut Landschaftsbild	69

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes „Bebauungsplan Nr. 38“ (©openstreetmap.org; ©GeoBasis-DE/LGB)	7
Abbildung 2: Flächennutzungsplan der Stadt Elsterwerda (Stand 2015) (©Geoportal Elsterwerda, veränderte Darstellung, Abruf 2023)	11
Abbildung 3: Naturräumliche Gliederung (nach SCHOLZ, 1961; veränderte Darstellung nach: inspire.brandenburg.de, openstreetmap.org)	15
Abbildung 4: Natura-2000 Schutzgebiete (©Landesamt für Umwelt Brandenburg, veränderte Darstellung)	16
Abbildung 5: Nationale Schutzgebiete (©Landesamt für Umwelt Brandenburg, veränderte Darstellung)	17
Abbildung 6: gärtnerisch gestaltete Freiflächen im nördlichen Vorhabenbereich.....	22
Abbildung 7: Übersicht Untersuchungsgebiet	21
Abbildung 8: Industrie- und Gewerbebrache im mitten Untersuchungsgebiet	22
Abbildung 9: Laub-Nadel-Mischwaldbestand im Randbereich	22
Abbildung 10: Industriebrache mit hohem Grünanteil im südlichen Projektbereich	23
Abbildung 22: Waldflächen gemäß Landeswaldgesetz im Geltungsbereich des B-Plans.	Fehler! Textmar
Abbildung 11: Entwurf Bebauungsplan Nr 38 (ISP Ingenieurbüro Stadtplanung Diecke, 2023).....	36

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bewertungssystem für das Schutzgut Boden	18
Tabelle 2: Bewertungssystem für das Schutzgut Grundwasser	20
Tabelle 4: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet.....	23
Tabelle 6: Bewertungssystem für das Schutzgut Arten /Biotope	27
Tabelle 7: Bewertung der Biotopkomplexe.....	28
Tabelle 8: Planungsrelevante Arten(gruppen) im Untersuchungsraum	32
Tabelle 9: Planungsflächen gemäß B-Plan-Konzept.....	38
Tabelle 10: Zusammenfassung der relevanten vorhabenbedingten Wirkfaktoren des Bauvorhabens.....	39
Tabelle 11: Auszuschließende Artengruppen nach Potenzialanalyse und Relevanzprüfung.....	43
Tabelle 12: Relevanzprüfung der Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	46
Tabelle 13: Relevanzprüfung der Brutvogelarten.....	47
Tabelle 14: Übersicht über vorgezogene Maßnahmen (CEF-Maßnahmen)	47
Tabelle 15: Konfliktvermeidende Maßnahmen gemäß FBA	48
Tabelle 16: Nach der Vorhabenoptimierung verbleibende, vorhabenbedingte Wirkfaktoren.....	55
Tabelle 20: Übersicht Konflikte zum Schutzgut Arten und Biotope.....	55
Tabelle 20: Übersicht Konflikte zum Schutzgut Arten und Biotope.....	56
Tabelle 21: Zusammenfassung der Konfliktschwerpunkte	56

Tabelle 25:	Potenzielle Kompensationsmaßnahmen Schutzgut Biotop gemäß HVE	57
Tabelle 26:	Kompensationsumfang für vorhandene Biotop	58
Tabelle 26:	Kompensationsumfang Wald gemäß LWaldG	58
Tabelle 28:	Zusammenfassende Übersicht zu den landschaftspflegerischen Maßnahmen	60
Tabelle 48:	Zusammenfassende Bilanzierung	63
Tabelle 29:	Kostenschätzung (alle Angaben netto)	68
Tabelle 31:	Bewertungssystem für das Schutzgut Landschaftsbild	69

Plankartenverzeichnis

01	Bestand und Konflikte	M 1:1.000
02	Maßnahmen	M 1:1.000

Abkürzungsverzeichnis

CEF-Maßnahmen	Measures to ensure the continued ecological functionality – vorgezogene Maßnahmen
kvM	Konfliktvermeidende Maßnahmen
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LMBV mbH	Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft
LfU	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Außenstelle Cottbus

*Schutzstatus

§	besonders geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m § 18 BbgNatSchAG
bg	besonders geschützt gemäß Bundesartenschutzverordnung
sg	streng geschützt gemäß Bundesartenschutzverordnung
FFH	FFH-Lebensraumtyp
FFH-II	Arten des Anhangs II der europäischen FFH-Richtlinie
FFH-IV	Arten des Anhangs IV der europäischen FFH-Richtlinie
VGL-Anh I	Arten des Anhangs I der europäischen Vogelschutzrichtlinie
RL	Rote Liste Brandenburg
0	ausgestorben oder verschollen (Arten, die im Bezugsraum verschwunden sind, d. h. keine wildlebenden Populationen mehr bekannt)
1	vom Aussterben bedroht (Arten, die so schwerwiegend bedroht sind, dass sie voraussichtlich aussterben, wenn die Gefährdungsursachen fortbestehen)
2	stark gefährdet (Arten, die erheblich zurückgegangen oder durch laufende bzw. absehbare menschliche Einwirkungen erheblich bedroht sind)
3	gefährdet (Arten, die merklich zurückgegangen oder durch laufende bzw. absehbare menschliche Einwirkungen bedroht sind)

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Elsterwerda hat in ihrer öffentlichen Sitzung am 24.06.2021 die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 38 „Wohnbebauung südlich des Kiefernweges – Biehla“ und in ihrer öffentlichen Sitzung vom 30.06.2022 die Erweiterung des Baugebietes beschlossen.

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB wird gem. § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Das Büro 360° Landschaftsarchitekten erhielt den Auftrag, einem zum Umweltbericht zugehörigen Eingriffs-Ausgleichsbetrachtung mit integriertem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zum o.g. Vorhaben zu erarbeiten.

1.2 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Das Plangebiet liegt im nördlichen Randbereich der Stadt Elsterwerda, im südbrandenburgischen Landkreis Elbe-Elster (Abbildung 1).

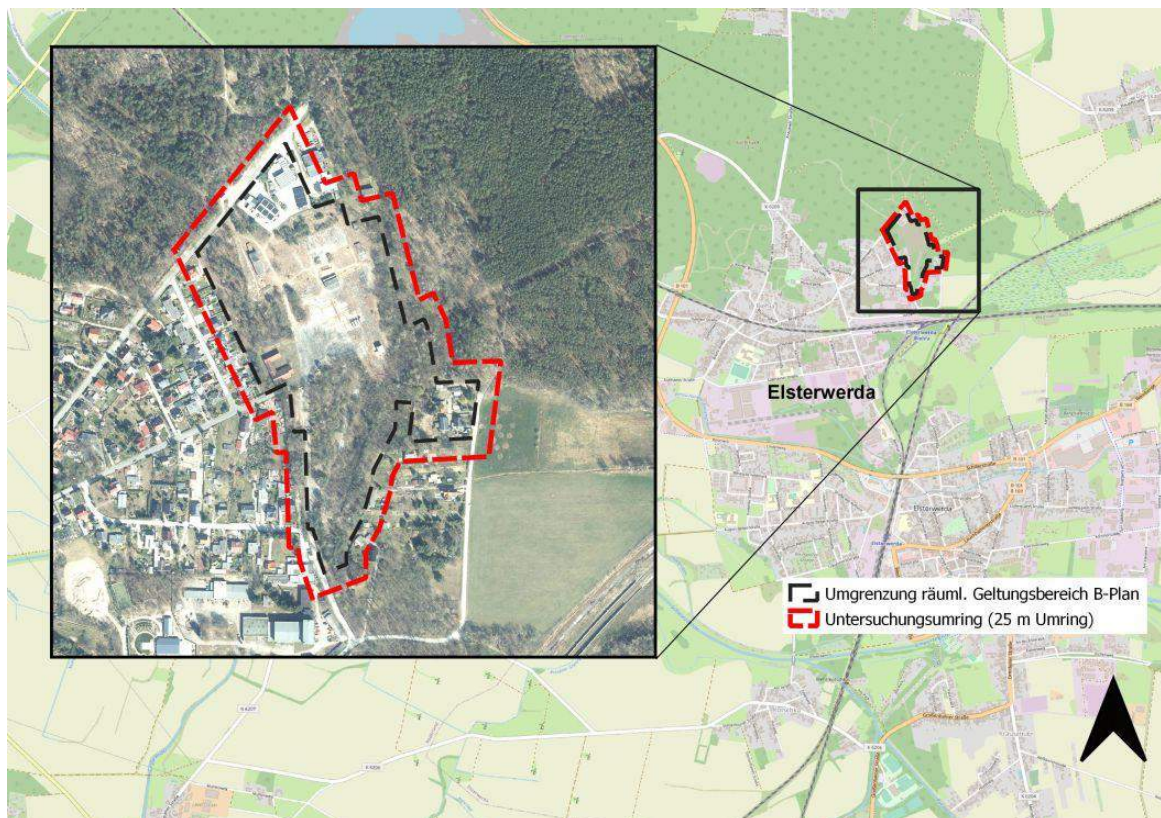


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes „Bebauungsplan Nr. 38“ (©openstreetmap.org; ©GeoBasis-DE/LGB)

Im nördlichen Untersuchungsgebiet befinden sich gewerblich genutzte Gebäude mit zugehörigem Firmengelände. Im Norden an den Kiefernweg angrenzend befinden Wald- bzw. Forstflächen. Auch östlich angrenzend befinden sich Wald- bzw. Forstflächen. Im südlichen Teil des Untersuchungsgebiet befindet sich brachliegendes Gewerbegebiet. Nach Westen ist der Projektraum durch einen schmalen Gehölz- oder Waldstreifen vom naheliegenden Wohngebiet abgegrenzt. Das Projektgebiet ist vom Norden über den Kiefernweg, vom Süden über den Dreskaer Weg zu erreichen und somit an die Verkehrsinfrastruktur der Stadt Elsterwerda angeschlossen.

Im Bereich des Projektgebietes befand sich ehemals das Kalksandsteinwerk Elsterwerda. Nach Schließung der Produktionsstätte wurden die alten Werkhallen oberirdisch abgebrochen. Die Bodenplatten, Wege- und Platzflächen verblieben im Altbestand erhalten. Durch die ehemalige gewerbliche und industrielle Nutzung, ist der gesamte Projektraum stark anthropogen überprägt.

Angaben zum Plangebiet:

Gemarkung:	Elsterwerda
Flur:	5
Flurstücke:	419, 434, 606, 607, 45/2, 57/1, 96/6, 414, 453, 404, 413 und 96/3
Größe:	ca. 8,38 ha

1.3 Rechtliche Grundlagen

Eingriffsregelung

Das geplante Vorhaben ist gemäß § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ein Eingriff in Natur und Landschaft.

Der Begriff des Eingriffes wird im § 14 (1) BNatSchG definiert:

*„Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die **die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts** oder **das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.**“*

Mit dem vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) werden gemäß § 17 (4) BNatSchG die erforderlichen Angaben zur Beurteilung des Eingriffes gemacht, um die Rechtsfolgen gemäß § 15 BNatSchG im Verfahren bestimmen zu können.

Besonderer Artenschutz

Am 18. Dezember 2007 sind die im Hinblick auf den Artenschutz relevanten Änderungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zur Umsetzung des Urteils des Europäischen Gerichtshofes vom 10. Januar 2006 in der Rechtsache C-98/03 in Kraft getreten (BGBl S. 2873).

Für die besonders und streng geschützten Arten (vgl. §7 (2) Nr. 13 und 14 BNatSchG) greifen die Bestimmungen des § 44 BNatSchG zum besonderen Artenschutz.

Gemäß § 44 (1) BNatSchG, in dem die **Zugriffsverbote** geregelt sind, ist es verboten,

1. den wild lebenden Tieren der **besonders geschützten Arten** nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten 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. **wild lebende Pflanzen** der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG werden bei gemäß § 15 BNatSchG (Eingriffsregelung) zulässigen Vorhaben nur erfüllt, wenn die dauerhafte ökologische Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte einer Art im räumlichen Zusam-

menhang nicht mehr erfüllt wird (§ 44 (5) BNatSchG). Zur Sicherstellung der dauerhaften ökologischen Funktion können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Maßnahmen, die diese Anforderungen erfüllen, gelten als **CEF-Maßnahmen** (measures to ensure the continued ecological functionality). Bezugspunkt der Prüfung der Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG ist für die Nr. 1, 3 und 4 das einzelne Individuum, für die Nr. 2 die lokale Population einer Art. Weiterhin sind bei zulässigen Vorhaben Verstöße gemäß (1) für andere besonders geschützte Arten nicht gegeben.

Dementsprechend sind im Rahmen des Speziellen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags ausschließlich die streng geschützten Arten gemäß § 7 BNatSchG sowie die europäischen Vogelarten zu betrachten.

Zu den o.g. Verboten bestehen Ausnahmen, die im § 45 (7) BNatSchG geregelt sind. Hierbei ist zu prüfen, ob die **Ausnahmevoraussetzungen** gemäß § 45 (7) Nr. 1-5 BNatSchG vorliegen (Abweichungsverfahren). Eine Ausnahme ist nur möglich, wenn keine zumutbaren Alternativen gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Population einer Art nicht verschlechtert. In diesem Zusammenhang ist auch zu prüfen, ob die Ausnahmeregelungen des Art. 16 (1) der FFH-Richtlinie nicht weiter gehende Anforderungen enthalten. Die Prüfung hinsichtlich der Voraussetzungen der Ausnahmegründe erfolgt unter populationsbezogenen Aspekten.

Liegen die Ausnahmegründe gemäß § 45 (7) BNatSchG nicht vor, kann auf Antrag eine Befreiung gemäß § 67 BNatSchG gewährt werden, wenn die Durchführung der Vorschrift zu einer unzumutbaren Belastung führen würde.

Die Belange des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG werden im **integrierten Fachbeitrag Artenschutz (FBA)** betrachtet.

Besonderer Biotopschutz

In **§ 30 (2) BNatSchG** werden die gesetzlich geschützten Biotope definiert, für die Handlungen verboten sind, die zu einer Zerstörung oder erheblichen Beeinträchtigung der genannten Biotope führen können. In den nachfolgenden Absätzen sind Regelungen für Ausnahmen/Befreiungen geregelt.

In Brandenburg gelten weiterhin die ergänzenden Regelungen des **§ 18 BbgNatSchAG**, welches auch Feuchtwiesen, Lesesteinhaufen, Streuobstbestände, Moorwälder, Hangwälder und Restbestockungen anderer natürlicher Waldgesellschaften unter gesetzlichen Schutz stellen.

Die **Biotopschutzverordnung** des Landes trifft darüber hinaus Festlegungen zur geschützten Ausprägung der gesetzlich geschützten Biotope.

Besonderer Gehölzschutz

Im Landkreis Elbe-Elster gilt eine Gehölzschutzsatzung (Stand 02/2013), deren Ver- und Gebote im Rahmen der Eingriffsbilanzierungen zu berücksichtigen.

Die Gehölzschutzsatzung gilt für

1. Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 100 cm (1m üGOK),
2. Stiel-Eiche, Trauben-Eiche, Rotbuche, Eberesche und Rotdorn mit einem Stammumfang von mindestens 50 cm,
3. Abgestorbene Bäume im Außenbereich oder in Parkanlagen mit einem Stammumfang von mindestens 200 cm
4. Hecken im Außenbereich ab 1,50 m Höhe und mindestens 200 m² Grünfläche
5. Bäume mit einem geringeren Stammumfang sowie Hecken von geringerem Ausmaß, wenn sie als Ersatzpflanzungen nach einer Baumschutzverordnung oder -satzung in der jeweils geltenden Fassung, nach § 7 dieser Verordnung oder auf Grund des Bundes- oder Brandenburgischen Naturschutzgesetz gepflanzt wurden.

Waldgesetz

Gemäß **§ 2 Bundeswaldgesetz (BWaldG)** ist Wald jede mit Forstpflanzen bestockte Grundfläche. Als Wald gelten auch kahlgeschlagene oder verlichtete Grundflächen, Waldwege, Waldeinteilungs- und Sicherungstreifen, Waldblößen und Lichtungen, Waldwiesen, Wildäsungsplätze, Holzlagerplätze sowie weitere mit dem Wald verbundene und ihm dienende Flächen.

Im **§ 6 Landeswaldgesetz (LWaldG)** ist geregelt, dass Träger öffentlicher Vorhaben oder deren Beauftragte bei Planungen und Maßnahmen, die eine Inanspruchnahme von Waldflächen vorsehen oder in ihren Auswirkungen Waldflächen betreffen können, folgende Pflichten haben (Zitat):

1. die Bedeutung des Waldes im Sinne dieses Gesetzes und anderer landesgesetzlicher Bestimmungen angemessen zu berücksichtigen; sie sollen Wald nur in Anspruch nehmen, soweit dies mit den in § 1 normierten Zwecken vereinbar ist,
2. die zuständigen Forstbehörden bereits bei der Vorbereitung der Planungen und Maßnahmen zu unterrichten und anzuhören und
3. ihre Entscheidungen, soweit sie den Wald betreffen, in Abstimmung mit den zuständigen Forstbehörden zu treffen.

Im Projektraum wird durch das Vorhaben Wald i. S. § 2 LWaldG beansprucht, welcher nach den Bestimmungen des § 8 Abs. 3 LWaldG zu ersetzen ist.

1.4 Planungsgrundlagen

1.4.1 Regionalplanerische Vorgaben

Flächennutzungsplan Elsterwerda

In der Stadt Elsterwerda gibt es einen seit dem Jahr 2015 wirksamen Flächennutzungsplan. Im flächenmäßig größten Teil des Vorhabengebietes ist gemäß Flächennutzungsplan „Gewerbliche Baufläche“ ausgewiesen. Im östlichen Randbereich sind gem. Flächennutzungsplan „Waldfläche“ und „Landwirtschaftsfläche“ dargestellt. Im westlichen Vorhabengebiet sind „Waldfläche“ und „Wohnbaufläche“ ausgewiesen.

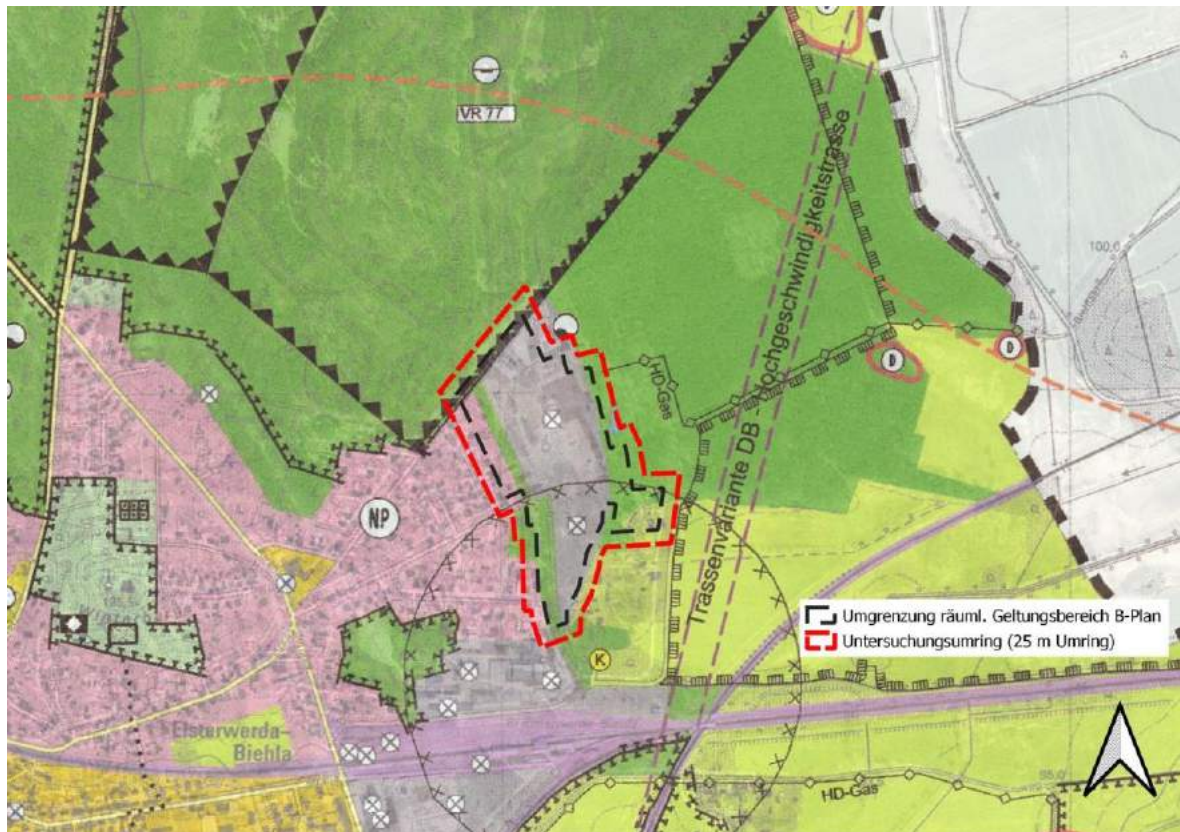


Abbildung 2: Flächennutzungsplan der Stadt Elsterwerda (Stand 2015) (©Geoportal Elsterwerda, veränderte Darstellung, Abruf 2023)

Landschaftsrahmenplan Elbe-Elster

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Elbe-Elster aus dem Jahr 2010 stellt sich als Teilfortschreibung mit dem Schwerpunkt Biotopverbundplanung für den gesamten LK dar.

Die Biotopverbundplanung bemerkt für den Planungsbereich:

- - Die Vorhabenfläche ist als „Siedlungs- und Verkehrsflächen“ dargestellt
- - Sie befindet sich in einem „unzerschnittenen verkehrarmen Raum > 100 km² mit sehr hoher Bedeutung für den Biotopverbund – Erhalt der Unzerschnittenheit“
- - Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Bestands- und Entwicklungsflächen sowie den zugehörigen Maßnahmen des Biotopverbundes.

1.4.2 Vorprüfungen zum Vorhaben

entfällt

1.4.3 Projektbezogene Planungsgrundlagen

Für den Untersuchungsraum lagen folgende Unterlagen zur Auswertung vor:

- Online Daten des LfU
- Vor-Ort-Begehungen: 15.01.2021; 22.09.2022
- Bebauungsplan Nr. 38 – „Wohnbebauung südlich des Kiefernweges – Biehla“ der Stadt Elsterwerda. Begründung gem. § 9 (8) BauGB. Vorentwurf. ISP Ingenieurbüro Stadtplanung Diecke, 2023.
- Bebauungsplan Nr. 38 – „Wohnbebauung südlich des Kiefernweges – Biehla“ der Stadt Elsterwerda. Vorentwurf. ISP Ingenieurbüro Stadtplanung Diecke, 2023.
- Entwurf Umweltbericht - Bebauungsplan Nr. 38 (Entwurf). ISP Ingenieurbüro Stadtplanung Diecke, 2023.

2 Methodik

2.1 Methodik der Bestandserfassung

2.1.1 Biotopkartierung

Im Geltungsbereich erfolgte eine **flächendeckende Biotopkartierung** im Herbst 2022 im Maßstab 1 : 1.000. Die Bestandserfassung wird zusammenfassend in Text und Karte dargestellt.

Für die Bezeichnung der kartierten Biotope im Bestandsplan wird der Zahlencode des Kartierungsschlüssels der Biotopkartierung Brandenburg verwendet. Die wertvollen Biotope und Lebensräume werden besonders hervorgehoben.

Bei betroffenen **Einzelbäumen, Alleen und Baumreihen** werden neben der Bezeichnung der Baumart insbesondere auch Angaben zur Größe (Stammdurchmesser), zum Alter, zur Vitalität und zum Abstand zum Bauvorhaben gemacht.

2.1.2 Faunistische Bestanderfassungen

Faunistische Bestanderfassungen erfolgten für das Vorhaben nicht. Die Aussagen zum allgemeinen und besonderen Artenschutz basieren auf einer Potenzialanalyse aufgrund der Habitatstrukturen, die im Rahmen der Biotopkartierung erfasst wurden.

Zusätzlich wurden die Artdaten des LfU (Abruf 07/2023) zur Beurteilung des zu erwartenden Artenbestandes herangezogen.

2.1.3 Besonderer Artenschutz

In einer **ersten Abschichtung** werden aufbauend auf der Bestandserfassung die für den besonderen Artenschutz planungsrelevanten Arten kurz beschrieben. Bei den „**europäischen Vogelarten**“ erfolgt die Zuordnung der potenziell vorkommenden Brutvögel zu den entsprechenden Brutvogelgilden, die in den jeweiligen Lebensraumstrukturen anzutreffen sind. Für den besonderen Artenschutz wird hier auf die Arten des Anhangs I der EU-VogelSchRL sowie auf Brutvogelarten der Roten Liste Brandenburgs und streng geschützte Vogelarten abgestellt.

2.2 Planungsmethodik

2.2.1 Methodik der Bestandsbewertung

Die Bewertung des Bestandes erfolgt in Anlehnung an **5 Wertstufen** (I – sehr wertvoll; II – wertvoll; III – bedingt wertvoll; IV begrenzt wertvoll; V – kaum wertvoll), welche schutzgutbezogen definiert werden.

Die Begründung der Bewertung der Schutzgüter erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden auch die Schutzbedürftigkeit und Potenziale der Schutzgüter mit einbezogen.

Es wird grundsätzlich von einem Bewertungssystem Abstand genommen, bei dem den einzelnen Wertstufen Punkte zugeteilt werden, die schließlich zu einer Gesamtsumme aufsummiert werden. I.d.R. werden dabei dann zur Ermittlung der Gesamteinschätzung oder des Gesamtwertes kaum nachvollziehbare arithmetische Mittelungen vorgenommen, die der nicht numerischen Dynamik in der Natur nicht gerecht werden können. Auch bei dem Versuch, ein nachvollziehbares, objektives Bewertungssystem zu entwickeln, muss ein Rest Subjektivität bleiben. Die Gesamtbewertung des hier benutzten Bewertungssystems ergibt sich i.d.R. aus der Tendenz der einzelnen Bewertungskriterien. Falls ein Bewertungskriterium oder eine besondere Funktion eines Biotoptyps von überragender Bedeutung ist, so kann dies den Ausschlag geben, die Gesamteinschätzung höher zu stufen. Hierin liegt der Vorteil einer nichtnumerischen Bewertung.

2.2.2 Methodik der Konfliktanalyse

Die Auswirkungen des Bauvorhabens auf das Bearbeitungsgebiet werden nach **baubedingten Wirkfaktoren**, **anlagebedingten Wirkfaktoren** und **betriebsbedingten Wirkfaktoren** aufgeschlüsselt und bewertet.

Zur Ermittlung der Eingriffsschwere werden die **Wirkfaktoren schutzgutbezogen** nach ihrer **Art/Erheblichkeit** sowie ihrer **Nachhaltigkeit** (zeitlichen und räumlichen Ausmaße) dargestellt und eingeschätzt. Dabei stellt das Mittel aus den ermittelten Werten die Eingriffsschwere für die bewertete Fläche dar.

Die erheblichen Eingriffe werden **schutzgutbezogen** als **durchnummerierte Konflikte** (Kx-Ky) dargestellt.

Besonderer Artenschutz

Aufbauend auf der ersten Abschichtung im Rahmen der Bestandserfassung werden im Rahmen der **Relevanzprüfung** zunächst die Arten „herausgefiltert“ (**2. Abschichtung**), für die eine verbotstatbeständige Betroffenheit durch das jeweilige Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen. Die Prognose möglicher Betroffenheiten der relevanten Arten des Plangebietes schätzt aufgrund der Habitatanalyse sowie der bekannten Wirkfaktoren des Vorhabens ein, ob diese von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen sein können und ob die Auswirkungen bei einer Betroffenheit geeignet sind, die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG zu erfüllen. Dabei ergibt sich der maximale Einwirkbereich des Vorhabens aus der bau-, anlage- und betriebsbedingten Flächeninanspruchnahme. Arten, deren Vorkommen sich ausschließlich auf Bereiche außerhalb des Einwirkbereiches beschränkt, sind damit nicht mehr von den Wirkungen des Vorhabens betroffen. Betroffenheiten ergeben sich bei denjenigen Arten, deren Lebensstätten sich (teil- oder zeitweise) im Einwirkbereich befinden oder deren Aktionsraum mit dem Einwirkbereich überschneidet. Der Einwirkbereich ist daher oft deutlich größer als der Vorhabenbereich, umfasst artspezifisch aber regelmäßig auch nur Teile des Vorhabenbereiches. Der Einwirkbereich ist räumlich und zeitlich definiert.

Da sich für diese verbleibenden Arten mögliche Betroffenheiten nicht sicher ausschließen lassen, d. h. die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG möglicherweise erfüllt werden, ist für diese Arten im zweiten Schritt eine **Betroffenheitsanalyse** durchzuführen. Bei der Betroffenheitsanalyse sind Maßnahmen mit einzubeziehen, die entweder das Eintreten der Verbotstatbestände verhindern oder mit denen die Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im betroffenen Raum weiterhin erfüllt wird. Zu den ersteren gehören Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen. Diese Maßnahmen, die das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände im Zuge der Bauausführung verhindern, werden als konfliktvermeidende Maßnahmen (kvM) bezeichnet. Unter den zweiten werden vorgezogenen Maßnahmen verstanden, die bereits zum Zeitpunkt der Beeinträchtigung wirksam sind und mit denen die dauerhafte ökologische Funktion einer konkreten Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen-funktionalem Zusammenhang mit der betroffenen Population in einem guten Erhaltungszustand ohne Unterbrechung sichergestellt werden kann. Erfüllen die Maßnahmen diese Anforderungen, gelten sie als CEF-Maßnahmen (measures to ensure the continued ecological functionality).

Sind im Ergebnis der Betroffenheitsanalyse für einzelne Arten(gruppen) Verbotstatbestände trotz der vorgesehenen Maßnahmen nicht auszuschließen, erfolgt eine **Prüfung**, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine **Ausnahme** von den Verboten gem. § 45 (7) BNatSchG gegeben sind. Diese Prüfung wird in Anlehnung an vorliegende Leitfäden zum Fachbeitrag Artenschutz in Formblättern dargestellt.

2.2.3 Methodik der Maßnahmenplanung

Die landschaftspflegerischen Maßnahmen, die im Zusammenhang mit Eingriffsplanungen durchzuführen sind, müssen in ihrer Art und ihrem Umfang dazu geeignet sein,

- Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu vermeiden,
- unvermeidbare Beeinträchtigungen in angemessener Frist zu beseitigen oder auszugleichen,
- ggf. Ersatz an anderer Stelle für gestörte Funktionen zu schaffen.

Die hierfür erforderlichen Maßnahmen werden nach folgenden Prioritäten angewendet:

- Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen (V)
- Schutzmaßnahmen (S)
- Ausgleichsmaßnahmen (A)
- Ersatzmaßnahmen (E)
- Gestaltungsmaßnahmen (G)

Vermeidungs-/ Verminderungs- und Schutzmaßnahmen dienen der Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen. Sie werden Teil der technischen Planung.

Ausgleichsmaßnahmen haben die Funktion, den Zustand von Naturhaushalt und Landschaftsbild nach Durchführung der Maßnahme entsprechend dem Zustand vor Baubeginn wiederherzustellen. Diese Maßnahmen sind daher an die gestörten Werte und Funktionen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes zu binden (funktionaler Bezug). Dabei sind die räumlichen und zeitlichen Auswirkungen der Beeinträchtigungen zu beachten.

Ist ein Ausgleich der Beeinträchtigungen nicht möglich, werden **Ersatzmaßnahmen** durchgeführt. Auch Ersatzmaßnahmen sollen in einem räumlichen Zusammenhang mit den Eingriffen stehen und die zerstörten Werte und Funktionen des Naturhaushaltes in ähnlicher Art und Weise wiederherstellen, wobei die geplanten Strukturen zumindest gleichwertig sein müssen.

Gestaltungsmaßnahmen tragen dazu bei, die Baumaßnahme landschaftsgerecht einzubinden und haben darüber hinaus die Aufgabe, mit geeigneten Vegetationsbeständen die Verkehrlenkung zu unterstützen. Diese Maßnahmen beschränken sich in der Regel auf Straßennebenflächen.

Die einzelnen Maßnahmen sind nicht immer eindeutig voneinander abzugrenzen, sie werden nachfolgend jeweils mit ihrer bedeutendsten Funktion bezeichnet.

3 Erfassung und Bewertung von Natur und Landschaft

3.1 Naturräumliche Gliederung und historische Landschaft

Gemäß der Einteilung der naturräumlichen Großeinheiten Brandenburg (nach Scholz, 1962) befindet sich das Vorhabengebiet im Übergangsbereich zwischen den naturräumlichen Einheiten „Elbe-Elster Tiefland“ (881) und „Niederlausitzer Randhügel“ (844).

Das Elbe-Elster-Tiefland ist durch die von der Elbe und ihren Nebenflüssen gebildeten Talauen mit den benachbarten niedrigen, meist weichseleiszeitlichen Niederterrassen und Talsandflächen charakterisiert.

Die naturräumliche Einheit „Niederlausitzer Randhügel“ ist ein stark durch Niederungen gegliederter Höhenzug aus Grund- und Endmoränenhügeln, der Höhen zwischen 90 und 167 m ü. NN aufweist. Die trockenen Sandböden tragen überwiegend Kiefernforste und Mischwälder, sowie einige große Heidegebiete.

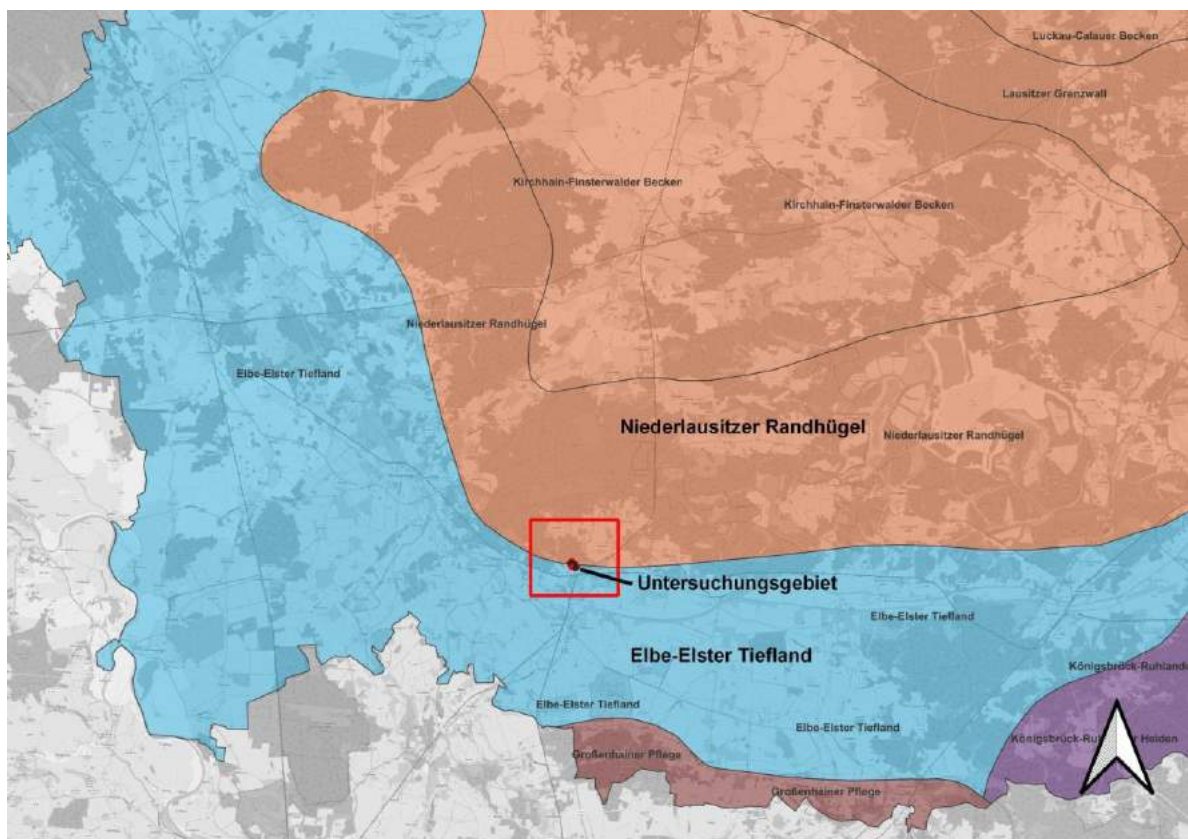


Abbildung 3: Naturräumliche Gliederung (nach SCHOLZ, 1961; veränderte Darstellung nach: inspire.brandenburg.de, openstreetmap.org)

3.2 Aktuelle Nutzung des Gebietes

Die Flächen im Vorhabenbereich unterliegen aktuell verschiedenen Nutzungen. Im nördlichen Teil des Vorhabenbereiches befinden sich gewerblich genutzte Flächen. Es finden sich zudem großflächige durch das ehemalige Kalksandsteinwerk versiegelte Flächen, auf denen aktuell Schüttgüter und Baumaterialien zwischengelagert werden. Die Flächen im südlichen Vorhabenbereich unterliegen aktuell keiner Nutzung. Hier finden sich brachliegende Gewerbeflächen (Industriebrache), welche von stellenweise von Gehölzen überwachsen sind.

3.3 Schutzgebiete

3.3.1 Europäische Schutzgebiete

Der Projektraum befindet sich nicht innerhalb von europäischen Schutzgebieten. Die nächstgelegenen europäischen Schutzgebiete befinden sich jeweils etwa 2-5 km vom Projektraum entfernt (Abbildung 4).

- FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster“ DE 4446-301
- FFH-Gebiet „Mittellauf der Schwarzen Elster Ergänzung“ DE 4345-303
- FFH-Gebiet „Der Loben“ DE 4447-303
- FFH-Gebiet „Forsthaus Präsa“ DE 4447-302
- SPA-Gebiet „Niederlausitzer Heide“ DE 4447-421

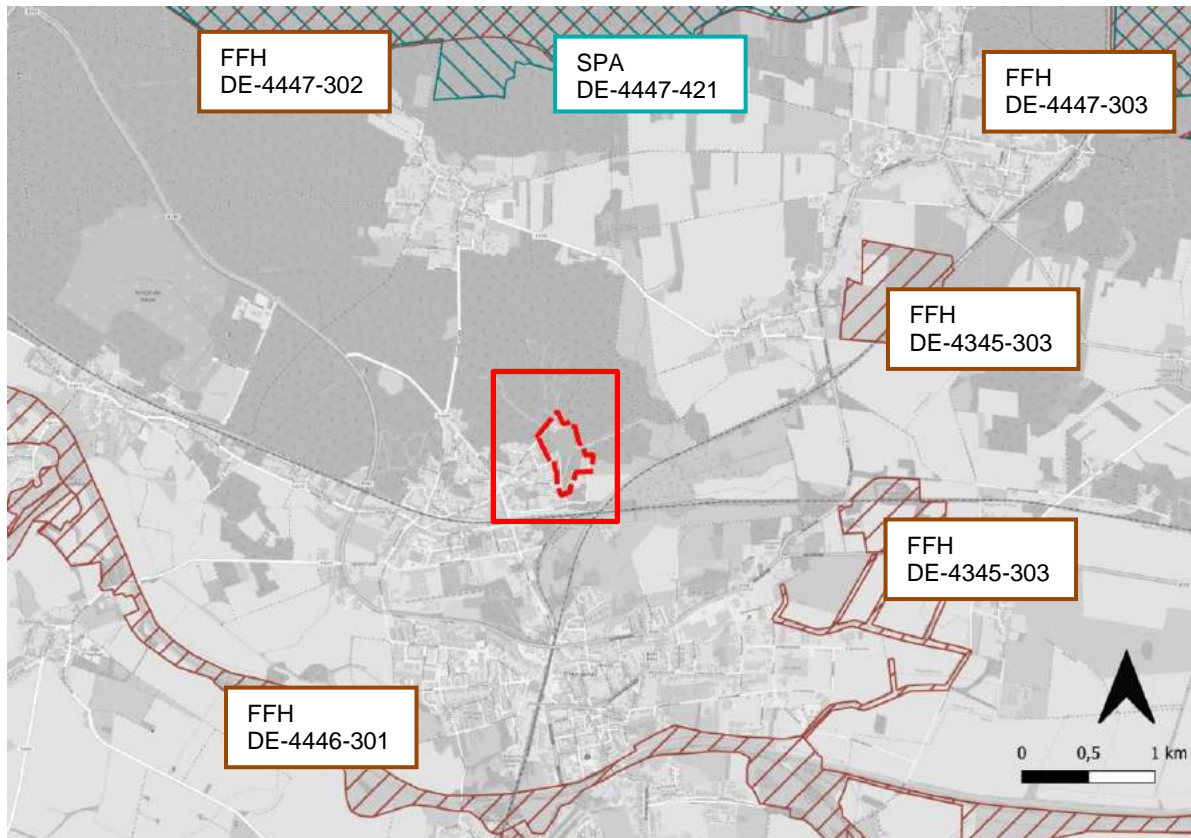


Abbildung 4: Natura-2000 Schutzgebiete (©Landesamt für Umwelt Brandenburg, veränderte Darstellung)

Negative Effekte des Vorhabens auf diese Schutzgebiete beziehungsweise die gebiets-spezifischen Schutzziele sind aufgrund der Entfernung zum Vorhabenbereich auszuschließen.

3.3.2 Nationale Schutzgebiete

Der Projektraum befindet sich innerhalb des nationalen Schutzgebietes Naturpark (NP) „Niederlausitzer Heidelandschaft“ (4447-701) (vgl. Abbildung 5).

Der Naturpark ist gekennzeichnet durch verschiedenartige naturnahe Landschaften sowie durch die Hinterlassenschaften jahrzehntelangen menschlichen Wirkens. Die Stadt Elsterwerda gilt als gewerbliches Zentrum im Naturpark. Ziel von Naturparks ist es, die wirtschaftliche Nutzung und den Tourismus mit einem funktionierenden Naturschutz in Einklang zu bringen. Die Ziele des Naturparks werden durch das Vorhaben nicht tangiert.

In der weiteren Umgebung finden sich nachfolgende nationale Schutzgebiete, die in Abbildung 5 dargestellt sind:

- Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Hohenleipisch-Sornoer-Altmoränenlandschaft“, Schutzgebiets-Nr. 4447-603
- Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Elsteraue und Teichlandschaft um Bad Liebenwerda“, Schutzgebiets-Nr. 4446-601
- Naturschutzgebiet (NSG) „Kleine Wiesen – An den Horsten bei Kahla“, Schutzgebiets-Nr. 4547-503
- Naturschutzgebiet (NSG) „Forsthaus Präsa“, Schutzgebiets-Nr. 4447-504

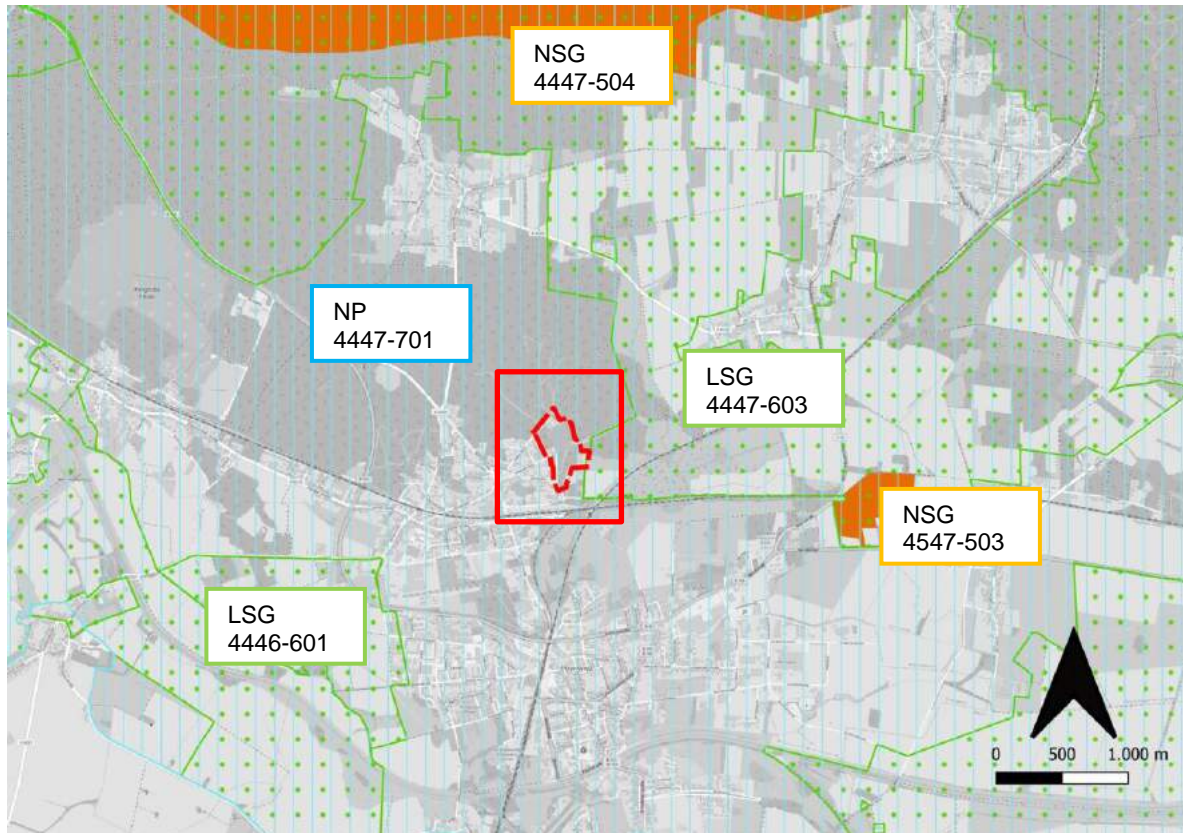


Abbildung 5: Nationale Schutzgebiete (©Landesamt für Umwelt Brandenburg, veränderte Darstellung)

Negative Effekte des Vorhabens auf diese Schutzgebiete beziehungsweise die gebiets-spezifischen Schutzziele sind aufgrund der Entfernung zum Vorhabenbereich auszuschließen.

Im weiteren Vorhabenumfeld sind keine nach §§ 29 und 30 BNatSchG i.V.m. §§ 17 und 18 BbgNatSchAG **geschützte Landschaftsbestandteile** oder **Biotope** vorhanden:

Wasserschutzgebiete sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden, das nächstgelegene Schutzgebiet befindet sich ca. 6 km westlich von Elsterwerda. Es liegt außerhalb des Wirkradius des geplanten Vorhabens.

Bezüglich des **Denkmalschutzes** sind im Vorhabenbereich keine Bodendenkmale ausgewiesen. Die gemäß Kartendienst des BLDAM nächstgelegenen Bodendenkmale oder Grabungsschutzgebiete befinden sich ca. 500 m östlich des Vorhabenbereiches.

3.4 Schutzgut Boden

3.4.1 Beschreibung

Die Geologie des Untersuchungs- und Vorhabengebietes ist geprägt durch eiszeitliche Ablagerungen durch Gletscherschmelzwasser (glazifluviatil, z.T. auch fluviatil beeinflusst) sowie durch Ablagerungen in eisüberfahrenen elstereiszeitlichen Stauchmoränen/Stauchungsgebieten. Es finden sich saalezeitlich überprägte Ablagerungen aus Sand, Kies und Geschiebemergeln, durch Eisdruck zumeist stark lagerungsgestört (LBGR, Abruf 2023).

Gemäß Bodengeologischer Übersichtskarte des Landes Brandenburg (BÜK300) (LBGR, Abruf 2023) überwiegen im nördlichen Vorhabenbereich Böden aus glazialen Sedimenten, einschließlich ihrer periglaziären Überprägungen. So finden sich natürlicherweise überwiegend podsolige, lessivierte Braunerden und Podsol-Braunerden, lessivierte Braunerden aus Lehmsand oder Lösssand über Schmelzwassersand. Im südlichen Vorhabenbereich überwiegen Böden aus deluvialen Sand wie vergleyte Braunerden und Gley-Braunerden oder lessivierte Braunerden aus Sand oder Lehmsand.

Die dominierende Art im Oberboden gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung ist sowohl im nördlichen und Vorhabenbereich schwach lehmiger Sand (LBGR, Abruf 2023).

Im Untersuchungs- und Vorhabengebiet sind die Böden durch langjährige anthropogene Nutzung stark verändert. Auf dem flächenmäßig größten Anteil des Vorhabenbereiches ist der Untergrund bereits langjährig mit Beton und Schotter voll- bzw. teilversiegelt. Das Bodenleben sowie insbesondere die Regelungsfunktion der Böden im Vorhabenbereich sind stark beeinträchtigt. Nur in den westlichen und östlichen Randbereichen ohne Versiegelungen sind natürliche Bodenfunktionen entwickelt.

Die Böden im Vorhabenbereich sind insgesamt stark gestört und somit überwiegend abweichend von den gegen gewachsenen Böden des Umlandes.

3.4.2 Bewertung

Die Bewertung des Schutzgutes Boden wird von seinen Eigenschaften, seiner Empfindlichkeit und den möglichen Beeinträchtigungen bestimmt.

Der Boden der bereits versiegelten / überbauten Bereiche (Betonflächen, Wege und Straßen) ist wegen seiner nutzungsbedingten Naturferne sowie der erheblichen anthropogenen Überprägung von geringerem Wert für den Naturhaushalt.

Die Böden der weniger beeinflussten Gehölzflächen besitzen eine höhere Bedeutung für den Grundwasserschutz, als Wasserfilter und -speicher und als natürlicher Lebensraum für Tiere sowie als Vegetationsstandort.

Tabelle 1: Bewertungssystem für das Schutzgut Boden

Stufe	Wesentliche Merkmale (Funktionen)	Referenz-Biotop
I	<ul style="list-style-type: none"> ▪ unversiegelt ▪ geringe Überprägung ▪ bedeutende Lebensraumfunktion ▪ hohes Biotopentwicklungspotential ▪ verdichtungsempfindlich/erosionsempfindlich ▪ Vorbelastungen sehr gering ▪ Naturnähe sehr hoch 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Besonders geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG) auf Primärstandorten wie ▪ Moore, Naturnahe Wälder, Feuchtwiesen, Trockenrasen
II	<ul style="list-style-type: none"> ▪ unversiegelt ▪ mittlere Überprägung ▪ z.T. Biotopentwicklungspotential ▪ verdichtungsempfindlich/erosionsempfindlich ▪ außerhalb der Belastungszonen von Infrastruktur ▪ Vorbelastungen gering ▪ Naturnähe hoch 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Besonders geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG) auf Sekundärstandorten ▪ naturnahe Gewässer mit gewässerbegleitender Vegetation ▪ Extensives Dauergrünland

Stufe	Wesentliche Merkmale (Funktionen)	Referenz-Biotop
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wald- und Forstflächen
III	<ul style="list-style-type: none"> ▪ gering versiegelt (> 0 - 40 %) ▪ signifikante Überprägung ▪ Altlastenstandorte mit geringer Stoffgefährlichkeit ▪ geringes Biotopentwicklungspotential ▪ Belastungszone Infrastruktur: Schadstoffbelastung unerheblich und nicht nachhaltig (10 – 25 m Entfernung) ▪ Vorbelastungen mittel ▪ Naturnähe mittel 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen ▪ Grabeland, Gartenbrache ▪ Siedlungen mit hohem Gartenanteil ▪ Anpflanzungen
IV	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mittel versiegelt (> 40 – 60 %) ▪ Altstandorte mit mittlerer Stoffgefährlichkeit ▪ teilweise stark verdichtet ▪ anthropogen veränderte Oberbodenstruktur ▪ starke Verdichtung, geringe Vitalität ▪ Belastungszone Infrastruktur: Schadstoffbelastung in geringem Maß erheblich und nachhaltig (1 – 10 m Entfernung) ▪ Vorbelastungen stark ▪ Naturnähe gering 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vgl. Stufe III ▪ Unbefestigte Wege ▪ Siedlungsflächen
V	<ul style="list-style-type: none"> ▪ stark bis sehr stark versiegelt (>60 %) ▪ Böden mit hohen Anteilen technogener Substrate ▪ Altablagerungen ▪ Altstandorte mit hoher bis sehr hoher Stoffgefährlichkeit ▪ flächenhaft stark verdichtet ▪ Hauptbelastungszone Infrastruktur: Schadstoffbelastung erheblich und nachhaltig (bis 1 m Entfernung) ▪ Vorbelastungen sehr stark ▪ Naturnähe sehr gering 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vgl. Stufe IV ▪ Straßen und Wege ▪ Bahnanlagen ▪ Gewerbeflächen

Aufgrund der großen Fläche des UG sind fast alle Wertstufen der Bewertungstabelle vertreten. Zusammenfassend wird das Schutzgut im Vorhabenbereich aufgrund der überwiegenden Überprägung als **kaum wertvoll (Wertstufe V)** für den Naturhaushalt eingestuft.

3.5 Schutzgut Wasser

3.5.1 Aktuelle Grundwasserverhältnisse

Der Grundwasserkörper im Untersuchungsgebiet ist dem Grundwasserkörper „Schwarze Elster“ (DE_GB_DEBB_SE 4-1), im Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster, zuzuordnen. Der Grundwasserkörper ist gemäß Bewertung nach WRRL chemisch in einem schlechten Zustand. Hauptursächliche Belastungskomponenten sind Belastungen aus diffusen bergbaubürtigen Quellen. Es werden die Schwellenwerte von Ammonium-Nitrat und Sulfat überschritten. Auch der mengenmäßige Zustand wird als „schlecht“ bewertet (Bundesanstalt für Gewässerkunde (BAFG, Abruf 2021).

Der Grundwasserflurabstand für den oberen genutzten Grundwasserleiter des Landes Brandenburg wird im Projektbereich zwischen 10 – 20 m angegeben (LfU, Stand 2015). Das Rückhaltevermögen entsprechend durch die Bodenzone ist entsprechend der gegen bedingten sandigen Untergründe als gering einzustufen.

Aufgrund der großflächigen Versiegelung im Vorhabenbereich hat das Plangebiet eine geringe Bedeutung für die Grundwasserneubildungsrate und den Grundwasserschutz.

3.5.2 Bewertung

Das Grundwasser wird von einer Kombination mehrerer Einflussfaktoren bestimmt.

Durch die Art und Intensität der Flächennutzung wird über den Boden im großen Maße die Qualität des Grundwassers beeinflusst. Je näher dabei das Grundwasser der Oberfläche ist, desto größer die Beeinflussung. Aus diesem Grund finden sich im angewendeten Bewertungssystem ausgehend von der Nutzungsform besonders die Merkmale der Empfindlichkeit und Beeinträchtigung wieder.

Tabelle 2: Bewertungssystem für das Schutzgut Grundwasser

Stufe	Wesentliche Merkmale (Funktionen)	Referenz-Biotop
I	<ul style="list-style-type: none"> ▪ extensive Landnutzung ▪ hohe Filterfähigkeit des Bodens und ▪ flurnaher Grundwasserstand ▪ unversiegelt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundwasserbeeinflusste Biotope wie Gewässer, Moore, Auenwälder, Feuchtwiesen ▪ Auf lehmig-sandigen oder tonig-sandigen Standorten
II	<ul style="list-style-type: none"> ▪ extensive Landnutzung, ▪ hohe Filterfähigkeit des Bodens oder ▪ flurnaher Grundwasserstand ▪ unversiegelt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundwasserbeeinflusste Biotope wie Gewässer, Moore, Auenwälder, Feuchtwiesen ▪ Auf sandigen Standorten
III	<ul style="list-style-type: none"> ▪ intensive Landnutzung ▪ gering versiegelt (> 0 - 40 %) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intensiv genutzte Flächen ▪ Grabeland, Gartenbrache ▪ Siedlungen mit hohem Gartenanteil
IV	<ul style="list-style-type: none"> ▪ intensive Landnutzung ▪ mittel versiegelt (> 40 – 60 %) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vgl. oben ▪ Unbefestigte Wege ▪ Siedlungsflächen
V	<ul style="list-style-type: none"> ▪ stark bis sehr stark versiegelt (>60 %) oder ▪ flächenhaft stark verdichtet ▪ Altlastenstandorte 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siedlungsflächen ▪ Straßen und Wege ▪ Bahnanlagen ▪ Gewerbeflächen

Das Vorhabengebiet wird aufgrund der anthropogenen Vorbelastung als **begrenzt wertvoll (Wertstufe IV)** für das Schutzgut eingestuft.

3.5.3 Aktuelle Oberflächenwasserverhältnisse

Im Untersuchungsgebiet sind keine Still- oder Fließgewässer vorhanden.

Bewertung

entfällt

3.6 Schutzgut Arten und Biotope

3.6.1 Biotopstrukturen

Der Vorhabenbereich ist stark durch die ehemalige Nutzung des Kalksandsteinwerkes mit seinen großflächigen Bodenüberprägungen charakterisiert und überprägt.

Im nördlichen Untersuchungsgebiet, grenzt das Vorhabengebiet an den Kiefernweg an, welcher wiederum im Norden an Kiefernforsten angrenzt. Der nördliche Projektbereich ist bereits durch Industrie- u. Gewerbeflächen überprägt und versiegelt. Die gewerblich genutzten Flächen sind umgeben von gärtnerisch gestalteten Freiflächen. Hier finden sich teils befestigte, teils unbefestigte Wege.

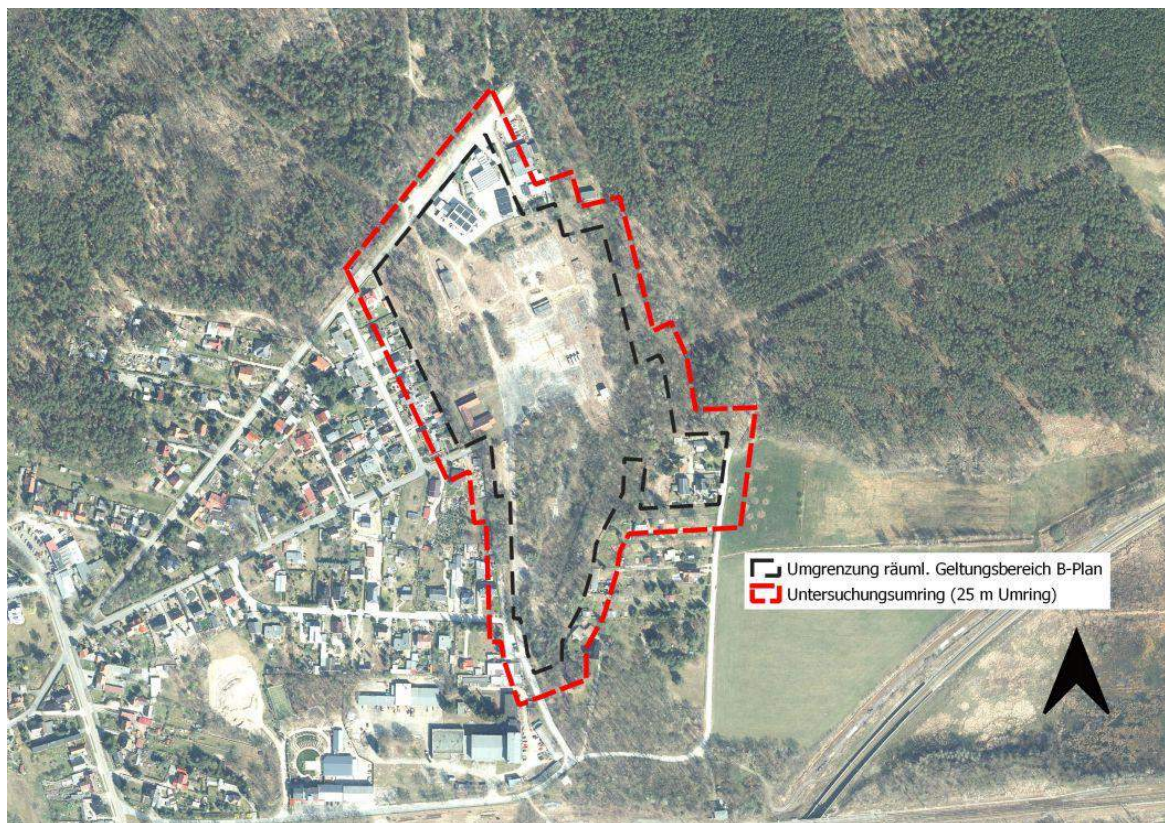


Abbildung 6: Übersicht Untersuchungsgebiet

Im mittleren Bereich des Vorhabenbereiches ist der Untergrund großflächig mit Betonplatten vollversiegelt (Industrie- und Gewerbebrache, Biotopcode 12320). Die Fläche des ehemaligen Kalksandsteinwerkes wird gegenwärtig als Lagerfläche für Schüttgüter bzw. als Abstellfläche genutzt.



Abbildung 7: gärtnerisch gestaltete Freiflächen im nördlichen Vorhabenbereich



Abbildung 8: Industrie- und Gewerbebrache im mitten Untersuchungsgebiet

Im östlichen und westlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes befinden sich naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit Baumbestand aus Kiefer (*Pinus sylvestris*), Birke (*Betula pendula*), Pappel (*Populus nigra*) und Robinie (*Robinia pseudoacacia*).



Abbildung 9: Laub-Nadel-Mischwaldbestand im Randbereich

Auch der südliche Untersuchungs- und Projektbereich ist durch vorherige gewerbliche Nutzung als Betriebsgelände des ehemaligen Kalksandsteinwerkes stark anthropogen überprägt. Die Flächen stellen sich überwiegend als Industrie- und Gewerbebrachen mit hohem Grünanteil dar (12321). Der Boden ist abschnittsweise mit Betonplatten vollversiegelt. Auf den nicht vollversiegelten Flächen ist der Untergrund großflächig mit Schotter verdichtet und überprägt. Der Gehölzbestand wird dominiert durch überwiegend junge Aufwüchse von Robinie, Birke, Pappel und Kiefer. In den Randbereichen finden sich auch Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Ahorn (*Acer spec.*).



Abbildung 10: Industriebrache mit hohem Grünanteil im südlichen Projektbereich

Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die erfassten Biototypen und ihren Schutzstatus in Brandenburg (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG) im Untersuchungsgebiet (25 m Umring um Projektbereich).

Tabelle 3: Biototypen im Untersuchungsgebiet

Code	§/RL	Bezeichnung	Beschreibung
05		Gras- und Staudenfluren	
05113	---	Ruderaler Wiesen	Grünflächen im nördlichen Projektbereich
05160	---	Zierrasen / Scherrasen	Rasenflächen im westlichen Projektbereich, vor Gewerbegebäude
07		Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen, Baumgruppen	
07100	---	Flächige Laubgebüsche	Gehölzflächen im südlichen Bereich
08		Wälder und Forsten	
08290	---	Naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder	von Robine und Pappel dominierte Randbereiche des Kiefernforstes im östlichen und westlichen Randbereich
08480	---	Kiefernforst	Kiefernforst im nördlichen Untersuchungsgebiet, außerhalb B-Plangebiet
09		Äcker	
09130		Intensivacker	Ackerfläche im östlichen Untersuchungsgebiet, außerhalb B-Plangebiet
10		Biotope der Grün- und Freiflächen	
10113	---	Gartenbrache	Gartenbrache im östlichen Untersuchungsgebiet, außerhalb B-Plangebiet

Code	§/RL	Bezeichnung	Beschreibung
10150	---	Kleingartenanlagen	Kleingartenanlage im östlichen Untersuchungsgebiet, außerhalb B-Plangebiet
10250	---	Wochenend- und Ferienhausbebauung	Wochenendbebauung im östlichen Untersuchungsgebiet, außerhalb B-Plangebiet
10270	---	Gärtnerisch gestaltete Freiflächen	Gestaltete Grünlandflächen im nördlichen Projektbereich.
12	Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen, Sonderflächen		
12260	---	Einzel- und Reihenhausbebauung	Wohnbebauung im östlichen- und westlichen Randbereich
12263	---	Einzel- und Reihenhausbebauung mit Waldbaumbestand	Wohnbebauung im östlichen Randbereich
12310	---	Industrie-, Gewerbe-, Handels- u. Dienstleistungsflächen (in Betrieb)	Gewerblich genutzte Gebäude und Flächen im nördlichen und westlichen Projektbereich
12320	---	Industrie- u. Gewerbebrachen	Versiegelte (Lager-) Plätze im mittigen Projektbereich
12321		Industrie- u. Gewerbebrachen, mit hohem Grünanteil	Teilversiegelte Flächen mit Gehölzaufwuchs, überwiegend im südlichen Bereich
12500	---	Ver- und Entsorgungsanlagen	Betriebsgelände zur Wasserversorgung im nördlichen Untersuchungsgebiet
12651	---	unbefestigter Weg	unbefestigte Wegeflächen im nördlichen Untersuchungsgebiet
12654	---	versiegelter Weg	versiegelte Wegeflächen (Betonwege)

3.6.2 Wald gemäß Landeswaldgesetz

Nach Abstimmung mit der zuständigen Forstbehörde des Landkreises sind Geltungsbereich des B-Planes alle Flächen als Wald einzustufen, die im Waldkataster verzeichnet sind. In der Auskunft der Forstbehörde vom 02.08.2023 und Vor-Ort-Abstimmung vom 25.07.2023 geht die zuständige untere Forstbehörde Hohenleipisch von einer zukünftig beanspruchten Waldfläche von ca. 3,92 ha aus, wovon 3,17 ha Klimaschutzwalds sind.

3.6.3 Besonderer Gehölzschutz

Im Untersuchungsgebiet sind außerhalb der Waldflächen 4 gemäß Gehölzschutzverordnung Landkreis Elbe Elster geschützten Gehölze vorhanden.

Tabelle 4: Baumbestand im Untersuchungsgebiet

Baum Nr.	Baumart	StU [cm]	KD [m]	Vitalität	Bemerkung
1	Eiche	80	6,00	2	Grünfläche im Norden
2	Eiche	80	8,00	1	Grünfläche im Norden
3	Eiche	180	14,00	1	Grünfläche im Norden
4	Ahorn	4x 40	8,00	1	Gewerbe in Betrieb

3.6.4 Artenausstattung

Die Habitatstrukturen sind überwiegend durch vorherige oder gegenwärtige Nutzung anthropogen überprägt und haben stellenweise nur geringe Bedeutung als Lebensraum für Tiere. Ausnahmen bilden hier jedoch insbesondere die Gehölzstrukturen im Vorhabenumfeld.

Gärten und Grünlandbereiche

Die im Untersuchungsgebiet stellenweise vorhandenen offenen Grünlandbereiche und einige naturnähere Gärten bieten potenziell Lebensraum für Reptilien, Brutvögel, Kleinsäuger und Insekten. Überwiegend handelt es sich jedoch um Scherrasen und Ziergärten, die allgemein ein sehr geringes Habitatpotential aufweisen.

Das größte Habitatpotential weist der Waldrand im Norden auf. Da hier ein schmaler ruderalisierter Staudensaum ausgeprägt ist.

Da die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches überwiegend umzäunt sind und durch Störungen durch anthropogene Nutzung vorliegen, ist die Artenausstattung vermutlich gering ausgeprägt. Bodenbrütende Vogelarten dürften aufgrund der Störungen, der geringen Flächengröße und des anthropogen beeinflussten Räuberdrucks (Katzen, Hunde etc.) keine Bruterfolge aufweisen.

Wälder/Forste

Im Norden und Osten grenzen an die Gewerbebrache von Kiefer dominierte Forstflächen an. In den Randbereichen drängen Robinien, Birken und Pappeln in die Wälder ein. Während dichte Kiefernforste überwiegend artenarm sind, bieten die strukturreicheren Wald-ränder zahlreichen Kleinsäugetern, Brutvögeln und Reptilien geeignete Lebensräume. Auch Fledermäuse können hier geeignete Jagdgebiete vorfinden. Quartierstrukturen sind jedoch in den eher jungen Wäldern kaum zu erwarten. Diese können sich eher in den angrenzenden Siedlungsbereichen befinden.

Hier können vor allem häufige und weit verbreitete Arten wie Blindschleiche, Waldeidechse, Eichhörnchen, Rotfuchs, Dachs, Igel und Waldspitzmaus vorkommen.

Gehölzstrukturen

Die vorhandenen Gehölzstrukturen sind ebenfalls für die Artengruppen der Insekten und der Brutvögel (Strauch-, Höhlen- und Baumbrüter) von großer Bedeutung. Horste wurden im näheren Vorhabenumfeld jedoch nicht festgestellt. Weiterhin sind in Altbäumen auch Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Säugetieren, insbesondere Fledermäusen, nicht auszuschließen.

Im Untersuchungsgebiet fanden sich auch Altbäume, welche auch Spalten, Risse und Höhlen aufweisen können. Diese bieten neben den Vögeln und Säugetieren auch xylobionten Käfern Lebensraum.

Gebäude- und Betonstrukturen

Die vorhandenen Gebäudestrukturen sowie die Betonstrukturen im südlichen Projektbereich (alter Damm des Kalksandsteinwerkes) bieten potenziell Lebensraum für Brutvögel (Gebäude-, Nischenbrüter) oder auch Fledermäuse. Bei der Vor-Ort-Begehung wurden allerdings keine Anzeichen von Fledermauskolonien oder Niststätten von Vögeln in den Strukturen erfasst. Als Winterquartier für Fledermäuse sind die Strukturen ungeeignet. Eine temporäre Nutzung als Tagesquartier kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

3.6.5 Bewertung

Die Bewertung der Bedeutung der Biotopkomplexe für den Biotop- und Artenschutz spiegelt die Nutzungsintensität der Flächen wider, die eine große Auswirkung auf die Artenvielfalt und damit die Bedeutung der einzelnen Flächen als Lebensraum für Flora und Fauna hat.

Besonders wertvoll sind alle ungenutzten bzw. extensiv genutzten Bereiche, die Tieren und Pflanzen einen nachhaltigen Lebensraum bieten. Dementsprechend sind freie Rohbodenstandorte für das Teil-Schutzgut Biotope weniger wertvoll als bereits fortgeschrittene Sukzessionsstadien wie Ruderalfluren oder Vorwälder.

Von besonders hohem Wert für den Arten- und Biotopschutz sind weiterhin Flächen auf Extremstandorten (z.B. nass - trocken), die einer Vielzahl von Spezialisten unter den Tieren und Pflanzen Rückzugsnischen in der sonst intensiv genutzten Kulturlandschaft bieten. Dementsprechend sind die extensiv genutzten Feuchtwiesenbereiche im nordwestlichen Geltungsbereich sowie der Feuchtkomplex auf dem Verbindungsdamm von besonders großem Wert für dieses Schutzgut.

Im Rahmen der Bewertung werden die vorhandenen Vorbelastungen der in Anspruch genommenen bzw. beeinträchtigten Biotopstruktur(en) mitberücksichtigt.

Tabelle 5: Bewertungssystem für das Schutzgut Arten /Biotope

Stufe	Bewertung	Ref-Biotop
I	meist hoher Natürlichkeitsgrad und extensive oder keine Nutzung, stark gefährdete und rückläufige Biotoptypen mit hoher Empfindlichkeit gegenüber anthropogenen Veränderungen und zum Teil sehr langer Regenerationszeit, Lebensstätte für zahlreiche seltene und gefährdete Arten, kaum oder nicht ersetzbar, vorzugsweise besonders geschützte Biotope (§ 30 BNatschG und 18 BbgNatSchAG), unbedingt zu erhalten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Besonders geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG) auf Primärstandorten wie ▪ Moore ▪ Naturnahe, standortgerechte Wälder ▪ Gefährdete Biotope (Rote Liste 1-2)
II	hoher bis mittlerer Natürlichkeitsgrad, mäßige bis geringe Nutzungsintensität, mäßig gefährdete, im Bestand zurückgehende Biotoptypen mit langen bis mittleren Regenerationszeiten, Lebensstätte für viele, teilweise gefährdete Arten, nur bedingt ersetzbar, möglichst erhalten oder verbessern	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Besonders geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG) auf Sekundärstandorten ▪ Gefährdete Biotope (Rote Liste) ▪ Naturnahe Gewässer ▪ Feuchtwiesen, Trockenrasen ▪ Laub(misch)wälder
III	mittlerer bis geringer Natürlichkeitsgrad, mäßige bis hohe Nutzungsintensität, weit verbreitete, ungefährdete Biotoptypen mit geringer Empfindlichkeit, relativ schnell regenerierbar, als Lebensstätte geringe Bedeutung, kaum gefährdete Arten, aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes Entwicklung zu höherwertigen Biotoptypen ist anzustreben, wenigstens aber garantieren der Bestandssicherung (kein Abgleiten in niedrigere wertige Kategorien zulassen)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unverbaute Gewässer ▪ Extensiv land-/forstwirtschaftlich genutzte Flächen ▪ Siedlungen mit hohem Gartenanteil ▪ Feldgehölze, Hecken, Baumreihen etc.
IV	geringer Natürlichkeitsgrad, hohe Nutzungsintensität, häufige, stark anthropogen beeinflusste Biotoptypen, als Lebensstätte nahezu bedeutungslos, allenthalben kurzfristige Neuentstehung, aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege Interesse an Umwandlung in naturnähere Ökosysteme geringerer Nutzungsintensität	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Künstliche Gewässer, naturfern ▪ Intensiv land-/forstwirtschaftlich genutzte Flächen ▪ Gabeland, Gartenbrache ▪ Unbefestigte Wege ▪ Siedlungsflächen
V	sehr stark belastete, devastierte bzw. versiegelte Flächen; soweit möglich, sollte eine Verbesserung der ökologischen Situation herbeigeführt werden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Künstliche Gewässer, naturfern, verbaut ▪ Straßen und Wege ▪ Bahnanlagen ▪ Gewerbeflächen ▪ Siedlungsflächen

Nachfolgende Tabelle 6 stellt die biotoptypbezogene Bewertung der Flächen dar.

Tabelle 6: Bewertung der Biotopkomplexe

Stufe	Biotoptyp	Bemerkung, Erläuterung
I		
II		
III	05113, 05160, 07100, 08290	Abwertung durch nicht heimische Gehölze
IV	08480, 09130, 10113, 10150, 10250, 10270,	
V	12260, 12263, 12310, 12320, 12321, 12500, 12612, 12651, 12654	

Zusammenfassend wird das Schutzgut Arten und Biotope im Projektraum als **begrenzt wertvoll (Wertstufe IV)** eingestuft.

3.7 Besonderer Artenschutz

Unter den besonderen Artenschutz werden die Arten gesondert betrachtet, die gemäß §44 BNatSchG unter besonderem Schutz stehen.

3.7.1 Farn- und Blütenpflanzen

Im LfU-Online-Portal werden 3 Pflanzenarten an 2 Kartierpunkten außerhalb des Untersuchungsgebiet erfasst. Darunter sind mit der Gewöhnlichen Grasnelke und der Heidenelke auch zwei besonders geschützte Arten.

Diese können im Untersuchungsgebiet jedoch standortbedingt ausgeschlossen werden. Weitere Betrachtungen zu dieser Artengruppe entfallen daher.

3.7.2 Moose

Im LfU-Online-Portal wurden im Untersuchungsgebiet oder dessen Umfeld keine Moose erfasst. Alle, in Brandenburg vorkommenden besonders geschützten Moosarten sind im Untersuchungsgebiet standortbedingt auszuschließen. Weitere Betrachtungen zu dieser Artengruppe entfallen daher.

3.7.3 Säugetiere

Im LfU-Online-Portal werden 39 potenziell vorkommende Säugetierarten aufgeführt. Darunter sind 13 Arten besonders und 10 Arten streng geschützt sowie im Anhang IV der FFH-RL gelistet. Unter den streng geschützten Arten (Anh. IV FFH-RL) sind 9 Fledermausarten sowie Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*).

Von diesen können mit Biber und Fischotter 2 Arten im Untersuchungsgebiet habitatbedingt ausgeschlossen werden. Im Untersuchungsgebiet sind keine Gewässer vorhanden, die den Habitatansprüchen dieser Arten entsprechen.

Für die **besonders geschützten Arten** stellen insbesondere die Waldrandbereiche und Gehölzflächen geeignete Habitatflächen dar. Hier sind insbesondere Arten wie Waldmaus (*Apodemus sylvaticus*), Waldspitzmaus (*Sorex ananeus*), Zwergspitzmaus (*Sorex minutus*), Braunbrüstigel (*Erinaceus europaeus*) oder Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) zu erwarten.

Alle europäischen **Fledermäuse** haben einen vom Klima bestimmten Jahresablauf. Daher benötigen sie Quartiere, die ihnen Schutz vor schlechter Witterung und vor Feinden bieten. Es lassen sich Sommer- von Winterquartieren unterscheiden. Die Arten lassen sich in Baum- und Gebäudenutzende Arten unterscheiden, wobei einige Arten vollständig spezialisiert sind, viele jedoch auch beide Quartiertypen nutzen.

Geeignete Winterquartiere bieten gleichmäßige Witterungsbedingungen und sind gleichzeitig für ihre Feinde nicht gut erreichbar. Perfekte Winterquartiere stellen Höhlensysteme dar, aber auch Stollen, Bunker- und Festungsanlagen werden gerne angenommen. Einige Arten, wie der Große Abendsegler, überwintern vorwiegend in Baumhöhlen.

Als Sommerquartier ziehen Fledermäuse Höhlen, Felsspalten, Baumhöhlen oder menschengemachte Unterschlupfe (Dachböden, Ruinen, Minen und andere) vor.

Die **Fledermäuse** sind im Untersuchungsgebiet insbesondere jagend zu erwarten. Quartierstrukturen sind in den Gehölz- und Waldbeständen sowie an Gebäuden zu erwarten. Hier sind vor allem Spaltenquartiere an Gehölzen und in Bauwerken vorhanden. Dabei können allerdings größere Wochenstuben und Winterquartiere ausgeschlossen werden. Bei der Begehung im Januar 2022 konnten augenscheinlich keine als Winterquartier geeigneten Strukturen im Vorhabengebiet ausgemacht werden. Ein im südlichen Vorhabengebiet leerstehendes Gebäude mit einer Art Unterkellerung wurde intensiv auf Spalten und Verstecke von Fledermäusen untersucht. Es wurden keine Anzeichen von Fledermäusen erfasst. Die Strukturen erscheinen auch nicht frostsicher, sodass das Gebäude und der unterkellerte Bereich höchstens temporär als Sommerquartier genutzt werden. Die betroffenen Gehölze sind überwiegend zu jung, um Höhlungen aufzuweisen die als Winterquartier genutzt werden können. Es finden sich jedoch Strukturen (Betonstrukturen, Gebäude, Bäume) die zumindest temporär als Sommerquartier verschiedener Fledermausarten dienen können.

3.7.4 Amphibien

Im LfU-Online-Portal werden 9 potenziell vorkommende Amphibienarten aufgeführt. Von denen sind 5 Arten (Erdkröte, Teichmolch, Teichfrosch, Seefrosch, und Grasfrosch) besonders geschützt. Mit Knoblauchkröte, Wechselkröte, Moorfrosch und Nördlicher Kammolch sind 4 Arten streng geschützt und im Anhang II bzw. IV der FFH-RL gelistet.

Die in Brandenburg heimischen Amphibien sind aufgrund ihres Lebenszyklus sowohl auf aquatische als auch auf terrestrische Habitate angewiesen. Während die Landlebensräume als Sommerlebensraum und oft als Winterquartiere fungieren, sind alle in Brandenburg vorkommenden Amphibienarten für die Fortpflanzung auf Gewässer angewiesen.

Viele Arten zeigen saisonale Wanderungen, in deren Verlauf über lange Zeiträume größere Landschaftsräume durchquert werden. Es wird zwischen „laichplatztreuen“ Arten, die das Gewässer aufsuchen in dem die Larvalentwicklung erfolgte, und „Laichplatzvagabunden“, ohne enge Bindung zu einem bestimmten Laichgewässer, unterschieden.

Von den potentiell vorkommenden Arten können im Untersuchungsgebiet 7 (Grasfrosch, Teichmolch, Teichfrosch, Seefrosch, Moorfrosch, Wechselkröte und Kammolch) sicher habitatbedingt ausgeschlossen. Es finden sich Untersuchungsgebiet oder an dieses angrenzend keine Gewässer mit entsprechenden geeigneten Landlebensräumen, die als Habitat fungieren können.

Für 2 Arten (Knoblauchkröte, Erdkröte) kann das Untersuchungsgebiet zumindest in den äußersten Randbereichen einen geeigneten Landlebensraum darstellen. Laichgewässer sind hier jedoch keine geeigneten vorhanden. Nach Luftbilddauswertung und Vor-Ort-Begehung stellt sich der Geltungsbereich aufgrund der großflächigen Versiegelung und dem Mangel an Gewässern im erweiterten Umfeld als ungeeignet für die Besiedlung mit Amphibien dar.

3.7.5 Reptilien

Im LfU-Online-Portal werden 5 potenziell vorkommende Reptilienarten aufgeführt. Von denen kann die Ringelnatter im Untersuchungsgebiet habitatbedingt ausgeschlossen werden, da diese überwiegend das Umfeld von Gewässer als Lebensraum bevorzugen.

Von den verbleibenden 4 Arten sind Waldeidechsen (*Zootoca vivipara*) und Blindschleichen besonders geschützt, sowie die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Glattnatter (*Coronella austriaca*) streng geschützt und im Anhang IV der FFH-RL gelistet.

Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) als wärmeliebende Reptilien besiedeln trockene, sonnenexponierte Lebensräume. Wichtige Strukturelemente sind Versteckmöglichkeiten, Plätze zum Sonnen, geeignete Eiablageplätze und geeignete Überwinterungsverstecke. Ab Anfang März erscheinen zunächst die Jungtiere und/ oder die Männchen und einige Wochen später die Weibchen an der Oberfläche. Die Paarung beginnt Mitte April, die Eiablage findet zwischen Ende Mai und Ende Juli statt. Die Jungtiere schlüpfen ca. 2 Monate später im August/ September. In Mitteleuropa beginnt die Überwinterung, sobald ausreichende Energiereserven angelegt wurden. Adulte Männchen wandern ab August, die Weibchen ab September, Jungtiere ziehen sich später zurück, so dass ab Ende Oktober die Art im Winterquartier versammelt ist.

Waldeidechsen (*Zootoca vivipara*) sind bodenbewohnende Tiere, die eher selten klettern. Sie sonnen sich bevorzugt auf Altholz, Holzhaufen, Baumstümpfen oder auf Bohlenwegen. Sie sind vor allem an Waldrändern und auf Waldlichtungen.

Glattnattern (auch Schlingnatter genannt) (*Coronella austriaca*) besiedeln bevorzugt trocken-warme, kleinräumig gegliederte Lebensräume, die sowohl offene, oft steinige Elemente (Steinhaufen/- mauern), liegendes Totholz als auch niedrigen Bewuchs im Wechsel mit Rohbodenflächen, aber auch Gebüsche oder lichten Wald aufweisen. Glattnattern haben ähnliche Lebensraumsprüche wie Zauneidechsen, welche auch zum Nahrungsspektrum der Glattnattern gehören.

Blindschleichen (*Anguis fragilis*) sind europaweit sehr weit verbreitet. Bevorzugt besiedeln sie vegetationsreiche und mäßig feuchte Biotope in Wäldern. Man findet sie aber auch in Siedlungsgebieten auf Lichtungen, in Gärten, unter Steinen und Laub, sowie in Brachflächen, Trockenrasen, Gärten, Parks und Steinbrüchen.

Alle vier Arten sind im Untersuchungsgebiet nur randlich zu erwarten. Dabei sind Waldeidechsen und Blindschleichen vor allem in den angrenzenden Wäldern und Forsten zu erwarten. Schlingnatter und Zauneidechse eher in den strukturreicheren Waldrandbereichen, sowie in naturnahen Gärten. Innerhalb des Geltungsbereiches stellt nur der Süden ein für Reptilien geeignetes Habitat dar. Allerdings ist die Gewerbebrache mit dem dichten Baumbestand aus überwiegend Robinen nur für Blindschleiche und Waldeidechse geeignet.

3.7.6 Insekten

Im LfU-Online-Portal werden 592 potenziell vorkommende Insektenarten aufgeführt. Unter den potentiell vorkommenden Arten sind 56 Arten besonders geschützt und 4 Arten (1 Käfer, 3 Schmetterlinge) sind streng geschützt sowie im Anhang IV der FFH-RL aufgeführt.

Libellen brauchen strukturreiche Gewässer für die Entwicklung ihrer Larven. Als Landlebensraum bevorzugen Libellen gut besonnte, windgeschützte und blütenreiche Wiesen und Brachen mit vielen Fluginsekten. Beide potenziellen Lebensraumtypen kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor, womit das Vorkommen von besonders geschützten Arten der Libellen habitatbedingt ausgeschlossen wird.

Schmetterlinge bevorzugen meist Offenlandbereiche wie Wiesen und Weiden, aber auch Lichtungen und Waldränder, mit einer blütenreichen und vielfältigen Vegetation. Die Raupen haben oft spezifische Ansprüche und sind auf bestimmte Futterpflanzen angewiesen.

Aufgrund der Habitatausstattung mit den großflächig versiegelten Flächen und dem dichten Gehölzbestand wird das Vorkommen von besonders geschützten Arten der Schmetterlinge habitatbedingt ausgeschlossen.

Die einzige im LfU-Online-Portal gelistete besonders geschützte **Heuschreckenart**, die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*) findet sich bevorzugt in Flächen mit schütterer Vegetation wie Trockenrasen oder Kiesflächen. Aufgrund der Habitatausstattung mit den großflächig versiegelten Flächen und dem dichten Gehölzbestand wird das Vorkommen dieser besonders geschützten Heuschreckenart habitatbedingt ausgeschlossen.

Im LfU-Online-Portal sind 12 **Bienenarten** (Apidae) aufgelistet. Alle Wildbienenarten haben vielfältige Lebensraumsansprüche und sind angewiesen auf geeignete Bedingungen bzgl. Nistplatzmöglichkeiten und ausreichend Baumaterial für Nistplätze sowie einem ausreichendem Nahrungsangebot (Blütenpflanzen). Das Angebot an Nahrungs- und Blütenpflanzen im Untersuchungsgebiet ist gering, jedoch legen Wildbienen zwischen Brutplatz und Nahrungshabitat Distanzen zwischen 300 und 1.500 m zurück. Geeignete Nistmöglichkeiten für den Nestbau finden sich im Untersuchungsgebiet jedoch insbesondere im östlichen Randbereich, entlang der Waldkante. Ein Vorkommen von Niststätten verschiedener Wildbienenarten kann nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Des Weiteren werden im LfU-Online-Portal 36 **Käferarten** gelistet. Von denen sind 8 Arten besonders sowie 2 (Eremit, Hirschkäfer) streng geschützt und im Anhang II bzw. IV der FFH-RL gelistet. Die besonders und streng geschützten Käferarten sind den Artenuntergruppen der Bockkäfer (*Cerambycidae*), der Laufkäfer (*Carabidae*), der Blatthornkäfer (*Scarabidae*) und der Schröter (*Lacnidae*) zuzuordnen. Mit Ausnahme der Laufkäfer sind die gelisteten Käferarten holzbewohnende (xylobionte) Käferarten. Die xylobionten Käferarten sind Käfer, die in einer ihrer Lebensphasen auf Holzsubstrat angewiesen sind. Auch von den Laufkäferarten sind beispielsweise mit dem Körnigen Laufkäfer (*Carabus granulatus*) Arten gelistet, welche ihren Lebensraum im Bereich von Gehölzen und Baumstümpfen finden.

Der **Eremit** nimmt alle geeigneten Höhlen in Laubbäumen an. Höhlen bildende Laubholzarten wie z. B. die Eiche sind besonders häufig Brutbäume. Die primären Lebensräume des Käfers sind Auwaldreste (Hart- und Weichholzaue) sowie Eichen- und Eichen-Hainbuchenwälder. Mittlerweile werden auch Sekundärbiotopie wie Friedhöfe, Parks, Alleen, Obstgärten usw. bezogen, die in seinem ursprünglichen Ausbreitungsgebiet entstanden sind.

Die **Hirschkäfer** leben in warmen, lichten (Eichen)-Wäldern, an besonnten Waldrändern, in unterschiedlichen Offenlandbereichen wie z. B. Obstwiesen, sowie in Gärten, Parks und Alleen unserer Dörfer und Städte. Die Hauptflugzeit der Hirschkäfer reicht von Ende Mai bis Ende Juli. Das Weibchen legt etwa 20 Eier bis zu 75 Zentimeter tief in den Boden an die Wurzeln von toten oder kranken Bäumen. Die Larven entwickeln sich in den Wurzeln, Stämmen und Stümpfen, brauchen jedoch durch Pilzbefall zermürbtes Totholz, insbesondere von Eichen. Selten werden auch andere Laubbäume, wie etwa Linden, Buchen, Ulmen, Pappeln, Eschen, Weiden oder Obstbäume ausgewählt.

Die potenziellen Käfervorkommen konzentrieren sich auf die Gehölzbestände in den westlichen und östlichen Randbereichen, sowie auf die Gehölz- und Baumbestände im südlichen Vorhabenbereich. Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Gehölze sind überwiegend zu jung, um für den Eremit oder den Hirschkäfer geeignete Habitatstrukturen aufzuweisen. Innerhalb der Waldbereiche bzw. Restwaldbestände sind jedoch 12 alte Eichen mit einem Stammumfang von 80 bis 350 cm vorhanden. Diese können für beide Arten geeignete Habitate darstellen. Von den besonders geschützten Käferarten kann im Untersuchungsgebiet keine sicher ausgeschlossen werden.

3.7.7 Vögel

In Brandenburg sind ca. 200 Brutvogelarten allgemein vorkommend. Davon sind ca. 100 Arten den von Gehölzen dominierten Flächen und ca. 25 Arten den Offenlandschaften zuzuordnen.

Im LfU-online-Portal sind in dem entsprechenden Kartenblatt 3 Arten (Weißstorch, Fischadler und Kranich) verzeichnet. Im Untersuchungsgebiet wurden keine Horste erfasst. Auch als Nahrungsgäste sind diese Arten aufgrund der Ausstattung und Lage des Untersuchungsgebietes nicht zu erwarten. Sie sind somit als planungsrelevante Arten auszuschließen.

Bei der Kartierung im Jahr 2022 wurden sowohl in den vorhandenen Gebäudestrukturen als auch in den Gehölzen keine Nester von Brutvögeln erfasst. Die vorhandenen Gebäudestrukturen bieten jedoch potenziell Nischenbrütern die Möglichkeit Niststätten zu errichten. Auch die zahlreichen Gehölze stellen wichtige Brut- und Niststätten für Vögel dar. Aufgrund des siedlungsbedingten Räuberdrucks und der großflächigen Bodenversiegelung werden Niststätten von Bodenbrütern ausgeschlossen.

Bei dem zu erwartenden Artenspektrum an Brutvögeln handelt es sich um allgemein häufige Arten im urbanen Raum (ubiquiste Arten, Kulturfolger). Sensible Arten können hier aufgrund der Siedlungsnähe des Gebietes in der Brutzeit ausgeschlossen werden.

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über planungsrelevante Arten (Anhang II/IV FFH-RL, besonders geschützte, RL BBG, europäische Vogelarten), die in der Literatur als charakteristische und wertgebende Arten für die erfassten Biotopstrukturen genannt werden oder im LfU-Onlineportal als potenziell vorkommend gelistet wurden.

Tabelle 7: Planungsrelevante Arten(gruppen) im Untersuchungsraum

Art deutsch	Art wissenschaftlich	RL Dtl.	Schutzstatus	Habitat
Säugetiere				
Brandmaus	<i>Apodemus agrarius</i>	D	bg	Gehölzbestände und Waldrandbereiche
Gelbhalsmaus	<i>Apodemus flavicollis</i>	---	bg	
Waldmaus	<i>Apodemus sylvaticus</i>	---	bg	
Feldspitzmaus	<i>Crocidura leucodon</i>	V	bg	
Hausspitzmaus	<i>Crocidura russula</i>		bg	
Gartenspitzmaus	<i>Crocidura suaveolens</i>	3	bg	
Braunbrustigel	<i>Erinaceus europaeus</i>	V	bg	
Zwergmaus	<i>Micromys minutus</i>	V	bg	
Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>	3	---	
Eichhörnchen	<i>Sciurus vulgaris</i>	---	bg	
Waldspitzmaus	<i>Sorex araneus</i>	---	bg	
Zwergspitzmaus	<i>Sorex minutus</i>	---	bg	
Maulwurf	<i>Talpa europaea</i>	---	bg	
Fledermäuse				
Breitflügel- fledermaus*	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	sg, Anh.IV	Gehölzbestände und Betonstrukturen im südlichen Untersuchungsgebiet
Fransenfledermaus*	<i>Myotis nattereri</i>	---	sg, Anh.IV	
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	---	sg, Anh.IV	
Zweifarb- fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	---	sg, Anh.IV	

Art deutsch	Art wissenschaftlich	RL Dtl.	Schutzstatus	Habitat
Zwergfledermaus	<i>Pipistellus pipistellus</i>	---	sg, Anh.IV	
Rauhautfledermaus*	<i>Pipistrellus nathusii</i>	---	sg, Anh.IV	
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3	sg, Anh.IV	
* Arten überwintern auch in Baumhöhlen und Gebäuden				
Amphibien				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	---	bg	Gehölz- und Waldrandbereiche
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	sg, Anh.IV	Saumstrukturen, Äcker, Waldran
Reptilien				
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	---	bg	Gehölz- und Waldrandbereiche
Glattnatter	<i>Coronella austriaca</i>	3	sg, Anh.IV	
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	---	bg	
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	sg, Anh.IV	
Insekten				
Käfer besonders geschützte Arten (8 Arten)				Gehölz- und Waldrandbereiche
Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	2	sg, Anh.II	Altbaumbestand
Eremit, Juchtenkäfer	<i>Osmoderma eremita</i>	2	sg, Anh.IV	
Bienen (Apidae) besonders geschützte Arten (12 Arten)				Gehölz- und Waldrandbereiche
Vögel				
Baumbrüter (Freibrüter)				
Gebüsch-, Strauch- und Heckenbrüter				
Gebäude- und Nischenbrüter				
Höhlen- und Halbhöhlenbrüter				

3.8 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

3.8.1 Beschreibung

Landschaftsbild

Erfassungs- und Bewertungskriterien für das Landschaftsbild sind die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft.

Das Untersuchungsgebiet stellt sich zusammenfassend als anthropogen überprägte Landschaft dar. Es lassen sich aufgrund der Flächengröße und der durchgehenden Überprägung keine deutlich unterschiedlichen Landschaftsbildräume abgrenzen.

Entlang der westlichen Untersuchungsgebietsgrenze befinden sich unmittelbar angrenzend Wohnbebauung sowie teilweise gewerblich genutzte Flächen. Trotz teilweise bestehendem Sichtschutz durch Gehölze entsteht aufgrund der Bebauung kein natürliches Landschaftsbild.

Auch auf den direkt vom Vorhaben betroffenen Flächen ist die anthropogene Überprägung überall vorherrschend. Sowohl der nördliche als auch südliche Untersuchungsraum ist durch die ehemalige industrielle Nutzung deutlich gekennzeichnet und stellt sich als Industriebrache mit großflächiger Versiegelung und ohne nennenswerte Ausstattungsmerkmale dar. Trotz der durch Sukzession aufgewachsenen Gehölze und Bäume im süd-

lichen Untersuchungs- und Vorhabenbereich ist auch hier die anthropogene Überprägung in Form von Betonelementen und Bodenversiegelungen durch Schotter und Beton überall deutlich vorherrschend.

Nur im Nord-Osten findet sich Waldrandbereich mit Laub- und Nadelbäumen, welcher außerhalb des Untersuchungsgebietes in geschlossenen Forst- bzw. Waldbestand übergeht.

Durch die allgemein vorherrschende anthropogene Überprägung mit den großflächigen Bodenversiegelungen durch die ehemalige industrielle Nutzung des Gebietes, bietet sich im Untersuchungsgebiet ein Landschaftsbild mit einer geringen Wertigkeit.

Erholungspotenzial

Das Erholungspotenzial wird anhand der Kriterien Ruhe und Schönheit, Ausstattungselemente, Sehenswürdigkeiten und Erreichbarkeit eingestuft.

Das Untersuchungsgebiet ist vollständig umzäunt und nicht für die Öffentlichkeit zugänglich bzw. erreichbar. Es finden sich auch keine Ausstattungselemente, Sehenswürdigkeiten oder Ähnliches. Das Erholungspotenzial ist im gegenwärtigen Zustand äußerst gering.

3.8.2 Bewertung

Das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion des Untersuchungsgebietes werden beide aufgrund der starken anthropogenen Überprägung der Projekt- und Untersuchungsfläche als **begrenzt wertvoll** (Wertstufe IV) bewertet.

3.9 Wechselwirkungen

Naturgemäß bestehen zwischen den einzelnen Faktoren des Naturhaushalts, den in der Umwelt ablaufenden Prozessen und auch den Schutzgütern des Naturschutzes Wechselbezüge. Diese Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und die Wirkungen aus Verlagerungseffekten, Kumulationseffekten, synergetischen Effekten sowie komplexen Zusammenhängen, sind zu betrachten.

Die Schutzgüter beeinflussen sich in unterschiedlichem Maß gegenseitig. Der Schlüsselfaktor für die Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern ist dabei der Boden. Eine Überbauung führt zwangsläufig zu einem Funktionsverlust dieser Böden, wozu auch die Speicherung von Niederschlagswasser zählt. Hierdurch erhöht sich der Oberflächenabfluss, während die Versickerung unterbunden wird. Weiterhin gehen durch den Verlust an Boden Biotopstrukturen und damit Lebensräume für faunistische und floristische Arten verloren.

Im Vorhabenbereich sind keine Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern vorhanden, die sich untereinander verstärken und damit zu einer erheblichen Verstärkung von schutzgutbezogenen Beeinträchtigungen führen.

3.10 Zusammenfassende Bestandsbewertung

Im Ergebnis der Bestandsanalyse ist festzuhalten, dass aufgrund der Vorbelastungen, hervorgerufen durch die großflächigen anthropogenen Überprägungen durch die Versiegelung, die einzelnen Schutzgüter im Vorhabenbereich als überwiegend von allgemeinem Wert für Natur und Landschaft eingestuft werden.

4 Vorhabenbeschreibung

4.1 Technische Merkmale des Vorhabens

Vorhabenkonzept

Der Grundstückseigentümer der Flächen des ehemaligen Kalksandsteinwerkes plant:

- auf dem Flurstück 434 die Bestandssicherung als Geschäftshaus (Büro, Sanitär, Lagerhalle für Maschinen und Geräte, Garage, Hundezwinger und Zufahrt Kiefernweg).
- auf dem Flurstück 419 dem Umbau / Umnutzung des bestehenden Lagergebäudes als zentrales Versorgungsgebäude (Waschräume, Heizungsraum, Lagerraum) sowie für die Beherbergung und Bestandssicherung der Zufahrt zum Kiefernweg.
- auf dem Flurstück 606 den Umbau / Umnutzung des bestehenden ehemaligen Sozialgebäudes als Kinderheim.
- auf dem Flurstück 414/453 die Erhaltung / Sanierung der ehemaligen Verpackungsstation und der ehemaligen Bunkeranlage
- auf dem Flurstück 45/2 den Rückbau eines ehemaligen Trafos.
- auf dem Flurstück 414 den Rückbau eines ehemaligen Trafos und Rückbau der Rampe und Gleisanlagen.
- auf dem Flurstück 607 den Rückbau noch vorhandener Nebenanlagen und Garagen, Masten ect.
- die Anlage einer privaten zentralen Erschließungsstraße unter Nutzung der bereits angelegten Straße mit Zufahrt vom Lutzweg und Ausfahrt zum Kiefernweg. Die vorhandene Ausfahrt zum Kiefernweg soll verlegt werden. Die Verkehrsfläche ist mit einer Breite von 7,0 m vorgesehen. Diese stellt auch den Bauraum für die Versorgungsmedien und die Stellfläche für die Feuerwehr.
- die Errichtung von I-II-geschossigen barrierefreien Gebäuden mit den erforderlichen PKW-Stellplätzen, die über die Erschließungsstraße i. V. m. angelegten Wohnwegen zu erreichen sind.
- die Waldausgleichsmaßnahme in der Gemarkung Elsterwerda, Flur 7, Flurstücke 293, 294 und 295.

Städtebauliches Konzept

Im Plangebiet wird auf einer Fläche von ca. 8,38 ha die Anlage eines allgemeinen Wohngebietes geplant. Der Abriss der Industriegebäude ist bereits größtenteils erfolgt.

Geplant ist die Errichtung und Nutzung von I-II-geschossigen Einzel- und Doppelhäusern sowie für den Nutzungszweck erforderliche private Verkehrswege. Geplant ist eine zentrale private Erschließungsstraße mit Zufahrt zum Lutzweg und Ausfahrt zum Kiefernweg. Die Ausweisung von inneren Wohnwegen ist nicht vorgesehen.

Verkehrsflächen

Für die Erschließung der neuen Gebäude, welche nicht an den öffentlichen Kiefernweg anschließen, wird eine private Verkehrsfläche mit einer Breite von 7,00 m mit Anschluss an den Kiefernweg und Lutzweg festgesetzt. Die Anordnung der inneren Wohnwege richtet sich nach der räumlichen Ausprägung der neuen Gebäude und wird nicht festgesetzt.

Flächen und Maßnahmen zum Anpflanzen und zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Die außerhalb des Baufensters, jedoch innerhalb der festgesetzten Waldfläche, stehenden größeren Eichen sollen erhalten bleiben.

Die nicht überbauten und befestigten Baugrundstücksflächen sollen mindestens durch Rasen begrünt werden. Gemeindliches Ziel ist eine begrünte Außenanlagengestaltung, welche den Insekten, dem Klima und der Niederschlagsversickerung dient.

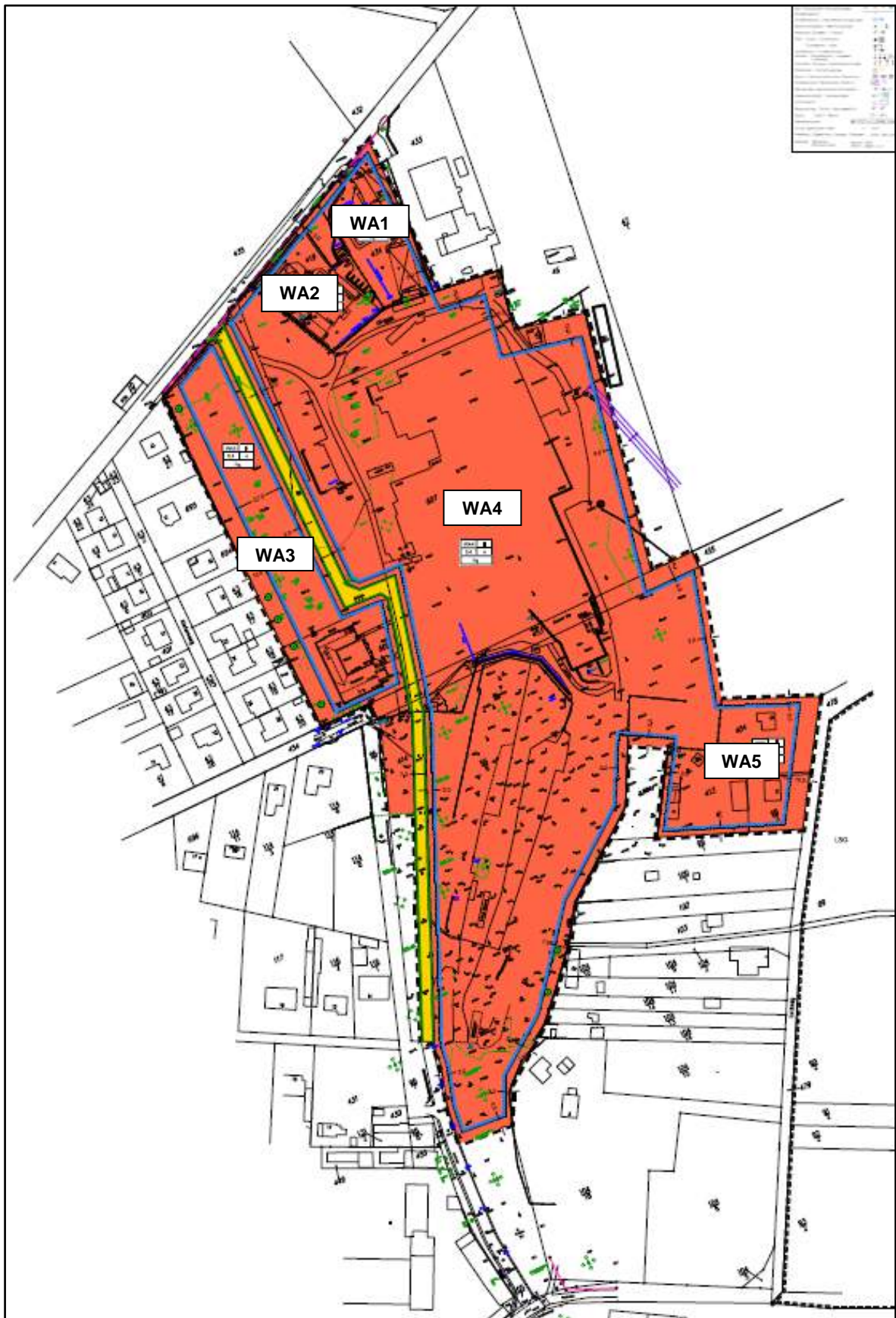


Abbildung 11: Entwurf Bebauungsplan Nr 38 (ISP Ingenieurbüro Stadtplanung Diecke, 2023)

4.2 Wirkfaktoren

4.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme

Als baubedingte Flächeninanspruchnahme werden alle die Flächeneingriffe gewertet, die ausschließlich im Rahmen der Baumaßnahme entstehen, also alle Flächen, die nach Fertigstellung der jeweiligen Teilflächen wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt werden.

Um Baufreiheit zu erhalten, ist grundsätzlich mit einer baubedingten Flächeninanspruchnahme im **Geltungsbereich** zu rechnen. Diese ist mit Gehölzfällungen, Bodenbewegungen und Bodenverdichtungen verbunden.

Die Flächeninanspruchnahme ist mit potenziellen Beeinträchtigungen **aller Schutzgüter** (Boden, Wasser, Klima/Luft, Arten und Biotope, Landschaftsbild und Erholung) verbunden.

Darüber hinaus ist sie von **artenschutzrechtlicher Relevanz** durch die potenzielle erhebliche Störung von Einzelindividuen, den potenziellen Verlust von Einzelindividuen sowie den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Wasserentnahmen / Abwässer

Aufgrund des großen Grundwasserflurabstandes ist durch die Umsetzung der geplanten Maßnahme mit keiner bauzeitlichen Absenkung des Grundwasserstandes zu rechnen.

Dieser Wirkfaktor entfällt damit.

Schadstoffeintrag / Immission

Schäden sind im Rahmen der Bauarbeiten im Bereich des gesamten **Baufeldes zzgl. 50 m Umfeld** insbesondere durch Lärm, Abgase, Schadstoffe, Erschütterungen, Bewegungs- und / oder Lichtreize möglich.

Mit Blick auf die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände sind vor allem die Bewegungsreize relevant, wobei auch Effekte von Lärm, Abgasen / Schadstoffen (z.B. Schmier- und Kraftstoffe) und Erschütterungen (Baufahrzeuge) Relevanz entfalten können.

4.2.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme

Anlagebedingt ist die vorgesehene Umgestaltung der bestehenden Flächen durch die Erschließungsstraßen und Gebäudestrukturen als dauerhafte Flächeninanspruchnahme zu betrachten.

Die geplante Flächeninanspruchnahme wird durch die B-Planung in folgendem Umfang angegeben:

Tabelle 8: Planungsflächen gemäß B-Plan-Konzept

Standort	Gesamtfläche	Bestand		Planung	
		versiegelte Fläche	versiegelte Fläche	GRZ	Überbaubare Fläche
WA1	2.858 m ²	488 m ²	2.370 m ²	0,8	2.286 m ²
WA2	2.900 m ²	500 m ²	2.400 m ²	0,8	2.320 m ²
WA3	10.493 m ²	9.383 m ²	1.110 m ²	0,6	6.296 m ²
WA4	59.247 m ²	23.897 m ²	38.500 m ²	0,5	29.624 m ²
VF	3.150 m ²			0,9	2.835 m ²
WA5	5.192 m ²	3.892 m ²	1.300 m ²	0,4	2.077 m ²
Gesamt	83.840 m²	38.160 m²	45.680 m²		45.438 m²

Gemäß Planungskonzept des B-Planes ist die Versiegelungsbilanz im Vorhabenbereich nahezu ausgeglichen. Zwischen überbauter Fläche im Bestand (45.680 m²) und überbaubarer Fläche gem. Planung (45.438 m²) ergibt sich eine Entsiegelungsfläche im Umfang von 242 m². Damit ergeben sich keine dauerhaften Eingriffe in den Boden.

Die Flächeninanspruchnahme ist neben der Bodennutzung auch mit potenziellen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild und Arten und Biotope verbunden.

Mit der dauerhaften Flächeninanspruchnahme ist der Verlust von Wald i. S. § 2 LWaldG im Umfang von 3,92 ha verbunden.

Die Flächeninanspruchnahme mit dem Wald- und Gehölzverlust ist insbesondere auch von artenschutzrechtlicher Relevanz, durch den dauerhaften Verlust von (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Zudem resultieren durch die Flächeninanspruchnahme Biotopverluste (Laubgebüsche, Ruderale Wiesen, Laub- und Nadelwald).

Veränderung abiotischer Standortfaktoren

Durch die Beseitigung der Gehölz- und Waldstrukturen kann es zu Veränderungen klein-klimatischer Verhältnisse kommen, da auf den betroffenen Flächen die Beschattung des Untergrundes entfällt. Da im Vorhabengebiet jedoch großflächig voll- bzw. teilversiegelte Flächen entsiegelt werden und im Umfeld der zukünftigen Bebauungen unversiegelte Grünflächen entstehen, werden diese negativen Auswirkungen wieder ausgeglichen. Es ist somit mit keinen Veränderungen abiotischer Standortfaktoren zu rechnen.

Barrieren

Die Abzäunung von Grundstücken als Privatflächen kann zu Lebensraumzugang für Groß-, Mittel und Kleinsäuger führen. Die Vorhabenfläche ist im Bestand jedoch bereits großflächig eingezäunt. Durch die Umsetzung des Vorhabens wird die Barrierewirkung verringert, da aus der bestehenden Industriebrache ein öffentliches Gebiet wird, welches durch neue Wegstrukturen potenzielle Wanderbewegungen vereinfacht. Barrierewirkungen mit artenschutzrechtlicher Relevanz können somit ausgeschlossen werden.

Visuelle Wirkungen

Aufgrund der Gehölz- und Waldbeseitigungen wird eine grundsätzliche Veränderung des Landschaftsbildes verursacht.

Durch die festgelegte Gebäudehöhe (max. 2 Vollgeschosse) ist die Fernwirkung der baulichen Anlagen eingeschränkt. Die umliegenden Gehölzbestände minimieren zudem die Fernwirkung. Negative Auswirkungen durch diesen Wirkfaktor entfallen somit.

Schadstoffeintrag / Immissionen

Es sind **keine** Flächennutzungen vorgesehen, die anlagenbedingte Schadstoffeinträge oder Immissionen verursachen. Dieser Wirkfaktor entfällt damit.

4.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Schadstoffeintrag / Immission

Aktuell wird das Vorhabengebiet teilweise gewerblich genutzt. Zumindest im nördlichen Projektbereich auf den versiegelten Flächen und im Bereich der Gebäude liegen durch die Nutzung bereits anthropogen verursachte Störungen vor.

Durch die Umnutzung als Wohngebiet ist mit einer Zunahme der Nutzungsintensität zu rechnen.

Allerdings ist nicht mit einer signifikanten Zunahme der Immissionen gegenüber dem Bestand zu rechnen, die eine relevante Auswirkung auf Natur- und Landschaft oder die im Umfeld vorkommenden Arten hat.

Damit entfällt der Wirkfaktor in der weiteren Betrachtung.

4.2.4 Zusammenfassung der Wirkfaktoren

Tabelle 9: Zusammenfassung der relevanten vorhabenbedingten Wirkfaktoren des Bauvorhabens

Wirkfaktor	Umfang	Konfliktpotenzial
baubedingt		
Flächeninanspruchnahme	Geltungsbereich B-Plan 8,38 ha	Allgemeiner Arten- und Biotopschutz <ul style="list-style-type: none"> ▪ Biotop- und Habitatverlust ▪ Gehölzverlust (GehölzSchVO) Besonderer Artenschutz <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verlust von Einzelindividuen (Adulte, Jungtiere, Entwicklungsstadien) (Tötungsverbot § 44 (1) 1) ▪ Erhebliche Störung von Individuen (Störungsverbot § 44 (1) 2) ▪ Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Schadigungsverbot § 44 (1) 3)
Schadstoffeintrag / Immissionen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verlärmung ▪ Schadstoffe ▪ Erschütterung 	Geltungsbereich B-Plan zzgl. 50 m 17,4 ha	Boden/Wasser/Luft <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beeinträchtigung der abiotischen Standortverhältnisse als Lebensraum ▪ Beeinträchtigung der Schutzfunktion des Bodens für das Schutzgut Grundwasser Besonderer Artenschutz <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verlust von Biotopfunktionen ▪ Erhebliche Störung von Individuen (Störungsverbot § 44 (1) 2) ▪ Funktionsverlust von Lebensstätten und –räumen
anlagebedingt		
Flächeninanspruchnahme Biotopverlust	20.376 m ² □ (2,04 ha)	Allgemeiner Arten- und Biotopschutz <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vollständiger Biotop- und Habitatverlust

Wirkfaktor	Umfang	Konfliktpotenzial
Habitatverlust	19.150 m ² (1,92 ha)	Besonderer Artenschutz <ul style="list-style-type: none">▪ Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Schadigungsverbot§ 44 (1) 3)
Waldverlust	3,92 ha	Wald nach LWaldG <ul style="list-style-type: none">▪ Dauerhafter Flächen- und Funktionsverlust
Betriebsbedingt	entfällt	

5 Konfliktanalyse

5.1 Optimierung des Vorhabens zur Vermeidung/Verminderung von Beeinträchtigungen

Der Eingriffsverursacher ist zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verpflichtet. Das naturschutzrechtliche Vermeidungsgebot ist striktes Recht und unterliegt nicht der Abwägung. Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung haben Vorrang vor der Entwicklung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, sie sind wesentlicher Bestandteil der Eingriffs- Ausgleichsplanung.

Die Verpflichtungen des Vermeidungsgebotes beziehen sich nicht auf die Vermeidung des Vorhabens insgesamt, sondern nur auf die Vermeidung einzelner Beeinträchtigungen, die bei Verwirklichung des Vorhabens zu erwarten sind.

Die Ergebnisse der Abstimmungen in Bezug auf die Optimierung des Vorhabens mit dazugehörigen Maßnahmen werden als Vermeidungs-, Minderungs- oder Schutzmaßnahmen bezeichnet. Zu diesen zählen auch konfliktvermeidende Maßnahmen bzgl. des Besonderen Artenschutzes.

5.1.1 Vermeidungsmaßnahmen alle Schutzgüter

V1 Schutz von Böden und Grundwasser 8,38 ha

Im Rahmen der Bauarbeiten ist mit einer temporären Flächeninanspruchnahme zu rechnen. Durch diese Flächeninanspruchnahme kann es zu einer Gefährdung des Bodens durch Lagerflächen, Immissionen, Bodenbewegungen sowie Verdichtungen durch Baumaschinen kommen, in deren Folge die natürlichen Bodenfunktionen temporär verloren gehen können.

Außerdem kann es zu einer Gefährdung des Grundwassers durch den Eintrag von Schadstoffen kommen.

Diese temporäre Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen und potenzielle Beeinträchtigung des Grundwassers kann aufgrund der in den oberen Bodenschichten (mind. bis 60 cm) vorherrschenden Bodenart (Sand) durch eine sorgfältige Arbeitsweise, die auf jeder Baustelle vorausgesetzt wird, vermieden werden. Dazu gehören insbesondere:

- Sicherung der Baustellenumgebung vor Befahrung, Betretung und Ablagerung
- Schutz vor Bodenverdichtung und -verschmutzung
- Verwendung von Baufahrzeugen mit geringem Bodendruck
- Tiefenlockerung von in Anspruch genommenen Böden im Bauumfeld
- zeitnahe Wiederbegrünung offen liegender Böden im Bauumfeld
- Trennung von Oberboden und Unterboden beim Bodenabtrag und Wiedereinbau
- geordnete Lagerung und schonender Umgang mit umweltgefährdenden Bau- und Betriebsstoffen
- Verwendung unbelasteter, standortgerechter Substrate für Baustraßen

Zur Überwachung der Einhaltung der gesetzlichen Bodenschutzvorschriften wird die Einsetzung einer fachspezifischen Umweltbaubegleitung (UBB-Boden) empfohlen.

Insbesondere folgende Aufgaben sind Bestandteil der UBB-Boden:

- Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen
- Abstimmung von temporären Flächeninanspruchnahmen und Schutzbereichen
- Überwachung und Dokumentation der festgelegten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

V2 Erhalt der Grundwasserneubildung 8,38 ha

Anfallendes Niederschlagswasser (Dachwasser, Straßen, Wege, Plätze) wird vor Ort flächig versickert und damit dem Landschaftshaushalt wieder zugeführt.

V3 Ökologische Baubegleitung 8,38 ha

Zur Überwachung der Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften zum allgemeinen Arten- und Biotopschutz wird die Einsetzung einer fachspezifischen Umweltbaubegleitung (ÖBB) empfohlen.

Insbesondere folgende Aufgaben sind Bestandteil der ÖBB:

- Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen
- Abstimmung von temporären Flächeninanspruchnahmen und Schutzbereichen
- Überwachung und Dokumentation der festgelegten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen (vgl. V4 und V5)
- Sicherung angrenzender Brut- und Nistreviere vor Störung durch die Baumaßnahme
- Überwachung und Dokumentation der fachgerechten Bauausführung von Kompensationsmaßnahmen

V4 Allgemeiner Biotopschutz 8,38 ha

Innerhalb des Geltungsbereiches sind alle wertgebenden (Altbaumbestand Eiche) Einzelbäume zu erhalten.

Umfang: 12 Stk. (8 Stück Wald gemäß LWaldG)

V5 Allgemeiner Artenschutz 8,38 ha

- V5.1 Minimierung der **Flächeninanspruchnahme** auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß.
- V5.2 Schutz von zu erhaltenden **Gehölzbeständen** während der Baumaßnahme gemäß aktuell gültigen DIN-Richtlinien (DIN 18920).
- V5.3 Zur Vermeidung der **Störung** von dämmerungs- und nachtaktiven Tierarten ist eine Bauruhe während der Dämmerung und nachts einzuhalten.
- V5.4 Einhaltung der gemäß § 39 (5) festgelegten Bauzeitenregelung für **Holzungsmaßnahmen** (Bäume, Sträucher, Hecken) (verboten von 1.3 - 30.09.). Sollen Holzungsmaßnahmen vorgezogen werden, ist eine gesonderte Baufeldfreigabe bzgl. Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die ÖBB erforderlich.
- V5.5 **Baugruben** sind so zu **sichern**, dass ein Hineinfallen von wandernden Tieren (Säugetiere, Amphibien, Reptilien) vermieden wird. Während der Baupausen sind Baugruben abzudecken bzw. mit Ausstieghilfen auszustatten.
- V5.6 **Baustelleneinrichtung und Lagerfläche** sind auf vorverdichteten und vorversiegelten Flächen zu errichten.
- V5.7 **Einfriedungen** des Plangebiets werden insbesondere für Klein- und Mittelsäuger durchlässig gestaltet.
- V5.8 **Künstliche Lichtquellen** werden insektenfreundlich realisiert.

5.1.2 Besonderer Artenschutz - Relevanzprüfung

Im Ergebnis der Abschichtung wurden 5 Artengruppen (Säugetiere, Amphibien, Reptilien, Insekten, Brutvögel) herausgearbeitet, deren lokale Populationen durch das Bauvorhaben potenziell betroffen sein können.

Für diese Arten(gruppen) erfolgt eine 2. Abschichtung bzgl. der Relevanz für das hier betrachtete Vorhaben.

Jede Art hat unterschiedliche Ansprüche an ihren Lebensraum, insbesondere für die Fortpflanzung und den Nahrungserwerb. Je nachdem, wie eng die Bindung der Arten an bestimmte Vegetationsstrukturen ist, wie diese essentiellen Lebensraumstrukturen räumlich verteilt sind und wie sich eine Art innerhalb dieses Lebensraumes bewegt und verhält, lassen sich hieraus mögliche Betroffenheiten ableiten oder ausschließen. Sie sind daher für jede Art gesondert herauszustellen, soweit hierzu Erkenntnisse vorliegen.

In diesem Kapitel werden die im Gebiet nachweislich oder vermutlich vorkommenden planungsrelevanten Arten dargestellt und geprüft, ob und wie diese durch das Vorhaben mit Blick auf die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände betroffen sein können.

Auszuschließende Arten(gruppen)

Im Ergebnis der Bestandserfassungen sowie Potenzialanalyse und Relevanzprüfung innerhalb der Abschichtung werden nachfolgende besonders und/oder streng geschützten Artengruppen, die den europarechtlichen Bestimmungen zum Artenschutz nach Anhang IV der FFH-Richtlinie unterliegen, **ausgeschlossen**.

Tabelle 10: Auszuschließende Artengruppen nach Potenzialanalyse und Relevanzprüfung

Artgruppe	Ausschlussgründe
Farn-/Blütenpflanzen	keine geeigneten Standorte mit entsprechenden Nährstoff- und Lichtverhältnissen.
Moose	
Brutvögel	
Horstbrüter	keine Horstbäume vorhanden
Offenland	keine geeigneten Flächen vorhanden
Röhrichtbrüter	kein Röhricht vorhanden
Zug- und Rastvögel	keine geeigneten Rastgewässer vorhanden

Säugetiere

Die potenziell betroffenen Säugetierarten nutzen sowohl die Gehölzflächen im südlichen Vorhabengebiet sowie in den Randbereichen als Lebensraum. Eine anlagebedingte Betroffenheit kann jedoch ausgeschlossen werden, da durch die entstehenden Garten und den Gehölzflächen im Umfeld der überwiegende Teil der Flächen weiterhin zur Verfügung steht.

Aufgrund der großflächigen Überprägung im Geltungsbereich können aber baubedingte Individuenverluste nicht ausgeschlossen werden.

Fledermäuse sind von einem Vorhaben potenziell betroffen, wenn geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten vom Vorhaben betroffen sind. Im Untersuchungsgebiet befinden sich Bäume und Gebäudestrukturen, die zumindest temporär von Fledermäusen als Quartier genutzt werden können. Durch Baumfällungen und Rückbauarbeiten sind Individuenverluste sowie Habitatverlust möglich. Fledermäuse sind dementsprechend weiter zu betrachten.

Daher ist die gesamte Artengruppe der Säugetiere **weiter zu betrachten**.

Amphibien

Die in Brandenburg heimischen Amphibien sind aufgrund ihres Lebenszyklus sowohl auf aquatische als auch auf terrestrische Habitate angewiesen. Während die Landlebensräume als Sommerlebensraum und oft als Winterquartiere fungieren, sind alle in Brandenburg vorkommenden Amphibienarten für die Fortpflanzung auf Gewässer angewiesen. Viele Arten zeigen saisonale Wanderungen, in deren Verlauf über lange Zeiträume größere Landschaftsräume durchquert werden.

Für Amphibien sind die kritischen Bauzeiträume von Art und Ort des Eingriffes abhängig. In den Laichgewässern sind die Arten in der Reproduktionsphase (März-Oktober, je nach Art kürzer und teils auch länger) besonders betroffen. Im Landhabitat sind die Arten außerhalb des (pro Individuum wenige Tage bis mehrere Monate umfassenden) Gewässeraufenthaltes ganzjährig betroffen. Bei der Frühjahrswanderung der laichbereiten Alttiere, bei deren Abwanderung und der Abwanderung der Jungtiere können besonders intensive Konflikte auch außerhalb der regelmäßig besiedelten Flächen auftreten.

Die Knoblauchkröte ist im Geltungsbereich selbst nicht zu erwarten, sondern nur in den angrenzenden Wäldern und halboffenen Flächen. Nur die Erdkröte kann in den Gehölzbeständen und bewaldeten Teilen der Gewerbebrache nicht sicher ausgeschlossen werden. Daher kann eine vorhabenbezogene Betroffenheit der Erdkröte nicht ausgeschlossen werden.

Daher ist die **Erdkröte weiter zu betrachten**.

Reptilien

Reptilien weisen ein ähnliches Spektrum an Wanderungen auf wie Amphibien, allerdings fallen diese Wanderungen nicht so auf (weniger Tiere pro Zeiteinheit). Bei Eidechsen laufen die Teilhabitatwechsel kleinräumig ab, bei Schlangen sind es hunderte bis tausende Meter.

Von den potentiell vorkommenden Reptilienarten sind im Geltungsbereich des B-Planes insbesondere Waldeidechse und Blindschleiche zu erwarten. Glattnatter und Zauneidechse benötigen strukturreiche Halboffenlandschaften. Diese sind in den Grenzen des Geltungsbereiches nur in den bewaldeten Bereichen der Gewerbebrache im Süden zu erwarten. Die hier vorhandenen Gehölzbestände sind licht und werden von jungen Robinen, Birken und Pappeln dominiert. Die alten Betonfundamente und kleinen Totholzhäufen bieten Versteckmöglichkeiten und Struktur.

Da auch diese Bereiche überprägt werden, kann hier eine vorhabenbezogene Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden.

Daher ist die **Artengruppe weiter zu betrachten**.

Insekten

Käfer

Im Untersuchungsgebiet sind insgesamt 10 besonders bzw. streng geschützte Käferarten nachgewiesen.

Ihr Vorkommen beschränkt sich auf Waldbereiche, Gehölzbestände und liegendes Totholz.

Da auch in diese Bereiche eingegriffen wird, ist eine vorhabenbezogene **Betroffenheit nicht ausgeschlossen**. Sie sind entsprechend weiter zu betrachten.

Bienen

Im Untersuchungsgebiet sind insgesamt 12 besonders geschützte Wildbienenarten nachgewiesen. Dabei handelt es sich überwiegend um erdbewohnenden Vertreter der Familie der Bienen. Es handelt sich um häufige und weit verbreitete Arten.

Ihr Vorkommen ist daher im gesamten Geltungsbereich des B-Planes möglich. Eine Gefährdung besteht hier vor allem bauzeitlich durch eine Zerstörung der Nester beim Rückbau vorhandener Befestigungen oder Eingriff in den Boden. Eine **Betroffenheit** der Wildbienen ist **nicht ausgeschlossen**.

Brutvogelarten

Die nachfolgenden Ausführungen zu potenziell relevanten Vögeln erfolgen anhand von nistökologischen Gilden.

Höhlen- und Halbhöhlenbrüter

Diese Vogelgruppe legt ihre Nester in Höhlungen. Je nach Art werden dafür entweder bereits vorhandene Höhlungen in hohlen Bäumen, Felsspalten, Mauerlöchern und Erdhöhlen genutzt oder es werden eigens Höhlen angelegt.

Höhlen- und Halbhöhlenbrüter nutzen diese natürlichen und/oder künstlichen Nistgelegenheiten wiederholt. Aus diesem Grund sind diese Lebensstätten besonders geschützt.

Bei den überwiegenden zu Fällung vorgesehenen Bäumen handelt es sich um junge Bäume, ohne Höhlungen. Da jedoch vereinzelt auch ältere Bäume entfernt werden bei denen Höhlungen nicht vollständig ausgeschlossen werden können, kann die **nistökologische Gilde vom Bauvorhaben betroffen** sein und ist entsprechend weiter zu betrachten.

Baumbrüter (Freibrüter)

Freibrüter legen ihre Nester frei an und nutzen keine Höhlungen oder Nischen.

Da das Bauvorhaben mit Baumfällungen verbunden ist, kann diese **nistökologische Gilde vom Bauvorhaben betroffen** sein und ist entsprechend weiter zu betrachten.

Strauch- / Heckenbrüter (Freibrüter)

In dieser Gruppe sind alle frei auf / an Zweigen und Ästen nistende Brutvögel der Gehölze und hohen krautigen Vegetation zusammengefasst. Es handelt sich hier um Arten, die jährlich ihr Nest neu errichten.

Stärker gegliederte Offenlandschaften mit ausreichend Gehölz- und Saumstrukturen werden von dieser Gruppe bevorzugt. Insbesondere Gehölzstrukturen werden als Ansitzwarten und Neststandorte genutzt.

Im Vorhabenbereich sind geeignete Habitate insbesondere im südlichen Vorhabenbereich vorhanden. Da das Bauvorhaben mit Gehölzbeseitigungen verbunden ist, kann diese nistökologische Gilde vom Bauvorhaben betroffen sein und ist entsprechend weiter zu betrachten.

Gebäude- oder Nischenbrüter

Die Gebäude- und Nischenbrüter legen ihre Nester an und in Gebäuden oder Bauwerken an. Es handelt sich meist um Kulturfolger, die Siedlungen und Gärten bewohnen. Sie nutzen dabei im Mauerwerk vorhandene Spalten und Nischen, legen aber auch eigene Nester am Gebäude an. Dabei können je nach Arten die unterschiedlichsten Gebäudearten besiedelt werden, von Scheunen bis hin zu Kirchtürmen.

Gebäude- und Nischenbrüter nutzen diese Nistgelegenheiten zum Teil wiederholt. Aus diesem Grund sind diese Lebensstätten besonders geschützt.

Da die Gebäudestrukturen im südlichen Vorhabenbereich teilweise zurück gebaut werden, ist die Gilde sowohl von möglichen **Individuenverlusten** als auch vom **Habitatverlust betroffen**. Sie ist entsprechend weiter zu betrachten.

Fazit der Relevanzprüfung

Im Fazit der Relevanzprüfung konnten keine Arten(gruppen) bzw. nistökologische Gilden ausgeschlossen werden. Daher sind alle Arten(gruppen) im Rahmen der Betroffenheitsanalyse weiter zu betrachten:

Tabelle 11: Relevanzprüfung der Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Ausschlussgründe für die Art	Prüfrelevante Erheblichkeit
Säugetiere			
Brandmaus	<i>Apodemus agrarius</i>	---	Ja
Gelbhalsmaus	<i>Apodemus flavicollis</i>	---	Ja
Waldmaus	<i>Apodemus sylvaticus</i>	---	Ja
Feldspitzmaus	<i>Crocidura leucodon</i>	---	Ja
Hausspitzmaus	<i>Crocidura russula</i>	---	Ja
Gartenspitzmaus	<i>Crocidura suaveolens</i>	---	Ja
Braunbrustigel	<i>Erinaceus europaeus</i>	---	Ja
Zwergmaus	<i>Micromys minutus</i>	---	Ja
Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>	---	Ja
Eichhörnchen	<i>Sciurus vulgaris</i>	---	Ja
Waldspitzmaus	<i>Sorex araneus</i>	---	Ja
Zwergspitzmaus	<i>Sorex minutus</i>	---	Ja
Maulwurf	<i>Talpa europaea</i>	---	Ja
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	---	Ja
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	---	Ja
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	---	Ja
Zweifarbflodermmaus	<i>Vespertilio murinus</i>	---	Ja
Zwergfledermaus	<i>Pipistellus pipistellus</i>	---	Ja
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	---	Ja
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	---	Ja
Amphibien			
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	---	Ja
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>		Nein
Reptilien			
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	---	Ja
Glattnatter	<i>Coronella austriaca</i>		Ja
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	---	Ja
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	---	Ja
Insekten			
Bienen besonders geschützte Arten (12 Arten)		---	Ja
Käfer besonders geschützte Arten (8 Arten)		---	Ja
Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	---	Ja
Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	---	Ja

Tabelle 12: Relevanzprüfung der Brutvogelarten.

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Ausschlussgründe für die Art	Prüfrelevante Erheblichkeit
Höhlen- und Halbhöhlenbrüter		---	Ja
Baumbrüter (Freibrüter)		---	Ja
Gebüsch-, Strauch-, Heckenbrüter (Freibrüter)		---	Ja
Gebäudebrüter- und Nischenbrüter		---	Ja

Daraus abgeleitet bleiben **14 Säugetierarten (Inkl. Fledermäuse), 1 Amphibienart, 4 Reptilienarten, 10 Käferart, 12 Wildbienenarten** sowie die Brutvogelgilden der **Höhlen-/Halbhöhlenbrüter**, der **Baum- und Freibrüter**, der **Gebüsch-, Strauch-, und Heckenbrüter (Freibrüter)** sowie der **Gebäude- und Nischenbrüter potenziell betroffen**, so dass das Fang- und Tötungsverbot, das Beschädigungs- und Zerstörungsverbot von Lebensstätten sowie das Störungsverbot verletzt werden können. Für diese Arten/Artgruppen ist im Rahmen einer Betroffenheitsanalyse zu überprüfen, wie sich die Wirkfaktoren des Vorhabens auf die einzelnen Arten wahrscheinlich auswirken werden und in welcher Form die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG erfüllt sind. In der Prüfung sind geeignete konfliktvermeidende Maßnahmen und CEF-Maßnahmen zu berücksichtigen, um das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG zu vermeiden oder zu vermindern.

5.1.3 Besonderer Artenschutz - Maßnahmenplanung

Zur Vermeidung der Artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände werden nachfolgend beschriebene Maßnahmen ergriffen. Die Maßnahmen werden entsprechend ihrer Wirkung in CEF- und kvM-Maßnahmen unterteilt.

Ziel der Maßnahmenplanung ist es, die Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG zu vermeiden. Dazu sollen Ausweich- und Ersatzhabitate für die aus dem Baufeld verdrängten Artengruppen zur Verfügung gestellt werden. Die festgelegten Maßnahmen werden vorgezogen (CEF) sowie kurz-, mittel- und langfristig aufwertende Wirkung in den strukturalarmen Bereichen des Untersuchungsraums erzielen.

Bei der nachfolgenden Betroffenheitsanalyse sind Maßnahmen mit einzubeziehen, die das Eintreten der Verbotstatbestände verhindern. Diese Maßnahmen werden als konfliktvermeidende Maßnahmen (kvM) bezeichnet.

Bei Maßnahmen, die sich mit denen für den allgemeinen Artenschutz überschneiden (V3), ist als Querbezug die entsprechende Maßnahmennummer für den allgemeinen Artenschutz mit genannt.

Tabelle 13: Übersicht über vorgezogene Maßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Lfd. Nr.	Artengruppe	Betroffene Art	Kurzbezeichnung
CEF 1	Fledermäuse	alle	Ersatzhabitat
<p>Vor Rückbau der Gebäude- und Betonstrukturen und der Fällung der Bäume sind an geeigneter Stelle innerhalb des Geltungsbereiches Fledermausquartiere anzubringen. Folgende Quartiere sind vorzusehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Flachkästen, Spaltenersatzquartier für kleine Fledermausarten ▪ Kleinfledermauskästen, Höhlenersatzquartier kleine Fledermausarten <p>Diese können sowohl an den im Randbereich vorhandenen Gehölzen als auch an Gebäuden angebracht werden. Die Ersatzhabitate sind dauerhaft zu sichern und die Unterhaltung abzuschern. Die Anzahl richtet sich nach der Anzahl der vorgefundenen Quartierstrukturen vgl. kvM 2. Der Ersatz erfolgt im Verhältnis 1:1.</p>			
CEF 2	Brutvögel	Höhlenbrüter	Ersatzhabitat
<p>Vor Rückbau der Gebäudestrukturen und der Fällung der Bäume und Gehölze sind an geeigneter</p>			

<p>ter Stelle innerhalb des Geltungsbereiches Nistkästen anzubringen. Folgende Quartiere sind vorzusehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nisthöhlen (geeignet für kleine Vogelarten, z. B Meisenarten), Flugloch 28 mm ▪ Nisthöhlen (geeignet für kleine Vogelarten, z. B Meisenarten), Flugloch, 32 mm ▪ Nischenbrüterhöhle (geeignet für Hausrotschwanz, Bachstelze etc.) <p>Diese können sowohl an den im Randbereich vorhandenen Gehölzen als auch an Gebäuden angebracht werden. Die Ersatzhabitate sind dauerhaft zu sichern und die Unterhaltung abzusichern. Die Anzahl richtet sich nach der Anzahl der vorgefundenen Quartierstrukturen vgl. kvM 2. Der Ersatz erfolgt im Verhältnis 1:1.</p>			
CEF 3	Alle	Alle	Stubbenwall
<p>Im Osten außerhalb des Geltungsbereiches (Flurstück 414 vgl. 02 Maßnahmenplan) werden in Anlehnung an vorhandene Vegetationsstrukturen insgesamt 30 m (90 m³) Stubben-/Totholzwall errichtet (Länge / Breite / Höhe: je Wall ca. 30 m / 2 m / 1,5 m). Die Errichtung erfolgt im Anschluss an die Holzungsmaßnahmen und Baufeldberäumung.</p> <p>Durch die Maßnahme werden in erheblichem Umfang ortsnah Habitatstrukturen aufgewertet, welche die Möglichkeit des Ausweichens und der Revitalisierung der lokalen Population insb. der Reptilien ermöglichen. Gleichzeitig bieten die Strukturen Teilhabitate für weitere Artengruppen wie Amphibien, Brutvögel, Kleinsäuger und Insekten, so dass ein umfassender Teilhabitatersatz geschaffen wird.</p> <p>Dauerhafte Sicherung der Stubbenwälle als Lebensraum der Artengruppen. Eine Pflege ist nicht erforderlich.</p>			
CEF 4	Alle	Alle	Winterquartiere
<p>In den verbleibenden Waldrandbereichen außerhalb des Geltungsbereiches (Flurstück 414 vgl. 02 Maßnahmenplan) werden in Anlehnung an vorhandene Strukturen Strukturaufwertungsmaßnahmen durchgeführt (3Winterquartiere). Die Errichtung erfolgt im Winter vor dem Beginn der Umsiedlung der Amphibien/Reptilien.</p> <p>Für die Herstellung der Ersatzbiotope werden in eine vorbereitete Mulde Haufen mit einem großen Anteil Totholz / Schnittgut / Stubben sowie Feldsteinen (Größe ca. 30-80 cm, davon 80% in den Korngrößen bis 40cm, der restliche Anteil gröber oder feiner), Sanden und Kiesen lückig bis zu einer Höhe von 80cm aufgeschüttet. Die Längsseite ist in Sonnenexposition auszurichten. Das Umfeld ist auf einer Breite ca. 3 – 5 m von Vegetation freizuschieben.</p> <p>Die Verwendung von Material, dass bei Rückbau und Baufeldfreimachung anfällt ist grundsätzlich möglich. Die Unbedenklichkeit ist gegenüber der ÖBB und der Fachbehörde nachzuweisen.</p> <p>Dauerhafte Sicherung der Winterquartiere als Lebensraum der Amphibien, Reptilien. Eine Pflege ist nicht erforderlich.</p>			

Tabelle 14: Konfliktvermeidende Maßnahmen gemäß FBA

Lfd. Nr.	Artengruppe	Betroffene Art	Kurzbezeichnung
kvM 1 = V3	Alle	---	Ökologische Baubegleitung
<p>Die ÖBB ist für die Überwachung und Dokumentation der ordnungsgemäßen Umsetzung der festgelegten Maßnahmen verantwortlich. Um den Erfolg der Maßnahme zu gewährleisten wird der Einsatz einer Fachbetreuung der Realisierung empfohlen. Mit Bezug auf die artenschutzrechtlichen Maßnahmen ist sie den Baufirmen gegenüber in Absprache mit dem Bauherrn weisungsbefugt. Insbesondere folgende Aufgaben sind Bestandteil der ÖBB:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gewährleistung der Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen ▪ Überwachung und Dokumentation des Einhaltens von Schutzzonen ▪ Sicherung angrenzender Brut- und Nistreviere vor Störung durch die Baumaßnahme ▪ Überwachung und Dokumentation der fachgerechten Bauausführung von CEF- und kvM-Maßnahmen ▪ Durchführung einer intensiven Fledermauskontrolle der Gebäude. ▪ Abstimmung von temporären Flächeninanspruchnahmen und Schutzbereichen 			
kvM 2 = V5.4	Alle	Alle	Bauzeitenbeschränkung
<p>Einhaltung der gemäß § 39 (5) festgelegten Bauzeitenregelung für Holzungsmaßnahmen (Bäume, Sträucher, Hecken) (verboten von 1.3 - 30.09.).</p>			

Lfd. Nr.	Artengruppe	Betroffene Art	Kurzbezeichnung
			Kontrolle aller zu fällenden Gehölze durch die ÖBB auf Quartierstrukturen (Spalten, kleine Höhlen, Astlöcher) Sollen Holzungsmaßnahmen vorgezogen werden, ist eine gesonderte Baufeldfreigabe bzgl. Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch eine ÖBB erforderlich.
kvM 3 = V5.5	Säugetiere, Amphibien, Reptilien	Alle	Baustellensicherung
			Die Baustelle ist so zu sichern, dass ein Hineinfallen von wandernden Tieren vermieden wird. Während der Baupausen sind Baugruben abzudecken bzw. mit Ausstieghilfen auszustatten.
kvM 4	Alle	Alle	Baufeldberäumung
			Durchführung der oberflächlichen Baufeldberäumung insbesondere von Totholz, Wurzelstubben, Flächenbefestigungen, Gebäude- und Fundamentresten in der Aktivitätszeit (<u>nicht in der Winterruhe</u>) der Amphibien, Reptilien, Säugetiere und Insekten, je nach Bereich: <ul style="list-style-type: none"> ▪ bewaldete Bereiche/ Gehölzbeständen ab Ende Mai ▪ in den Habitatbereichen Amphibien, Reptilien nach Freigabe durch die ÖBB Vor Baubeginn ab März durchführen einer bauvorbereitende intensiven Mahd bis zum Aufstellen des Schutzzaunes (kvM-8) zur Vergrämung der im Baufeld vorhandenen Individuen.
kvM 5 = V 4	Alle	Alle	Erhalt wertgebender Einzelbäume
			Erhalt von 12 wertgebender Einzelbäume (vgl. V4) sowie nach Möglichkeit aller heimische Baumarten wie Linde, Eiche, Ahorn mit einem Stammumfang > 80 cm, insbesondere Bäume mit mittlerem bis hohem Habitatpotenzial (z.B. Höhlenbäume, totholzreiche Altbäume) Die Gehölzbestände sind bauzeitlich zu schützen. Sollte der Erhalt nicht möglich sein sind hinsichtlich der Fällarbeiten die kvM2, kvM6 und kvM10 zwingend zu beachten. Die Baumbestände selbst, sowie ihr näheres Umfeld (Kronentraufbereich), bieten für alle betroffenen Artengruppen relevante, teilweise besonders geschützte Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Höhlen, Spalten, Mulm, Horstbaumpotenzial) und dienen als Nahrungsgrundlage, Anstandswarte o.ä.
kvM 6	Xylobionte Käfer	Alle	Totholzpyramiden
			Kontrolle aller zu fällenden und zu rodenden Gehölze Alteichen StU>80 cm einschl. Stubben auf Totholzbewohnende Käferarten durch einen fachkundigen Artspezialisten. Bei positivem Befund vorsichtige Bergung der betroffenen Pflanzenteile (Wurzelstubben, Stammabschnitte etc.) unter Begleitung der ÖBB und eines fachkundigen Artspezialisten. Die Potenzialbäume sind fachgerecht in Stammabschnitte zu sägen, in denen die potenziellen Bruthöhlen nicht beeinträchtigt werden. Die Stammabschnitte sind fachgerecht abzusetzen und daraufhin an einem geeigneten Standort im Bereich der aufzuwertenden Waldbereiche (vgl. E2) in Form von Totholzpyramiden abzulagern bzw. aufzustellen. Zur Sicherung der Stämmlinge sind um den Hauptstamm die Nebestämmlinge zu gruppieren und durch einen Spanngurt zu fixieren. Der Vorgang ist durch einen Artspezialisten zu begleiten.
kvM 7	Amphibien, Reptilien	Alle	Schutzzaun
			Um das Einwandern von Individuen von Süden, Osten und Westen her zu verhindern, wird ca. ab Mai (um Abwandern zu ermöglichen – vgl. kvM-8) ein Amphibien-/Reptilienschutzzaun am südlichen, östlichen und westlichen Waldrand errichtet. Dieser Zaun muss regelmäßig auf seine Funktionstüchtigkeit kontrolliert und ggf. nachgebessert werden.
kvM 8	Amphibien, Reptilien	Alle	Umsetzen
			Vor Beginn der Baumaßnahme wird das Baufeld durch einen Fachkartierer auf Individuen kontrolliert. Bei Auffinden von Individuen werden diese abgesammelt und in angrenzende Habitate umgesetzt. Aufgefundene und gefangene Individuen sind fachgerecht zu dokumentieren. Das Absammeln/Abfangen ist durchzuführen, bis keine Individuen mehr gesichtet werden. Folgende Fangmethoden <u>können</u> eingesetzt werden: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fangeimer entlang der Schutzzäune: werktägliche Kontrolle der Eimer (Eimer mit Deckel) oder tägliche Kontrolle von Eimern ohne Deckel (auch Sonn- und Feiertage)

Lfd. Nr.	Artengruppe	Betroffene Art	Kurzbezeichnung
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Handfang mit Schwamm ▪ Anlage künstlicher Verstecke (Reptilienbretter) 			
kvM 9	Fledermäuse, Gebäudebrüter	Alle	Rückbau Gebäude
<p>Rückbau der Gebäude- und Betonstrukturen im südlichen Geltungsbereich nach intensiver fledermausfachlicher Kontrolle auf ggf. übersommernde oder überwinterte Fledermäuse.</p> <p>Rückbau der Gebäude erst nach Freigabe der ÖBB. Die Rückbauarbeiten sind zeitnah nach Freigabe zu beginnen.</p> <p>Abstimmung erforderlicher Ersatzquartiere mit der zuständigen Fachbehörde</p>			
kvM 10	Alle	Alle	Ersatzlebensraum Gehölze
<p>kvM10.1 Herstellung Ersatzlebensraum im westlichen Randbereich des Geltungsbereiches durch Anlage von ca. 3.250 m² Gehölzflächen aus lockeren übershirmten freiwachsenden Hecken (Breite ca. 5-7 m) aus standortgerechten Sträuchern und Kleinbäumen (z.B. Wildrosen, Kreuzdorn, Weißdorn, Schlehe, Eberesche, Faulbaum, Kreuzdorn).</p> <p>Damit werden mittelfristig beseitigte Ansitzwarten und Fortpflanzungsstätten für Brutvögel und Rückzugsbereiche für Amphibien, Reptilien und Brutvögel wiederhergestellt.</p> <p>kvM10.2 Anlage eines 3 m breiten Saumstreifens durch Ansaat (1.625 m²) einer artenreichen Gräsern-Kräuter-Mischung (je 50% Mengenanteil) (=Wiederherstellung Nahrungsgrundlage). Damit wird mittelfristig die Nahrungsgrundlage (sowohl Blütenspektrum als auch Insektenvielfalt) für Amphibien, Reptilien, Insekten, Kleinsäuger und Brutvögel wiederhergestellt.</p> <p>kvM10.3 Jeden zur fallenden heimischen Altbaum (insbesondere Stiel-Eiche) mit StU > 80 cm innerhalb der Grenzen des Geltungsbereiches ist nach Abschluss der Bauarbeiten im Verhältnis 1:1 zu ersetzen. Die Einzelbaumpflanzung muss, sofern dies möglich ist, an gleicher Stelle oder in räumlichem und funktionalem Zusammenhang stehen. Es sind Einzelbäume der Qualität StU mind. 14/16 oder größer zu pflanzen. Als Baumarten sind heimische Baumarten Stiel-Eiche, Feld-Ahorn, Eberesche, Wildkirsche oder Obstbäume zu pflanzen.</p>			

5.2 Artenschutzrechtliche Betroffenheitsanalyse

Die Ausführungen der Betroffenheitsanalyse gliedern sich nach den Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG (1) und (5).

Für den gesamten Vorhabenbereich und alle betroffenen Arten(gruppen) ist die Maßnahmen **kvM 1** – Ökologische Bauüberwachung unverzichtbar.

5.2.1 Säugtiere

Im Rahmen der Relevanzprüfung wurde für 13 **Kleinsäugerarten und die Artengruppe der Fledermäuse** (7 Arten) eine potenzielle Betroffenheit durch baubedingte Individuenverluste und hinsichtlich anlagebedingter Habitatverluste festgestellt.

Relevant für die Betroffenheitsanalyse ist, dass baubedingt in das potentielle Habitat der Arten eingegriffen wird und dadurch Individuenverluste möglich sind. Anlagebedingt kommt es zu einer großflächigen Überprägung welche zu einem dauerhaften Habitatverlust führen kann.

1. Tötungsverbot

Durch die konfliktvermeidende Maßnahme **kvM 3** (Baustellensicherung) werden Individuenverluste im Rahmen der Bauarbeiten verhindert. Mit der **kvM 4** (Baufeldberäumung) wird zu dem sichergestellt, dass keine Individuen im Winterquartier getötet werden. Die konfliktvermeidende Maßnahme **kvM 9** (Rückbau Gebäude) stellt sicher, dass keine übersommernden und überwinterten Fledermäuse in ihren Quartieren getötet werden.

Damit ist eine baubedingte Tötung von Individuen der Artengruppe und deren Fortpflanzungsstadien ausgeschlossen.

2. Störungsverbot

Das Eintreten relevanter Störungen unabhängig vom Eintreten von Verletzung / Tötung bzw. Schädigung von Lebensstätten ist im Kontext der projektspezifischen Wirkungen nicht zu erwarten.

3. Verbot der Schädigung von Lebensstätten

Durch die konfliktvermeidende Maßnahmen **kvM 5** (Erhalt wertgebender Einzelbäume) wird sichergestellt, dass die vorhandenen Habitatstrukturen zum Teil erhalten bleiben können. Die CEF-Maßnahme **CEF 1** (Ersatzhabitate Fledermäuse), **CEF 3** (Stubbenwall) und **CEF 4** (Winterquartiere) stellen sicher, dass auch während der Bauzeit im räumlichen und funktionalen Zusammenhang ausreichend geeignete Quartierstrukturen zur Verfügung stehen. Mit der **kvM 10** (Ersatzlebensraum Gehölze) wird gewährleistet, dass ein Großteil der bauzeitlich beanspruchten Habitatflächen nach Abschluss der Baumaßnahme wieder zur Verfügung stehen.

Mit den genannten Maßnahmen ist davon auszugehen, dass die dauerhafte ökologische Funktionalität der betroffenen Teillebensräume im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der **Verbotstatbestand** für die Artengruppe dementsprechend **vermieden** ist.

5.2.2 Amphibien

Im Rahmen der Relevanzprüfung wurde für die **Erdkröte** (*Bufo bufo*) eine potenzielle Betroffenheit durch baubedingte Individuenverluste anlagebedingter Habitatverluste festgestellt.

Relevant für die Betroffenheitsanalyse ist, dass baubedingt und dauerhaft Sommer- und Landlebensräume in Anspruch genommen werden.

1. Tötungsverbot

Durch die konfliktvermeidende Maßnahme **kvM 3** (Baustellensicherung) werden Individuenverluste im Rahmen der Bauarbeiten verhindert. Mit der **kvM 4** (Baufeldberäumung) wird sichergestellt, dass keine Individuen im Winterquartier getötet werden. Eventuell im Baufeld vorhandene Individuen werden mit **kvM 8** (Umsetzen) vor Baubeginn aus dem Baufeld entfernt. Mit der **kvM 7** (Schutzzaun) wird sichergestellt, dass keine Individuen aus den Randbereichen hineinwandern können.

Damit ist eine baubedingte Tötung von Individuen der Artengruppe und deren Fortpflanzungsstadien ausgeschlossen.

2. Störungsverbot

Das Eintreten relevanter Störungen unabhängig vom Eintreten von Verletzung / Tötung bzw. Schädigung von Lebensstätten ist im Kontext der projektspezifischen Wirkungen nicht zu erwarten.

3. Verbot der Schädigung von Lebensstätten

Die CEF-Maßnahme **CEF 3** (Stubbenwall) und **CEF 4** (Winterquartiere), dass auch während der Bauzeit im räumlichen und funktionalen Zusammenhang ausreichend geeignete Quartierstrukturen zur Verfügung stehen. Mit der **kvM 10** (Ersatzlebensraum Gehölze) wird gewährleistet, dass ein Großteil der bauzeitlich beanspruchten Habitatflächen nach Abschluss der Baumaßnahme wieder zur Verfügung stehen.

Mit den genannten Maßnahmen ist davon auszugehen, dass die dauerhafte ökologische Funktionalität der betroffenen Teillebensräume im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der **Verbotstatbestand** für die Artengruppe dementsprechend **vermieden** ist.

5.2.3 Reptilien

Im Rahmen der Relevanzprüfung wurde für den **Blindschleiche** (*Anguis fragilis*) und **Glattnatter** (*Coronella austriaca*), **Waldeidechse** (*Zootoca vivipara*) und **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*) eine potenzielle Betroffenheit durch baubedingte Individuenverluste anlagebedingter Habitatverluste festgestellt.

Relevant für die Betroffenheitsanalyse ist, dass baubedingt und dauerhaft potentielle Habitate in Anspruch genommen werden.

1. Tötungsverbot

Durch die konfliktvermeidende Maßnahme **kvM 3** (Baustellensicherung) werden Individuenverluste im Rahmen der Bauarbeiten verhindert. Mit der **kvM 4** (Baufeldberäumung) wird sichergestellt, dass keine Individuen im Winterquartier getötet werden. Eventuell im Baufeld vorhandene Individuen werden mit **kvM 8** (Umsetzen) vor Baubeginn aus dem Baufeld entfernt. Mit der **kvM 7** (Schutzzaun) wird sichergestellt, dass keine Individuen aus den Randbereichen hineinwandern können.

Damit ist eine baubedingte Tötung von Individuen der Artengruppe und deren Fortpflanzungsstadien ausgeschlossen.

2. Störungsverbot

Das Eintreten relevanter Störungen unabhängig vom Eintreten von Verletzung / Tötung bzw. Schädigung von Lebensstätten ist im Kontext der projektspezifischen Wirkungen nicht zu erwarten.

3. Verbot der Schädigung von Lebensstätten

Die CEF-Maßnahme **CEF 3** (Stubbenwall) und **CEF 4** (Winterquartiere), dass auch während der Bauzeit im räumlichen und funktionalen Zusammenhang ausreichend geeignete Quartierstrukturen zur Verfügung stehen. Mit der **kvM 10** (Ersatzlebensraum Gehölze) wird gewährleistet, dass ein Großteil der bauzeitlich beanspruchten Habitatflächen nach Abschluss der Baumaßnahme wieder zur Verfügung stehen.

Mit den genannten Maßnahmen ist davon auszugehen, dass die dauerhafte ökologische Funktionalität der betroffenen Teillebensräume im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der **Verbotstatbestand** für die Artengruppe dementsprechend **vermieden** ist.

5.2.4 Käfer

Im Rahmen der Relevanzprüfung wurde für den **Eremit** (*Osmoderma eremita*), den **Hirschkäfer** (*Lucanus cervus*) und **8 weitere besonders geschützte Käferarten** eine potenzielle Betroffenheit durch Lebensraumverlust und Tötung von Einzelindividuen festgestellt.

Relevant für die Betroffenheitsanalyse ist, dass potentielle Habitatbäume gefällt werden, sodass bauzeitlichen Individuenverluste möglich sind und diese Habitatbäume dauerhaft verloren gehen.

1. Tötungsverbot

Durch die konfliktvermeidenden Maßnahmen **kvM 5** (Erhalt wertgebender Einzelbäume) und **kvM 6** (Totholzpyramiden) wird sichergestellt, dass Individuenverluste durch Fällung wertgebender Altbäume verhindert werden.

Damit ist eine baubedingte Tötung von Individuen der Artengruppe und deren Fortpflanzungsstadien ausgeschlossen.

2. Störungsverbot

Das Eintreten relevanter Störungen unabhängig vom Eintreten von Verletzung / Tötung bzw. Schädigung von Lebensstätten ist im Kontext der projektspezifischen Wirkungen nicht zu erwarten.

3. Verbot der Schädigung von Lebensstätten

Die CEF-Maßnahme **kvM 6** (Totholzpyramiden), **CEF 3** (Stubbenwall) und **CEF 4** (Winterquartiere), dass auch während der Bauzeit im räumlichen und funktionalen Zusammenhang ausreichend geeignete Quartierstrukturen zur Verfügung stehen. Mit der

kvM 10 (Ersatzlebensraum Gehölze) wird gewährleistet, dass ein Großteil der bauzeitlich beanspruchten Habitatflächen nach Abschluss der Baumaßnahme wieder zur Verfügung stehen.

Mit den genannten Maßnahmen ist davon auszugehen, dass die dauerhafte ökologische Funktionalität der betroffenen Teillebensräume im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der **Verbotstatbestand** für die Artengruppe dementsprechend **vermieden** ist.

5.2.5 Wildbienen

Im Rahmen der Relevanzprüfung wurde für 12 Wildbienenarten eine potenzielle Betroffenheit durch dauerhaften Lebensraumverlust und Tötung von Einzelindividuen festgestellt.

Relevant für die Betroffenheitsanalyse ist, dass baubedingt in potentielle Habitatflächen eingegriffen wird, sodass bauzeitlichen Individuenverluste möglich sind und die Habitatflächen dauerhaft verloren gehen.

1. Tötungsverbot

Mit der **kvM 4** (Baufeldberäumung) wird zu dem sichergestellt, dass keine Individuen im Winterquartier getötet werden.

Damit ist eine baubedingte Tötung von Individuen der Artengruppe und deren Fortpflanzungsstadien ausgeschlossen.

2. Störungsverbot

Das Eintreten relevanter Störungen unabhängig vom Eintreten von Verletzung / Tötung bzw. Schädigung von Lebensstätten ist im Kontext der projektspezifischen Wirkungen nicht zu erwarten.

3. Verbot der Schädigung von Lebensstätten

Die CEF-Maßnahme **CEF 3** (Stubbenwall) und **CEF 4** (Winterquartiere), dass auch während der Bauzeit im räumlichen und funktionalen Zusammenhang ausreichend geeignete Quartierstrukturen zur Verfügung stehen. Mit der **kvM 10** (Ersatzlebensraum Gehölze) wird gewährleistet, dass ein Großteil der bauzeitlich beanspruchten Habitatflächen nach Abschluss der Baumaßnahme wieder zur Verfügung stehen.

Mit den genannten Maßnahmen ist davon auszugehen, dass die dauerhafte ökologische Funktionalität der betroffenen Teillebensräume im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der **Verbotstatbestand** für die Artengruppe dementsprechend **vermieden** ist.

5.2.6 Brutvögel

Im Rahmen der Relevanzprüfung wurden für die Brutvogelgilden der **Höhlen- und Halbhöhlenbrüter, Baumbrüter (Freibrüter), Gebüsch-, Strauch-, Heckenbrüter (Freibrüter) und Gebäudebrüter- und Nischenbrüter** eine potenzielle Betroffenheiten durch bauzeitliche Individuenverluste und dauerhafte Habitatverluste festgestellt.

Mit Ausnahme von der Höhlenbrüter sind alle Arten **Freibrüter**, d.h. die Fortpflanzungsstätte wird jedes Jahr neu errichtet und ist dementsprechend nicht gesondert geschützt.

Relevant für die Betroffenheitsanalyse ist, dass relevante Lebensräume wie Gehölze, und Gebäude dauerhaft beansprucht werden und dadurch Verluste von Individuen und Gelegen möglich sind.

1. Tötungsverbot

Das Eintreten des Tötungsverbotest ist für adulte Individuen der Brutvogelarten ausgeschlossen. Damit zielen die festgelegten kvM-Maßnahmen hauptsächlich auf den Schutz von Gelegen und immobilen Jungtieren ab. Für die im Bauumfeld nachgewiesenen Brutvogelarten werden folgende Maßnahmen ergriffen, um den Verbotstatbestand zu vermeiden:

Mit **kvM 2** (Bauzeitenbeschränkung) wird sichergestellt, dass die Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- und Setzzeiten erfolgt. Die konfliktvermeidende Maßnahme **kvM 9** (Rückbau Gebäude) stellt sicher, dass Individuenverluste durch den Rückbau der Gebäude verhindert werden.

2. Störungsverbot

Das Eintreten relevanter Störungen unabhängig vom Eintreten von Verletzung / Tötung bzw. Schädigung von Lebensstätten ist im Kontext der projektspezifischen Wirkungen nicht zu erwarten.

3. Verbot der Schädigung von Lebensstätten

Durch die konfliktvermeidende Maßnahmen **kvM 5** (Erhalt wertgebender Einzelbäume) wird sichergestellt, dass die vorhandenen Habitatstrukturen zum Teil erhalten bleiben können. Die CEF-Maßnahme **CEF 2** (Nistkästen), stellt sicher, dass auch während der Bauzeit im räumlichen und funktionalen Zusammenhang ausreichend geeignete Quartierstrukturen zur Verfügung stehen. Mit der **kvM 10** (Ersatzlebensraum Gehölze) wird gewährleistet, dass ein Großteil der bauzeitlich beanspruchten Habitatflächen nach Abschluss der Baumaßnahme wieder zur Verfügung stehen.

Mit den genannten Maßnahmen ist davon auszugehen, dass die dauerhafte ökologische Funktionalität der betroffenen Teillebensräume im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der **Verbotstatbestand** für die Artengruppe der Brutvögel mit Ausnahme der Horstbrüter dementsprechend **vermieden** ist.

5.3 Fazit der Betroffenheitsanalyse

Zusammenfassend ergibt die Betroffenheitsanalyse, dass für **alle nachweislich oder potenziell betroffenen Arten** unter Berücksichtigung der festgelegten Maßnahmen die fachlich relevanten **Verbotstatbestände** gemäß § 44 (1) BNatSchG **vermieden** werden, insbesondere, dass die dauerhafte ökologische Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang mit den Aufforstungs- und Gestaltungsmaßnahmen gewahrt bleibt.

5.4 Unvermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

5.4.1 Fazit der Vorhabenoptimierung

Mit den dargestellten Vermeidungsmaßnahmen können die baubedingten Beeinträchtigungen des Vorhabens vermieden werden. In der nachfolgenden Tabelle werden in Anlehnung an Tabelle 9 von Seite 39 die verbleibenden unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen dargestellt, die nachfolgend näher analysiert werden.

Tabelle 15: Nach der Vorhabenoptimierung verbleibende, vorhabenbedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktor	Umfang	Konfliktpotenzial
baubedingte Wirkfaktoren (temporär)		vermieden
anlagebedingt		
Flächeninanspruchnahme		Allgemeiner Arten- und Biotopschutz
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Waldverlust (08290) 	18.267 m ² (1,83 ha)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vollständiger Biotop- und Habitatverlust
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Waldverlust 	3,92 ha	Wald nach LWaldG <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dauerhafter Flächen- und Funktionsverlust
Betriebsbedingt		entfällt

5.4.2 Schutzgut Arten und Biotope

Durch die Baumaßnahme werden auf einer Gesamtfläche von ca. 20.376 m² die aktuell vorhandenen Biotopstrukturen erheblich beansprucht oder vollständig beseitigt.

Im Rahmen der Vorhabenoptimierung wurde festgelegt, dass alle temporär in Anspruch genommenen Flächen zeitnah wieder hergestellt werden. Baubedingte Beeinträchtigungen von Biotopstrukturen mit überwiegend allgemeinem Wert für den Landschaftshaushalt (Scherrasen; Gärten) sind damit auf dem Großteil der Flächen vermieden.

Die Flächenbilanzierung ermittelt jedoch eine **Flächeninanspruchnahme** von **21.525 m²** aktuell vorhandenen Gehölz- und Waldflächen, die als Biotopfläche dauerhaft verloren gehen. Durch die konfliktvermeidende Maßnahme kvM 9 können davon jedoch 3.250 m² wieder hergestellt werden. Der **Biotopverlust für Wald- und Gehölzflächen** reduziert sich damit auf **18.267 m²**.

Innerhalb des Geltungsbereiches werden zudem auch **2.427 m² Wiesenflächen** überprägt. Durch die kvM 10 werden davon 1.310 m² wieder hergestellt. Somit beläuft sich der **Biotopverlust Ruderale Wiese** in auf **1.117 m²**.

Tabelle 16: Übersicht Konflikte zum Schutzgut Arten und Biotope

Konflikt-Nr.	Eingriffsfläche	Art der Beeinträchtigung
K1	18.267 m ²	anlagebedingter Verlust Wald durch Überprägung

5.4.3 Wald gemäß LWaldG

Gemäß der Auskunft der Forstbehörde vom 02.08.2023 und Vor-Ort-Abstimmung vom 25.07.2023 geht die zuständige untere Forstbehörde Hohenleipisch von einer zukünftig beanspruchten Waldfläche von ca. 3,92 ha aus, wovon 3,17 ha Klimaschutzwalds sind.

Tabelle 17: Übersicht Konflikte zum Schutzgut Arten und Biotope

Konflikt-Nr.	Eingriffsfläche	Art der Beeinträchtigung
K2	39.151 m ²	anlagebedingter Waldverlust gemäß LWaldG

5.5 Zusammenfassende Darstellung der erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Die Darstellung der Konflikte erfolgt im Bestands- und Konfliktplan (Plankarte 1).

Tabelle 18: Zusammenfassung der Konfliktschwerpunkte

Konflikt	Schutzgut	Art der Beeinträchtigung	Eingriffsfläche
Anlagebedingte Konflikte			
K1	Arten/Biotope	anlagebedingter Verlust Wald durch Überprägung	18.267 m ²
K2	Wald gemäß LWaldG	anlagebedingter Waldverlust gemäß LWaldG	39.151 m ²

6 Landschaftspflegerische Maßnahmen

6.1 Vermeidungsmaßnahmen

Die Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen wurden ausführlich in Kapitel 5.1 - Optimierung des Vorhabens zur Vermeidung/Verminderung von Beeinträchtigungen - beschrieben.

Mit deren Umsetzung können alle baubedingten Wirkfaktoren sowie alle Wirkfaktoren bzgl. des Besonderen Artenschutzes gemäß § 44BNatSchG vermieden werden.

6.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

6.2.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die HVE Brandenburg gibt einen Maßnahmenpool vor, mit dem Flächeninanspruchnahmen oder Beeinträchtigungen der verschiedenen Schutzgüter in der Regel kompensiert werden können. Diese werden nachfolgend projektbezogen dargestellt.

Arten und Biotope (K1 – 18.267 m²)

Es ist die anlagenbedingte **Flächeninanspruchnahme** für das Schutzgut **Arten/Biotope** zu kompensieren (K1).

Für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gibt die HVE Brandenburg unter Bezug auf die in Anspruch genommenen Biotoptypen folgende Orientierungswerte für Kompensationsmaßnahmen vor:

Tabelle 19: Potenzielle Kompensationsmaßnahmen Schutzgut Biotope gemäß HVE

Biotoptyp (Totalverlust)	Mögliche Kompensationsmaßnahmen	KF
Wälder		
Naturferne Laub- und Nadelwälder (nicht standortgerecht oder fremdländische Arten)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erstaufforstung (Neuanlage von Wald) mit heimischen Laub- oder Nadelbäumen ▪ Umbau von Wäldern zu natürlicher Waldgesellschaft ▪ oder Kombination der genannten Maßnahmen 	1,0 - 2,5
Naturnahe Wälder auf frischen bis trockenen terrestrischen Standorten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erstaufforstung (Neuanlage von Wald) mit heimischen Laub- oder Nadelbäumen ▪ Umbau von Wäldern zu natürlicher Waldgesellschaft ▪ oder Kombination der genannten Maßnahmen 	2,5 - 6,0
Naturnahe Wälder auf organischen oder mineralischen Nassstandorten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erstaufforstung (Neuanlage von Wald) mit heimischen Laubbäumen auf hydromorphen Standorten ▪ Umbau von Wäldern auf hydromorphen Standorten zu natürlicher Waldgesellschaft ▪ oder Kombination der genannten Maßnahmen 	3,5 - 8,0

Insgesamt ergibt sich demnach folgender Flächenbedarf für die Kompensation des Eingriffs in den Landschaftshaushalt:

Tabelle 20: Kompensationsumfang für vorhandene Biotope

Eingriffsfläche - Biotop	Fläche	Maßnahme	KF	K-Fläche
08290 - Naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder	18.267,00 m ²	Ersatzaufforstung standortgerechter naturnaher Waldgesellschaften	2,5	45.667,50 m ²
Gesamtsumme				45.667,50 m²

Wald gemäß LWaldG (K3 – 24.606)

Weiterhin ist die anlagenbedingte **Flächeninanspruchnahme** für Wald gemäß LWaldG zu kompensieren (K3).

Insgesamt ergibt sich demnach folgender Flächenbedarf für die Kompensation des Eingriffs in den Landschaftshaushalt:

Tabelle 21: Kompensationsumfang Wald gemäß LWaldG

Eingriffsfläche - Biotop	Fläche	Maßnahme	KF	K-Fläche
Wald nach LWaldG	39.151,00 m ²	Ersatzaufforstung und Waldumbau naturnahe standortgerechte Waldgesellschaften	1	39.151,00 m ²
Wald nach LWaldG mit Funktion "Lokaler Klimaschutzwald"	31.651,00 m ²	Waldumbau naturferner Forst zu naturnahen Waldgesellschaften	1	31.651,00 m ²

6.2.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

E 1 Ersatzaufforstung als Waldersatz nach LWaldG

3,92 ha

Als Kompensation für den anlagebedingten Waldverlust für 08290 - Naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder ($K1 = 18.267 \text{ m}^2$) und Wald gemäß LWaldG ($K2 = 39.151 \text{ m}^2$) wird auf den Flurstücken 94/1 (Gemarkung Tröbitz, Flur 4) eine Fläche von ca. 39.151 m^2 aufgeforstet.

In den Aufforstungsbereichen ist eine standortgerechter Laubwald aus heimischen standortgerechten Baumarten anzupflanzen. Als Alternative ist auch eine Begrünung durch Gehölzansaat möglich.

Dabei ist als Zielbiotop ein Winterlinden- Hainbuchenwald bodensaurer grundwasserfernen Standorte zu entwickeln. Dies entspricht der nicht der potentiell natürlichen Vegetation (hpnV). Durch die bergbauliche Überprägung sind die ursprünglichen Standortverhältnisse stark gestört und überprägt worden. Angrenzend finden sich gemäß hpnV in der Niederung Brennessel-Schwarzerlenwälder und Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwälder. Nach Prüfung der örtlichen Standortverhältnisse muss festgestellt werden, dass Vorort frische bis feuchte Standortverhältnisse vorherrschen. Aktuell ist am Standort eine ruderalisierte arme Frischwiese ausgeprägt. Die angrenzenden Wälder/Forste auf den Flurstück 94/1 sind jung und von Hybridpappel, Moorbirke, Berg-Ahorn und Spätblühender Traubenkirsche dominiert. Daneben findet sich vereinzelt Stiel-Eiche und in der Strauchschicht auch Weißdorn. Die Bodenvegetation besteht aus Drahtschmiele, Efeu, Gundermann, Brombeere, Adlerfarn, Großer Brennessel und Stink-Storchschnabel. Die Wälder sind wahrscheinlich aus ehemaligen Kiefern und Pappelforsten hervor gegangen.

Folgenden Baumarten sind zu pflanzen:

- Stiel-Eiche (*Quercus robur*)
- Winter-Linde (*Tilia cordata*)
- Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- Eberesche (*Sorbus aucuparia*)

An den Rändern und im Übergang zu angrenzenden Flächen (Straßen, Grünland) wird auf einer Breite von 15 m ein strukturreicher Waldmantel aus heimischen Straucharten angelegt.

Zu verwenden sind folgende Sträucher:

- Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
- Hasel (*Corylus avellana*)
- Faulbaum (*Rhamnus frangula*)
- Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*)
- Eberesche (*Sorbus aucuparia*)
- Himbeere (*Rubus idaeus*)
- Hunds-Rose (*Rosa canina*)

Damit kann der Verlust von Wald gemäß LWaldG vollständig kompensiert werden.

Durch die Ersatzaufforstung sind auch die anlagebedingten Waldverluste von 18.267 m^2 ($K1$) zum Teil kompensiert. Es verbleibt ein Kompensationsdefizit von $6.516,5 \text{ m}^2$ was durch die Maßnahme E2 (Waldumbau) zu kompensieren ist

E 2 Waldumbau als Waldersatz nach LWaldG

3,17 ha

Als Ersatz für den Verlust Wald gemäß LWaldG insbesondere für den Wald mit Funktion „Lokaler Klimaschutzwald“ und den anlagebedingten Waldverlust für 08290 - Naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder ($K1 = 18.267 \text{ m}^2$) werden auf den Flurstücken 414 (Gemarkung Elsterwerda, Flur 5) und 94/1 (Gemarkung Tröbitz, Flur 4) eine Fläche

von ca. 31.651 m² naturferne artenarme Forste oder nicht standortgerechte oder stark geschädigte Wälder und Forste zu einer naturnahen Waldgesellschaften entwickelt.

Dabei ist als Zielbiotop ein Winterlinden- Hainbuchenwald frischer Standorte zu entwickeln.

Folgende Einzelmaßnahmen sind dabei durchzuführen:

- einmalige Entnahme gesunder Nutzhölzer (Birke, Kiefer, Pappel etc.)
- Fällung naturferner nicht standortgerechter Hölzer (z.B. Spätblühende Traubenkirsche, Pappel, Robinie, Eschenahorn) und Aufschichtung von Hölzern mit hohem Habitatpotential (insbesondere Höhlenbäume, Totholzreichebäume) zu Totholzpyramiden und Stubbenwällen.
- belassen toter und geschädigter heimischer standortgerechter Gehölze, Aufschichtung vorhandenes liegendes Totholz zu Stubben und Totholzhaufen
- Anpflanzung oder Aussaat standortgerechter Gehölze, insbesondere:
 - Stiel-Eiche (*Quercus robur*)
 - Winter-Linde (*Tilia cordata*)
 - Hainbuche (*Carpinus betulus*)
 - Eberesche (*Sorbus aucuparia*)
- Anlage eines 15 m breiten strukturreicher Waldmantel aus heimischen Straucharten Waldmantels zu angrenzenden Wegen, Straßen und Grünflächen aus:
 - Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
 - Hasel (*Corylus avellana*)
 - Faulbaum (*Rhamnus frangula*)
 - Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*)
 - Eberesche (*Sorbus aucuparia*)
 - Himbeere (*Rubus idaeus*)
 - Hunds-Rose (*Rosa canina*)

Die Maßnahme wird auf den folgenden 4 Teilflächen umgesetzt:

- TF 1 2.080 m² (Fl.-St. 414), vorhabennah
- TF 2 1.090 m² (Fl.-St. 414), vorhabennah
- FT3 8.210 m² (Fl.-St. 414), vorhabennah
- TF4 20.271 m² (Fl.-St. 94/1), extern

Mit der Maßnahme E2 kann der Waldverlustes mit Funktion „Lokaler Klimaschutzwald“ nach Landeswaldgesetz sowie der anlagebedingten Waldverluste (08290) vollständig kompensiert werden.

6.3 Zusammenfassung landschaftspflegerische Maßnahmen

Nachfolgend sind die landschaftspflegerischen Maßnahmen in Tabellenform zusammengefasst. Eine Darstellung erfolgt in Anlage 2.

Tabelle 22: Zusammenfassende Übersicht zu den landschaftspflegerischen Maßnahmen.

Nr.	Maßnahmenbezeichnung	Umfang	Zeitpunkt
Vermeidungsmaßnahmen			
V1	Schutz von Böden / Grundwasser	psch	während und nach Abschluss der Baumaßnahme
V2	Erhalt der Grundwasserneubildung	psch	
V3	Ökologische Baubegleitung	psch	während der Baumaßnahmen
V4	Allgemeiner Biotopschutz <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhalt Einzelbäume. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 12 Stück 	während und nach Abschluss der Baumaßnahme

Nr.	Maßnahmenbezeichnung	Umfang	Zeitpunkt
V5	Allgemeiner Artenschutz <ul style="list-style-type: none"> ▪ V5.1 Flächenminimierung ▪ V5.2 Gehölzschutz ▪ V5.3 Bauruhe ▪ V5.4 Bauzeitenregelung ▪ V5.5 Baugruben ▪ V5.6 BE- und Lager ▪ V5.7 Einfriedungen ▪ V5.8 künstliche Lichtquellen 	psch	vor, während und nach Abschluss der Baumaßnahme
CEF-Maßnahmen			
CEF 1	Ersatzhabitats Fledermäuse	psch 1:1	vor der Baumaßnahme
CEF 2	Nistkästen	psch 1:1	vor der Baumaßnahme
CEF 3	Stubbenwall	1 Stk = 30 m	vor und während der Baumaßnahme
CEF 4	Winterquartier	3 Stk	vor und während der Baumaßnahme
kvM-Maßnahmen			
kvM 1	Ökologische Bauüberwachung	psch	Während der Baumaßnahme
kvM 2	Bauzeitenbeschränkung	psch	Vor Beginn und während der Baumaßnahme
kvM 3	Baustellensicherung	psch	während der Baumaßnahme
kvM 4	Baufeldberäumung	psch	Während der Baumaßnahme
kvM 5	Erhalt wertgebender Einzelbäume	min. 12 Stk	während und nach Abschluss der Baumaßnahme
kvM 6	Totholzpyramiden	psch	Vor Beginn der Baumaßnahme
kvM 7	Schutzzaun	psch	Vor Beginn der Baumaßnahme
kvM 8	Umsetzen	psch	Vor Beginn und während der Baumaßnahme
kvM 9	Rückbau Gebäude	psch	Während der Baumaßnahme
kvM 10	Ersatzlebensraum Gehölze	4.875 m ²	Während der Baumaßnahme
Kompensationsmaßnahmen			
E1	Ersatzaufforstung als Waldersatz nach LWaldG	39.151 m ²	Nach Abschluss der Baumaßnahme
E2	Waldumbau als Waldersatz nach LWaldG	31.651 m ²	Nach Abschluss der Baumaßnahme

6.4 Zeitliche Realisierung und Flächenverfügbarkeit

Die vorgesehenen bautechnischen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen werden in den Bauablaufplan integriert. Die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen können während bzw. erst nach Abschluss der Bauarbeiten umgesetzt werden.

Die Kompensationsmaßnahmen erfolgen zum Teil auf privaten Flächen. Die Flächenverfügbarkeit und die Zustimmung der Eigentümer sind zu prüfen.

6.5 Pflege- und Funktionskontrollen

Die Art und der Umfang der Funktionskontrollen und der Pflege werden im Rahmen der Ausführungsplanung (LAP) beschrieben.

Die Kontrolle der Umsetzung der Maßnahmen und die Unterhaltungspflege werden vom Eingriffsverursacher übernommen.

6.6 Gegenüberstellung der Konflikte und Maßnahmen, Bilanzierung

Nachfolgend wird tabellarisch gegenübergestellt, in welcher Form die Konflikte und Beeinträchtigungen, die durch das Bauvorhaben verursacht werden vermieden oder kompensiert werden.

Tabelle 23: Zusammenfassende Bilanzierung

Eingriff (nach Entwurfoptimierung)				Kompensation Faktor Fläche	Landschaftspflegerische Maßnahmen				
Konfl.- Nr.	Verortung	Beeinträchtigung/Konflikt			Art der Maßnahme		Umfang	Ziel	Bilanz
		Art u. Intensität	Umfang		Bez.	Beschreibung			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Schutzgut Arten und Biotope									
K1	Geltungsbereich	Waldverlust (08290)	18.267 m ²	2,50	E1	Ersatzaufforstung	39.151 m ²	Wiederherstellung Biotopfunktionen	z.T. ersetzt
				45.668 m ²					
		verbleiben	2.607 m ²	2,50	E2	Waldumbau	6.517 m ²	Wiederherstellung Biotopfunktionen	ersetzt
				6.517 m ²					
Schutzgut Wald gemäß LWaldG									
K2	Geltungsbereich	Flächenverlust	39.151 m ²	1,00	E1	Ersatzaufforstung	39.151 m ²	Wiederherstellung Biotopfunktionen	ersetzt
				39.151 m ²					
	Geltungsbereich	Funktions- verlust	31.651 m ²	1,00	E2	Waldumbau	31.651 m ²	Wiederherstellung Biotopfunktionen	ersetzt
				31.651 m ²					

7 Zusammenfassung

Auf dem Grundstück am Kiefernweg in Elsterwerda – Biehla soll eine Gewerbebrache zu einem Allgemeinen Wohngebiet entwickelt werden. Dazu wird der Bebauungsplans Nr. 38 „Wohnbebauung südlich des Kiefernweges – Biehla“ durch das ISP Ingenieurbüro Stadtplanung Diecke aus Elsterwerda aufgestellt.

Die Konfliktanalyse mit der Bewertung der schutzgutbezogenen Eingriffsschwere ergab, dass erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen für das Schutzgut Arten und Biotope durch Flächeninanspruchnahme zu erwarten sind. Weiterhin ergibt sich ein Verlust an Wald gemäß LWaldG.

Baubedingte Konflikte sowie Konflikte bzgl. des besonderen Artenschutzes konnten im Rahmen der Projektoptimierung (= Vermeidungsmaßnahmen) ausgeschlossen werden.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse des integrierten Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (FBA) ergaben sich nachfolgende Konfliktschwerpunkte:

Konflikt	Schutzgut	Art der Beeinträchtigung	Eingriffsfläche
Anlagebedingte Konflikte			
K1	Arten/Biotope	anlagebedingter Verlust Wald durch Überprägung	18.267 m ²
K2	Wald gemäß LWaldG	anlagebedingter Waldverlust gemäß LWaldG	39.151 m ²

Im Rahmen der Maßnahmenplanung ergaben sich folgende Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen:

Nr.	Maßnahmenbezeichnung	Umfang
Vermeidungsmaßnahmen		
V1	Schutz von Böden / Grundwasser	psch
V2	Erhalt der Grundwasserneubildung	psch
V3	Ökologische Baubegleitung	psch
V4	Allgemeiner Biotopschutz <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhalt Einzelbäume 	12 Stück
V5	Allgemeiner Artenschutz <ul style="list-style-type: none"> ▪ V5.1 Flächenminimierung ▪ V5.2 Gehölzschutz ▪ V5.3 Bauruhe ▪ V5.4 Bauzeitenregelung ▪ V5.5 Baugruben ▪ V5.6 BE und Lager ▪ V5.7 Einfriedungen ▪ V5.8 künstliche Lichtquellen 	psch
CEF-Maßnahmen		
CEF 1	Ersatzhabitate Fledermäuse	psch 1:1
CEF 2	Nistkästen	psch 1:1
CEF 3	Stubbenwall	1 Stk = 30 m
CEF 4	Winterquartier	3 Stk
konfliktvermeidend Maßnahmen		
kvM 1	Ökologische Bauüberwachung	psch
kvM 2	Bauzeitenbeschränkung	psch
kvM 3	Baustellensicherung	psch

Nr.	Maßnahmenbezeichnung	Umfang
kvM 4	Baufeldberäumung	psch
kvM 5	Erhalt wertgebender Einzelbäume	12 Stk
kvM 6	Totholzpyramiden	psch
kvM 7	Schutzzaun	psch
kvM 8	Umsetzen	psch
kvM 9	Rückbau Gebäude	psch
kvM 10	Ersatzlebensraum Gehölze	4.875 m ²
Kompensationsmaßnahmen		
E1	Ersatzaufforstung als Waldersatz nach LWaldG	39.151 m ²
E2	Waldumbau als Waldersatz nach LWaldG	31.651 m ²

Mit den dargestellten Maßnahmen werden die zu erwartenden Beeinträchtigungen des Landschaftshaushaltes vollständig kompensiert.

Es verbleiben keine Konflikte mit dem besonderen Artenschutz.

8 Literaturverzeichnis

EU-Richtlinien	
EGHandelsVO	Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlamentes und des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten in der jeweils gültigen Fassung
EG-Vogelschutzrichtlinie	Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992, geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates in der jeweils gültigen Fassung
FFH-Richtlinie	Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992, geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 in der jeweils gültigen Fassung.
Gesetze	
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz in der jeweils gültigen Fassung.
BBergG	Bundesberggesetz in der jeweils gültigen Fassung.
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz in der jeweils gültigen Fassung
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz in der jeweils gültigen Fassung
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege – Bundesnaturschutzgesetz, in der jeweils gültigen Fassung.
BWaldG	Bundeswaldgesetz in der jeweils gültigen Fassung.
LWaldG	Landeswaldgesetz Land Brandenburg in der jeweils gültigen Fassung.
WHG	Wasserhaushaltsgesetz in der jeweils gültigen Fassung.
Verordnungen	
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten in der jeweils gültigen Fassung.
Biotopschutzverordnung	Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) in der jeweils gültigen Fassung
Literatur	
Flade, Martin	Die Brutvogelgemeinschaften mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag 1994.
Jedicke, Eckhard (Hrsg.)	Die Roten Listen. Gefährdete Pflanzen, Tiere, Pflanzengesellschaften und Biotoptypen in Bund und Ländern. 1997.
MUGV	<ul style="list-style-type: none">▪ Biotopkartierung Brandenburg. Band 1 und 2.▪ Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Band XXIV. Dezember 2005.▪ Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Beiträge zu Ökologie, Natur- und Gewässerschutz. Heft 1. 2014.
Online-Daten	
BDLAM	www.bldam-brandenburg.de <ul style="list-style-type: none">▪ Denkmalliste Landkreis Oberspreewald-Lausitz. Stand 31.12.2013
LUGV Brandenburg	www.mugv.brandenburg.de <ul style="list-style-type: none">▪ Natura 2000 Daten▪ Rote Listen Brandenburg▪ Schutzgebiete im Land Brandenburg.▪ Selektive Biotopkartierung

- Wasserschutzgebiete
- LBGR** ▪ Fachinformationssystem Boden. www.geo.brandenburg.de

Projektspezifische Datengrundlagen

ISP 2023

- Bebauungsplan Nr. 38 – „Wohnbebauung südlich des Kiefernweges – Biehla“ der Stadt Elsterwerda. Begründung gem. § 9 (8) BauGB. Vorentwurf. ISP Ingenieurbüro Stadtplanung Diecke, 2023.
- Bebauungsplan Nr. 38 – „Wohnbebauung südlich des Kiefernweges – Biehla“ der Stadt Elsterwerda. Vorentwurf. ISP Ingenieurbüro Stadtplanung Diecke, 2023.
- Entwurf Umweltbericht - Bebauungsplan Nr. 38 (Entwurf). ISP Ingenieurbüro Stadtplanung Diecke, 2023.

9 Anlagen

9.1 Anlage 1 – Kostenschätzung

Aufgeführt sind ausschließlich Maßnahmen, die nicht in direktem Zusammenhang mit der eigentlichen Baumaßnahme stehen. Die Kostenschätzung berücksichtigt sowohl die Herstellungs- als auch die Pflegekosten im Rahmen der Fertigstellungs- und 3jährigen Entwicklungspflege. Die Fertigstellungspflege umfasst die Pflegemaßnahmen in der ersten Vegetationsperiode nach der Herstellung bis zur Abnahme der Pflanzarbeiten. Die Entwicklungspflege umfasst i.d.R. die Gewährleistungspflege der drei folgenden Jahre.

Tabelle 24: Kostenschätzung (alle Angaben netto)

Lfd. Nr.	Maßnahme	Kostenrelevante Einzelmaßnahmen	Umfang	EP in €	GP in €
1	CEF 1	Ersatzhabitat Fledermäuse	1,00 Stk	60,00 €	60,00 €
2	CEF 2	Nistkästen	1,00 Stk	60,00 €	60,00 €
3	CEF 3	Stubbenwall	1,00 Stk	600,00 €	600,00 €
4	CEF 4	Winterquartier	3,00 Stk	600,00 €	1.800,00 €
6	kvM 10.1	Anpflanzung Hecke	3.250,00 m ²	25,00 €	81.250,00 €
	kvM 10.2	Ansaat Staudensaum	1.625,00 m ²	3,50 €	5.687,50 €
	kvM 10.3	Einzelbaumpflanzung	1,00 Stk	1.000,00 €	1.000,00 €
8	E1	Ersatzaufforstung als Waldersatz nach LWaldG	39.151,00 m ²	6,50 €	254.481,50 €
9	E2	Waldumbau als Waldersatz nach LWaldG	31.651,00 m ²	3,00 €	94.953,00 €
Gesamtsumme Baukosten Landschaftsbau netto					439.892,00 €

9.2 Anlage 2 – Bewertungsmatrix Schutzgut Landschaftsbild

Die Kriterien zur Bewertung werden folgendermaßen definiert.

Unter **Vielfalt (V)** wird eine Vielfalt der Vegetation, der Gewässer, der Nutzung und der Sinneseindrücke zusammengefasst. Bei der Bewertung der landschaftlichen Vielfalt wurden die Biotopvielfalt, Reliefvielfalt, Perspektivvielfalt, Nutzungsvielfalt berücksichtigt. Ein hohes Maß an Vielfalt erfüllt den Wunsch des Menschen, Informationen über die Umgebung zu erhalten und sich in ihr orientieren zu können.

Das im Naturschutz am meisten verwendete wertbestimmende Kriterium ist der Grad der **Natürlichkeit (N)**. Je nach menschlicher Beeinflussung der Landschaft wird die Natürlichkeit in verschiedene Kategorien eingestuft (unberührt - natürlich - naturnah - bedingt naturnah - bedingt naturfern - naturfern - künstlich). Die Unberührtheit der Landschaft wird oft mit dem Kriterium „Schönheit“ zusammen genannt. Hierbei ist die Naturbelassenheit und Naturnähe gemeint, die mit der Methode des Hemerobiegrades (Grad des Einflusses des Menschen) gemessen werden kann.

Die **Eigenart (E)** einer Landschaft steht in engem Zusammenhang mit der Vielfalt und wird zunächst durch den Naturraumtyp (z.B. naturnaher Flußlauf), seine Geologie und Bodenbeschaffenheit sowie der sich daraus ergebenden Nutzung der Landschaft bestimmt. Erfahrungsgemäß wird als Eigenart einer Landschaft das angesehen, was sich im Laufe der zurückliegenden Epochen entwickelt hat (biotische und abiotische, baulich-architektonische Strukturen sowie auch die Ausprägung von Ortsrändern). Auf den Menschen bewirkt ein hohes Maß an Eigenheit der Landschaft Gefühle von Geborgenheit, Heimatverbundenheit und Identität.

Die **Schönheit (S)** spiegelt über die Erfüllung der oben genannten Ansprüche die Harmonie und Geschlossenheit eines Landschaftsbildes wider. Da auch das Ungestörte schön ist, ist Schönheit ebenso ein Maß für die Abwesenheit von Beeinträchtigungen (Vorbelastrungen). Die Schönheit ist eher subjektiven, ästhetischen Empfindungen und Wahrnehmungen ausgeliefert.

Tabelle 25: Bewertungssystem für das Schutzgut Landschaftsbild

Stufe	Bewertung		
I	V	3.1	Kleinräumiger Wechsel von Nutzungsarten
		3.2	Herausragender mosaikartiger Übergang zwischen Siedlungsrand und freier Landschaft
		3.3	Deutlich spürbare Reliefänderungen
	N	3.4	Annäherung an die potentiell natürliche Vegetation, extensive Nutzungsformen wie: Feuchtgrünländer im Niederungsgebiet, Streuobstwiesen in Kulturlandschaften
		3.5	Gebiete mit hohem Anteil naturraumtypischer Lebensräume, z.B. ursprüngliche Flusslandschaften
	E	3.6	Spürbarkeit des geländetypischen Reliefs in landschaftsästhetisch herausragender Weise
		3.7	Dominanz überlieferter kultureller Entwicklungen: z. B. Siedlungsgeschichte, Obstanbau, Waldnutzung
		3.8	Kulturhistorisch gewachsener Übergang von Siedlung zur freien Landschaft
		3.9	Sehr hoher Anteil an artenreichen Ackerrandstreifen
		3.10	Blickbezüge unbeeinträchtigt
	S	3.11	Keine oder kaum spürbare störende Einflüsse wie Lärm, Geruch, Beeinträchtigungen visueller Art (Industrie, Gewerbe, Deponien, Freileitung, Verkehrswege, standortfremde Monokulturen)
		3.12	Eindeutigkeit des erlebbaren Landschaftsausschnittes in der Zuordnung seiner Elemente - erlebbare Staffelung bis zum Bildmittel(-höhe)punkt
		3.13	Herausragende, landschaftsbestimmende Elemente mit spürbarer ästhetischer Qualität vorhanden: markante Einzelbäume, Alleen, Aussichtstürme, Kirchen- und Schlosstürme
		3.14	Sehr hohes Maß an Ruhe
II	V	3.15	Wechsel mehrerer naturraumtypischer Biotoptypen und Nutzungsarten, wie z. B. Wald, Acker, Feldgehölz oder Acker, Obstbaumreihen, Grünländer oder Ge-

Stufe	Bewertung
	wässer, Grünland, Gehölze, Acker
	N
	3.16 Annäherung an den Charakter der potentiell natürlichen Vegetation, z. B. Laubwald, Gebiete mit verschiedenen naturraumtypischen Lebensräumen
	3.17 Trotz anthropogener Verfremdungen ursprüngliche Fluss- und Bachlandschaften, vorhanden
	E
	3.18 Spürbarkeit des geländetypischen Reliefs trotz sichtbarer Beeinträchtigungen
	3.19 Geschichtlich-kulturelle Entwicklung trotz neuzeitlicher Überfremdung erkennbar
	3.20 Übergang von Siedlungen zur freien Landschaft mit höherer Dominanz der Gebäude
	3.21 Deutlich ausgeprägte, artenreiche Ackerrandstreifen
	3.22 Blickbezüge noch weitgehend erhalten
	S
	3.23 Nur geringe störende Einflüsse, die das Erleben von Natürlichkeit, Vielfalt und Eigenart der Landschaft nicht wesentlich einschränken
	3.24 Eingeschränktes Erleben eines Landschaftsausschnittes in seiner Eindeutigkeit im Bildaufbau
	3.25 Herausragende, landschaftsbestimmende Elemente, die trotz Beeinträchtigungen als solche erkennbar sind
	3.26 Lange Phasen der Ruhe
III	V
	3.27 Wechsel einiger Biotoptypen und Nutzungsarten
	3.28 Übergang zwischen Ortsrand und freier Landschaft mit wenigen gärtnerischen Elementen
	3.29 Begradigte Fließgewässersysteme mit deutlichen Relikten auentypischer Biotoptypen
	3.30 Geringe Reliefierung
	N
	3.31 Unterbrechung weiträumiger, visuell wirksamer Acker-/Waldlandschaften durch wenige andere Biotoptypen in Verbindung mit landschaftsbildwirksamer Bedeutung
	3.32 Gebiete mit geringen Anteilen naturraumtypischer Lebensräume
	3.33 Nachvollziehbarkeit ursprünglicher Gewässerformen oder -führungen trotz deutlicher anthropogener Eingriffe
	E
	3.34 Noch auffällige, artenreiche Ackerrandstreifen
	3.35 Spürbarkeit des geländetypischen Reliefs trotz Überbauung
	3.36 Geschichtlich-kulturelle Entwicklung trotz neuzeitlicher Überfremdung noch erkennbar
	3.37 Höherer Anteil an verschiedenen vegetativen Strukturen im Übergang von Siedlung zur freien Landschaft trotz hoher Dominanz der Gebäude bzw. anderer technischer Bauwerke erkennbar
	3.38 Blickbezüge beeinträchtigt
	S
	3.39 Trotz deutlicher Störungen ist ein Erleben von Vielfalt, Eigenart und Natürlichkeit der Landschaft noch möglich
	3.40 Zeitweilige Ruhe
IV	V
	3.41 Kein Wechsel von Biotoptypen und Nutzungsarten (z. B. nur Ackernutzung)
	3.42 Übergang zwischen Ortsrand und freier Landschaft ohne gärtnerische Elemente
	3.43 Begradigte Fließgewässersysteme ohne auentypische Biotope
	3.44 Keine Reliefierung
	3.45 Verlust der Maßstäblichkeit
	N
	3.46 Weiträumige Acker-/Waldlandschaften werden kaum durch andere Biotoptypen oder Einzelelemente unterbrochen
	3.47 Die ursprüngliche Gewässer- bzw. Landschaftsform ist aufgrund der anthropogenen Eingriffe nicht mehr nachvollziehbar
	3.48 Fehlen naturraumtypischer Lebensräume
	E
	3.49 Die geschichtlich-kulturelle Entwicklung der Landschaft ist nicht mehr erkennbar
	3.50 Vegetative Strukturen spielen aufgrund der Dominanz der Gebäude kaum eine Rolle
	3.51 Landschaft ist fast ausschließlich anthropogen geprägt (naturfern)
	3.52 Landschaft hat keine eigene Identität
	3.53 Blickbezüge stark beeinträchtigt
	S
	3.54 Aufgrund der deutlichen Störungen ist ein Erleben von Vielfalt, Eigenart und Natürlichkeit nicht mehr möglich
	3.55 Dauerhafter naturferner Geräuschpegel
V	V
	3.56 Keine Biotopstrukturen vorhanden (flächenhafte Versiegelung)
	3.57 Übergang zwischen Ortsrand und freier Landschaft mit industriellen, techni-

Stufe	Bewertung	
N	3.58	schen Elementen Zubetonierte, kanalisierte Gewässer
	3.59	Keine Natürlichkeit vorhanden
	3.60	Keine natürliche Gewässer- bzw. Landschaftsform vorhanden
	3.61	Landschaft hat nur anthropogene Elemente
E	3.62	Verseuchte Landschaftsteile
	3.63	Keine vegetativen Strukturen bzw. abgestorbene Vegetation
S	3.64	Landschaft und Gebäude ohne kulturhistorische Bedeutung
	3.65	Starke Emissionsbelastung
	3.66	Starke anthropogene Verschmutzung (z. B. Müllhalde)

Die nachfolgenden Kriterien werden zur Auf- oder Abwertung der Wertstufen hinzugezogen.

Das Vorhandensein von **Ruhe (R)** wird als Kriterium von besonderer Bedeutung für die Landschaftsästhetik und Erholungseignung des Gebietes geprüft. Ruhe versteht sich hier nicht als Geräuschleere, sondern heißt frei von ablenkenden, störenden Geräuschen. Solche Geräusche sind in der Regel unnatürlichen Ursprungs, z.B. von Maschinen hervorgerufen (Straßenverkehr, Industrie).

Ausstattungs-elemente (A) sind wegbegleitende Objekte wie Sitzplätze, Schutzhütten oder Informationstafeln oder landschaftliche oder kulturhistorische Sehenswürdigkeiten wie Museen, Aussichtspunkte oder (Natur)denkmäler. Die **Erreichbarkeit (W)** wird durch Wegeverbindungen für verschiedene Nutzer (Radwege, Wanderwege, Reitwege) sowie Parkleitsysteme bzw. Stellplätze beschrieben.

Die Landschaftsbildräume werden bzgl. des **Landschaftsbildes** überwiegend der **Wertstufe III** zugeordnet. Die Einzelbewertungen sind in nachfolgender Tabelle detailliert aufgeführt. Hervorzuheben ist, dass besonders das Kriterium **Ruhe, aber auch die Erreichbarkeit** im aktuellen Zustand die Erholungsfunktion des UG positiv beeinflussen. Die langfristige Überprägung der Landschaft durch den Braunkohlentagebau und die daraus resultierende Überprägung der umgebenden Landschaft wirkt sich insbesondere auf die Kriterien Vielfalt, Natürlichkeit und Eigenart negativ aus.



Konfliktbeschreibung

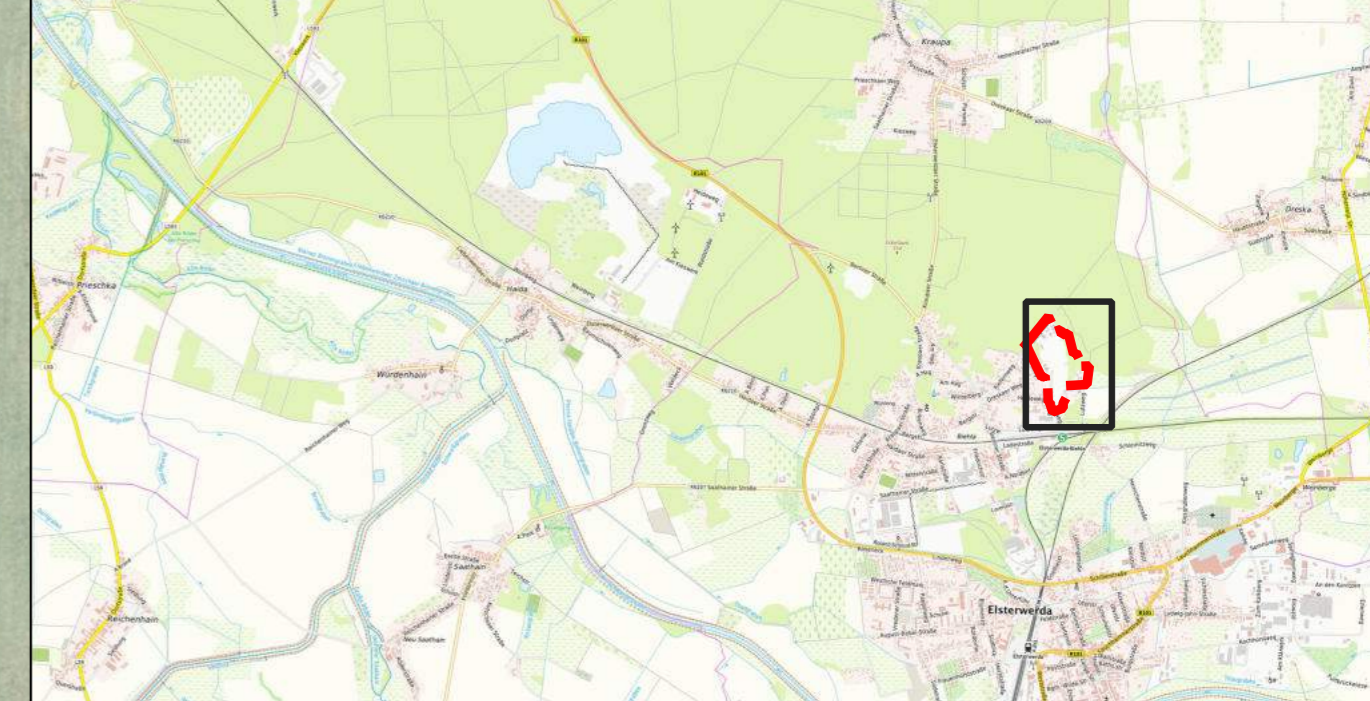
Kx	Id. Nr. Konflikt (analog Konfliktbeschreibung)
KX Schutzgut	Eingriffsart
Beschreibung des Eingriffs	
Eingriffsumfang	
K1 Arten/Biotope	anlagebedingt
anlagebedingter Verlust Wald durch Überprägung	
	18.267 m ²
K2 Wald gemäß LWaldG	anlagebedingt
anlagebedingter Waldverlust gemäß LWaldG	
	39.151 m ²
Xx	potenzieller Konflikt besonderer Artenschutz

Relevanzprüfung Artenschutz

Säugetiere	Fled/ KISäu
baubedingt - Verlust von Individuen - Verlust von Lebensstätten anlagebedingt - Verlust von Lebensstätten betriebsbedingt - keine	
Amphibien (Erdkröte)	ErdK
baubedingt - Verlust von Individuen - Verlust von Lebensstätten anlagebedingt - Verlust von Lebensstätten betriebsbedingt - keine	
Reptilien (Blindschleiche, Waldeidechse, Zauneidechse, Glattnatter)	Rept
baubedingt - Verlust von Individuen - Verlust von Lebensstätten anlagebedingt - Verlust von Lebensstätten betriebsbedingt - keine	
Insekten (Bienen, Käfer)	Bie/ Käf
baubedingt - Verlust von Individuen - Verlust von Lebensstätten anlagebedingt - Verlust von Lebensstätten betriebsbedingt - keine	
Brutvögel	BV
baubedingt - Verlust von (potenziellen) Brutplätzen, Gelegen oder Jungtieren - temporär erhebliche Störung von Individuen/Forpflanzungsstätten anlagebedingt - Verlust von Lebensstätten betriebsbedingt - keine	

LEGENDE

- Allgemein**
- Untersuchungsgebiet EAP/ASB 25m-Umring
- Vermessung**
- Zäune, Mauern
 - Gebäude
 - Böschungen
 - sonstige Elemente Topografie
 - Nutzungsarten
 - Bäume, Sträucher mit Angabe StU und Kronendurchmesser
- B-Plan Nr. 38**
- Geltungsbereich B-Plan
 - Baugrenze
- Konfliktbereiche**
- Habitatflächen Amphibien, Reptilien
 - Waldverlust
- Biotopkartierung**
- Biotopflächen**
- Gras- und Staudenfluren
 - Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen
 - Nadelholzforste (weitgehend naturferne Forste)
 - Wälder
 - Äcker
 - Biotope der Grün- und Freiflächen
 - Kerngebiet, Wohn- und Mischgebiet
 - Verkehrsflächen
 - Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen
- Code Biototyp**
- 05113 Ruderaler Wiesen
 - 05160 Zierrasen/Scherrasen
 - 07100 Flächige Laubgebüsche
 - 08290 Naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder
 - 10113 Gartenbrache
 - 10150 Kleingartenanlagen
 - 10250 Wochenend- und Ferienhausbebauung
 - 10270 Gärtnersch gestaltet Freiflächen (außer Rasen- und Baumbestandsflächen)
 - 12260 Einzel- und Reihenhausbebauung
 - 12263 Einzel- und Reihenhausbebauung, mit Waldbestand
 - 12310 Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (in Betrieb)
 - 12320 Industrie- und Gewerbebrachen
 - 12321 Industrie- und Gewerbebrachen, mit hohem Grünanteil
 - 12500 Ver- und Entsorgungsanlagen
 - 12651 Unbefestigter Weg
 - 12654 Versiegelter Weg



Auftraggeber:	Dach und Sonne Agrar GmbH Kiefernweg 35, 04910 Elsterwerda		
Projekt:	Bebauungsplan Nr. 38 "Wohnbebauung südlich des Kiefernweges"		
Phase:	Eingriffs-Ausgleichsplan mit Artenschutzfachbeitrag		
Planbezeichnung:	Bestand und Konflikt		
ProjektleiterIn:	I. Grimm	Projekt-Nummer:	L-049-2022
BearbeiterIn:	K. Stöckel	Höhenbezug/Koordinatensystem:	DHHN / ETRS 89
Unterschrift:		Datum:	Okt. 2023
		Maßstab:	1:1.000
		Blatt-Größe:	A1
		Blatt-Nummer:	01

360°

Landschaftsarchitekten
Grimm & Steiniger PartG mbB

Freiraumplanung - Gartenklimapflege
Landschafts- und Reaktivierungsplanung
Umweltplanung - Ingenieurbüro

Lindenstraße 31
01983 Großräschen / Dörwalde
Tel.: 03 57 53 - 122 44
Fax.: 03 57 53 - 122 45
info@360-LA.de

Betroffenheitsanalyse

Fled/KISäu - Säugetiere	
CEF1	Ersatzhabitate Fledermäuse
CEF3	Stubbenwall
CEF4	Winterquartier
kvM1	Ökologische Baubegleitung
kvM2	Bauzeitenbeschränkung
kvM3	Baustellensicherung
kvM4	Baufeldberäumung
kvM5	Erhalt wertgebender Einzelbäume
kvM9	Rückbau Gebäude
kvM10	Ersatzlebensraum Gehölze
Einschätzung der verbleibenden Beeinträchtigung	
keine	

ErdKr - Erdkröte	
CEF3	Stubbenwall
CEF4	Winterquartier
kvM1	Ökologische Baubegleitung
kvM2	Bauzeitenbeschränkung
kvM3	Baustellensicherung
kvM4	Baufeldberäumung
kvM7	Umsetzen
kvM8	Schutzzaun
kvM10	Ersatzlebensraum Gehölze
Einschätzung der verbleibenden Beeinträchtigung	
keine	

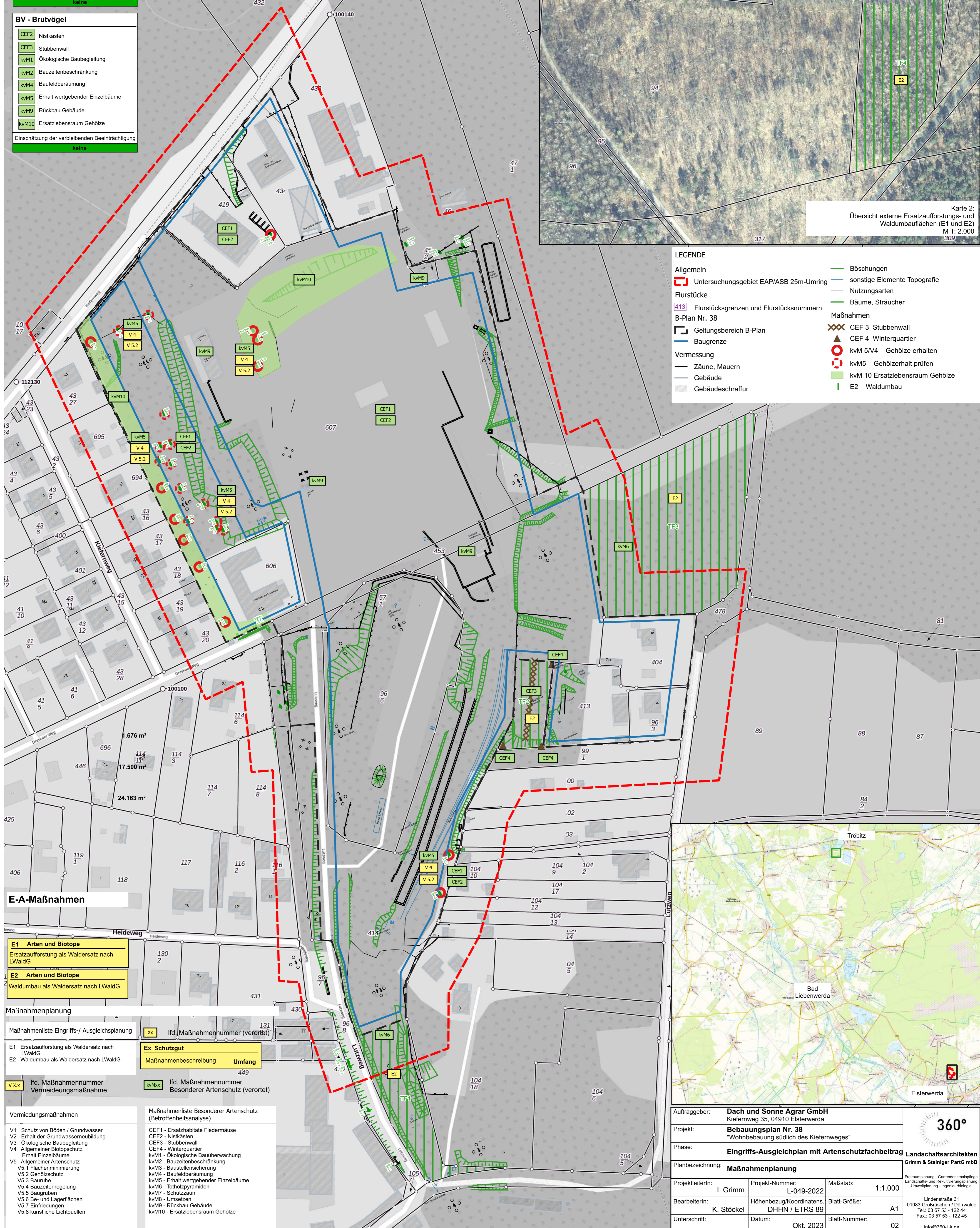
Rept - Reptilien	
CEF3	Stubbenwall
CEF4	Winterquartier
kvM1	Ökologische Baubegleitung
kvM2	Bauzeitenbeschränkung
kvM3	Baustellensicherung
kvM4	Baufeldberäumung
kvM7	Umsetzen
kvM8	Schutzzaun
kvM10	Ersatzlebensraum Gehölze
Einschätzung der verbleibenden Beeinträchtigung	
keine	

Käf/Bie - Insekten (Käfer, Bienen)	
CEF3	Stubbenwall
CEF4	Winterquartier
kvM1	Ökologische Baubegleitung
kvM2	Bauzeitenbeschränkung
kvM3	Baustellensicherung
kvM4	Baufeldberäumung
kvM5	Erhalt wertgebender Einzelbäume
kvM6	Totholzpyramiden
kvM10	Ersatzlebensraum Gehölze
Einschätzung der verbleibenden Beeinträchtigung	
keine	

BV - Brutvögel	
CEF2	Nistkästen
CEF3	Stubbenwall
kvM1	Ökologische Baubegleitung
kvM2	Bauzeitenbeschränkung
kvM4	Baufeldberäumung
kvM5	Erhalt wertgebender Einzelbäume
kvM9	Rückbau Gebäude
kvM10	Ersatzlebensraum Gehölze
Einschätzung der verbleibenden Beeinträchtigung	
keine	



Karte 2: Übersicht externe Ersatzaufforstungs- und Waldumbauflächen (E1 und E2)
M 1: 2.000



LEGENDE	
Allgemein	— Böschungen
	Untersuchungsgebiet EAP/ASB 25m-Umring
	sonstige Elemente Topografie
	Nutzungsarten
	Bäume, Sträucher
Flurstücke	
	Flurstücksgrenzen und Flurstücksnummern
B-Plan Nr. 38	
	Geltungsbereich B-Plan
	Baugrenze
Vermessung	
	Zäune, Mauern
	Gebäude
	Gebäudeschraffur
Maßnahmen	
	CEF 3 Stubbenwall
	CEF 4 Winterquartier
	kvM 5/V4 Gehölze erhalten
	kvM 5 Gehölzerhalt prüfen
	kvM 10 Ersatzlebensraum Gehölze
	E2 Waldumbau

E-A-Maßnahmen

E1 Arten und Biotope	Ersatzaufforstung als Waldersatz nach LWaldG
E2 Arten und Biotope	Waldumbau als Waldersatz nach LWaldG

Maßnahmenplanung

Maßnahmenliste Eingriffs-/ Ausgleichsplanung	Maßnahmennummer (verortet)
E1 Ersatzaufforstung als Waldersatz nach LWaldG	xx
E2 Waldumbau als Waldersatz nach LWaldG	

Maßnahmenliste Besonderer Artenschutz (Betroffenheitsanalyse)	Maßnahmennummer (verortet)
Ex Schutzgut	xx
Maßnahmenbeschreibung	
Umfang	

Vermiedungsmaßnahmen

V1	Schutz von Böden / Grundwasser
V2	Erhalt der Grundwasserneubildung
V3	Ökologische Baubegleitung
V4	Allgemeiner Biotopschutz
V5	Erhalt Einzelbäume
V5.1	Allgemeiner Artenschutz
V5.2	Flächennormierung
V5.3	Gehölzschutz
V5.4	Bauzeitenregelung
V5.5	Baugruben
V5.6	Be- und Lagerflächen
V5.7	Einfriedigungen
V5.8	künstliche Lichtquellen

Maßnahmenliste Besonderer Artenschutz (Betroffenheitsanalyse)

CEF1	Ersatzhabitate Fledermäuse
CEF2	Nistkästen
CEF3	Stubbenwall
CEF4	Winterquartier
kvM1	Ökologische Bauüberwachung
kvM2	Bauzeitenbeschränkung
kvM3	Baustellensicherung
kvM4	Baufeldberäumung
kvM5	Erhalt wertgebender Einzelbäume
kvM6	Totholzpyramiden
kvM7	Schutzzaun
kvM8	Umsetzen
kvM9	Rückbau Gebäude
kvM10	Ersatzlebensraum Gehölze

Auftraggeber:	Dach und Sonne Agrar GmbH Kiefernweg 35, 04910 Elsterwerda
Projekt:	Bebauungsplan Nr. 38 "Wohnbebauung südlich des Kiefernweges"
Phase:	Eingriffs-Ausgleichsplan mit Artenschutzfachbeitrag
Planbezeichnung:	Maßnahmenplanung
Projektleiterin:	I. Grimm
Projekt-Nummer:	L-049-2022
Maßstab:	1:1.000
BearbeiterIn:	K. Stöckel
Höhenbezug/Koordinatensystem:	DHHN / ETRS 89
Blatt-Größe:	A1
Unterschrift:	Datum: Okt. 2023
Blatt-Nummer:	02

360°
Landschaftsarchitekten
Grimm & Steiniger PartG mbB

Freiraumplanung - Gartenentwicklungsplanung
Landschafts- und Rekrutivierungsplanung
Umweltplanung - Ingenieurbüro

Lindenstraße 31
01983 Großräschen / Dörwalde
Tel.: 03 57 53 - 122 44
Fax.: 03 57 53 - 122 45
info@360-LA.de

Bodengutachten

**BV 04910 Elsterwerda
Kiefernweg 35**

**Land Brandenburg
Landkreis Elbe-Elster**

Elsterwerda, im August 2023

Auftraggeber: Dach und Sonne Agrar GmbH
Kiefernweg 35
04910 Elsterwerda

Auftragnehmer: Sachverständigenbüro U. Möckel
Am Hag 5a
04910 Elsterwerda

Exemplar ... von 2 (davon 1 für unsere Unterlagen)

INHALTSVERZEICHNIS

1	Vorhaben und Aufgabenstellung	1
2	Grundlagen	1
2.1	Lage und derzeitiger Zustand.....	1
2.2	Geologie, Hydrogeologie.....	1
3	Ausgeführte Untersuchungen	2
4	Ergebnisse	3
4.1	Bodenaufbau / Schichtenmodell	3
4.2	Hydrogeologische Gegebenheiten	3
4.3	Ergebnisse der Rammsondierungen.....	4
4.4	Bodenanalysen.....	4
4.5	Korngrößenanalysen.....	6
5	Baugrundeigenschaften.....	7
	Anhang.....	9

1 Vorhaben und Aufgabenstellung

Die Dach und Sonne Agrar GmbH plant, auf einem Grundstück im Bereich der Stadt Elsterwerda im Bundesland Brandenburg ein Bauvorhaben zu entwickeln.

In dem Zusammenhang wird ein geotechnisches Gutachten für das Grundstück benötigt, welches wir auf der Grundlage unseres Angebotes erstellt haben.

2 Grundlagen

2.1 Lage und derzeitiger Zustand

Das Plangebiet liegt im Bereich der Stadt Elsterwerda im Süden des Bundeslandes Brandenburg, im Landkreis Elbe-Elster. Elsterwerda liegt etwa 100 km südlich von Berlin und ca. 45 km nördlich von Dresden im Niederungsgebiet der Schwarzen Elster. Das Plangebiet liegt am nordöstlichen Rand von Elsterwerda im Ortsteil Biehla und ist über den Kiefernweg oder den Lutzweg erreichbar.

Die westlich angrenzenden Bereiche sind von einer lockeren Wohnbebauung gekennzeichnet, östlich und nördlich liegen Waldflächen. Das Grundstück selbst wurde in der Vergangenheit gewerblich genutzt (Kalksandsteinwerk Elsterwerda), die unmittelbar nördlich angrenzenden Grundstücke werden aktuell gewerblich genutzt.

Das Grundstück hat einen unregelmäßigen, in Nord-Süd-Richtung langgestreckten Grundriss, die Geländehöhen liegen zwischen 100 m ü. NN im Süden und 110 m ü. NN im Norden.

2.2 Geologie, Hydrogeologie

Das Untersuchungsgebiet liegt geologisch im Norddeutschen Tiefland am Nordrand des Lausitzer Urstromtales. Dieses ist geologisch relativ jung, es ist wesentlich im Zusammenhang mit der vorletzten Kaltzeit (Saalekaltzeit) durch die Ablagerung von Sanden und Kiesen entstanden, die mit den nach Nordwesten abfließenden Schmelzwässern abgelagert wurden.

Nördlich des Urstromtales finden sich Sanderflächen und Hochflächenablagerungen, die dem Lausitzer Grenzwall vorgelagert sind. Im Bereich der Hochflächen sind dementsprechend Grundmoränenablagerungen zu erwarten, dazu gehören insbesondere Geschiebelehme und Schmelzwassersande.

Unterhalb der quartären Ablagerungen sind tertiäre Sande und Schluffe zu erwarten, die Mächtigkeit der Lockergesteine erreicht hier über 50 m, darunter folgen Festgesteine des Lausitzer Blockes.

Die quartären und tertiären Sedimente sind überwiegend gut wasserdurchlässig, die hydrogeologische Situation wird wesentlich von der Entfernung und Lage zu den Vor-

flutern geprägt. Lokaler Vorfluter ist hier die Schwarze Elster, deren Wasserstand im Stadtgebiet von Elsterwerda bei etwa 88 m über NN liegt.

Laut Auskunftsplattform Wasser des Landes Brandenburg beträgt der Grundwasserstand im Bereich des Untersuchungsgebietes zwischen 93 und 95 m ü. NN, also etwa 7 – 15 m unter Gelände. Die Grundwasserfließrichtung ist südlich.

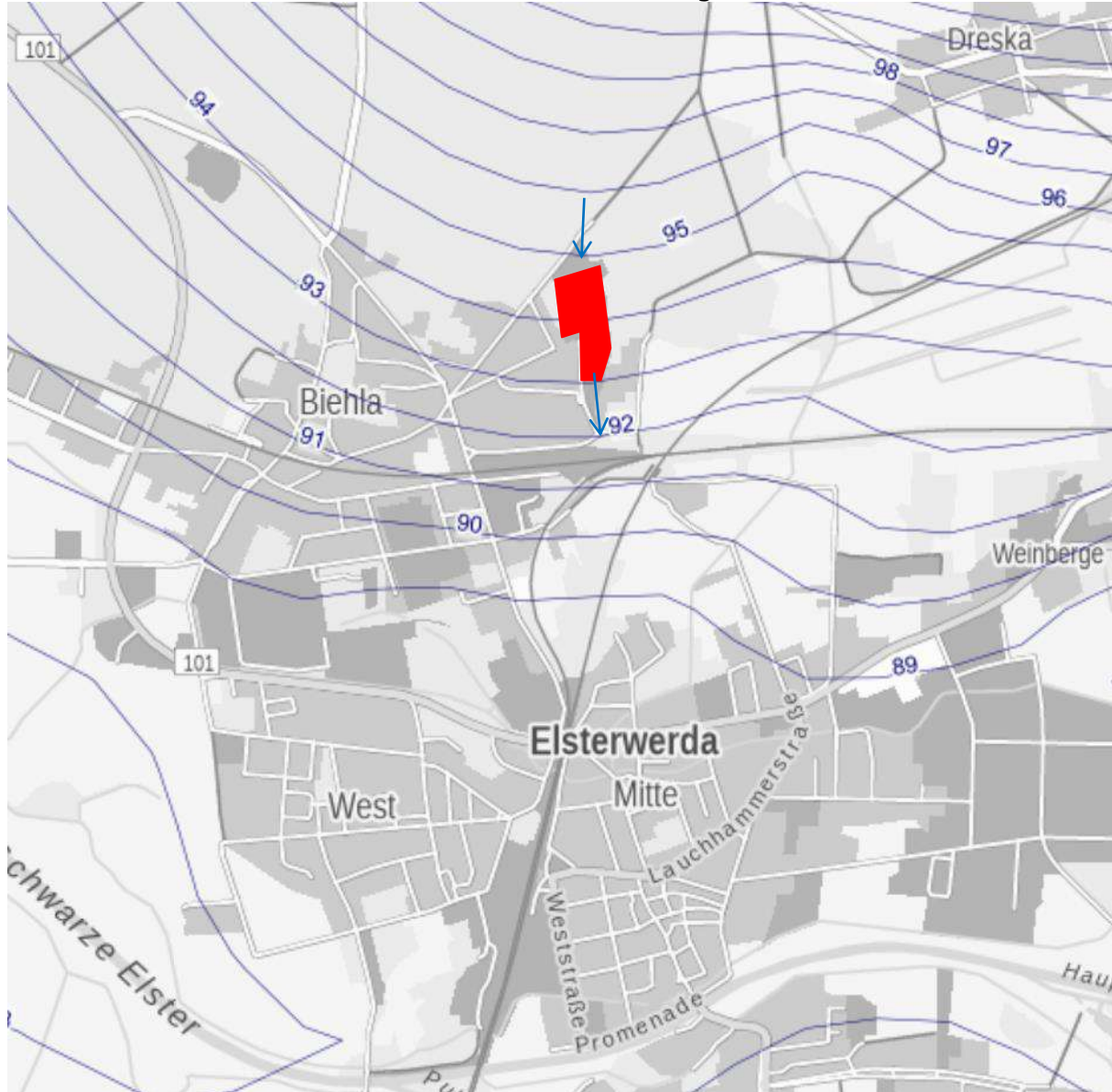


Abbildung 1: Grundwasserisohypsen (–) und Grundwasserfließrichtung (→) im Bereich des Untersuchungsgebietes (■)

3 Ausgeführte Untersuchungen

Entsprechend der Angebotsabfrage sollten 8 Rammkernsondierungen (Bohrsondierungen - BS) und 8 Rammsondierungen bis jeweils 6,0 m Tiefe ausgeführt werden. Da eine Sondierung (BS 3 / DPH 3) nicht die erforderliche Tiefe erreichte, wurde eine zusätzliche Sondierung ausgeführt (BS 9 / DPH 9).

Die BS wurden gleichmäßig auf dem Grundstück verteilt und an willkürlich festgelegten Ansatzpunkten durchgeführt. Die Lage der BS wurde vor Ort mittels GPS ermittelt und in einen Lageplan (Anhang, Abb. 02) übertragen.

Die Sondierungen wurden zur Erstellung von Schichtenverzeichnissen und Bohrprofilen gemäß DIN 4022/4023 sowie zur Gewinnung von horizontierten Bodenproben genutzt.

Die Rammsondierungen wurden als schwere Rammsondierungen (DPH) jeweils etwa 1 m neben den BS realisiert.

Aus den Bodenproben der Auffüllungsschicht wurden 5 Mischproben gebildet und gemäß Ersatzbaustoffverordnung (EBV, Materialklasse BM / Bodenmaterial) untersucht.

Weiterhin wurden 3 Bodenproben aus dem unter der Auffüllungsschicht angetroffenen, natürlich gelagerten Boden auf die Korngrößenverteilung untersucht (Siebanalyse).

4 Ergebnisse

Detaillierte Angaben zu den angetroffenen Bodeneigenschaften sind in Form von Schichtenverzeichnissen und Bohrprofilen gemäß DIN 4022/4023 im Anhang, Anlage 01 und 02, dokumentiert.

Die Ergebnisse der Rammsondierungen können in Anlage 03 (Auswertung DPH) eingesehen werden.

4.1 Bodenaufbau / Schichtenmodell

Der Bodenaufbau zeigte zunächst eine Schicht aus künstlich aufgefüllten Böden, deren Mächtigkeit stark wechselte (0,5 bis > 5,2 m). Die Schicht bestand überwiegend aus künstlich aufgefüllten oder umgelagerten Sanden mit meist geringen Fremdstoffanteilen (Bauschutt, Schotter) und ebenfalls meist geringen organischen Bestandteilen (Humus, Wurzeln).

Darunter folgten natürlich gelagerte Sande, die teilweise geringmächtige Lehmschichten enthielten. In der (südlichsten) Sondierung BS 9 wurde in 1,2 bis 2 m Tiefe Torf angetroffen.

4.2 Hydrogeologische Gegebenheiten

In 3 Sondierungen wurde in zum Teil geringen Tiefen (2,2 – 5,8 m) eine Schichtwasserführung festgestellt (deutlich oberhalb des zu erwartenden Grundwasserstandes im obersten Hauptgrundwasserleiter). Dies ist wahrscheinlich auf die in den Bohrungen dokumentierten bindigen Schichten zurückzuführen – diese führen zu einem Aufstau des Sickerwassers.

Die topografisch tiefer gelegenen mittleren bis südlichen Bereiche des Grundstücks zeigen teilweise Vernässungshinweise an der Geländeoberfläche.

4.3 Ergebnisse der Rammsondierungen

Die Lagerungsdichte der Auffüllungsschicht ist überwiegend gering (locker bis sehr locker).

Die darunter angetroffenen natürlich gelagerten Sande waren überwiegend mitteldicht bis dicht gelagert.

Abweichend davon wurden in der Sondierung BS 9 (Süden) trotz geringmächtiger Auffüllungsschicht erst in 2,7 m Tiefe mindestens mitteldichte Lagerungsverhältnisse nachgewiesen. Dies hängt wahrscheinlich mit der in dieser Sondierung festgestellten Torfschicht (bis 2 m unter Gelände) zusammen.

4.4 Bodenanalysen

Die 5 untersuchten Bodenmischproben der Auffüllungsschicht wurden gemäß EBV auf die Verwertbarkeit bei eventuellen Aushubarbeiten untersucht. Weiterhin wurden die Analyseergebnisse den Prüf- und Vorsorgewerten der BBodSchV (2021, seit 01.08.2023 verbindlich) gegenübergestellt.

Tabelle 1: Prüfkriterien für die untersuchten Bodenproben

Probenbezeichnung	Einheit	BBodSchV 2021					EBV					
		Vorsorgewert	Prüfwert Boden-Mensch				Klasse					
Probennummer	23-38478-	Sand	Kinderspielfl.	Wohngeb.	Park- und Freizeittfl.	Gewerbefl.	BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3
Analyse der Originalprobe												
Trockenrückstand 105°C	% OS											
Analyse bez. auf den Trockenrückstand 105°C												
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg TS						600	600	600	600	2000	
KW-Index mobil	mg/kg TS						300	300	300	300	1000	
Kohlenstoff org. (TOC), wf	% TS						1	1	5	5	5	5
Schwer- und Halbmehalle												
Arsen	mg/kg TS	10	25	50	125	140	10	20	40	40	40	150
Blei	mg/kg TS	40	200	400	1000	2000	40	140	140	140	140	700
Cadmium	mg/kg TS	0,4	10	20	50	60	0,4	1	2	2	2	10
Chrom gesamt	mg/kg TS	30	200	400	400	200	30	120	120	120	120	600
Kupfer	mg/kg TS	20					20	80	80	80	80	320
Nickel	mg/kg TS	15	70	140	350	900	15	100	100	100	100	350
Quecksilber	mg/kg TS	0,2	10	20	50	100	0,2	0,6	0,6	0,6	0,6	5
Thallium	mg/kg TS	0,5	5	10	25		0,5	1	2	2	2	7
Zink	mg/kg TS	60					60	300	300	300	300	1200
PAK												
Benzo(a)pyren		0,3	0,5	1	1	5						
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg TS	3					3	6	6	6	6	30
Analyse aus dem 1:2 Eluat												
Prüfwert Boden-GW												
pH-Wert	-								6,5-9,5	6,5-9,5	6,5-9,5	5,5-12
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm							350	350	500	500	2000
Sulfat	mg/l						10	20	40	40	40	150
Arsen	µg/l		25					13	12	20	85	100
Blei	µg/l		85					43	35	90	250	470
Cadmium	µg/l		7,5					4	3	3	10	15
Chrom gesamt	µg/l		50					19	15	150	290	530
Kupfer	µg/l		80					41	30	110	170	320
Nickel	µg/l		60					31	30	30	150	280
Quecksilber	µg/l		1					0,1				
Thallium	µg/l							0,3				
Zink	µg/l		600					210	150	160	840	1600
PAK												
Summe 15 PAK (EBV)	µg/l		0,2					0,2	0,3	1,5	3,8	20

Die in einzelnen Bodenproben festgestellten Überschreitungen wurden farblich markiert und entsprechen den Kennzeichnungen in obenstehender Tabelle.

Überschreitungen von Prüfwerten der BBodSchV bezüglich des Wirkungspfades Boden – Mensch wurden nicht festgestellt. Überschreitungen von Prüfwerten der BBodSchV bezüglich des Wirkungspfades Boden – Grundwasser wurden in 2 Proben für den Parameter PAK (ohne Naphthalin) festgestellt.

Die Vorsorgewerte der BBodSchV wurden in 4 von 5 Proben für ein oder mehrere Schwermetalle überschritten.

Abfallrechtlich entsprechen die Analysenergebnisse überwiegend der Materialklasse BM-F0* (3 Proben), eine Probe entspricht BM-F1 (aufgrund erhöhter PAK-Konzentration im Eluat) und eine Probe überschreitet die Materialwerte der Klasse BM-F3 (nicht verwertbar, Entsorgung erforderlich).

Tabelle 2: Analysenergebnisse der untersuchten Bodenproben

Probenbezeichnung	Einheit	Mischprobe 1: P1/1+2/1+2/2+ 3-4/1+3-4/2	Mischprobe 2: P6-4/1+6-4/2+6-4/3	Mischprobe 3: P4/1+4/2+4/3+4/4 +4/5+5/1+5/2	Mischprobe 4: P7/1+7/2+7/3+7/4	Mischprobe 5: P8/1+9/1
Probennummer	23-38478-	001	002	003	004	005
Analyse der Originalprobe						
Trockenrückstand 105°C	% OS	94,9	93,2	93,3	92,3	94,5
Analyse bez. auf den Trockenrückstand 105°C						
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg TS	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
KW-Index mobil	mg/kg TS	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
Kohlenstoff org. (TOC), wf	% TS	0,3	1,8	1,2	0,935	1,8
Schwer- und Halbmetalle						
Arsen	mg/kg TS	6,3	8,2	3,2	10,1	8,2
Blei	mg/kg TS	15,7	13	8,1	199	26,1
Cadmium	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,17
Chrom gesamt	mg/kg TS	10,7	13,7	6,5	10,7	11,5
Kupfer	mg/kg TS	13,8	8,3	4,4	15,7	16,4
Nickel	mg/kg TS	6,4	11,8	4,1	20,4	8,5
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	0,069	< 0,05	0,068
Thallium	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Zink	mg/kg TS	89	68	30	30	73
PAK						
Benzo(a)pyren		0,09	< 0,05	0,15	< 0,05	0,1
Summe best. PAK (EPA)	mg/kg TS	1,11	0,335	1,79	0,235	1,09
Analyse aus dem 1:2 Eluat						
pH-Wert	-	8,9	8,2	8,3	8,2	8,2
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	162	120	355	626	238
Sulfat	mg/l	20	6,3	31	180	12
Arsen	µg/l	10	1,1	5,4	1,3	1,7
Blei	µg/l	< 1	3,1	< 1	< 1	< 1
Cadmium	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom gesamt	µg/l	15,2	< 1	< 1	< 1	< 1
Kupfer	µg/l	5,3	9,9	8,1	9,9	< 5
Nickel	µg/l	< 1	< 1	1,9	1,6	1
Quecksilber	µg/l	< 0,033	< 0,033	< 0,033	< 0,033	< 0,033
Thallium	µg/l	< 0,07	0,17	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Zink	µg/l	< 10	18,2	12,6	19,7	< 10
PAK						
Summe 15 PAK (EBV)	µg/l	1,11	0,07	0,15	0,77	0,08
altlastenr. Bewertung:		V, GW	V	o.k.	V, GW	V
abfallrechtl. Bewertung:		BM-F1	BM-F0*	BM-F0*	>BM-F3	BM-F0*
GW > Prüfwert Boden - Grundwasser (BBodSchV)						
P > Prüfwert Boden - Mensch (BBodSchV)						
V > Vorsorgewert BBodSchV						

4.5 Korngrößenanalysen

Die Korngrößenanalysen der 3 ausgewählten Bodenproben ergaben die in nachfolgender Tabelle angegebenen Kenngrößen, aus denen die kf-Werte rechnerisch abgeschätzt wurden:

Tabelle 3: Ergebnisse der Korngrößenanalysen

Probe	Entnahmetiefe	d₆₀	d₁₀	U	C_c	Bodenart	Kf-Wert
Einheit	m u. Gel.	mm	mm			DIN 4022	m/s
P 5/3	1,9 – 3,0	0,73	0,26	2,8	0,9	mS, gs, fg ¹	6,3·10 ⁻⁴
P 6-4/4	2,8 – 3,9	0,36	0,14	2,6	1,2	mS, fs, gs ¹	1,9·10 ⁻⁴
P 7/6	4,7 – 5,5	0,22	0,13	1,7	0,9	fS, ms	1,8·10 ⁻⁴

Die kf-Wert-Berechnung erfolgte nach der (empirischen) Methode von Beyer/Hazen (Bedingungen: $1 \leq U \leq 30$ und $0,06 \leq d_{10} \leq 0,6$ mm sind für alle Proben erfüllt):

$$k_f = 0,0116 * U^{-0,201} * d_{10}^2.$$

Die durch die Proben repräsentierten Sande sind als eng gestufte Feinsande ($U < 6$; DIN 18196: SE) anzusprechen.

Die berechneten kf-Werte aller Proben sind mittel bis hoch, sie entsprechen gemäß DIN 18130-1 „stark durchlässigen Böden“.

5 Baugrundeigenschaften

Der Boden des Untersuchungsgebietes ist oberflächennah durch eine teilweise sehr mächtige (bis mindestens 5,8 m) und nur locker gelagerte Auffüllungsschicht gekennzeichnet. Das Material enthält überwiegend geringe Schadstoffkonzentrationen, ist aber nicht in bodenähnlichen Anwendungen (Verfüllung auf, in oder unter die durchwurzelbare Bodenzone) zur Verwertung geeignet. Teilweise liegen nicht zum Wiedereinbau geeignete Böden vor, die fachgerecht entsorgt werden müssen (Abfallschl. 17 05 03*; eine von 5 Proben).

Darunter folgen überwiegend mitteldicht gelagerte Sande, die zur Gründung von Bauwerken und der Versickerung von Niederschlagswässern geeignet sind. Einschränkung muss darauf hingewiesen werden, dass vereinzelt bindige Schichten angetroffen wurden, die die Versickerung von Niederschlägen behindern. Dort kann es zu einem Aufstau des Sickerwassers kommen (Schichtwasserhorizont).

Der Grundwasserflurabstand ist mit 7 – 15 m relativ hoch, allerdings treten im Untersuchungsgebiet schichtwasserführende Horizonte in geringerer Tiefe auf (ab 2,2 m unter Gelände nachgewiesen), die Schichtwasserführung kann in Abhängigkeit vom Niederschlagsaufkommen stark variieren.

Organische Schichten wurden ebenfalls nachgewiesen – in der südlichsten Sondierung BS 9 wurde in 1,2 – 2 m Tiefe Torf festgestellt.

Die Baugrundeigenschaften sind in nachfolgenden Tabellen als generalisiertes Schichtenmodell zusammengefasst (Bodenkennwerte als Rechenwerte gem. DIN 1055 aus Tabellen):

Tabelle 4: Baugrundmodell

Tiefe unter GOK (ca.) [m]	Klassifikation DIN 18 196	Bodenklasse DIN 18 300	Wichte erdfeucht / über Wasser [kN/m ³]	Reibungs- winkel [°]	Kohäsion c' [kN/m ²]	Kf-Wert [m/s]	Frostemp- findlichkeit
Auffüllungsschicht							
0,5 – >5,8	A (SW)	3	17 – 18	30 – 32	0	10 ⁻³ -10 ⁻⁴	F1
Schmelzwassersand, vereinzelt geringmächtige Lehm- oder Torfschichten							
> 6,0	SE, (SU, HZ)	3, 4	18 – 19 (13)	32 – 35	0 (5)	10 ⁻³ -10 ⁻⁶	F1 (F2)

Die Wichte der anzutreffenden Böden unter Auftrieb ist mit etwa 8 bis 12 kN/m³ anzunehmen (Torf: 3 kN/m³).

Die Eignung des Bodens als Baugrund kann wie folgt beschrieben werden:
 Die Auffüllungsschicht ist verbreitet mehr, als 0,5 m mächtig und nur locker gelagert. Diese Bereiche sind nicht unmittelbar für die Gründung von setzungsempfindlichen Bauwerken geeignet. Bereiche mit geringen Auffüllungsmächtigkeiten können ggf. durch Nachverdichtung der Auffüllungsschicht oder deren Entfernung hergerichtet werden. Die natürlich gelagerten Sande sind hingegen gut zur Gründung einfacher Bauwerke geeignet. Voraussetzung dafür ist ein lokaler Nachweis des Bodenaufbaues, um die Existenz von organischen Schichten auszuschließen (die nicht zur Gründung von setzungsempfindlichen Bauwerken geeignet sind).

Die Böden sind überwiegend nicht frostempfindlich, vereinzelt nachgewiesene geringmächtige Lehmschichten können eine geringe bis mittlere Frostempfindlichkeit aufweisen (sofern sie in nicht frostsicherer Tiefe vorliegen).

Die Versickerung von Niederschlagswässern ist überwiegend möglich, allerdings kann es aufgrund der teilweise festgestellten Lehmschichten zu einem Sickerwasseraufstau kommen. Es wird daher nicht empfohlen, Versickerungseinrichtungen in der Nähe von unterirdischen Bauwerksteilen anzulegen.

Der beim Aushub der Auffüllungsschicht anfallende Boden kann wahrscheinlich nicht zum Wiedereinbau in, auf oder unter die durchwurzelbare Bodenzone verwendet werden. Ein Einbau in technischen Bauwerken ist dagegen überwiegend möglich (Materialklassen BM-F0* oder BM-F1), teilweise ist aber damit zu rechnen, dass nicht verwertbare Böden anfallen, die fachgerecht entsorgt werden müssen.

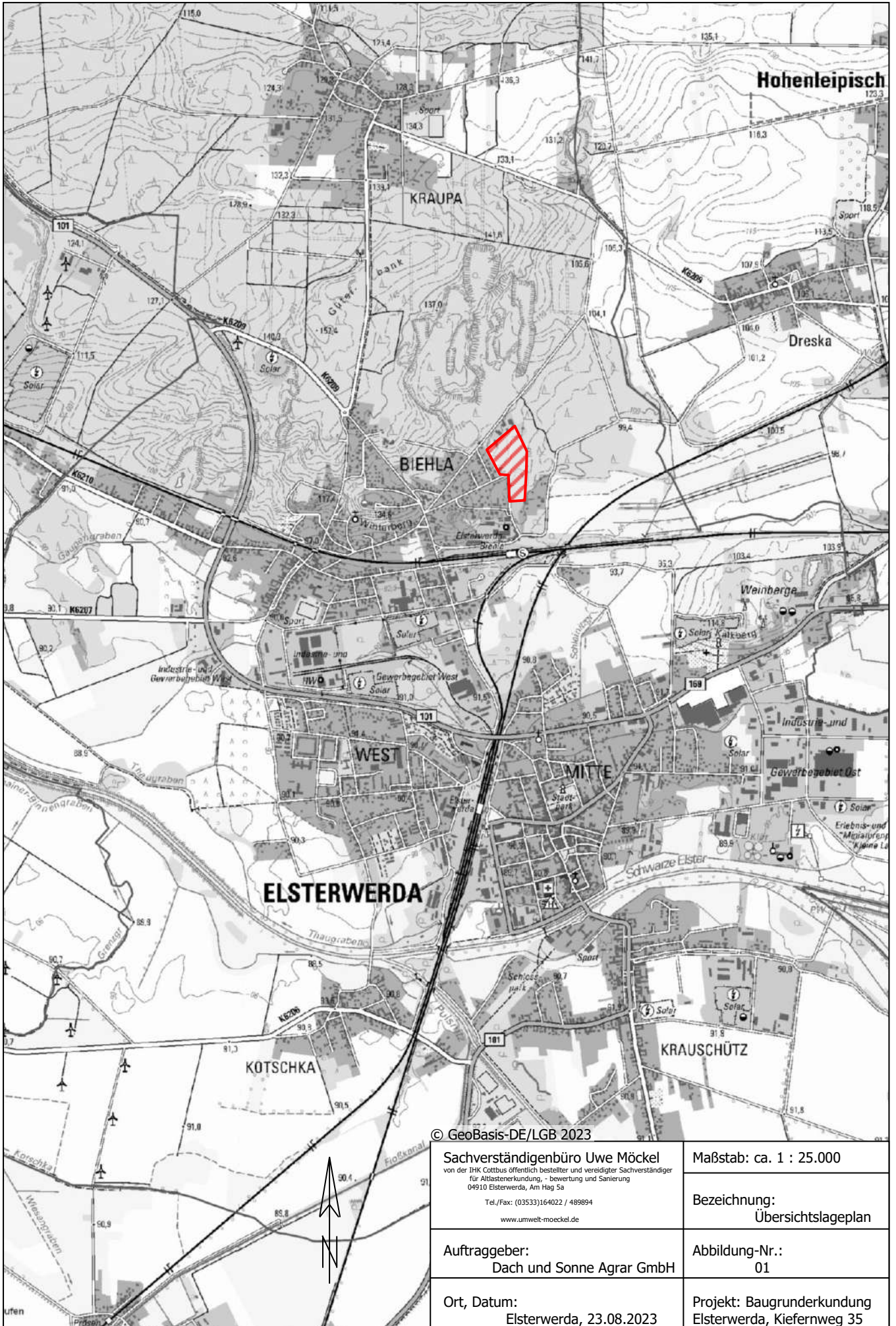
Elsterwerda, im August 2023

Dipl.-Ing. U. Möckel

Anhang

Abb. 01: Übersichtslageplan
Abb. 02: Lage der Sondierungen

Anl. 01: Schichtenverzeichnisse
Anl. 02: Bohrprofile und Ausbaupläne
Anl. 03: Protokolle der Rammsondierungen
Anl. 04: Analysenprotokolle



© GeoBasis-DE/LGB 2023

Sachverständigenbüro Uwe Möckel
 von der IHK Cottbus öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger
 für Altlastenerkundung, -bewertung und Sanierung
 04910 Elsterwerda, Am Hag 5a
 Tel./Fax: (03533)164022 / 489894
 www.umwelt-moeckel.de

Maßstab: ca. 1 : 25.000

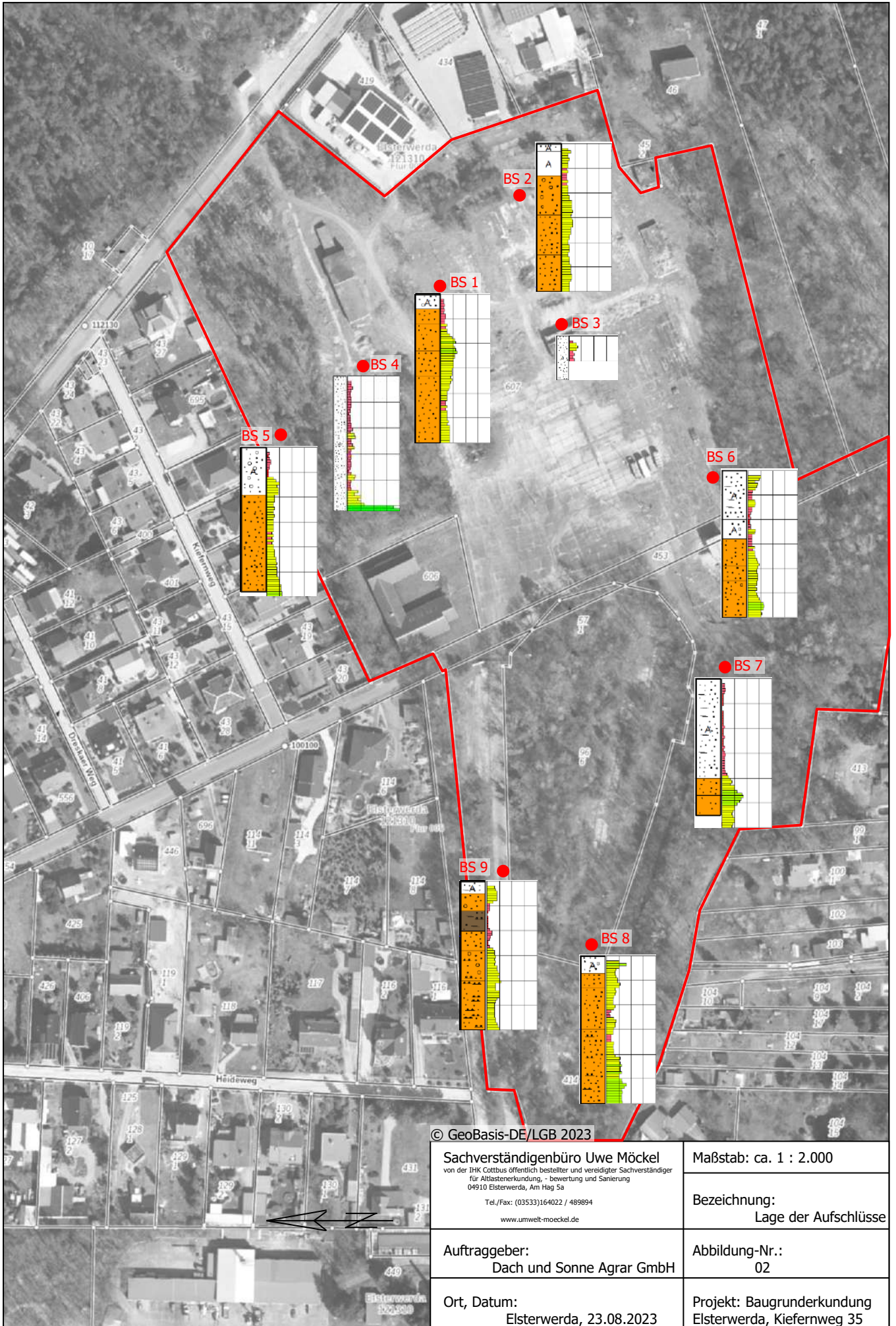
Bezeichnung:
 Übersichtslageplan

Auftraggeber:
 Dach und Sonne Agrar GmbH

Abbildung-Nr.:
 01

Ort, Datum:
 Elsterwerda, 23.08.2023

Projekt: Baugrunderkundung
 Elsterwerda, Kiefernweg 35



© GeoBasis-DE/LGB 2023

Sachverständigenbüro Uwe Möckel
 von der IHK Cottbus öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger
 für Altlastenerkundung, -bewertung und Sanierung
 04910 Elsterwerda, Am Hag 5a
 Tel./Fax: (03533)164022 / 489894
 www.umwelt-moeckel.de

Maßstab: ca. 1 : 2.000

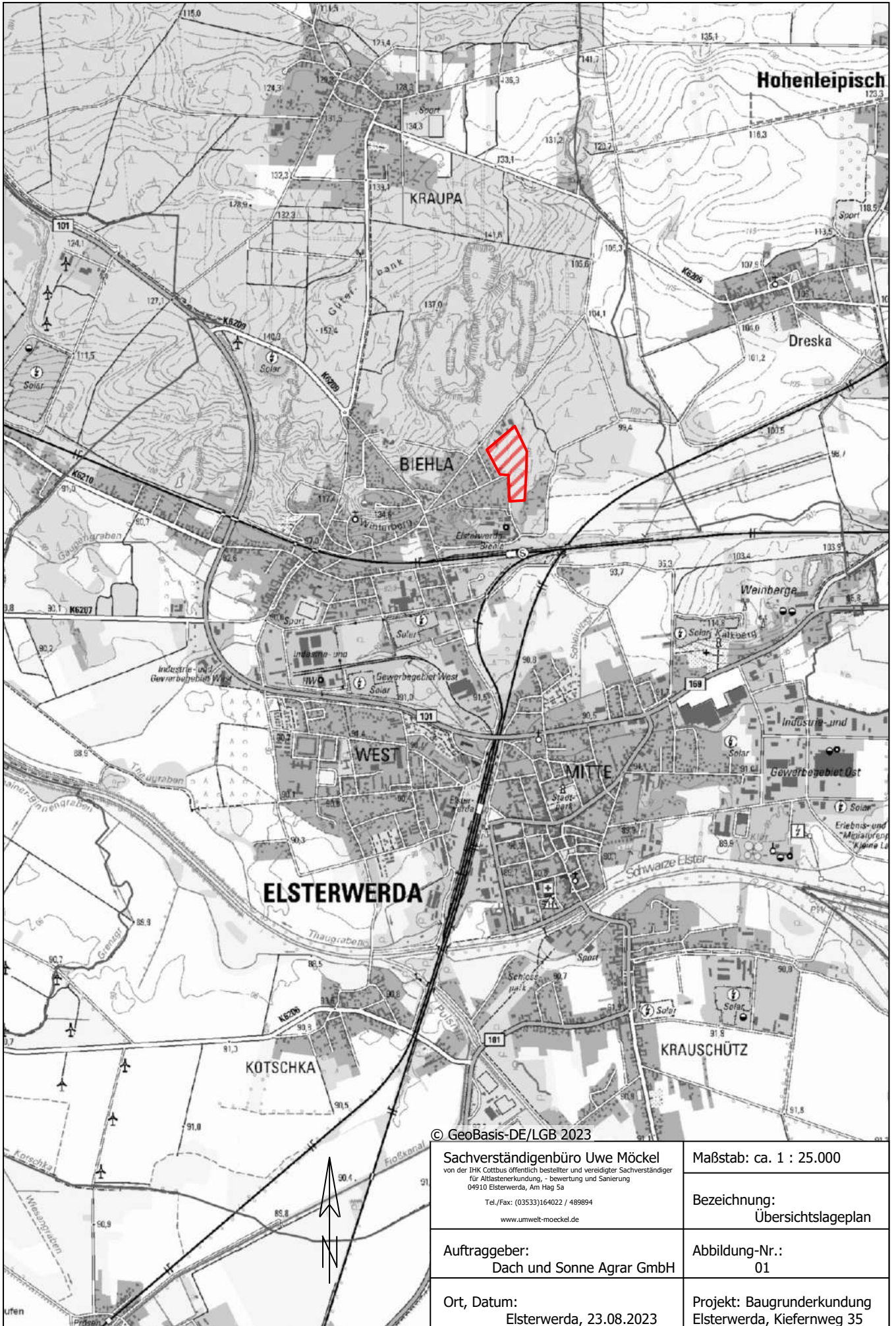
Bezeichnung:
 Lage der Aufschlüsse

Auftraggeber:
 Dach und Sonne Agrar GmbH

Abbildung-Nr.:
 02

Ort, Datum:
 Elsterwerda, 23.08.2023

Projekt: Baugrunderkundung
 Elsterwerda, Kiefernweg 35



© GeoBasis-DE/LGB 2023

Sachverständigenbüro Uwe Möckel
 von der IHK Cottbus öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger
 für Altlastenerkundung, -bewertung und Sanierung
 04910 Elsterwerda, Am Hag 5a
 Tel./Fax: (03533)164022 / 489894
 www.umwelt-moeckel.de

Maßstab: ca. 1 : 25.000

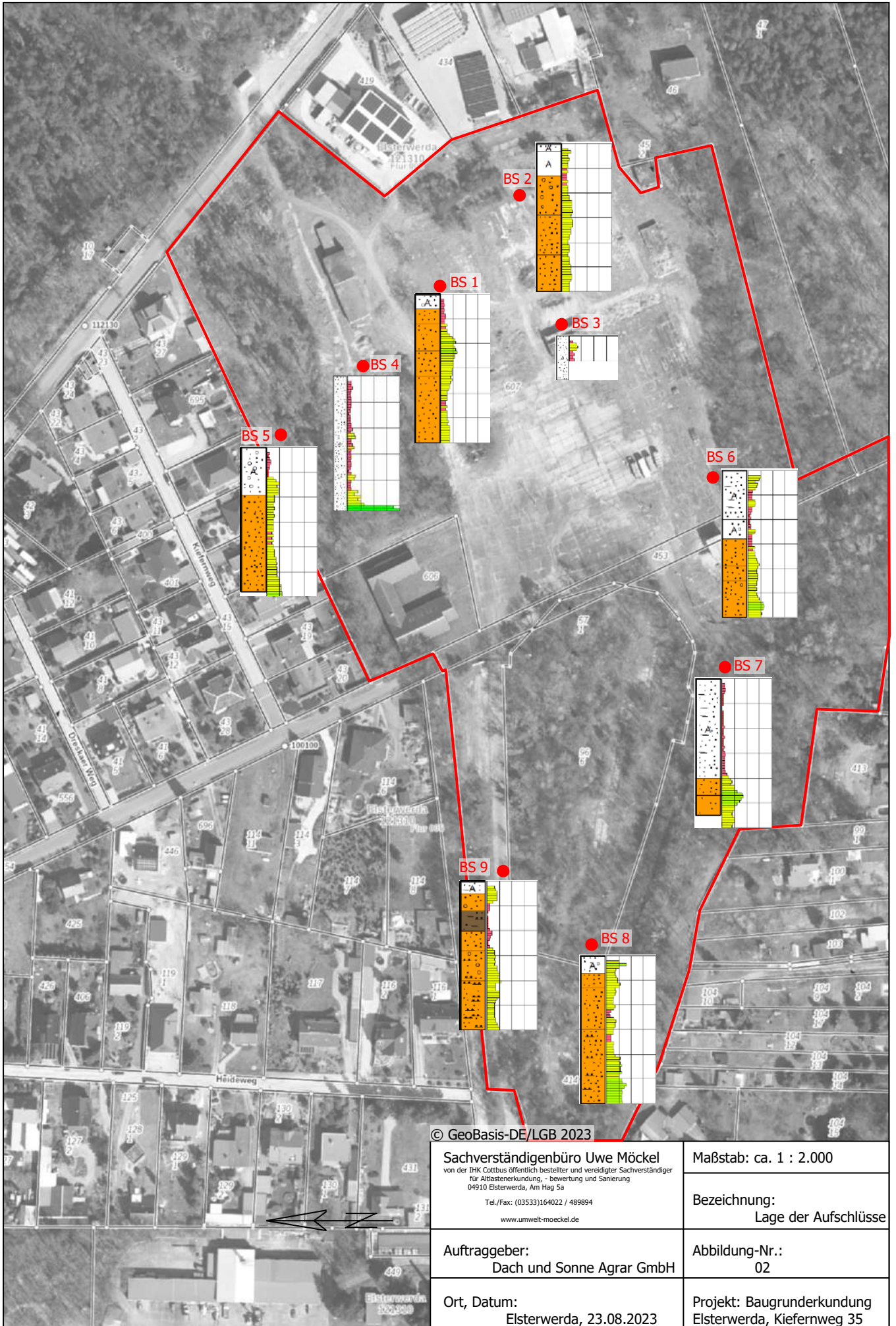
Bezeichnung:
 Übersichtslageplan

Auftraggeber:
 Dach und Sonne Agrar GmbH

Abbildung-Nr.:
 01

Ort, Datum:
 Elsterwerda, 23.08.2023

Projekt: Baugrunderkundung
 Elsterwerda, Kiefernweg 35



© GeoBasis-DE/LGB 2023

Sachverständigenbüro Uwe Möckel
 von der IHK Cottbus öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger
 für Altlastenerkundung, -bewertung und Sanierung
 04910 Elsterwerda, Am Hag 5a
 Tel./Fax: (03533)164022 / 489894
 www.umwelt-moeckel.de

Maßstab: ca. 1 : 2.000

Bezeichnung:
 Lage der Aufschlüsse

Auftraggeber:
 Dach und Sonne Agrar GmbH

Abbildung-Nr.:
 02

Ort, Datum:
 Elsterwerda, 23.08.2023

Projekt: Baugrunderkundung
 Elsterwerda, Kiefernweg 35

BEB Baugrund Berlin GmbH Hämmerlingstr. 120S 12555 Berlin Mail: info(at)baugrundberlin.de Web: www.baugrundberlin.de	<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	
--	---	--

Vorhaben: Dach und Sonne Agrar, Elsterwerda

Bohrung BS 1 / Blatt: 1	Datum: 25.07.2023
Höhe: 0.00 m	

1	2	3	4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges			Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0.60	a) Mittelsand, mittel feinsandig, mittel grobsandig, schwach kiesig, sehr schwach humos b) vereinzelt Schotter c) d) leicht bohrbar e) dunkelbraun f) Auffüllung g) h) i)			sehr schwach feucht	P	1	0.60		
1.20	a) Mittelsand, mittel feinsandig, sehr schwach grobsandig b) c) d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrt e) ocker f) Sand g) h) i)			sehr schwach feucht	P	2	1.20		
2.30	a) Feinsand, schwach mittelsandig b) vereinzelt mittelsandige Streifen c) d) leicht bohrbar - mittelschwer bohrt e) hellbraun f) Sand g) h) i)			trocken	P	3	2.30		
3.30	a) Grobsand, mittel mittelsandig b) c) d) mittelschwer bohrbar e) hellbraun f) Sand g) h) i)			trocken	P	4	3.30		
6.00	a) Feinsand, mittel mittelsandig b) leicht gestaucht; zum Teil mittelsandige und grobsandige Streifen c) d) leicht bohrbar e) hellbraun f) Sand g) h) i)			trocken Bohrloch zu: 6.0m Endteufe: 6.0m	P P	5 6	4.40 6.00		

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

BEB Baugrund Berlin GmbH Hämmerlingstr. 120S 12555 Berlin Mail: info(at)baugrundberlin.de Web: www.baugrundberlin.de	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	
--	---	--

Vorhaben: Dach und Sonne Agrar, Elsterwerda

Bohrung BS 2 / Blatt: 1	Höhe: 0.00 m Datum: 25.07.2023
--------------------------------	-----------------------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.30	a) Mittelsand, mittel grobsandig, mittel feinsandig, schwach kiesig, schwach humos				sehr schwach feucht	P	1	0.30
b) vereinzelt Schotter								
c)		d) mittelschwer bohrbar	e) dunkelbraun					
f) Auffüllung		g)	h)	i)				
1.30	a) Mittelsand				trocken	P	2	1.30
b)								
c)		d) mittelschwer bohrbar	e) hellbraun					
f) Auffüllung		g)	h)	i)				
2.90	a) Grobsand, mittel kiesig				trocken	P	3	2.00
b)				P		4	2.90	
c)		d) schwer bohrbar	e) ocker					
f) Sand		g)	h)	i)				
4.50	a) Mittelsand, schwach feinsandig, schwach grobsandig				trocken	P	5	4.50
b) leicht gestaut								
c)		d) mittelschwer bohrbar	e) hellbraun					
f) Sand		g)	h)	i)				
6.00	a) Grobsand, mittel mittelsandig				trocken - wasserführend, GW angebohrt (5.8) Kernverlust: 5.5 - 6.0 m Bohrloch zu: 5.6m Endteufe: 6.0m	P	6	5.50
b)								
c)		d) schwer bohrbar	e) ocker					
f) Sand		g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Dach und Sonne Agrar, Elsterwerda

Bohrung **BS 3-4** / Blatt: 1

Höhe: 0.00 m

Datum:

25.07.2023

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
1.80	a) Mittelsand, mittel grobsandig, mittel feinsandig, mittel kiesig				sehr schwach feucht 3x umgesetzt, Abbruch: Hindernis Bohrloch zu: 1.8m Endteufe: 1.8m	P	1	1.00
	b) zum Teil Schotter und Beton							
	c)	d) mittelschwer bohrbar - schwer b	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Dach und Sonne Agrar, Elsterwerda

Bohrung **BS 4** / Blatt: 1

Höhe: 0.00 m

Datum:

25.07.2023

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
5.20	a) Mittelsand, mittel grobsandig, mittel feinsandig, schwach kiesig				erdfeucht Abbruch: kein Bohrfortschritt Bohrloch zu: 5.0m Endteufe: 5.2m	P	1	1.00
	b) vereinzelt Beton, Ziegelreste, Lehmstreifen und Bauschutt					P	2	2.00
	c)	d) mittelschwer bohrbar - sehr sch	e) braun			P	3	3.00
	f) Auffüllung	g)	h)	i)		P	4	4.00
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

BEB Baugrund Berlin GmbH Hämmerlingstr. 120S 12555 Berlin Mail: info(at)baugrundberlin.de Web: www.baugrundberlin.de	<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	
--	---	--

Vorhaben: Dach und Sonne Agrar, Elsterwerda

Bohrung BS 5 / Blatt: 1	Höhe: 0.00 m	Datum: 25.07.2023
--------------------------------	--------------	----------------------

1	2	3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			
1.90	a) Grobsand, mittel kiesig, mittel mittelsandig, schwach feinsandig, schwach humos			trocken	P P	1 2 1.00 1.90
	b) vereinzelt Wurzelreste, Mulch, Schotter und Ziegelreste					
	c)	d) mittelschwer bohrbar	e) hellbraun - dunkelbraun			
	f) Auffüllung	g)	h) i)			
5.80	a) Mittelsand, mittel grobsandig, schwach feinsandig			trocken Abbruch: kein Bohrfortschritt Bohrloch zu: 5.6m Endteufe: 5.8m	P P P P	3 4 5 6 3.00 4.00 5.00 5.80
	b)					
	c)	d) schwer bohrbar - sehr schwer bohrba	e) hellbraun			
	f) Sand	g)	h) i)			
	a)					
	b)					
	c)	d)	e)			
	f)	g)	h) i)			
	a)					
	b)					
	c)	d)	e)			
	f)	g)	h) i)			

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Dach und Sonne Agrar, Elsterwerda

Bohrung **BS 6-4** / Blatt: 1

Höhe: 0.00 m

Datum:

25.07.2023

1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe		i) Kalk- gehalt		
2.00	a) Kies, mittel grobsandig, mittel mittelsandig, schwach humos			sehr schwach feucht	P	1	1.00
	b) zum Teil Ziegelreste, Bauschutt und Schotter						
	c)	d) schwer bohrbar	e) dunkelbraun - hellbraun		P	2	2.00
	f) Auffüllung	g)	h)		i)		
2.80	a) Mittelsand, mittel grobsandig, schwach kiesig			erdfeucht	P	3	2.80
	b) vereinzelt humos und Schotter						
	c)	d) mittelschwer bohrbar	e) dunkelbraun				
	f) Auffüllung	g)	h)		i)		
3.90	a) Mittelsand, mittel grobsandig			sehr schwach feucht	P	4	3.90
	b)						
	c)	d) mittelschwer bohrbar	e) hellbraun				
	f) Sand	g)	h)		i)		
4.50	a) Mittelsand, mittel feinsandig, schwach grobsandig			sehr schwach feucht	P	5	4.50
	b)						
	c)	d) schwer bohrbar	e) hellbraun				
	f) Sand	g)	h)		i)		
6.00	a) Grobsand, schwach mittelsandig, schwach kiesig			erdfeucht - feucht 3x umgesetzt, Abbruch: Hindernis Kernverlust: 5.5 - 6.0m Bohrloch zu: 5.4m Endteufe: 6.0m	P	6	5.50
	b)						
	c)	d) schwer bohrbar	e) grau				
	f) Sand	g)	h)		i)		

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

BEB Baugrund Berlin GmbH Hämmerlingstr. 120S 12555 Berlin Mail: info(at)baugrundberlin.de Web: www.baugrundberlin.de	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	
--	---	--

Vorhaben: Dach und Sonne Agrar, Elsterwerda

Bohrung BS 7 / Blatt: 1 Höhe: 0.00 m	Datum: 25.07.2023
--	----------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk-gehalt				
4.00	a) Mittelsand, mittel feinsandig, mittel grobsandig, schwach humos				trocken	P	1	1.00
	b) diverse Auffüllungslagen; zum Teil Ziegelreste und Bauschutt					P	2	2.00
	c)	d) mittelschwer bohrbar - schwer b	e) hellbraun - dunkelbraun			P	3	3.00
	f) Auffüllung	g)	h)	i)		P	4	4.00
4.70	a) Feinsand, mittel mittelsandig				trocken	P	5	4.70
	b) vereinzelt Geschiebelehm- und Kiesstreifen							
	c)	d) sehr schwer bohrbar	e) hellbraun - ocker					
	f) Sand	g)	h)	i)				
5.50	a) Feinsand				trocken Abbruch: kein Bohrfortschritt Bohrloch zu: 5.3m Endteufe: 5.5m	P	6	5.50
	b)							
	c)	d) sehr schwer bohrbar	e) hellbraun					
	f) Sand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Dach und Sonne Agrar, Elsterwerda

Bohrung **BS 8** / Blatt: 1

Höhe: 0.00 m

Datum:

25.07.2023

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0.70	a) Mittelsand, mittel grobsandig, mittel kiesig, schwach feinsandig, schwach humos				sehr schwach feucht	P	1	0.70
	b) zum Teil Bauschutt							
	c)	d) schwer bohrbar	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i)				
1.30	a) Feinsand, mittel mittelsandig, schwach grobsandig				sehr schwach feucht	P	2	1.30
	b) zum Teil Lehmstreifen							
	c)	d) mittelschwer bohrbar	e) hellbraun					
	f) Sand	g)	h)	i)				
3.00	a) Mittelsand, mittel feinsandig, mittel grobsandig				erdfeucht - wasserführend, GW angebohrt (3.0)	P P	3 4	2.00 3.00
	b) zum Teil Lehmstreifen							
	c)	d) mittelschwer bohrbar - schwer b	e) hellbraun - hellgrau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
6.00	a) Mittelsand, mittel feinsandig, mittel grobsandig, schwach schluffig				feucht Bohrloch zu: 2.8m Endteufe: 6.0m	P P P	5 6 7	4.00 5.00 6.00
	b) zum Teil Lehmstreifen							
	c)	d) schwer bohrbar	e) braun - grau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

BEB Baugrund Berlin GmbH Hämmerlingstr. 120S 12555 Berlin Mail: info(at)baugrundberlin.de Web: www.baugrundberlin.de	<h1>Schichtenverzeichnis</h1> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	
--	---	--

Vorhaben: Dach und Sonne Agrar, Elsterwerda

Bohrung BS 9 / Blatt: 1	Höhe: 0.00 m Datum: 25.07.2023
--------------------------------	-----------------------------------

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.50	a) Mittelsand, mittel grobsandig, mittel feinsandig, schwach humos				sehr schwach feucht	P	1	0.50
b) vereinzelt Kies, Schotter und Wurzelreste								
c)		d) mittelschwer bohrbar	e) dunkelbraun					
f) Auffüllung		g)	h)	i)				
1.20	a) Grobsand, stark kiesig, schwach mittelsandig				sehr schwach feucht	P	2	1.20
b)								
c)		d) mittelschwer bohrbar	e) hellbraun					
f) Sand		g)	h)	i)				
2.00	a) Torf, sehr schwach sandig, sehr schwach schluffig				feucht	P	3	2.00
b) stark zersetzt								
c)		d) mittelschwer bohrbar	e) dunkelbraun					
f) Moor		g)	h)	i)				
2.80	a) Mittelsand, mittel feinsandig, schwach grobsandig				erdfeucht - wasserführend, GW angebohrt (2.2)	P	4	2.80
b) vereinzelt Lehmstreifen								
c)		d) mittelschwer bohrbar - schwer b	e) hellbraun					
f) Sand		g)	h)	i)				
4.00	a) Grobsand, mittel kiesig, mittel mittelsandig, schwach schluffig				wasserführend	P	5	4.00
b) vereinzelt Lehmstreifen								
c)		d) schwer bohrbar	e) grau					
f) Sand		g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Dach und Sonne Agrar, Elsterwerda

Bohrung **BS 9** / Blatt: 2

Höhe: 0.00 m

Datum:

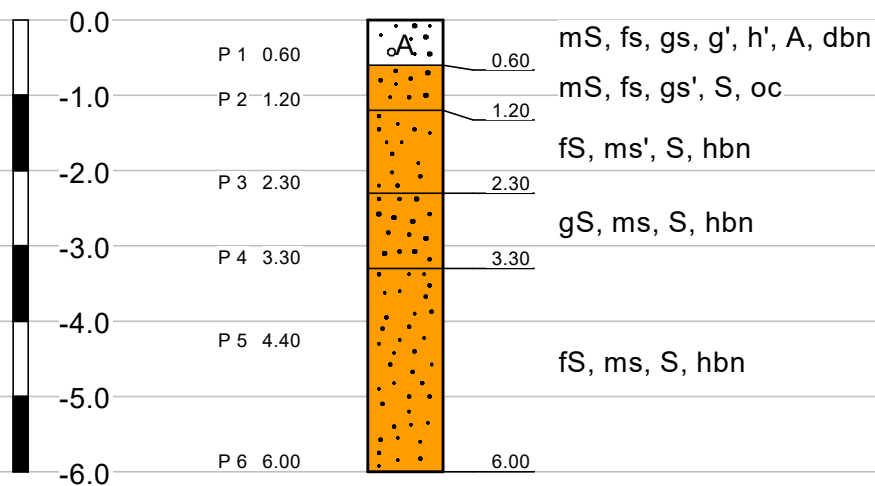
25.07.2023

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
6.00	a) Feinsand, mittel schluffig				wasserführend Bohrloch zu: 1.9m Endteufe: 6.0m	P P	6 7	5.00 6.00
	b) vereinzelt Auelehmstreifen							
	c)	d) sehr schwer bohrbar	e) grau					
	f) Sand	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				





1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

BS 1

0.00 m



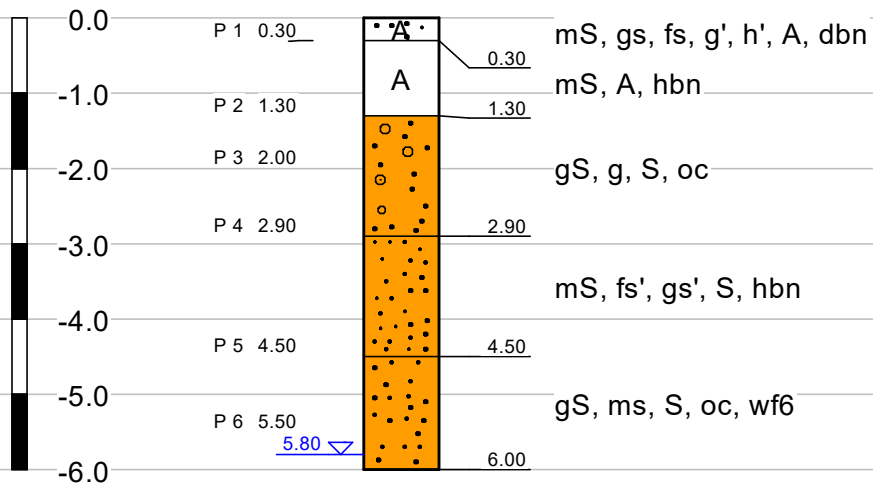
Legende

	Auffüllung		Mittelsand
	Grobsand		Feinsand



BS 2

0.00 m



Legende



Auffüllung



Mittelsand



Grobsand

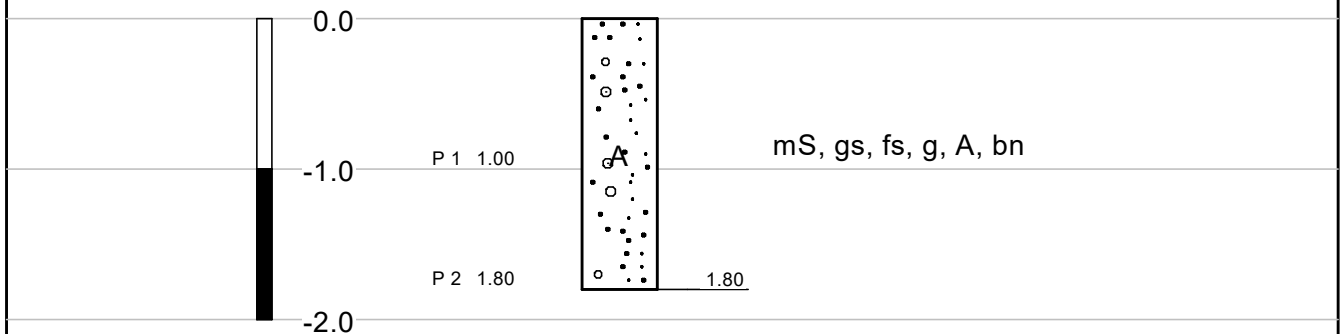
Grundwasser

5,80 ▽ angebohrt



BS 3-4

0.00 m



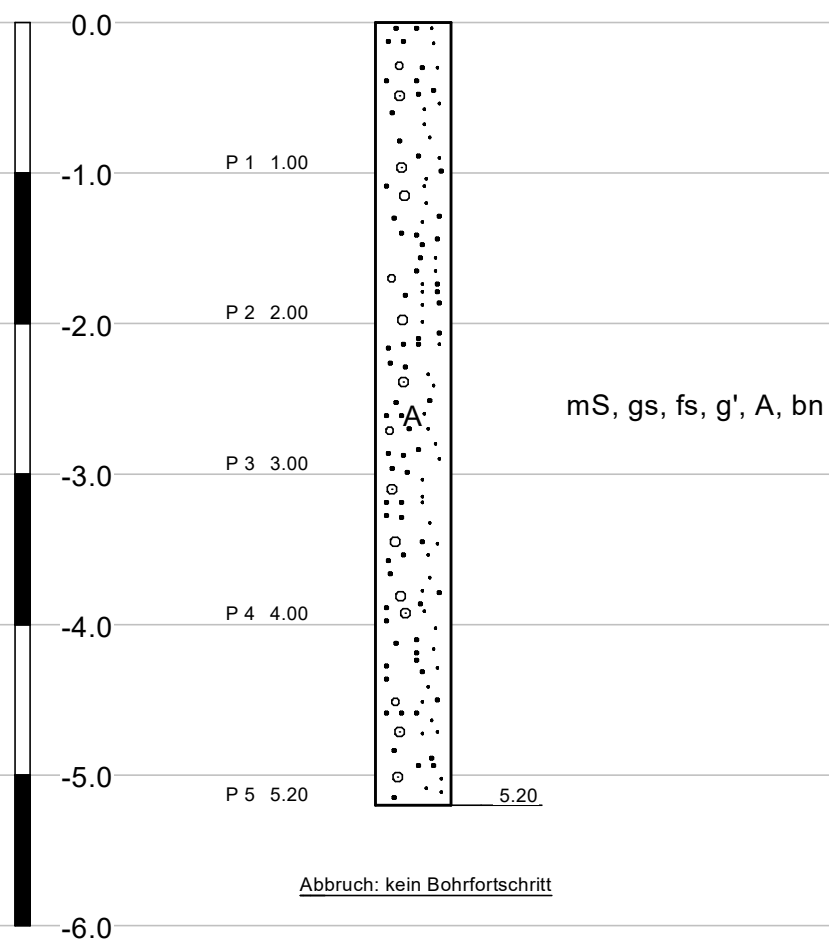
3x umgesetzt, Abbruch: Hindernis

Legende

A Auffüllung

BS 4

0.00 m



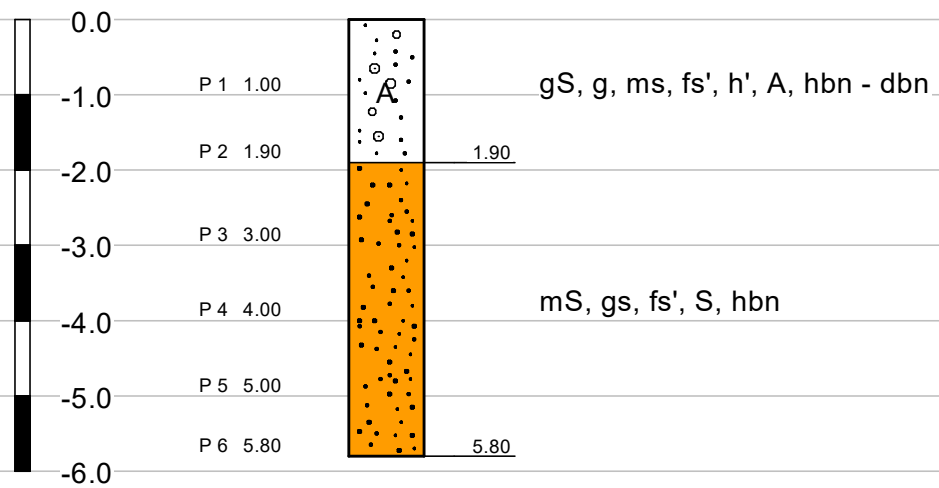
Legende

A Auffüllung





BS 5

0.00 m



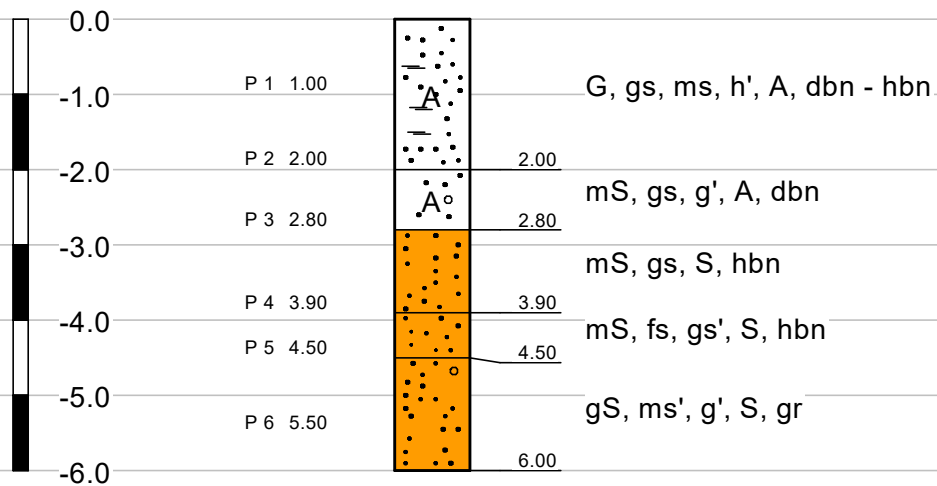
Abbruch: kein Bohrfortschritt

Legende




-  Auffüllung
-  Mittelsand

BS 6-4

0.00 m

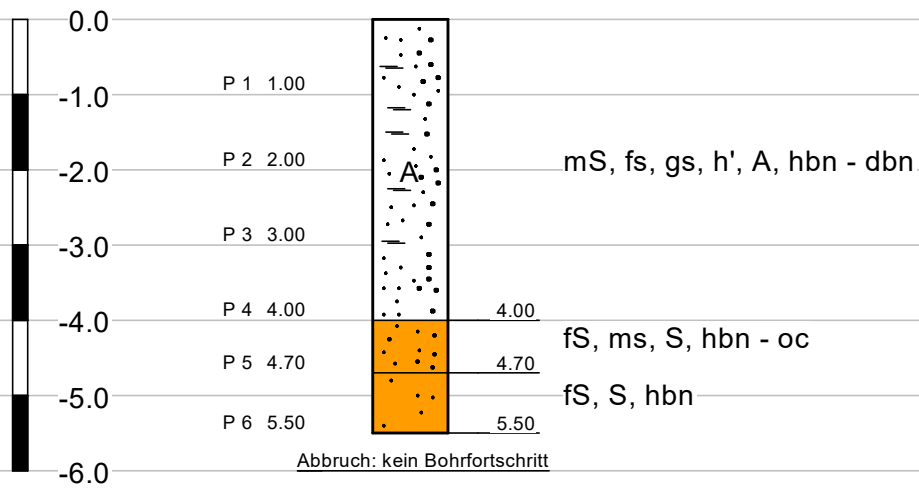


Legende

- | | | | |
|---|------------|---|------------|
|  | Auffüllung |  | Mittelsand |
|  | Grobsand | | |

BS 7

0.00 m



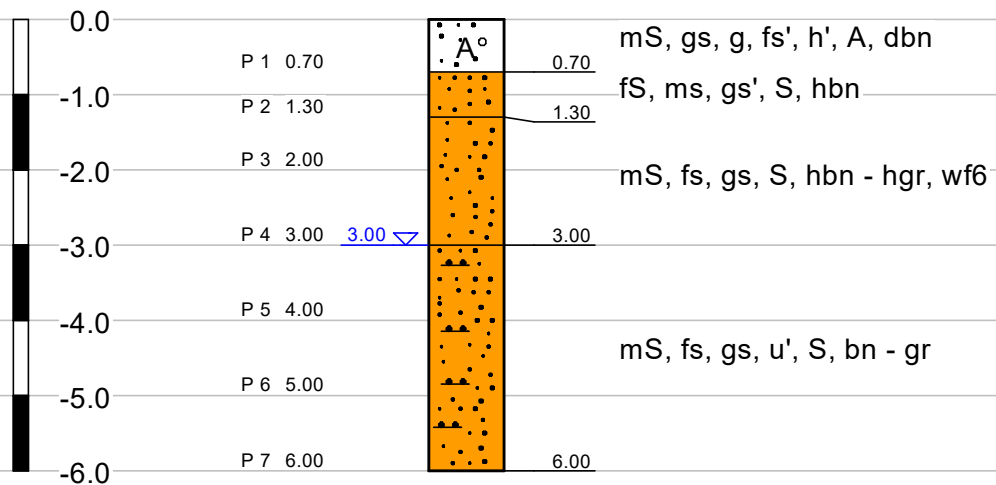
Legende

- A Auffüllung
- . Feinsand



BS 8

0.00 m



Legende



Auffüllung



Feinsand



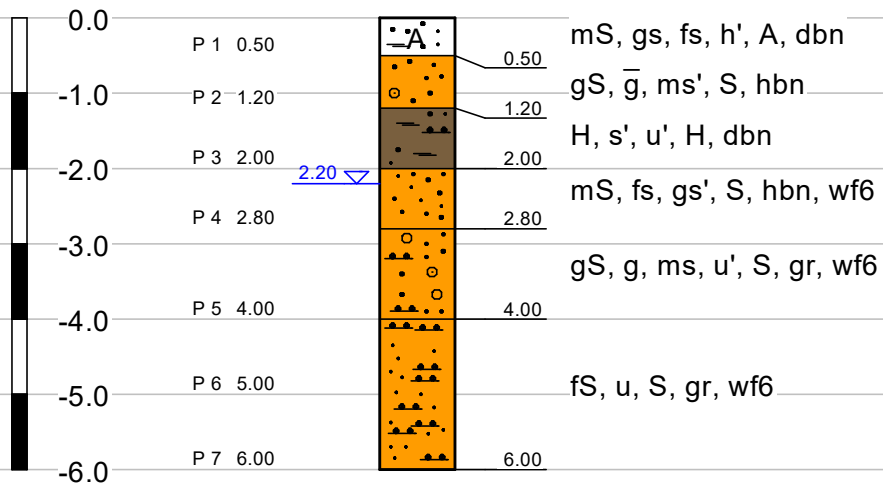
Mittelsand

Grundwasser






3,00 ▽ angebohrt

BS 9

0.00 m



Legende

	Auffüllung		Grobsand		Feinsand
	Torf		Mittelsand		

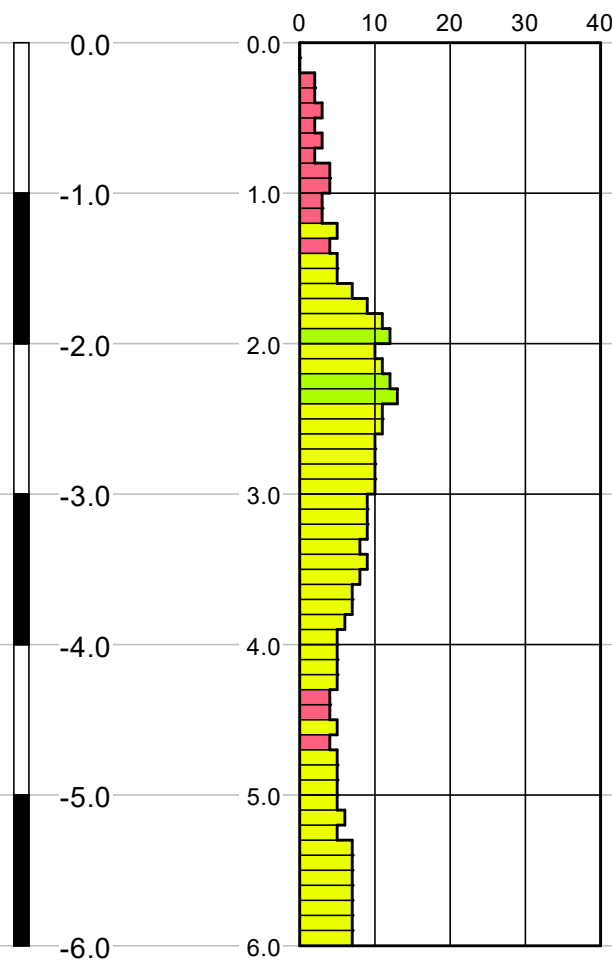
Grundwasser

2,20 ∇ angebohrt

DPH 1

0.00 m

Schlagzahlen je 10 cm



Tiefe [m]	N ₁₀	Tiefe [m]	N ₁₀
0.10	0	5.10	5
0.20	0	5.20	6
0.30	2	5.30	5
0.40	2	5.40	7
0.50	3	5.50	7
0.60	2	5.60	7
0.70	3	5.70	7
0.80	2	5.80	7
0.90	4	5.90	7
1.00	4	6.00	7
1.10	3		
1.20	3		
1.30	5		
1.40	4		
1.50	5		
1.60	5		
1.70	7		
1.80	9		
1.90	11		
2.00	12		
2.10	10		
2.20	11		
2.30	12		
2.40	13		
2.50	11		
2.60	11		
2.70	10		
2.80	10		
2.90	10		
3.00	10		
3.10	9		
3.20	9		
3.30	9		
3.40	8		
3.50	9		
3.60	8		
3.70	7		
3.80	7		
3.90	6		
4.00	5		
4.10	5		
4.20	5		
4.30	5		
4.40	4		
4.50	4		
4.60	5		
4.70	4		
4.80	5		
4.90	5		
5.00	5		

Legende DPH

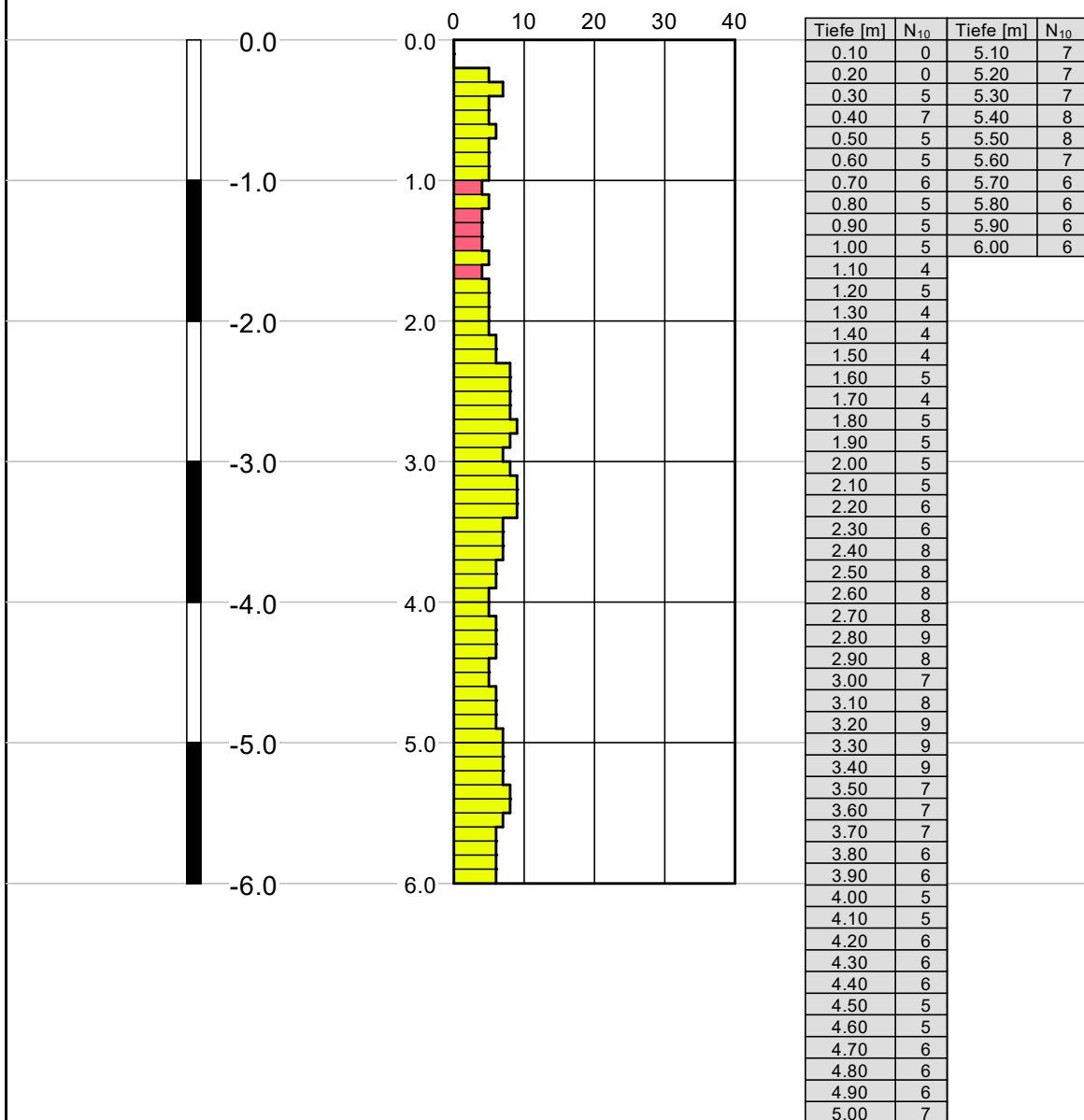
- sehr locker (< 2)
- locker (< 5/3)
- mitteldicht (< 12/8)
- dicht (< 32/23)
- sehr dicht (>= 32/23)



DPH 2

0.00 m

Schlagzahlen je 10 cm



Legende DPH

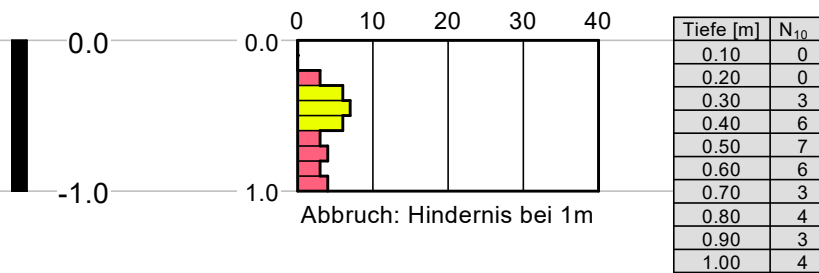
- sehr locker (< 2)
- locker (< 5/3)
- mitteldicht (< 12/8)
- dicht (< 32/23)
- sehr dicht (>= 32/23)



DPH 3-4

0.00 m

Schlagzahlen je 10 cm



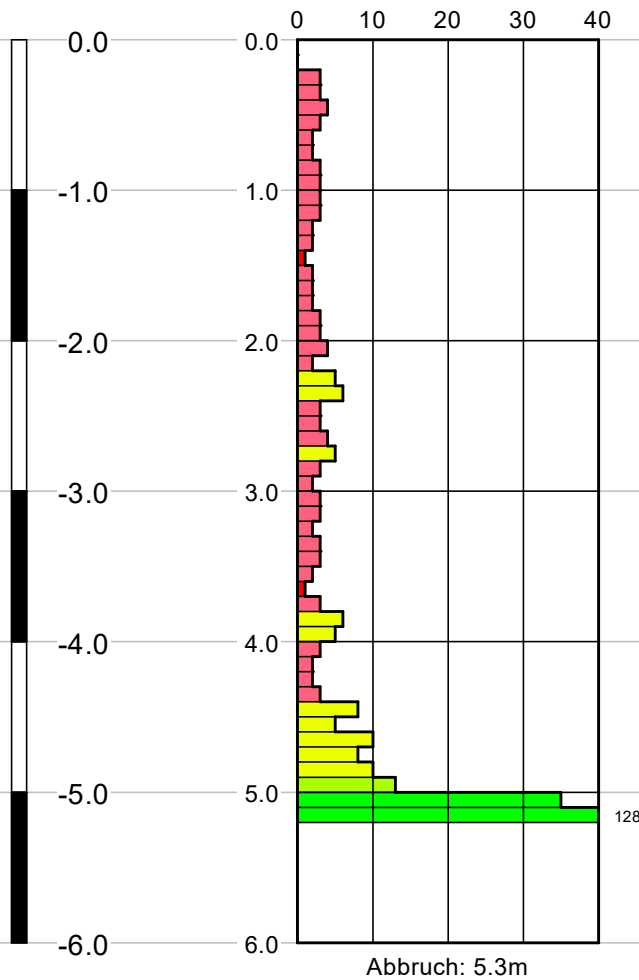
Legende DPH

- sehr locker (< 2)
- locker (< 5/3)
- mitteldicht (< 12/8)
- dicht (< 32/23)
- sehr dicht (>= 32/23)

DPH 4

0.00 m

Schlagzahlen je 10 cm



Tiefe [m]	N ₁₀	Tiefe [m]	N ₁₀
0.10	0	5.10	35
0.20	0	5.20	128
0.30	3		
0.40	3		
0.50	4		
0.60	3		
0.70	2		
0.80	2		
0.90	3		
1.00	3		
1.10	3		
1.20	3		
1.30	2		
1.40	2		
1.50	1		
1.60	2		
1.70	2		
1.80	2		
1.90	3		
2.00	3		
2.10	4		
2.20	2		
2.30	5		
2.40	6		
2.50	3		
2.60	3		
2.70	4		
2.80	5		
2.90	3		
3.00	2		
3.10	3		
3.20	3		
3.30	2		
3.40	3		
3.50	3		
3.60	2		
3.70	1		
3.80	3		
3.90	6		
4.00	5		
4.10	3		
4.20	2		
4.30	2		
4.40	3		
4.50	8		
4.60	5		
4.70	10		
4.80	8		
4.90	10		
5.00	13		

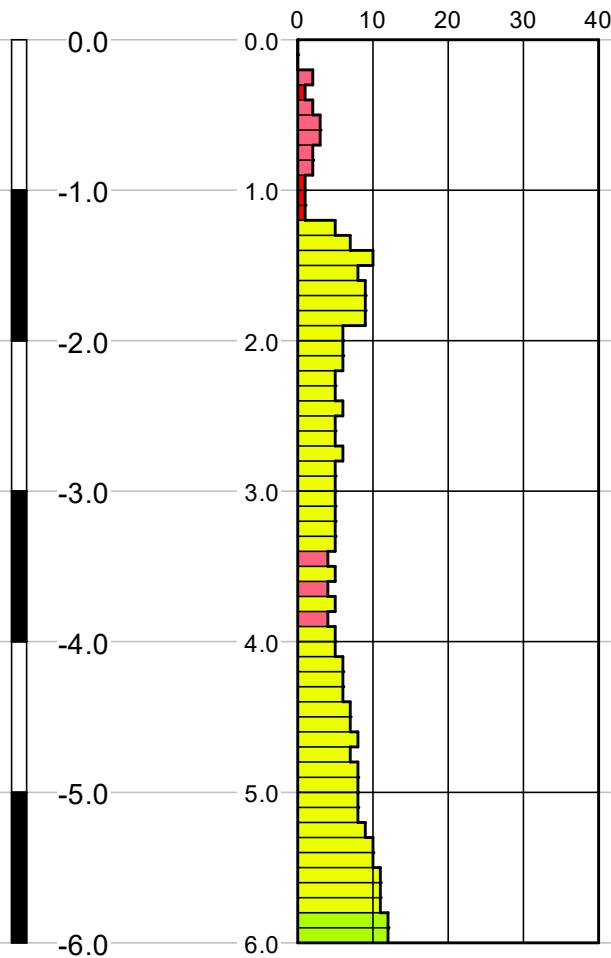
Legende DPH

- sehr locker (< 2)
- locker (< 5/3)
- mitteldicht (< 12/8)
- dicht (< 32/23)
- sehr dicht (>= 32/23)

DPH 5

0.00 m

Schlagzahlen je 10 cm



Tiefe [m]	N ₁₀	Tiefe [m]	N ₁₀
0.10	0	5.10	8
0.20	0	5.20	8
0.30	2	5.30	9
0.40	1	5.40	10
0.50	2	5.50	10
0.60	3	5.60	11
0.70	3	5.70	11
0.80	2	5.80	11
0.90	2	5.90	12
1.00	1	6.00	12
1.10	1		
1.20	1		
1.30	5		
1.40	7		
1.50	10		
1.60	8		
1.70	9		
1.80	9		
1.90	9		
2.00	6		
2.10	6		
2.20	6		
2.30	5		
2.40	5		
2.50	6		
2.60	5		
2.70	5		
2.80	6		
2.90	5		
3.00	5		
3.10	5		
3.20	5		
3.30	5		
3.40	5		
3.50	4		
3.60	5		
3.70	4		
3.80	5		
3.90	4		
4.00	5		
4.10	5		
4.20	6		
4.30	6		
4.40	6		
4.50	7		
4.60	7		
4.70	8		
4.80	7		
4.90	8		
5.00	8		

Legende DPH

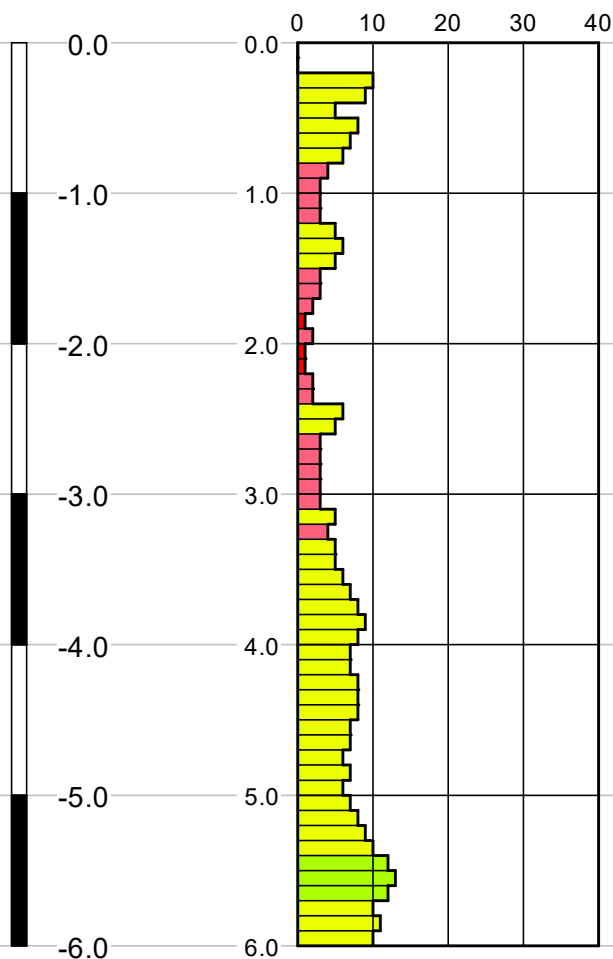
- sehr locker (< 2)
- locker (< 5/3)
- mitteldicht (< 12/8)
- dicht (< 32/23)
- sehr dicht (>= 32/23)



DPH 6

0.00 m

Schlagzahlen je 10 cm



Tiefe [m]	N ₁₀	Tiefe [m]	N ₁₀
0.10	0	5.10	7
0.20	0	5.20	8
0.30	10	5.30	9
0.40	9	5.40	10
0.50	5	5.50	12
0.60	8	5.60	13
0.70	7	5.70	12
0.80	6	5.80	10
0.90	4	5.90	11
1.00	3	6.00	10
1.10	3		
1.20	3		
1.30	5		
1.40	6		
1.50	5		
1.60	3		
1.70	3		
1.80	2		
1.90	1		
2.00	2		
2.10	1		
2.20	1		
2.30	2		
2.40	2		
2.50	6		
2.60	5		
2.70	3		
2.80	3		
2.90	3		
3.00	3		
3.10	3		
3.20	5		
3.30	4		
3.40	5		
3.50	5		
3.60	6		
3.70	7		
3.80	8		
3.90	9		
4.00	8		
4.10	7		
4.20	7		
4.30	8		
4.40	8		
4.50	8		
4.60	7		
4.70	7		
4.80	6		
4.90	7		
5.00	6		

Legende DPH

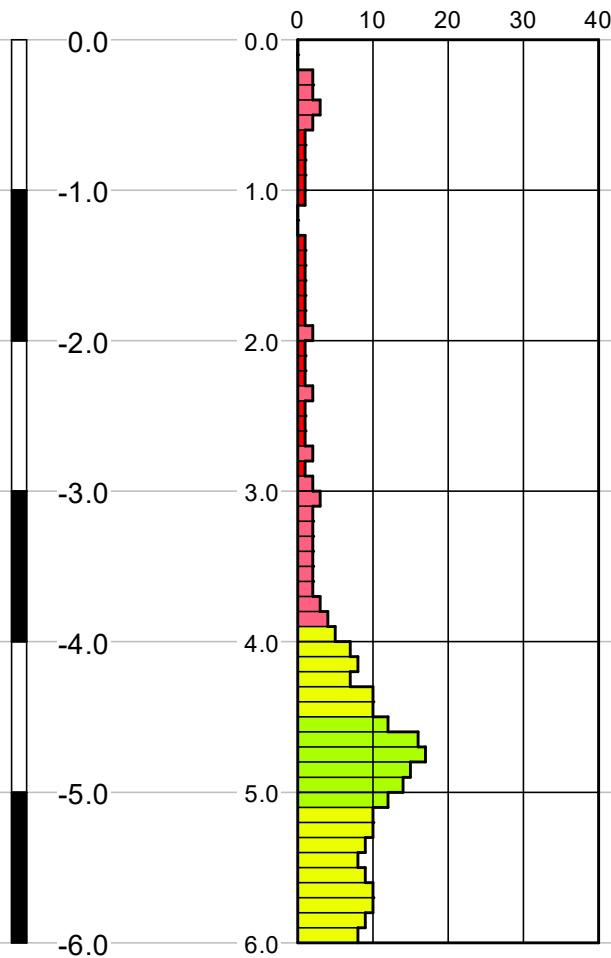
- sehr locker (< 2)
- locker (< 5/3)
- mitteldicht (< 12/8)
- dicht (< 32/23)
- sehr dicht (>= 32/23)



DPH 7

0.00 m

Schlagzahlen je 10 cm



Tiefe [m]	N ₁₀	Tiefe [m]	N ₁₀
0.10	0	5.10	12
0.20	0	5.20	10
0.30	2	5.30	10
0.40	2	5.40	9
0.50	3	5.50	8
0.60	2	5.60	9
0.70	1	5.70	10
0.80	1	5.80	10
0.90	1	5.90	9
1.00	1	6.00	8
1.10	1		
1.20	0		
1.30	0		
1.40	1		
1.50	1		
1.60	1		
1.70	1		
1.80	1		
1.90	1		
2.00	2		
2.10	1		
2.20	1		
2.30	1		
2.40	2		
2.50	1		
2.60	1		
2.70	1		
2.80	2		
2.90	1		
3.00	2		
3.10	3		
3.20	2		
3.30	2		
3.40	2		
3.50	2		
3.60	2		
3.70	2		
3.80	3		
3.90	4		
4.00	5		
4.10	7		
4.20	8		
4.30	7		
4.40	10		
4.50	10		
4.60	12		
4.70	16		
4.80	17		
4.90	15		
5.00	14		

Legende DPH

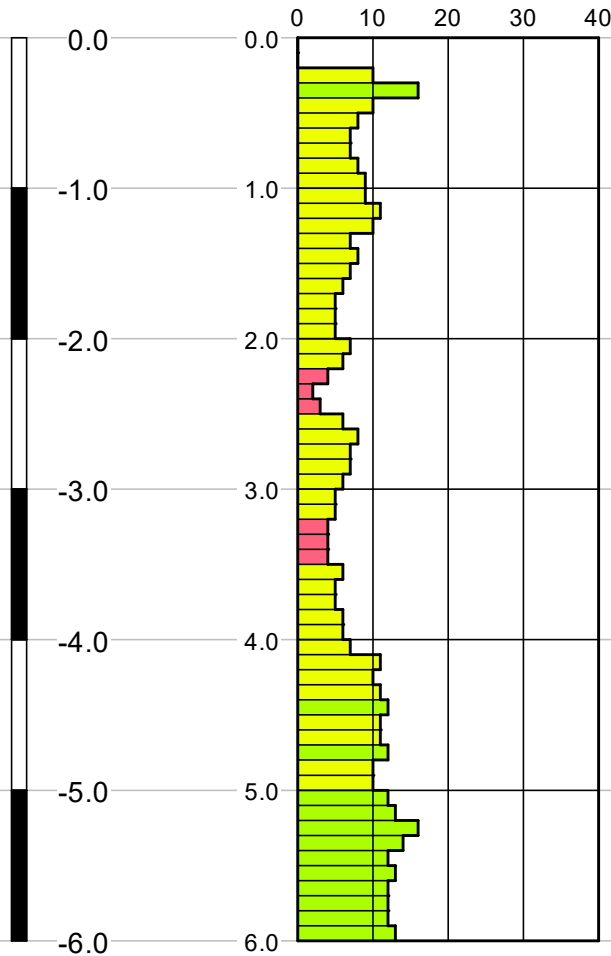
- sehr locker (< 2)
- locker (< 5/3)
- mitteldicht (< 12/8)
- dicht (< 32/23)
- sehr dicht (>= 32/23)



DPH 8

0.00 m

Schlagzahlen je 10 cm



Tiefe [m]	N ₁₀	Tiefe [m]	N ₁₀
0.10	0	5.10	12
0.20	0	5.20	13
0.30	10	5.30	16
0.40	16	5.40	14
0.50	10	5.50	12
0.60	8	5.60	13
0.70	7	5.70	12
0.80	7	5.80	12
0.90	8	5.90	12
1.00	9	6.00	13
1.10	9		
1.20	11		
1.30	10		
1.40	7		
1.50	8		
1.60	7		
1.70	6		
1.80	5		
1.90	5		
2.00	5		
2.10	7		
2.20	6		
2.30	4		
2.40	2		
2.50	3		
2.60	6		
2.70	8		
2.80	7		
2.90	7		
3.00	6		
3.10	5		
3.20	5		
3.30	4		
3.40	4		
3.50	4		
3.60	6		
3.70	5		
3.80	5		
3.90	6		
4.00	6		
4.10	7		
4.20	11		
4.30	10		
4.40	11		
4.50	12		
4.60	11		
4.70	11		
4.80	12		
4.90	10		
5.00	10		

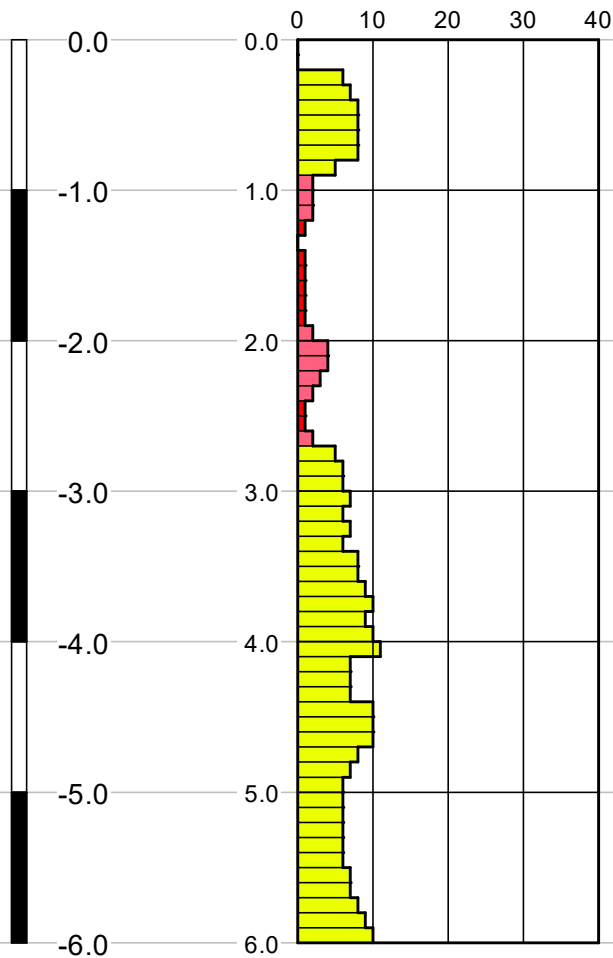
Legende DPH

- sehr locker (< 2)
- locker (< 5/3)
- mitteldicht (< 12/8)
- dicht (< 32/23)
- sehr dicht (>= 32/23)

DPH 9

0.00 m

Schlagzahlen je 10 cm



Tiefe [m]	N ₁₀	Tiefe [m]	N ₁₀
0.10	0	5.10	6
0.20	0	5.20	6
0.30	6	5.30	6
0.40	7	5.40	6
0.50	8	5.50	6
0.60	8	5.60	7
0.70	8	5.70	7
0.80	8	5.80	8
0.90	5	5.90	9
1.00	2	6.00	10
1.10	2		
1.20	2		
1.30	1		
1.40	0		
1.50	1		
1.60	1		
1.70	1		
1.80	1		
1.90	1		
2.00	2		
2.10	4		
2.20	4		
2.30	3		
2.40	2		
2.50	1		
2.60	1		
2.70	2		
2.80	5		
2.90	6		
3.00	6		
3.10	7		
3.20	6		
3.30	7		
3.40	6		
3.50	8		
3.60	8		
3.70	9		
3.80	10		
3.90	9		
4.00	10		
4.10	11		
4.20	7		
4.30	7		
4.40	7		
4.50	10		
4.60	10		
4.70	10		
4.80	8		
4.90	7		
5.00	6		

Legende DPH

- sehr locker (< 2)
- locker (< 5/3)
- mitteldicht (< 12/8)
- dicht (< 32/23)
- sehr dicht (>= 32/23)

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Bienroder Weg 53 // 38108 Braunschweig // DE

Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz
 Dipl.-Ing. Uwe Möckel - Büro Elsterwerda
 - Frau Cornelia Wagner -
 Am Hag 5 a
 04910 Elsterwerda

M. Sc. Simone Bliefernich
 T 0531 29061117
 F 0531 29061129
 simone.bliefernich@ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 23-38478-001/1

Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz, Am Hag 5 a, 04910 Elsterwerda / 60683
Projektbezeichnung: Elsterwerda, Kiefernweg
Probenahme am / durch: - / Auftraggeber
Probeneingang am / durch: 28.07.2023 / Paketdienst
Prüfzeitraum: 28.07.2023 - 18.08.2023

Parameter	Probenbezeichnung	Probe-Nr. Einheit	Mischprobe 1: P1/1+P2/1+P2/2+ P3-4/1+P3-4/2 23-38478-001	MantelV Materialwerte Anl. 1 (EBV) Tab. 3 für Bodenmaterial und Baggergut, Ausgabestand 11.06.2021				Methode
				BM-F0*/BG-F0*	BM-F1/BG-F1	BM-F2/BG-F2	BM-F3/BG-F3	
Analyse der Originalprobe								
mineralische Fremdbestandteile	%		9,1					DIN 19747: 2009-07;L
Störstoffe	%		< 0,1					DIN 19747: 2009-07;L
Trockenrückstand 105°C	% OS		94,9					DIN EN 15934 Verfahren A: 2012-11;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand 105°C								
Arsen	mg/kg TS		6,3	40	40	40	150	DIN EN 16171: 2017-01;L
Blei	mg/kg TS		15,7	140	140	140	700	DIN EN 16171: 2017-01;L
Cadmium	mg/kg TS		< 0,1	2	2	2	10	DIN EN 16171: 2017-01;L
Chrom gesamt	mg/kg TS		10,7	120	120	120	600	DIN EN 16171: 2017-01;L
Kupfer	mg/kg TS		13,8	80	80	80	320	DIN EN 16171: 2017-01;L
Zink	mg/kg TS		89,0	300	300	300	1200	DIN EN 16171: 2017-01;L
Nickel	mg/kg TS		6,4	100	100	100	350	DIN EN 16171: 2017-01;L
Quecksilber	mg/kg TS		< 0,05	0,6	0,6	0,6	5	DIN EN ISO 12846: 2012-08;L
Thallium	mg/kg TS		< 0,1	2	2	2	7	DIN EN 16171: 2017-01;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg TS		< 100	600	600	600	2000	DIN EN 14039 2005-01 i.V. LAGA KW-04 2019-09;L
KW-Index, mobil	mg/kg TS		< 100	300	300	300	1000	DIN EN 14039 2005-01 i.V. LAGA KW-04 2019-09;L
Kohlenstoff org. (TOC), wf	% TS		0,3	5	5	5	5	DIN EN 15936 Verf. A: 2012-11;L

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Josef-Rethmann-Str. 5 // 44536 Lünen // Deutschland // T +49 2306 2409-0 // F +49 2306 2409-10 // info@ucl-labor.de
 ucl-labor.de // Amtsgericht Dortmund, HRB 17247 // Geschäftsführer: Dana Goldhammer, Dr. Jörg Seigner

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und Gefahrstoffmessstelle nach §7 (10) GefStoffV. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.



Parameter	Probenbezeichnung		MantelIV Materialwerte Anl. 1 (EBV) Tab. 3 für Bodenmaterial und Baggergut, Ausgabestand 11.06.2021				Methode
	Probe-Nr.	Einheit	BM-F0*/BG-F0*	BM-F1/BG-F1	BM-F2/BG-F2	BM-F3/BG-F3	
PAK							
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Acenaphthylen	mg/kg TS	n.n.					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Acenaphthen	mg/kg TS	n.n.					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Fluoren	mg/kg TS	n.n.					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Phenanthren	mg/kg TS	0,10					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Fluoranthen	mg/kg TS	0,21					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Pyren	mg/kg TS	0,18					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	0,10					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Chrysen	mg/kg TS	0,09					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Benzo[b]fluoranthen	mg/kg TS	0,14					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Benzo[k]fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,09					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg TS	n.n.					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Benzo[ghi]perylen	mg/kg TS	0,06					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/kg TS	0,06					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Summe 16 PAK (EBV)	mg/kg TS	1,11	6	6	9	30	berechnet;L
Analyse aus dem 1:2 Eluat							
pH-Wert		8,9	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Temperatur (pH-Wert)	°C	21					DIN 38404-4: 1976-12;L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	162	350	500	500	2000	DIN EN ISO 27888: 1993-11;L
Sulfat	mg/l	20	250	450	450	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Arsen	µg/l	10,0	12	20	85	100	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Blei	µg/l	< 1	35	90	250	470	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Cadmium	µg/l	< 0,3	3	3	10	15	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Chrom gesamt	µg/l	15,2	15	150	290	530	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Kupfer	µg/l	5,3	30	110	170	320	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Nickel	µg/l	< 1	30	30	150	280	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Quecksilber	µg/l	< 0,033	0,1	0,1	0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Thallium	µg/l	< 0,07	0,2 (0,3)	0,2 (0,3)	0,2 (0,3)	0,2 (0,3)	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	Mischprobe 1: P1/1+P2/1+P2/2+ P3-4/1+P3-4/2 23-38478-001	MantelIV Materialwerte Anl. 1 (EBV) Tab. 3 für Bodenmaterial und Baggergut, Ausgabestand 11.06.2021				Methode
			BM-F0*/BG-F0*	BM-F1/BG-F1	BM-F2/BG-F2	BM-F3/BG-F3	
Zink	µg/l	< 10	150	160	840	1600	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01,L
PAK							
Acenaphthylen	µg/l	0,011					DIN 38407-39: 2011-09,L
Acenaphthen	µg/l	< 0,0056					DIN 38407-39: 2011-09,L
Fluoren	µg/l	< 0,0056					DIN 38407-39: 2011-09,L
Phenanthren	µg/l	0,07					DIN 38407-39: 2011-09,L
Anthracen	µg/l	0,04					DIN 38407-39: 2011-09,L
Fluoranthen	µg/l	0,23					DIN 38407-39: 2011-09,L
Pyren	µg/l	0,19					DIN 38407-39: 2011-09,L
Benzo[a]anthracen	µg/l	0,081					DIN 38407-39: 2011-09,L
Chrysen	µg/l	0,077					DIN 38407-39: 2011-09,L
Benzo[b]fluoranthen	µg/l	0,13					DIN 38407-39: 2011-09,L
Benzo[k]fluoranthen	µg/l	0,044					DIN 38407-39: 2011-09,L
Benzo[a]pyren	µg/l	0,088					DIN 38407-39: 2011-09,L
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	0,015					DIN 38407-39: 2011-09,L
Benzo[ghi]perylen	µg/l	0,062					DIN 38407-39: 2011-09,L
Indeno[1,2,3-cd]pyren	µg/l	0,063					DIN 38407-39: 2011-09,L
Summe 15 PAK (EBV)	µg/l	1,11	0,3	1,5	3,8	20	DIN 38407-39: 2011-09,L
Hinweise zur Probenvorbereitung							
Säureaufschluss		+					DIN EN 13657: 2003-01,L
1:2 Elution f. Anorganik		+					DIN 19529: 2015-12,L
1:2 Elution f. Organik		+					DIN 19529: 2015-12,L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert n.n. = nicht nachgewiesen ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten
+ = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lüden, HE=Heide, BS=Braunschweig

Der Prüfbericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift rechtsgültig.

18.08.2023

i.A. M.Sc. Simone Bliefernich (Kundenbetreuerin)

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Bienroder Weg 53 // 38108 Braunschweig // DE

Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz
 Dipl.-Ing. Uwe Möckel - Büro Elsterwerda
 - Frau Cornelia Wagner -
 Am Hag 5 a
 04910 Elsterwerda

M. Sc. Simone Bliefernich
 T 0531 29061117
 F 0531 29061129
 simone.bliefernich@ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 23-38478-002/1

Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz, Am Hag 5 a, 04910 Elsterwerda / 60683
Projektbezeichnung: Elsterwerda, Kiefernweg
Probenahme am / durch: - / Auftraggeber
Probeneingang am / durch: 28.07.2023 / Paketdienst
Prüfzeitraum: 28.07.2023 - 18.08.2023

Parameter	Probenbezeichnung	Probe-Nr. Einheit	Mischprobe 2: P6-4/1+P6-4/2+P 6-4/3 23-38478-002	MantelV Materialwerte Anl. 1 (EBV) Tab. 3 für Bodenmaterial und Baggergut, Ausgabestand 11.06.2021				Methode
				BM-F0*/BG-F0*	BM-F1/BG-F1	BM-F2/BG-F2	BM-F3/BG-F3	
Analyse der Originalprobe								
mineralische Fremdbestandteile	%		2,8					DIN 19747: 2009-07;L
Störstoffe	%		< 0,1					DIN 19747: 2009-07;L
Trockenrückstand 105°C	% OS		93,2					DIN EN 15934 Verfahren A: 2012-11;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand 105°C								
Arsen	mg/kg TS		8,2	40	40	40	150	DIN EN 16171: 2017-01;L
Blei	mg/kg TS		13,0	140	140	140	700	DIN EN 16171: 2017-01;L
Cadmium	mg/kg TS		< 0,1	2	2	2	10	DIN EN 16171: 2017-01;L
Chrom gesamt	mg/kg TS		13,7	120	120	120	600	DIN EN 16171: 2017-01;L
Kupfer	mg/kg TS		8,3	80	80	80	320	DIN EN 16171: 2017-01;L
Zink	mg/kg TS		68,0	300	300	300	1200	DIN EN 16171: 2017-01;L
Nickel	mg/kg TS		11,8	100	100	100	350	DIN EN 16171: 2017-01;L
Quecksilber	mg/kg TS		< 0,05	0,6	0,6	0,6	5	DIN EN ISO 12846: 2012-08;L
Thallium	mg/kg TS		< 0,1	2	2	2	7	DIN EN 16171: 2017-01;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg TS		< 100	600	600	600	2000	DIN EN 14039 2005-01 i.V. LAGA KW-04 2019-09;L
KW-Index, mobil	mg/kg TS		< 100	300	300	300	1000	DIN EN 14039 2005-01 i.V. LAGA KW-04 2019-09;L
Kohlenstoff org. (TOC), wf	% TS		1,8	5	5	5	5	DIN EN 15936 Verf. A: 2012-11;L

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Josef-Rethmann-Str. 5 // 44536 Lünen // Deutschland // T +49 2306 2409-0 // F +49 2306 2409-10 // info@ucl-labor.de
 ucl-labor.de // Amtsgericht Dortmund, HRB 17247 // Geschäftsführer: Dana Goldhammer, Dr. Jörg Seigner

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und Gefahrstoffmessstelle nach §7 (10) GefStoffV. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.



20230818-25522414

Parameter	Probenbezeichnung		MantelIV Materialwerte Anl. 1 (EBV) Tab. 3 für Bodenmaterial und Baggergut, Ausgabestand 11.06.2021				Methode
	Probe-Nr.	Einheit	BM-F0*/BG-F0*	BM-F1/BG-F1	BM-F2/BG-F2	BM-F3/BG-F3	
PAK							
Naphthalin	mg/kg TS	0,06					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Acenaphthylen	mg/kg TS	n.n.					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Acenaphthen	mg/kg TS	n.n.					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Fluoren	mg/kg TS	n.n.					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Phenanthren	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Anthracen	mg/kg TS	n.n.					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Fluoranthen	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Pyren	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Benzo[b]fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Benzo[k]fluoranthen	mg/kg TS	n.n.					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg TS	n.n.					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Benzo[ghi]perylen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Summe 16 PAK (EBV)	mg/kg TS	0,335	6	6	9	30	berechnet,L
Analyse aus dem 1:2 Eluat							
pH-Wert		8,2	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	DIN EN ISO 10523: 2012-04,L
Temperatur (pH-Wert)	°C	22					DIN 38404-4: 1976-12,L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	120	350	500	500	2000	DIN EN ISO 27888: 1993-11,L
Sulfat	mg/l	6,3	250	450	450	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07,L
Arsen	µg/l	1,1	12	20	85	100	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01,L
Blei	µg/l	3,1	35	90	250	470	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01,L
Cadmium	µg/l	< 0,3	3	3	10	15	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01,L
Chrom gesamt	µg/l	< 1	15	150	290	530	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01,L
Kupfer	µg/l	9,9	30	110	170	320	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01,L
Nickel	µg/l	< 1	30	30	150	280	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01,L
Quecksilber	µg/l	< 0,033	0,1	0,1	0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01,L
Thallium	µg/l	0,17	0,2 (0,3)	0,2 (0,3)	0,2 (0,3)	0,2 (0,3)	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01,L

Parameter	Probenbezeichnung		MantelV Materialwerte Anl. 1 (EBV) Tab. 3 für Bodenmaterial und Baggergut, Ausgabezustand 11.06.2021				Methode	
	Probe-Nr.	Einheit	BM-F0*/BG-F0*	BM-F1/BG-F1	BM-F2/BG-F2	BM-F3/BG-F3		
Zink	23-38478-002	µg/l	18,2	150	160	840	1600	DIN EN ISO 17294-2:2017-01,L
PAK								
Acenaphthylen		µg/l	0,0094					DIN 38407-39:2011-09,L
Acenaphthen		µg/l	< 0,0056					DIN 38407-39:2011-09,L
Fluoren		µg/l	< 0,0056					DIN 38407-39:2011-09,L
Phenanthren		µg/l	0,013					DIN 38407-39:2011-09,L
Anthracen		µg/l	< 0,0056					DIN 38407-39:2011-09,L
Fluoranthen		µg/l	0,015					DIN 38407-39:2011-09,L
Pyren		µg/l	0,0084					DIN 38407-39:2011-09,L
Benzo[a]anthracen		µg/l	< 0,0056					DIN 38407-39:2011-09,L
Chrysen		µg/l	< 0,0056					DIN 38407-39:2011-09,L
Benzo[b]fluoranthren		µg/l	< 0,0056					DIN 38407-39:2011-09,L
Benzo[k]fluoranthren		µg/l	n.n.					DIN 38407-39:2011-09,L
Benzo[a]pyren		µg/l	n.n.					DIN 38407-39:2011-09,L
Dibenz[ah]anthracen		µg/l	n.n.					DIN 38407-39:2011-09,L
Benzo[ghi]perylen		µg/l	< 0,0056					DIN 38407-39:2011-09,L
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	n.n.					DIN 38407-39:2011-09,L
Summe 15 PAK (EBV)		µg/l	0,07	0,3	1,5	3,8	20	DIN 38407-39:2011-09,L
Hinweise zur Probenvorbereitung								
Säureaufschluss			+					DIN EN 13657:2003-01,L
1:2 Elution f. Anorganik			+					DIN 19529:2015-12,L
1:2 Elution f. Organik			+					DIN 19529:2015-12,L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert n.n. = nicht nachgewiesen ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten
 + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lüden, HE=Heide, BS=Braunschweig

Der Prüfbericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift rechtsgültig.

18.08.2023

i.A. M.Sc. Simone Bliefernich (Kundenbetreuerin)

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Bienroder Weg 53 // 38108 Braunschweig // DE

Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz
 Dipl.-Ing. Uwe Möckel - Büro Elsterwerda
 - Frau Cornelia Wagner -
 Am Hag 5 a
 04910 Elsterwerda

M. Sc. Simone Bliefernich
 T 0531 29061117
 F 0531 29061129
 simone.bliefernich@ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 23-38478-003/1

Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz, Am Hag 5 a, 04910 Elsterwerda / 60683
Projektbezeichnung: Elsterwerda, Kiefernweg
Probenahme am / durch: - / Auftraggeber
Probeneingang am / durch: 28.07.2023 / Paketdienst
Prüfzeitraum: 28.07.2023 - 18.08.2023

Parameter	Probenbezeichnung	Probe-Nr. Einheit	Mischprobe 3: P4/1+P4/2+P4/3+ P4/4+P4/5+P5/1+ P5/2 23-38478-003	ManteIV Materialwerte Anl. 1 (EBV) Tab. 3 für Bodenmaterial und Baggergut, Ausgabestand 11.06.2021				Methode
				BM-F0*/BG-F0*	BM-F1/BG-F1	BM-F2/BG-F2	BM-F3/BG-F3	
Analyse der Originalprobe								
mineralische Fremdbestandteile	%		< 0,1					DIN 19747: 2009-07;L
Störstoffe	%		0,8					DIN 19747: 2009-07;L
Trockenrückstand 105°C	% OS		93,3					DIN EN 15934 Verfahren A: 2012-11;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand 105°C								
Arsen	mg/kg TS		3,2	40	40	40	150	DIN EN 16171: 2017-01;L
Blei	mg/kg TS		8,1	140	140	140	700	DIN EN 16171: 2017-01;L
Cadmium	mg/kg TS		< 0,1	2	2	2	10	DIN EN 16171: 2017-01;L
Chrom gesamt	mg/kg TS		6,5	120	120	120	600	DIN EN 16171: 2017-01;L
Kupfer	mg/kg TS		4,4	80	80	80	320	DIN EN 16171: 2017-01;L
Zink	mg/kg TS		30,0	300	300	300	1200	DIN EN 16171: 2017-01;L
Nickel	mg/kg TS		4,1	100	100	100	350	DIN EN 16171: 2017-01;L
Quecksilber	mg/kg TS		0,069	0,6	0,6	0,6	5	DIN EN ISO 12846: 2012-08;L
Thallium	mg/kg TS		< 0,1	2	2	2	7	DIN EN 16171: 2017-01;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg TS		< 100	600	600	600	2000	DIN EN 14039 2005-01 i. V. LAGA KW-04 2019-09;L
KW-Index, mobil	mg/kg TS		< 100	300	300	300	1000	DIN EN 14039 2005-01 i. V. LAGA KW-04 2019-09;L
Kohlenstoff org. (TOC), wf	% TS		1,2	5	5	5	5	DIN EN 15936 Verf. A: 2012-11;L

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Josef-Rethmann-Str. 5 // 44536 Lünen // Deutschland // T +49 2306 2409-0 // F +49 2306 2409-10 // info@ucl-labor.de
 ucl-labor.de // Amtsgericht Dortmund, HRB 17247 // Geschäftsführer: Dana Goldhammer, Dr. Jörg Seigner

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und Gefahrstoffmessstelle nach §7 (10) GefStoffV. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.



Parameter	Probenbezeichnung		MantelIV Materialwerte Anl. 1 (EBV) Tab. 3 für Bodenmaterial und Baggergut, Ausgabestand 11.06.2021				Methode
	Probe-Nr.	Einheit	BM-F0*/BG-F0*	BM-F1/BG-F1	BM-F2/BG-F2	BM-F3/BG-F3	
PAK							
Naphthalin	mg/kg TS	n.n.					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Acenaphthen	mg/kg TS	n.n.					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Fluoren	mg/kg TS	n.n.					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Phenanthren	mg/kg TS	0,18					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Anthracen	mg/kg TS	0,07					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Fluoranthen	mg/kg TS	0,32					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Pyren	mg/kg TS	0,26					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	0,15					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Chrysen	mg/kg TS	0,13					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Benzo[b]fluoranthen	mg/kg TS	0,20					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Benzo[k]fluoranthen	mg/kg TS	0,06					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,15					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Benzo[ghi]perylen	mg/kg TS	0,11					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/kg TS	0,11					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Summe 16 PAK (EBV)	mg/kg TS	1,79	6	6	9	30	berechnet,L
Analyse aus dem 1:2 Eluat							
pH-Wert		8,3	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	DIN EN ISO 10523: 2012-04,L
Temperatur (pH-Wert)	°C	21					DIN 38404-4: 1976-12,L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	355	350	500	500	2000	DIN EN 27888: 1993-11,L
Sulfat	mg/l	31	250	450	450	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07,L
Arsen	µg/l	5,4	12	20	85	100	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01,L
Blei	µg/l	< 1	35	90	250	470	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01,L
Cadmium	µg/l	< 0,3	3	3	10	15	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01,L
Chrom gesamt	µg/l	< 1	15	150	290	530	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01,L
Kupfer	µg/l	8,1	30	110	170	320	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01,L
Nickel	µg/l	1,9	30	30	150	280	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01,L
Quecksilber	µg/l	< 0,033	0,1	0,1	0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01,L
Thallium	µg/l	< 0,07	0,2 (0,3)	0,2 (0,3)	0,2 (0,3)	0,2 (0,3)	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01,L

Parameter	Probenbezeichnung		ManteIV Materialwerte Anl. 1 (EBV) Tab. 3 für Bodenmaterial und Baggergut, Ausgabestand 11.06.2021				Methode	
	Probe-Nr.	Einheit	BM-F0*/BG-F0*	BM-F1/BG-F1	BM-F2/BG-F2	BM-F3/BG-F3		
Zink	23-38478-003	µg/l	12,6	150	160	840	1600	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01,L
PAK								
Acenaphthylen		µg/l	< 0,0056					DIN 38407-39: 2011-09,L
Acenaphthen		µg/l	0,0076					DIN 38407-39: 2011-09,L
Fluoren		µg/l	0,0057					DIN 38407-39: 2011-09,L
Phenanthren		µg/l	0,039					DIN 38407-39: 2011-09,L
Anthracen		µg/l	0,013					DIN 38407-39: 2011-09,L
Fluoranthen		µg/l	0,039					DIN 38407-39: 2011-09,L
Pyren		µg/l	0,029					DIN 38407-39: 2011-09,L
Benzo[a]anthracen		µg/l	< 0,0056					DIN 38407-39: 2011-09,L
Chrysen		µg/l	< 0,0056					DIN 38407-39: 2011-09,L
Benzo[b]fluoranthen		µg/l	< 0,0056					DIN 38407-39: 2011-09,L
Benzo[k]fluoranthen		µg/l	n.n.					DIN 38407-39: 2011-09,L
Benzo[a]pyren		µg/l	< 0,0056					DIN 38407-39: 2011-09,L
Dibenz[ah]anthracen		µg/l	n.n.					DIN 38407-39: 2011-09,L
Benzo[ghi]perylen		µg/l	n.n.					DIN 38407-39: 2011-09,L
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	n.n.					DIN 38407-39: 2011-09,L
Summe 15 PAK (EBV)		µg/l	0,15	0,3	1,5	3,8	20	DIN 38407-39: 2011-09,L
Hinweise zur Probenvorbereitung								
Säureaufschluss			+					DIN EN 13657: 2003-01,L
1:2 Elution f. Anorganik			+					DIN 19529: 2015-12,L
1:2 Elution f. Organik			+					DIN 19529: 2015-12,L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert n.n. = nicht nachgewiesen ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten
+ = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide, BS=Braunschweig

Der Prüfbericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift rechtsgültig.

18.08.2023

i.A. M.Sc. Simone Bliefernich (Kundenbetreuerin)

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Bienroder Weg 53 // 38108 Braunschweig // DE

Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz
 Dipl.-Ing. Uwe Möckel - Büro Elsterwerda
 - Frau Cornelia Wagner -
 Am Hag 5 a
 04910 Elsterwerda

M. Sc. Simone Bliefernich
 T 0531 29061117
 F 0531 29061129
 simone.bliefernich@ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 23-38478-004/1

Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz, Am Hag 5 a, 04910 Elsterwerda / 60683
Projektbezeichnung: Elsterwerda, Kiefernweg
Probenahme am / durch: - / Auftraggeber
Probeneingang am / durch: 28.07.2023 / Paketdienst
Prüfzeitraum: 28.07.2023 - 18.08.2023

Parameter	Probenbezeichnung	Probe-Nr. Einheit	Mischprobe 4: P7/1+P7/2+P7/3+ P7/4 23-38478-004	MantelV Materialwerte Anl. 1 (EBV) Tab. 3 für Bodenmaterial und Baggergut, Ausgabestand 11.06.2021				Methode
				BM-F0*/BG-F0*	BM-F1/BG-F1	BM-F2/BG-F2	BM-F3/BG-F3	
Analyse der Originalprobe								
mineralische Fremdbestandteile	%		< 0,1					DIN 19747: 2009-07;L
Störstoffe	%		< 0,1					DIN 19747: 2009-07;L
Trockenrückstand 105°C	% OS		92,3					DIN EN 15934 Verfahren A: 2012-11;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand 105°C								
Arsen	mg/kg TS		10,1	40	40	40	150	DIN EN 16171: 2017-01;L
Blei	mg/kg TS		199	140	140	140	700	DIN EN 16171: 2017-01;L
Cadmium	mg/kg TS		< 0,1	2	2	2	10	DIN EN 16171: 2017-01;L
Chrom gesamt	mg/kg TS		10,7	120	120	120	600	DIN EN 16171: 2017-01;L
Kupfer	mg/kg TS		15,7	80	80	80	320	DIN EN 16171: 2017-01;L
Zink	mg/kg TS		30,0	300	300	300	1200	DIN EN 16171: 2017-01;L
Nickel	mg/kg TS		20,4	100	100	100	350	DIN EN 16171: 2017-01;L
Quecksilber	mg/kg TS		< 0,05	0,6	0,6	0,6	5	DIN EN ISO 12846: 2012-08;L
Thallium	mg/kg TS		< 0,1	2	2	2	7	DIN EN 16171: 2017-01;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg TS		< 100	600	600	600	2000	DIN EN 14039 2005-01 i.V. LAGA KW-04 2019-09;L
KW-Index, mobil	mg/kg TS		< 100	300	300	300	1000	DIN EN 14039 2005-01 i.V. LAGA KW-04 2019-09;L
Kohlenstoff org. (TOC), wf	% TS		0,935	5	5	5	5	DIN EN 15936 Verf. A: 2012-11;L

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Josef-Rethmann-Str. 5 // 44536 Lünen // Deutschland // T +49 2306 2409-0 // F +49 2306 2409-10 // info@ucl-labor.de
 ucl-labor.de // Amtsgericht Dortmund, HRB 17247 // Geschäftsführer: Dana Goldhammer, Dr. Jörg Seigner

Durch die DAKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und Gefahrstoffmessstelle nach §7 (10) GefStoffV. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.



Parameter	Probenbezeichnung		MantelIV Materialwerte Anl. 1 (EBV) Tab. 3 für Bodenmaterial und Baggergut, Ausgabestand 11.06.2021				Methode
	Probe-Nr.	Einheit	BM-F0*/BG-F0*	BM-F1/BG-F1	BM-F2/BG-F2	BM-F3/BG-F3	
PAK							
Naphthalin	mg/kg TS	n.n.					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Acenaphthylen	mg/kg TS	n.n.					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Acenaphthen	mg/kg TS	n.n.					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Fluoren	mg/kg TS	n.n.					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Anthracen	mg/kg TS	n.n.					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Fluoranthen	mg/kg TS	0,06					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Pyren	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Benzo[b]fluoranthen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Benzo[k]fluoranthen	mg/kg TS	n.n.					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg TS	n.n.					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Benzo[ghi]perylen	mg/kg TS	n.n.					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/kg TS	n.n.					DIN ISO 18287: 2006-05,L
Summe 16 PAK (EBV)	mg/kg TS	0,235	6	6	9	30	berechnet,L
Analyse aus dem 1:2 Eluat							
pH-Wert		8,2	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	DIN EN ISO 10523: 2012-04,L
Temperatur (pH-Wert)	°C	23					DIN 38404-4: 1976-12,L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	626	350	500	500	2000	DIN EN ISO 27888: 1993-11,L
Sulfat	mg/l	180	250	450	450	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07,L
Arsen	µg/l	1,3	12	20	85	100	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01,L
Blei	µg/l	< 1	35	90	250	470	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01,L
Cadmium	µg/l	< 0,3	3	3	10	15	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01,L
Chrom gesamt	µg/l	< 1	15	150	290	530	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01,L
Kupfer	µg/l	9,9	30	110	170	320	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01,L
Nickel	µg/l	1,6	30	30	150	280	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01,L
Quecksilber	µg/l	< 0,033	0,1	0,1	0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01,L
Thallium	µg/l	< 0,07	0,2 (0,3)	0,2 (0,3)	0,2 (0,3)	0,2 (0,3)	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01,L

Parameter	Probenbezeichnung		MantelIV Materialwerte Anl. 1 (EBV) Tab. 3 für Bodenmaterial und Baggergut, Ausgabestand 11.06.2021				Methode	
	Probe-Nr.	Einheit	BM-F0*/BG-F0*	BM-F1/BG-F1	BM-F2/BG-F2	BM-F3/BG-F3		
Zink	23-38478-004	µg/l	19,7	150	160	840	1600	DIN EN ISO 17294-2:2017-01,L
PAK								
Acenaphthylen		µg/l	0,44					DIN 38407-39:2011-09,L
Acenaphthen		µg/l	0,049					DIN 38407-39:2011-09,L
Fluoren		µg/l	0,13					DIN 38407-39:2011-09,L
Phenanthren		µg/l	0,042					DIN 38407-39:2011-09,L
Anthracen		µg/l	0,099					DIN 38407-39:2011-09,L
Fluoranthen		µg/l	0,006					DIN 38407-39:2011-09,L
Pyren		µg/l	< 0,0056					DIN 38407-39:2011-09,L
Benzo[a]anthracen		µg/l	n.n.					DIN 38407-39:2011-09,L
Chrysen		µg/l	n.n.					DIN 38407-39:2011-09,L
Benzo[b]fluoranthen		µg/l	n.n.					DIN 38407-39:2011-09,L
Benzo[k]fluoranthen		µg/l	n.n.					DIN 38407-39:2011-09,L
Benzo[a]pyren		µg/l	n.n.					DIN 38407-39:2011-09,L
Dibenz[ah]anthracen		µg/l	n.n.					DIN 38407-39:2011-09,L
Benzo[ghi]perylen		µg/l	n.n.					DIN 38407-39:2011-09,L
Indeno[1,2,3-cd]pyren		µg/l	n.n.					DIN 38407-39:2011-09,L
Summe 15 PAK (EBV)		µg/l	0,77	0,3	1,5	3,8	20	DIN 38407-39:2011-09,L
Hinweise zur Probenvorbereitung								
Säureaufschluss			+					DIN EN 13657:2003-01,L
1:2 Elution f. Anorganik			+					DIN 19529:2015-12,L
1:2 Elution f. Organik			+					DIN 19529:2015-12,L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert n.n. = nicht nachgewiesen ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten
 + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lüden, HE=Heide, BS=Braunschweig

Der Prüfbericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift rechtsgültig.

18.08.2023

i.A. M.Sc. Simone Bliefernich (Kundenbetreuerin)

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Bienroder Weg 53 // 38108 Braunschweig // DE

Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz
 Dipl.-Ing. Uwe Möckel - Büro Elsterwerda
 - Frau Cornelia Wagner -
 Am Hag 5 a
 04910 Elsterwerda

M. Sc. Simone Bliefernich
 T 0531 29061117
 F 0531 29061129
 simone.bliefernich@ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 23-38478-005/1

Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz, Am Hag 5 a, 04910 Elsterwerda / 60683
Projektbezeichnung: Elsterwerda, Kiefernweg
Probenahme am / durch: - / Auftraggeber
Probeneingang am / durch: 28.07.2023 / Paketdienst
Prüfzeitraum: 28.07.2023 - 18.08.2023

Parameter	Probenbezeichnung	Probe-Nr. Einheit	Mischprobe 5: P8/1+P9/1 23-38478-005	Mantel/IV Materialwerte Anl. 1 (EBV) Tab. 3 für Bodenmaterial und Baggergut, Ausgabeband 11.06.2021				Methode
				BM-F0*/BG-F0*	BM-F1/BG-F1	BM-F2/BG-F2	BM-F3/BG-F3	
Analyse der Originalprobe								
mineralische Fremdbestandteile	%	7,1						DIN 19747: 2009-07;L
Störstoffe	%	2,4						DIN 19747: 2009-07;L
Trockenrückstand 105°C	% OS	94,5						DIN EN 15934 Verfahren A: 2012-11;L
Analyse bez. auf den Trockenrückstand 105°C								
Arsen	mg/kg TS	8,2	40	40	40	150		DIN EN 16171: 2017-01;L
Blei	mg/kg TS	26,1	140	140	140	700		DIN EN 16171: 2017-01;L
Cadmium	mg/kg TS	0,17	2	2	2	10		DIN EN 16171: 2017-01;L
Chrom gesamt	mg/kg TS	11,5	120	120	120	600		DIN EN 16171: 2017-01;L
Kupfer	mg/kg TS	16,4	80	80	80	320		DIN EN 16171: 2017-01;L
Zink	mg/kg TS	73,0	300	300	300	1200		DIN EN 16171: 2017-01;L
Nickel	mg/kg TS	8,5	100	100	100	350		DIN EN 16171: 2017-01;L
Quecksilber	mg/kg TS	0,068	0,6	0,6	0,6	5		DIN EN ISO 12846: 2012-08;L
Thallium	mg/kg TS	< 0,1	2	2	2	7		DIN EN 16171: 2017-01;L
Kohlenwasserstoffindex	mg/kg TS	< 100	600	600	600	2000		DIN EN 14039 2005-01 i.V. LAGA KW-04 2019-09;L
KW-Index, mobil	mg/kg TS	< 100	300	300	300	1000		DIN EN 14039 2005-01 i.V. LAGA KW-04 2019-09;L
Kohlenstoff org. (TOC), wf	% TS	1,8	5	5	5	5		DIN EN 15936 Verf. A: 2012-11;L

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Josef-Rethmann-Str. 5 // 44536 Lünen // Deutschland // T +49 2306 2409-0 // F +49 2306 2409-10 // info@ucl-labor.de
 ucl-labor.de // Amtsgericht Dortmund, HRB 17247 // Geschäftsführer: Dana Goldhammer, Dr. Jörg Seigner

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und Gefahrstoffmessstelle nach §7 (10) GefStoffV. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.
 Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen- auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.



20230818-25522414

Parameter	Probenbezeichnung		Mischprobe 5: P8/1+P9/1				Methode
	Probe-Nr.	Einheit	23-38478-005	BM-F0*/BG-F0*	BM-F1/BG-F1	BM-F2/BG-F2	
PAK							
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Acenaphthen	mg/kg TS	n.n.					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Fluoren	mg/kg TS	n.n.					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Phenanthren	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Anthracen	mg/kg TS	0,06					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Fluoranthen	mg/kg TS	0,14					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Pyren	mg/kg TS	0,14					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	0,09					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Chrysen	mg/kg TS	0,08					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Benzo[b]fluoranthen	mg/kg TS	0,15					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Benzo[k]fluoranthen	mg/kg TS	0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,10					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Dibenz[ah]anthracen	mg/kg TS	< 0,05					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Benzo[ghi]perylen	mg/kg TS	0,08					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/kg TS	0,07					DIN ISO 18287: 2006-05;L
Summe 16 PAK (EBV)	mg/kg TS	1,09	6	6	9	30	berechnet;L
Analyse aus dem 1:2 Eluat							
pH-Wert		8,2	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12	DIN EN ISO 10523: 2012-04;L
Temperatur (pH-Wert)	°C	24					DIN 38404-4: 1976-12;L
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	238	350	500	500	2000	DIN EN 27888: 1993-11;L
Sulfat	mg/l	12	250	450	450	1000	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07;L
Arsen	µg/l	1,7	12	20	85	100	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Blei	µg/l	< 1	35	90	250	470	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Cadmium	µg/l	< 0,3	3	3	10	15	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Chrom gesamt	µg/l	< 1	15	150	290	530	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Kupfer	µg/l	< 5	30	110	170	320	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Nickel	µg/l	1,0	30	30	150	280	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Quecksilber	µg/l	< 0,033	0,1	0,1	0,1	0,1	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L
Thallium	µg/l	< 0,07	0,2 (0,3)	0,2 (0,3)	0,2 (0,3)	0,2 (0,3)	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01;L

Parameter	Probenbezeichnung Probe-Nr. Einheit	Mischprobe 5: P8/1+P9/1 23-38478-005	Mantel/IV Materialwerte Anl. 1 (EBV) Tab. 3 für Bodenmaterial und Baggergut, Ausgabestand 11.06.2021				Methode
			BM-F0*/BG-F0*	BM-F1/BG-F1	BM-F2/BG-F2	BM-F3/BG-F3	
Zink	µg/l	< 10	150	160	840	1600	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01,L
PAK							
Acenaphthylen	µg/l	< 0,0056					DIN 38407-39: 2011-09,L
Acenaphthen	µg/l	< 0,0056					DIN 38407-39: 2011-09,L
Fluoren	µg/l	< 0,0056					DIN 38407-39: 2011-09,L
Phenanthren	µg/l	0,014					DIN 38407-39: 2011-09,L
Anthracen	µg/l	0,012					DIN 38407-39: 2011-09,L
Fluoranthen	µg/l	0,019					DIN 38407-39: 2011-09,L
Pyren	µg/l	0,013					DIN 38407-39: 2011-09,L
Benzo[a]anthracen	µg/l	< 0,0056					DIN 38407-39: 2011-09,L
Chrysen	µg/l	< 0,0056					DIN 38407-39: 2011-09,L
Benzo[b]fluoranthen	µg/l	< 0,0056					DIN 38407-39: 2011-09,L
Benzo[k]fluoranthen	µg/l	n.n.					DIN 38407-39: 2011-09,L
Benzo[a]pyren	µg/l	n.n.					DIN 38407-39: 2011-09,L
Dibenz[ah]anthracen	µg/l	n.n.					DIN 38407-39: 2011-09,L
Benzo[ghi]perylen	µg/l	< 0,0056					DIN 38407-39: 2011-09,L
Indeno[1,2,3-cd]pyren	µg/l	n.n.					DIN 38407-39: 2011-09,L
Summe 15 PAK (EBV)	µg/l	0,08	0,3	1,5	3,8	20	DIN 38407-39: 2011-09,L
Hinweise zur Probenvorbereitung							
Säureaufschluss		+					DIN EN 13657: 2003-01,L
1:2 Elution f. Anorganik		+					DIN 19529: 2015-12,L
1:2 Elution f. Organik		+					DIN 19529: 2015-12,L

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert n.n. = nicht nachgewiesen ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten
+ = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide, BS=Braunschweig

Der Prüfbericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift rechtsgültig.

18.08.2023

i.A. M.Sc. Simone Bliefernich (Kundenbetreuerin)

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Bienroder Weg 53 // 38108 Braunschweig // DE

Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz
 Dipl.-Ing. Uwe Möckel - Büro Elsterwerda
 - Frau Cornelia Wagner -
 Am Hag 5 a
 04910 Elsterwerda

M. Sc. Simone Bliefernich
 T 0531 29061117
 F 0531 29061129
 simone.bliefernich@ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 23-38478-006/1

Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz, Am Hag 5 a, 04910 Elsterwerda / 60683
Projektbezeichnung: Elsterwerda, Kiefernweg
Probenahme am / durch: - / Auftraggeber
Probeneingang am / durch: 28.07.2023 / Paketdienst
Prüfzeitraum: 28.07.2023 - 18.08.2023

Parameter	Probenbezeichnung	P5/3					Methode
	Probe-Nr. Einheit	23-38478-006					
Siebanalyse							
Sieb- und Schlämmanalyse		Siehe Anlage					DIN 17892-4°: 2017-04;FV

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert n.n. = nicht nachgewiesen ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten
 + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide, BS=Braunschweig

Der Prüfbericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift rechtsgültig.

18.08.2023

i.A. M.Sc. Simone Bliefernich (Kundenbetreuerin)

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Bienroder Weg 53 // 38108 Braunschweig // DE

Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz
 Dipl.-Ing. Uwe Möckel - Büro Elsterwerda
 - Frau Cornelia Wagner -
 Am Hag 5 a
 04910 Elsterwerda

M. Sc. Simone Bliefernich
 T 0531 29061117
 F 0531 29061129
 simone.bliefernich@ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 23-38478-007/1

Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz, Am Hag 5 a, 04910 Elsterwerda / 60683
Projektbezeichnung: Elsterwerda, Kiefernweg
Probenahme am / durch: - / Auftraggeber
Probeneingang am / durch: 28.07.2023 / Paketdienst
Prüfzeitraum: 28.07.2023 - 18.08.2023

Parameter	Probenbezeichnung	P6-4/4					Methode
	Probe-Nr. Einheit	23-38478-007					
Siebanalyse							
Sieb- und Schlämmanalyse		Siehe Anlage					DIN 17892-4°: 2017-04;FV

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert n.n. = nicht nachgewiesen ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten
 + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide, BS=Braunschweig

Der Prüfbericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift rechtsgültig.

18.08.2023

i.A. M.Sc. Simone Bliefernich (Kundenbetreuerin)

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Bienroder Weg 53 // 38108 Braunschweig // DE

Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz
 Dipl.-Ing. Uwe Möckel - Büro Elsterwerda
 - Frau Cornelia Wagner -
 Am Hag 5 a
 04910 Elsterwerda

M. Sc. Simone Bließernich
 T 0531 29061117
 F 0531 29061129
 simone.bliesternich@ucl-labor.de

Prüfbericht - Nr.: 23-38478-008/1

Prüfgegenstand: Feststoff
Auftraggeber / KD-Nr.: Sachverständigenbüro für Boden- und Grundwasserschutz, Am Hag 5 a, 04910 Elsterwerda / 60683
Projektbezeichnung: Elsterwerda, Kiefernweg
Probenahme am / durch: - / Auftraggeber
Probeneingang am / durch: 28.07.2023 / Paketdienst
Prüfzeitraum: 28.07.2023 - 18.08.2023

Parameter	Probenbezeichnung	P7/6					Methode
	Probe-Nr. Einheit	23-38478-008					
Siebanalyse							
Sieb- und Schlämmanalyse		Siehe Anlage					DIN 17892-4°: 2017-04;FV

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert n.n. = nicht nachgewiesen ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA=Unterauftragvergabe AG=Auftraggeberdaten
 + = durchgeführt
 Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H=Hannover, KI=Kiel, L=Lünen, HE=Heide, BS=Braunschweig

Der Prüfbericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift rechtsgültig.

18.08.2023

i.A. M.Sc. Simone Bließernich (Kundenbetreuerin)

Anhänge

23_38478_20230818

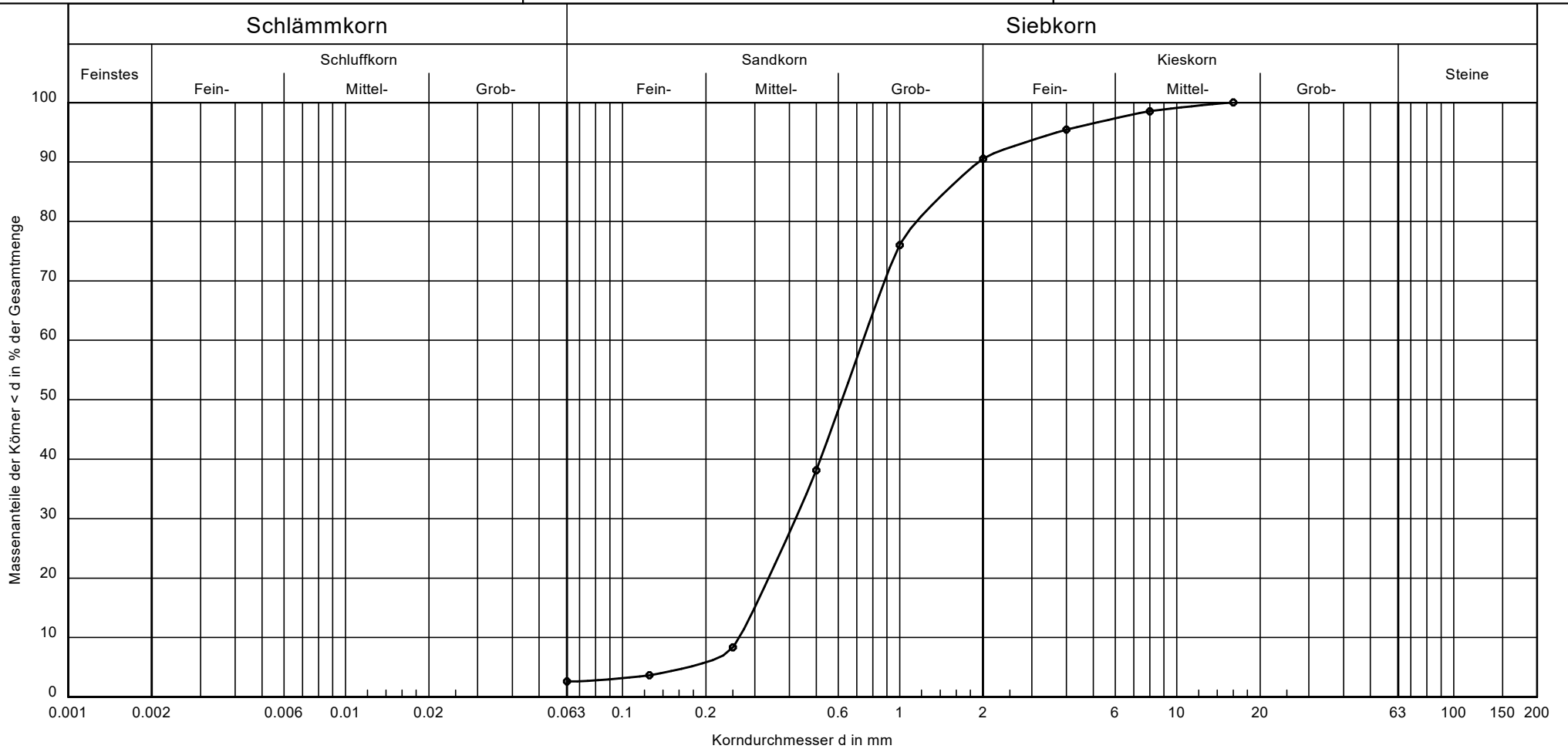
Körnungslinie

UCL 23-38478

Datum: 18.08.23

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Siebung nach nassem Abtrennen der Feinanteile



Bezeichnung:

23-38478-006

Bodenart

mS, gS, fg'

U/Cc

2.8/0.9

T/U/S/G [%]:

- /2.6/87.9/9.5

Bemerkungen:

Projektnr.:
 P 31.2727

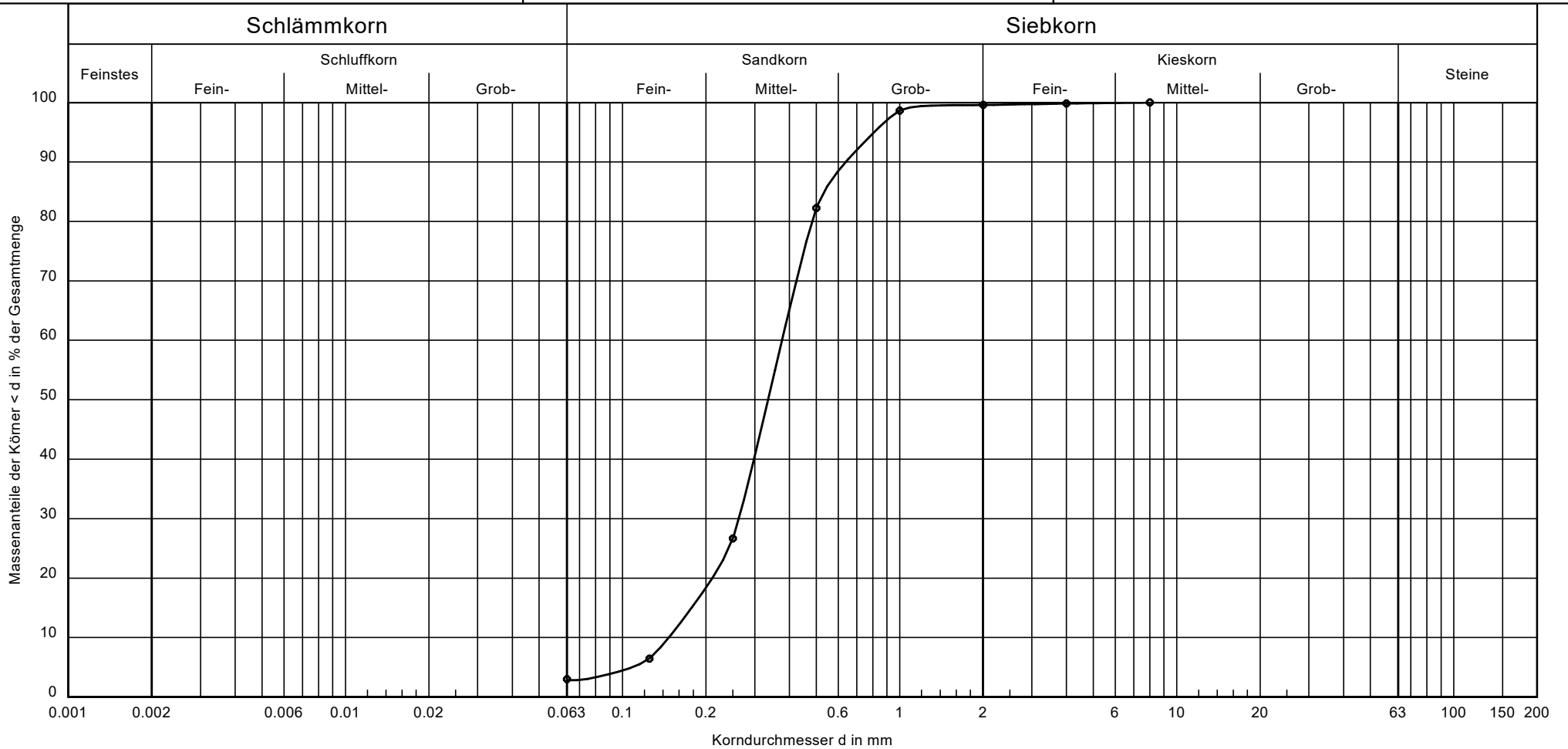
Körnungslinie

UCL 23-38478

Datum: 18.08.23

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Siebung nach nassem Abtrennen der Feianteile



Bezeichnung:
 Bodenart
 U/Cc
 T/U/S/G [%]:

23-38478-007
 mS, fs, gs'
 2.6/1.2
 - /2.8/96.7/0.4

Bemerkungen:

Projektnr.:
 P 31.2727

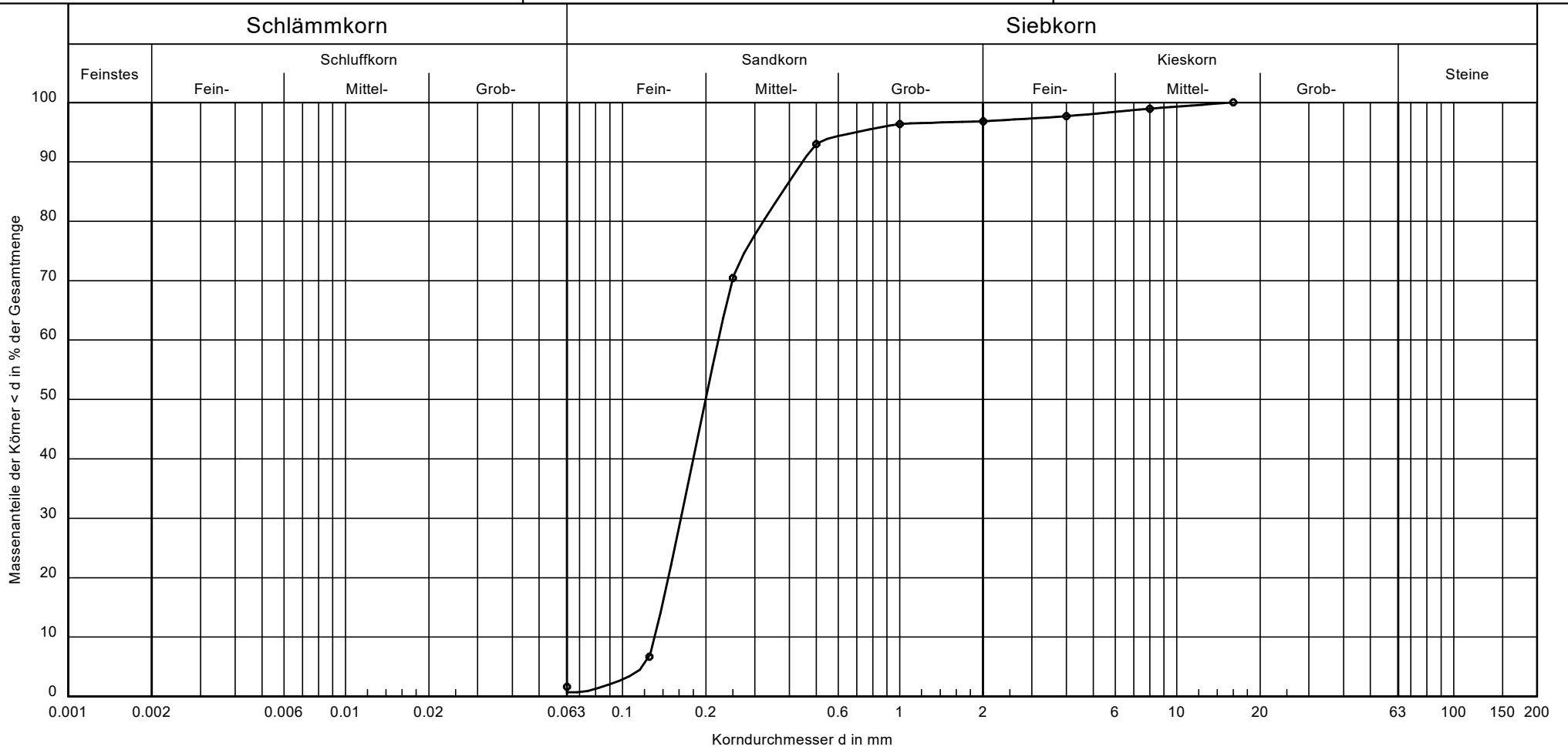
Körnungslinie

UCL 23-38478

Datum: 18.08.23

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Siebung nach nassem Abtrennen der Feianteile



Bezeichnung:

23-38478-008

Bodenart

fS, mS

U/Cc

1.7/0.9

T/U/S/G [%]:

- /0.7/96.1/3.2

Bemerkungen:

Projektnr.:
 P 31.2727

Informationspflichten bei der Erhebung von Daten bei der betroffenen Person im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung nach BauGB (Art. 13 DSGVO)

1. Bezeichnung der Verarbeitungstätigkeit

Es werden Daten von Ihnen im Zusammenhang mit der Öffentlichkeitsbeteiligung im Rahmen der Bauleitplanung sowie der Aufstellung von Satzungen gemäß § 34 Abs. 4 und § 35 Abs. 6 Baugesetzbuch (BauGB) verarbeitet

2. Name und Kontaktdaten des Verantwortlichen für die Datenerhebung

Verantwortlich für die Datenerhebung ist:

Fachbereich/-abteilung: Fachbereich III - Infrastruktur

Name: Sebastian Walter

Anschrift: Hauptstraße 12, 04910 Elsterwerda,

E-Mail-Adresse: bauamt@elsterwerda.de

Telefonnummer: 03533-65346

ggf. Internet-Adresse der öffentlichen Stelle: stadt-elsterwerda@t-online.de

3. Kontaktdaten des behördlichen Datenschutzbeauftragten

Der/die Beauftragte für den Datenschutz ist erreichbar unter:

Firma/Unternehmen: Stadt Elsterwerda

Ansprechpartner: Stefanie Reichelt

Anschrift: Hauptstraße 12, 04910 Elsterwerda,

E-Mail-Adresse: gmm@elsterwerda.de

Telefonnummer: 03533-65343

ggf. Internet-Adresse: stadt-elsterwerda@t-online.de

4. Zwecke und Rechtsgrundlagen der Verarbeitung

4a) Zwecke der Verarbeitung

Ihre Daten werden erhoben zum Zwecke der Durchführung o.g. Verfahren insbesondere zur Wahrnehmung der Pflichten der Kommune, im Rahmen der Planungshoheit eine geordnete städtebauliche Entwicklung und Ordnung zu sichern. Im Rahmen dieser Verfahren sind das Planerfordernis und die Auswirkungen der Planung zu ermitteln und die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen. Dazu erfolgt eine Erhebung personenbezogener Daten, soweit dies zur Ermittlung der abwägungsrelevanten Belange erforderlich ist.

Die Erhebung erfolgt u.a. durch Untersuchungen der Kommunalverwaltung oder im Auftrag der Kommunalverwaltung durch Dritte, durch eingehende Stellungnahmen der Öffentlichkeit (Bürger, Unternehmen, etc.), der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange im Rahmen der gesetzlich geforderten Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligungen und durch zusätzliche informelle Beteiligungsformate im Sinne der stärkeren Einbeziehung der Öffentlichkeit und Förderung der Transparenz gegenüber Bürgerinnen und Bürgern.

Da die abschließende Beschlussfassung über den Umgang mit den Stellungnahmen (Abwägungsentscheidung) nach der Rechtsprechung durch den Stadtrat/ Gemeinderat/ Stadtverordnetenversammlung zu erfolgen hat, werden die personenbezogenen Daten, die für die Gewichtung und Abwägung der Belange erforderlich sind, den kommunalpolitischen Gremien (siehe Pkt. 5) nach den Vorgaben der Kommunalverfassung des Landes Brandenburg (BbgKVerf) in der jeweils gültigen Fassung sowie der entsprechenden Hauptsatzung und Geschäftsordnungen der Kommune und seiner Ausschüsse sowie der Ortsbeiräte vorgelegt. Die in den Stellungnahmen der Öffentlichkeit enthaltenen Adressdaten werden im Rahmen der Ausreichung und Veröffentlichung von Beschlussunterlagen pseudonymisiert und mit einer Kennziffer versehen. Die Verarbeitung von Adressdaten ist erforderlich, um der Pflicht zur Mitteilung des Abwägungsergebnisses nachzukommen. Die Gewährleistung eines Rechtsschutzes im Rahmen einer gerichtlichen Prüfung erfordert die dauerhafte Speicherung personenbezogener Daten.

4b) Rechtsgrundlagen der Verarbeitung

Ihre Daten werden auf der Grundlage von Art. 6 Abs. 1 Buchst. e DSGVO i.V.m. § 5 Abs. 1 des Brandenburgischen Datenschutzgesetzes (BbgDSG) verarbeitet.

5. Empfänger oder Kategorien von Empfängern der personenbezogenen Daten

Ihre personenbezogenen Daten werden weitergegeben an:

- die Mitglieder der Stadtverordnetenversammlung/Gemeindevertretung und der Ortsbeiräte im Rahmen der Bauleitplanung
- die höhere Verwaltungsbehörde nach BauGB zur Prüfung des Bauleitplans auf Rechtsmängel
- das zuständige Gericht zur Überprüfung der Wirksamkeit von Bauleitplänen oder Satzungen
- Dritte, denen zur Beschleunigung die Vorbereitung und Durchführung von Verfahrensschritten übertragen wurde (gemäß § 4b BauGB)

Firma/Unternehmen:

Firma/Unternehmen: ISP Ingenieurbüro Stadtplanung Diecke
Ansprechpartner: Frau Gabriele Diecke
Anschrift: 04924 Bad Liebenwerda
E-Mail-Adresse: diecke@isp-bali.de
Telefonnummer: 035341/15060

6. Dauer der Speicherung der personenbezogenen Daten

Ihre Daten werden nach der Erhebung bei der Kommune so lange gespeichert, wie dies unter Beachtung der gesetzlichen Aufbewahrungsfristen für die Aufgabenerfüllung erforderlich ist. Auch nach Ablauf der Fristen für eine gerichtliche Überprüfung (z.B. Normenkontrollklage) kann z.B. im Rahmen eines bauordnungsrechtlichen Verfahrens die Bauleitplanung oder eine

sonstige Satzung einer inzidenten Prüfung unterzogen werden. Eine dauerhafte Speicherung der von Ihnen zur Verfügung gestellten Daten in der betreffenden Verfahrensakte ist deshalb erforderlich.

7. Betroffenenrechte

Nach DSGVO stehen Ihnen folgende Rechte zu:

- a) Werden Ihre personenbezogenen Daten verarbeitet, so haben Sie das Recht Auskunft über die zu Ihrer Person gespeicherten Daten zu erhalten (Art. 15 DSGVO).
- b) Sollten unrichtige personenbezogene Daten verarbeitet werden, steht Ihnen ein Recht auf Berichtigung zu (Art. 16 DSGVO).
- c) Liegen die gesetzlichen Voraussetzungen vor, so können Sie die Löschung oder Einschränkung der Verarbeitung verlangen sowie Widerspruch gegen die Verarbeitung einlegen (Art 17,18 und 21 DSGVO).
- d) Wenn Sie in die Datenverarbeitung eingewilligt haben oder ein Vertrag zur Datenverarbeitung besteht und die Datenverarbeitung mithilfe automatisierter Verfahren durchgeführt wird, steht Ihnen gegebenenfalls ein Recht auf Datenübertragbarkeit zu (Art. 20 DSGVO),

Sollten Sie von Ihren oben genannten Rechten Gebrauch machen, prüft die öffentliche Stelle, ob die gesetzlichen Voraussetzungen hierfür erfüllt sind.

8. Beschwerderecht

Jede betroffene Person hat das Recht auf Beschwerde bei der Aufsichtsbehörde, wenn sie der Ansicht ist, dass ihre personenbezogenen Daten rechtswidrig verarbeitet werden, Wenn Sie sich an die Landesbeauftragte für den Datenschutz und für das Recht auf Akteneinsicht wenden

möchten, können Sie sie wie folgt kontaktieren:

Die Landesbeauftragte für den Datenschutz und für das Recht auf Akteneinsicht

Dagmar Hartge
Stahnsdorfer Damm 77
14532 Kleinmachnow
Telefon: 033203/356-0
Telefax: 033203/356-49
E-Mail: Poststelle@LDA.Brandenburg.de

Weitere Informationen können Sie dem offiziellen Internetauftritt der Landesbeauftragten unter <http://www.lda.brandenburg.de> entnehmen.