



# Stadt Cottbus/Chóšebuz

Bebauungsplan Nr. W/50/126  
„Kolkwitzer Straße Süd “

Entwurf der Begründung  
zur Beteiligung der Öffentlichkeit

Bearbeitungsstand: 25.Juli.2025



## IMPRESSUM

|                      |                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Plangeber:</b>    | <b>Stadt Cottbus/Chósebuz</b><br>Vertreten durch GB Geschäftsbereich II Bau, Umwelt und<br>Strukturentwicklung<br>Fachbereich Stadtentwicklung<br>Karl-Marx-Straße 67<br>03044 Cottbus                    |
| <b>Vorhaben</b>      | <b>Bebauungsplan Cottbus „Kolkwitzer Straße Süd 1+2“</b>                                                                                                                                                  |
| <b>Investor</b>      | <b>LUNA-Immobilienmanagement GmbH</b><br>Schillerstraße 58<br>03046 Cottbus                                                                                                                               |
| <b>Planverfasser</b> | <b>Dr.-Ing. Harald Kühne</b><br>Architekt BDA<br>Klosterplatz 6<br>03046 Cottbus<br>Tel.: 0355 – 79 59 53<br>E-Mail: <a href="mailto:info@kuehne-architekt.de">info@kuehne-architekt.de</a>               |
| <b>Planverfasser</b> | <b>kollektiv stadtsucht GmbH</b><br>Rudolf-Breitscheid-Straße 72<br>03046 Cottbus<br>Tel.: 0355 – 79 21 66 11<br>E-Mail: <a href="mailto:info@kollektiv-stadtsucht.com">info@kollektiv-stadtsucht.com</a> |

## Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Standort, Art und Umfang des geplanten Vorhabens.....                                                 | 7  |
| 1.2. Inhalte und wesentliche Ziele des Bebauungsplans.....                                               | 8  |
| 1.3. Umweltziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für den B-Plan..... | 11 |
| 1.3.1. Fachgesetze.....                                                                                  | 11 |
| 1.3.2. Fachplanung.....                                                                                  | 11 |
| 2. Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter.....                                                   | 14 |
| 2.1. Naturräumliche Lage.....                                                                            | 14 |
| 2.2. Schutzgebiete.....                                                                                  | 14 |
| 2.3. Schutzgut Mensch.....                                                                               | 16 |
| 2.4. Schutzgut Biotop.....                                                                               | 18 |
| 2.5. Schutzgut Tiere und Pflanzen.....                                                                   | 22 |
| 2.6. Schutzgut Fläche.....                                                                               | 32 |
| 2.7. Schutzgut Boden.....                                                                                | 34 |
| 2.8. Schutzgut Wasser.....                                                                               | 37 |
| 2.8.1. Grundwasser.....                                                                                  | 37 |
| 2.8.2. Oberflächengewässer.....                                                                          | 39 |
| 2.9. Schutzgut Klima/Luft.....                                                                           | 39 |
| 2.10. Schutzgut Landschafts- bzw. Ortsbild.....                                                          | 44 |
| 2.11. Schutzgut Kultur. Und sonstige Sachgüter.....                                                      | 47 |
| 2.12. Wechselwirkungen.....                                                                              | 47 |

|                                                                                                                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3. Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung mit<br>Eingriffsbewertung sowie Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum<br>Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen..... | 48 |
| 3.1. Schutzgut Mensch.....                                                                                                                                                                       | 48 |
| 3.2. Schutzgut Biotop/Tiere und Pflanzen.....                                                                                                                                                    | 52 |
| 3.2.1. Biotop.....                                                                                                                                                                               | 52 |
| 3.2.2. Besondere artenschutzrechtliche Belange.....                                                                                                                                              | 53 |
| 3.3. Schutzgut Fläche/Boden.....                                                                                                                                                                 | 54 |
| 3.4. Schutzgut Wasser.....                                                                                                                                                                       | 63 |
| 3.5. Schutzgut Klima/Luft.....                                                                                                                                                                   | 65 |
| 3.6. Schutzgut Landschaft/Ortsbild.....                                                                                                                                                          | 67 |
| 3.7. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....                                                                                                                                               | 68 |
| 3.8. Wechselwirkung.....                                                                                                                                                                         | 69 |
| 4. Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung.....                                                                                                                                            | 70 |
| 5. Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....                                                                                                                                                       | 71 |
| 6. Empfehlungen zur Maßnahmensicherung.....                                                                                                                                                      | 71 |
| 7. Zusätzliche Angaben.....                                                                                                                                                                      | 72 |
| 7.1. Technische Verfahren bei der Umweltprüfung.....                                                                                                                                             | 72 |
| 7.2. Hinweis zur Durchführung der Umweltüberwachung.....                                                                                                                                         | 72 |
| 7.3. Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....                                                                                                                                                 | 74 |
| Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung.....                                                                                                                                                       | 77 |
| Quellenverzeichnis.....                                                                                                                                                                          | 79 |

## Abbildungsverzeichnis

|                                                                                                                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 1: Schutzgebiete nach Naturschutzrecht im Umfeld des B-Plangebietes (LfU 2022b).....                                                                                                  | 15 |
| Abbildung 2: Bodendenkmale im Umfeld des B-Plangebietes (vgl. BLDAM 2022).....                                                                                                                  | 16 |
| Abbildung 3: Intensivackerfläche innerhalb des B-Plangebietes.....                                                                                                                              | 19 |
| Abbildung 4: Nördliche Plangebietsgrenze Richtung Cottbus mit Tankstelle und Wohnbebauung nördlich L49.....                                                                                     | 19 |
| Abbildung 5: Südliche Plangebietsgrenze mit Alleebaumbestand und Ortsrandbereich von Klein Ströbitz.....                                                                                        | 19 |
| Abbildung 6: Nordwestlich des Plangebietes gelegene Wohnbebauung.....                                                                                                                           | 19 |
| Abbildung 7: Südwestlich an Plangebiet anschließende Streuobstwiese.....                                                                                                                        | 20 |
| Abbildung 8: Hecken zwischen Acker und Tankstelle östlich des B-Plangebietes.....                                                                                                               | 20 |
| Abbildung 9: Schnitthecken mit Liguster und Lorbeerkirsche am südöstlichsten Ackerrand.....                                                                                                     | 20 |
| Abbildung 10: Staudenknöterich als zur Eingrünung des Wohnhauses an der Klein Ströbitzer Straße.....                                                                                            | 20 |
| Abbildung 11: Lärmkartierung im Untersuchungsgebiet bei Nacht (Quelle: <a href="https://viewer.brandenburg.de/strassenlaerm_2022/">https://viewer.brandenburg.de/strassenlaerm_2022/</a> )..... | 42 |
| Abbildung 12: Lärmkartierung im Untersuchungsgebiet bei Tag (Quelle: <a href="https://viewer.brandenburg.de/strassenlaerm_2022/">https://viewer.brandenburg.de/strassenlaerm_2022/</a> ).....   | 42 |
| Abbildung 13: Schallimmissionsraster Beurteilungspegel.....                                                                                                                                     | 43 |
| Abbildung 14: Schallimmissionsraster Beurteilungspegel.....                                                                                                                                     | 43 |
| Abbildung 15: Landschaftselemente im B-Plangebiet.....                                                                                                                                          | 45 |
| Abbildung 16: Sichtbeziehung zum Ortsrand von Klein Ströbitz.....                                                                                                                               | 46 |

## Tabellenverzeichnis

|                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 1: Zusammenfassende Bewertung des Schutzgutes Mensch.....                                        | 17 |
| Tabelle 2: Liste der im Vorhabengebiet vorkommenden Biotoptypen und deren<br>Gesamtbewertung.....        | 21 |
| Tabelle 3: Brutvögel die im Vorhabengebiet vorkommen.....                                                | 30 |
| Tabelle 4: Zusammenfassende Beurteilungskriterien des Schutzgutes Tiere und<br>biologische Vielfalt..... | 32 |
| Tabelle 5: Zusammenfassende Beurteilungskriterien des Schutzgutes Fläche.....                            | 34 |
| Tabelle 6: Zusammenfassende Beurteilungskriterien des Schutzgutes Boden.....                             | 36 |
| Tabelle 7: Zusammenfassende Beurteilungskriterien des Schutzgutes Grundwasser...                         | 38 |
| Tabelle 8: Zusammenfassende Bewertung des Schutzgutes Klima/Luft.....                                    | 44 |
| Tabelle 9: Zusammenfassende Beurteilung des Schutzgutes Landschaftsbild.....                             | 46 |
| Tabelle 10: dauerhafte Verluste geschützter Biotope auf der Änderungsfläche.....                         | 52 |
| Tabelle 11: Flächen- und Versiegelungsbilanz (nach DR.-ING. HARALD KÜHNE<br>ARCHITEKT BDA 2022).....     | 55 |
| Tabelle 12: Gehölzartenliste Maßnahmen im B-Plangebiet.....                                              | 59 |
| Tabelle 13: Gehölzartenliste für externe Ausgleichsmaßnahmen A/E6.....                                   | 61 |

## 1. Standort, Art und Umfang des geplanten Vorhabens

Die LUNA Immobilienmanagement GmbH plant in der Gemarkung Ströbitz auf folgenden Flurstücken eine wohnbauliche Entwicklung:

- Flurstücke 340, 342, 343 tlw. 350, 351 der Flur 31
- tlw. Flurstück 245 der Flur 31.



Die derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche ist ein randstädtisches Areal mit Verkehrslagegunst und hat Potential für die Verbesserung des Angebotes an Wohnungsneubauten mit großflächigen Wohnungen und Außenräumen.

Das Plangebiet liegt im Außenbereich. Die beabsichtigte bauliche Nutzung und die Realisierung von schutzbedürftigen Wohnnutzungen (Lärmschutz) sind ohne verbindliche planungsrechtliche Maßnahmen der Stadt unzulässig.

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan 2022 und der im Verfahren der Überarbeitung befindliche FNP-Entwurf stellen Flächen für eine bauliche Entwicklung dar. Die an der Kolkwitzer Straße unmittelbar gegenüberliegenden Grundstücke sind wohnbaulich genutzt. Auf der Fläche des angrenzenden, förmlich beplanten B-

Plangebiet Ströbitz-West sind in den letzten Jahren vorwiegend Einfamilienhäuser entstanden. Insgesamt ist der Stadteingangsbereich städtebaulich eher heterogen geprägt.

Vom Vorhabenträger und Eigentümer der Grundstücke wurde die Absicht zur Entwicklung 2021 bekundet. Dem Antrag ist mit dem Aufstellungsbeschluss für einen qualifizierten Bebauungsplan und dem Abschluss eines städtebaulichen Vertrages entsprochen worden. Der B-Plan soll die Zulässigkeitsvoraussetzungen für Bauvorhaben gemäß §4 BauNVO (Allgemeines Wohngebiet) festsetzen.

## **1.2. Inhalte und wesentliche Ziele des Bebauungsplans**

Das Plangebiet liegt am Ortseingang des Stadtteils Ströbitz aus Richtung Kolkwitz kommend rechts, unmittelbar an die Kolkwitzer Straße angrenzend. Es erstreckt sich bis zum Friedhofsweg und erfasst die Fläche zwischen Tankstelle (Kolkwitzer Straße 66a) und der solitären Wohnbebauung Kolkwitzer Straße 92 mit Gartennutzung.

Die Bebauung innerhalb des rd. 3,2 ha großen B-Plangebietes soll sich als großzügig hinsichtlich des Umfangs und der Qualität der privaten Freiflächen erweisen. In einer zwei- bis viergeschossigen Architektur ist ein Mix aus gereihten Häusern und Einzelhäusern vorgesehen.

Mit der Durchführung des Verfahrens werden folgende allgemeine Ziele verfolgt:

- Angebot an größeren, nachgefragten und im Innenbereich der Stadt Cottbus ansonsten nicht ausreichend angebotenen Baugrundstücken und Wohnungen,
- bauliche Nutzung des bisherigen Ackerlandes als Allgemeines Wohngebiet,
- Strukturierung der Fläche für unterschiedliche, vorstädtische Bauformen, vergleichbar und in einer einfügenden Bauart mit den angrenzend bestehenden Einzelhäusern an der Kolkwitzer Straße,
- Neubebauung auf ca. 30 neuen Parzellen,



- Gliederung der Grundstücksnutzung in max. 50 % bebaubare oder für Befahrung erforderliche Fläche und mind. 50 % begrünte Außenanlagen und Freiflächen,
- Sicherung der innergebielichen Fahrverkehrserschließung in verkehrsberuhigender Gestaltung und Ausschluss von Verbindungsverkehren,
- Sicherung der Ver- und Entsorgung unter Berücksichtigung der gegenwärtigen und zukünftigen Notwendigkeiten und Möglichkeiten.

Die ökologische Ausrichtung soll sich in der Realisierung von Niedrigenergiehäusern, Sonnenenergienutzung und dem Einsatz von regenerativer Energie sowie der örtlichen Versickerung und Nutzung des Regenwassers widerspiegeln.

Beruhigt gestaltete Verkehrsflächen sollen die nichtmotorisierte Fortbewegung nicht unterordnen. Befahrbar Flächen sollen nur die für Wohngrundstücksbedarfe und Sonderfahrzeuge notwendige Funktionalität und Mindestgeometrie aufweisen.

Die Neuversiegelung der Verkehrsflächen soll minimal bleiben. Deren Bodeneingriffe sollen nur im unvermeidbar notwendigen Umfang zugelassen werden.

Die Festsetzungen sollen ein harmonisch gemischtes Angebot an Bebauungsmöglichkeiten bieten. Der angestrebte städtebauliche Charakter wird in Ströbitzer Wohnlagen des frühen 20. Jahrhunderts (20er Jahre) und deren Weiterentwicklung nach 1990 (Geschwister- Scholl-Straße) bereits wertgeschätzt. Es werden folgende Haustypen zugelassen:

- Landhäuser auf größeren Parzellen,
- Ein- und Zweifamilienhäuser, einzelstehend oder gereiht in Hausgruppen,
- Einzelhäuser mit bis zu 5 Familien,
- Gereichte 3- bis 5 Familienhäuser mit Etagenwohnungen.

Die Flächenbilanz ist der Tabelle 10 im Kapitel 3.3 „Schutzgut Fläche/Boden“ zu entnehmen.

Das Planverfahren soll mit einem qualifizierten Bebauungsplan Baurecht nach § 30 Abs. 1 BauGB schaffen.

### **1.3. Umweltziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für den B-Plan**

#### **1.3.1. Fachgesetze**

In den Fachgesetzen sind für die Schutzgüter allgemeine Grundsätze und Ziele formuliert, die für die relevanten Schutzgüter Berücksichtigung finden müssen. Insbesondere i. R. d. Bewertung sind vor allem solche Ausprägungen und Strukturen hervorzuheben, die im Sinne des jeweiligen Fachgesetzes eine besondere Bedeutung haben (z. B. geschützte oder schutzwürdige Biotop als Lebensstätte streng geschützter Arten). Deren Funktionsfähigkeit ist unter Berücksichtigung der gesetzlichen Zielaussagen zu schützen, zu erhalten und ggf. weiterzuentwickeln. Zentrale Fachgesetze sind u.a.:

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist;
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist;
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl.I/13 [Nr. 21]), zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S. 11).

Die Ziele und Umweltbelange aus den einschlägigen Fachgesetzen fließen in die weiteren schutzgutbezogenen Darstellungen der folgenden Kapitel ein.

#### **1.3.2. Fachplanung**

##### Landschaftsplanung

Gemäß Landschaftsprogramm Brandenburg befindet sich das B-Plangebiet in keinem Gebiet, das als Handlungsschwerpunkt zur nachhaltigen Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts bzw. als Kernfläche des Naturschutzes oder als

großräumiger störungsarmer Landschaftsraum ausgewiesen ist. Für das Plangebiet sind die Entwicklung einer natur- und ressourcenschonenden, vorwiegend ackerbaulichen Nutzung sowie für dessen unmittelbare Umgebung die Verbesserung der Umwelt- und Lebensqualität in Siedlungsbereichen als Ziele formuliert (vgl. MLUR 2000, MLUL 2016).

Für das Gebiet der kreisfreien Stadt Cottbus wird ein flächendeckender Landschaftsplan aufgestellt, der die Funktion des Landschaftsrahmenplans übernimmt und gem. § 4 Abs. 4 BbgNatSchAG als Landschaftsrahmenplan gilt. Der Landschaftsplan liegt im Entwurf vor (vgl. FUGMANN JANOTTA PARTNER 2023) und formuliert als relevantes Entwicklungsziel für das Plangebiet den Erhalt von Ackerflächen, die als wesentliches Element der Kulturlandschaft in ihrem Umfang weitgehend erhalten bleiben sollen. Neben der ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung sind am Standort erosionsvermeidende Maßnahmen vorzusehen.

### Regionalplanung

Der sachliche Teilplan „Grundfunktionale Schwerpunkte“ für die Planungsregion Lausitz-Spreewald ist mit Bekanntmachung der Genehmigung vom 22. Dezember 2021 im Amtsblatt für Brandenburg (ABl. Nr. 50) und der Bekanntmachung der Genehmigung vom 09. Dezember 2023 in Kraft getreten. Die Stadt Cottbus, zu der das Plangebiet zählt, übernimmt innerhalb der zentralörtlichen Gliederung Funktionen als Oberzentrum (Z 3.5). Diese Festlegung wurde nachrichtlich aus dem Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin - Brandenburg LEP HR übernommen.

Der sachliche Teilplan "Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe" ist seit 1998 rechtsverbindlich. Das B-Plangebiet ist von den Festlegungen nicht berührt.

### Kommunale Bauleitplanung

Derzeit ist der Flächennutzungsplan für das Stadtgebiet der Stadt Cottbus in den Gebietsgrenzen von 2003 in der Planfassung von 2022 wirksam.

Das Plangebiet sowie die östlich, nördlich und westlich angrenzenden Flächen sind als gemischte Baufläche dargestellt. Südlich des Plangebietes entlang des Abschnitts

der Klein Ströbitzer Straße, die über die Bahnstrecke führt, ist die vorhandene straßenbegleitende Bebauung als Wohnbaufläche ausgewiesen.

## **2. Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter**

### **2.1. Naturräumliche Lage**

Das B-Plangebiet befindet sich nach SCHOLZ (1962) in der naturräumlichen Einheit des Cottbuser Schwemmsandfächers, der Teil des Spreewaldes ist. Der Landschaftsraum wurde weitgehend durch die geomorphologischen Prozesse der Saale- und Weichselvereisung geprägt und erstreckt sich von den saaleglazialen Hochflächen im Hinterland des Niederlausitzer Grenzwalls im Süden bis zum Baruther Urstromtal im Norden.

Diese Planungseinheit gliedert sich in ein ländliches Gebiet mit Wald-Feld-Wechselnutzung und zahlreichen Dörfern und in das kompakte Siedlungsgebiet um Cottbus. Der Cottbuser Schwemmsandfächer ist heute durch großflächige Kiefernmonokulturen und Ackerflächen, aber auch durch den Braunkohlenabbau geprägt (vgl. IHC 2009).

Gemäß Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg zählt das B-Plangebiet zur naturräumlichen Region des Spreewaldes (vgl. MLUR 2000).

### **2.2. Schutzgebiete**

#### Schutzgebiete und -objekte nach Naturschutzrecht

Von der Bebauungsplanung sind keine Schutzgebiete nach Naturschutzrecht betroffen (vgl. Abbildung 1). Die nächstgelegenen Schutzgebiete, das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Wiesen- und Ackerlandschaft Ströbitz/Kolkwitz“ und das LSG „Wiesen- und Teichlandschaft Kolkwitz/Hänchen“ sind ca. 240 m bzw. 530 m in nördlicher bzw. südlicher Richtung von der Grenze des B-Plangebietes entfernt.

Innerhalb der Plangebietes befinden sich keine gemäß § 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG geschützten Biotope.

Entlang der Südgrenze des B-Plangebietes befindet sich an der Klein Ströbitzer Straße eine geschützte Allee gemäß § 29 BNatSchG i. V. m. § 17 BbgNatSchAG sowie

südwestlich angrenzend eine gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützte Streuobstwiese.

### Schutzgebiete nach Wasserrecht

Wasser- und Heilquellenschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet „Cottbus-Sachsendorf“/Zone III B liegt rd. 1,7 km südlich des Plangebietes (vgl. LFU 2022c).

Das B-Plangebiet berührt keine festgesetzten Überschwemmungsgebiete oder Hochwasserrisikogebiete (vgl. LFU 2022a).

### Schutzobjekte nach Denkmalrecht

Bau- und Bodendenkmale werden vom B-Plan nicht berührt, wie Abbildung 2 veranschaulicht (vgl. BLDAM 2022).

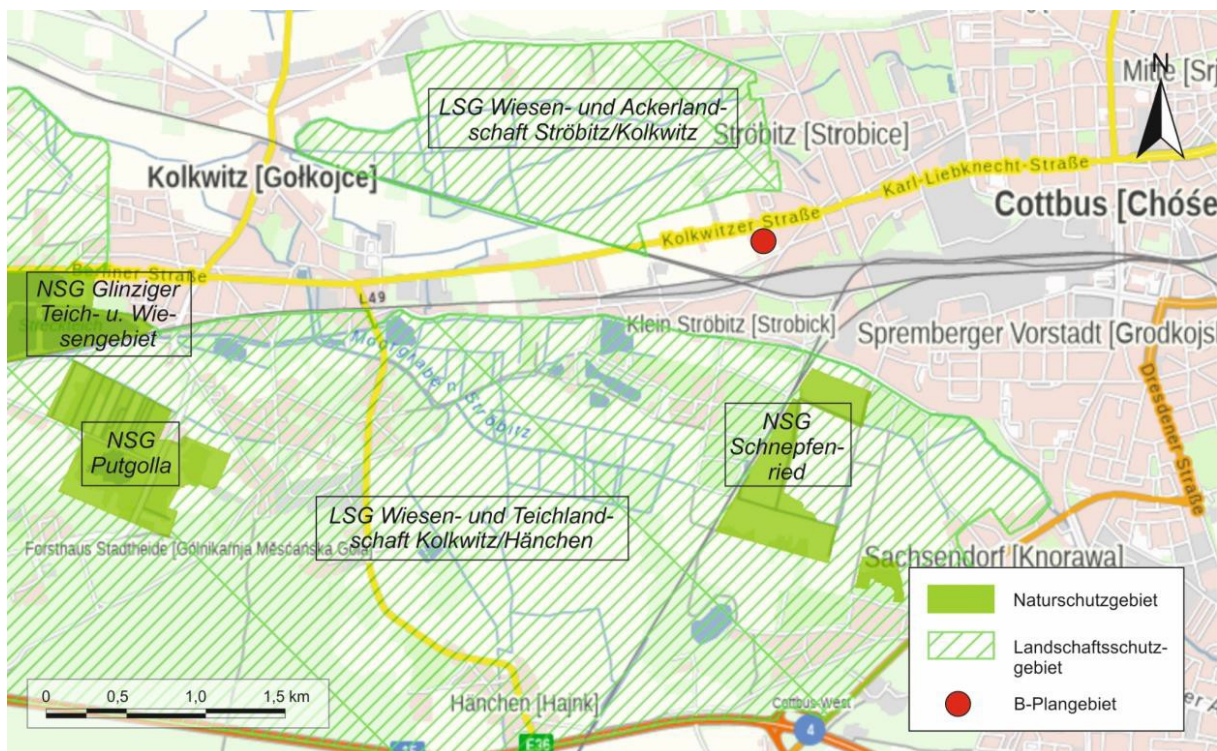


Abbildung 1: Schutzgebiete nach Naturschutzrecht im Umfeld des B-Plangebietes (LfU 2022b)

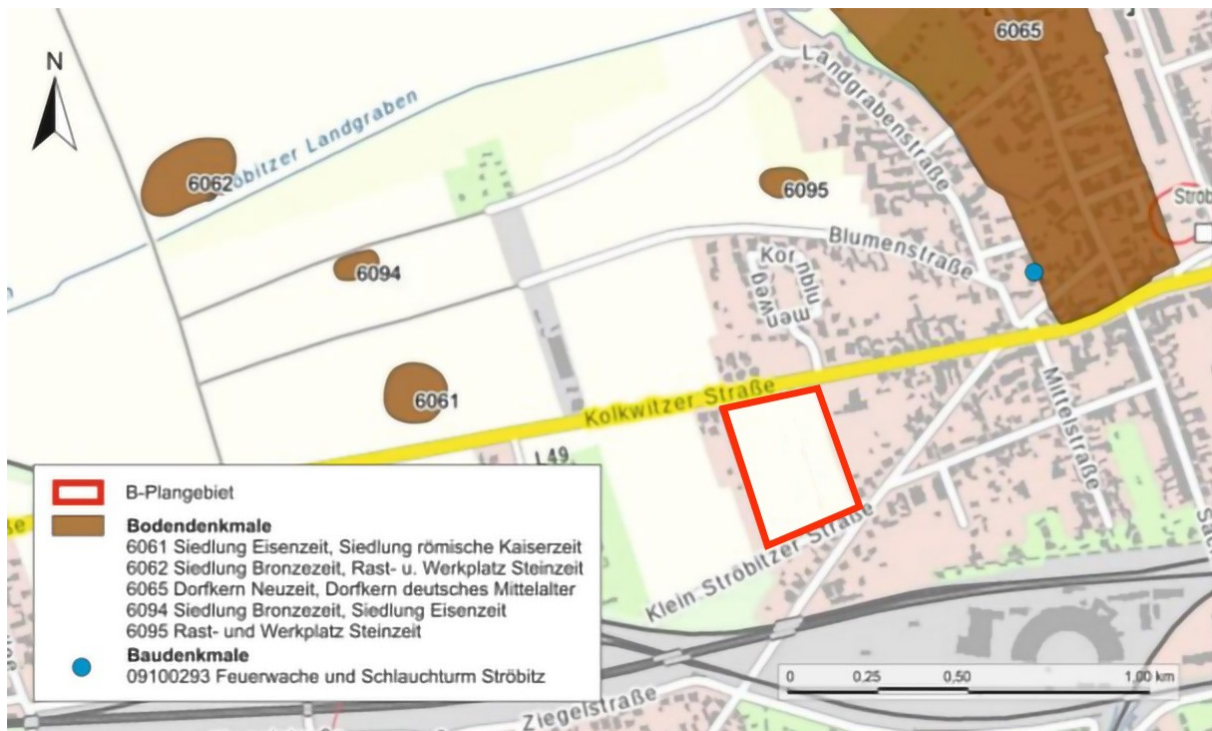


Abbildung 2: Bodendenkmale im Umfeld des B-Plangebietes (vgl. BLDAM 2022)

## 2.3. Schutzgut Mensch

### Beurteilungskriterien

In Bezug auf das Schutzgut Mensch stehen Aspekte der Gesundheit (Beeinträchtigungen durch Lärm, Geruchsimmissionen) und Regeneration (Wohnumfeld-, Freizeit-, Erholungsfunktion) im Vordergrund.

### Ist-Zustand

Das B-Plangebiet besitzt mit seiner gegenwärtigen intensiven ackerbaulichen Nutzung und der direkten Lage an der L49 geringe Wohnumfeld- oder Erholungsqualitäten, befindet sich jedoch unweit der für die Naherholung bedeutsamen Ströbitz-Kolkwitzer Niederung mit einem weitläufigen Wegenetz und Badensee (ca. 1,2 km). Der alleegesäumte Stichweg der Klein Ströbitzer Straße unmittelbar südlich des Plangebietes führt zum ca. 250 m westlich gelegenen Friedhof mit Kriegsgräberstätte und wird augenscheinlich häufiger von Fußgängern und Radfahrern genutzt.

Das Plangebiet befindet sich in der Nachbarschaft mehrerer Kleingartenanlagen, wie z. B. 250 m südlich in der Ziegelstraße, die sich durch eine vergleichsweise geringe Bebauungsdichte und einen hohen Durchgrünungsgrad auszeichnen.

Sensible Wohnnutzung in Form einer Einzelhausbebauung schließt sich direkt nordwestlich an das Plangebiet an. Außerdem befindet sich eine Grundschule mit offenem Ganztagesbetrieb ca. 170 m östlich des Plangebietes.

#### Vorbelastungen

Neben der L49 stellt die südlich verlaufende Bahnstrecke Berlin-Görlitz mit einer Verkehrsbelastung von > 30.000 Zügen pro Jahr eine wesentliche Lärmquelle dar, die auf das B-Plangebiet wirkt. Vorhandene Lärmemissionen werden im Zusammenhang mit dem Schutz Klima/Luft im Kapitel 2.9 näher beschrieben.

Vorhandene Gewerbeansiedlungen befinden sich ebenfalls in räumlicher Nähe zum B-Plangebiet, darunter eine Tankstelle ca. 90 m östlich und ein Gartenbaubetrieb ca. 180 m westlich der Plangebietsgrenzen. Altlasten sind im Bereich des Plangebietes derzeit nicht bekannt.

Tabelle 1: **Zusammenfassende Bewertung des Schutzgutes Mensch**

| Schutzgut | Beurteilungskriterien                     |                                                                            |                                                          |                                                                                          | Gesamt-bewertung     |
|-----------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|           | Gesundheits-aspekt<br>(Lärm, Geruch)      | Wohnumfeld<br>-funktion                                                    | Freizeit-funktion                                        | Erholungs-funktion                                                                       |                      |
| Mensch    | Gering<br>(Verkehrslärm L49, Bahnstrecke) | Mittel<br>(gut durchgrünte Siedlungsbereiche, Schule, KGA in der Umgebung) | Gering-mittel<br>(Ackernutzung, nahe gelegener Badensee) | Gering-mittel<br>(Plangebiet ohne Funktion, nahe gelegene Ströbitz-Kolkwitzer-Niederung) | <b>Gering-mittel</b> |



## **2.4. Schutzgut Biotope**

Die folgende überschlägige Beschreibung der Biotoptypen und Realnutzungen basiert auf einer aktuellen Gebietsbegehung Anfang März 2022 und Mitte Juli 2025. Die detaillierte Biotoptypenkartierung wurde vom kollektiv stadtsucht erarbeitet und bestätigt die Biotopkartierung von Ecoplan von 2022.

### Beurteilungskriterien

Die Analyse der von der Planung betroffenen Biotoptypen bzw. aktuellen Flächennutzungen erfolgt nach den folgenden Kriterien:

- Seltenheit bzw. Gefährdung der Tier- und Pflanzenarten,
- Verbreitung der Biotoptypen,
- Vollkommenheit, d. h. Vollständigkeit der typischen Arten und Strukturen,
- Wiederherstellbarkeit,
- Naturnähe.

Die Gesamtbeurteilung der Wertigkeit des Biototyps aus naturschutzfachlicher Sicht ist ein Durchschnittswert aus den vorher ermittelten Wertigkeiten. Alle im Plangebiet vorhandenen sowie angrenzenden Biotope und Flächennutzungen sind in Tabelle 2 zusammengefasst.

### Heutige potentielle natürliche Vegetation

Ausgehend von den heutigen Standortverhältnissen würden sich im Plangebiet ohne menschliche Einflüsse sowie in Abhängigkeit vom Bodentyp und dem vorherrschenden subkontinentalen Übergangsklima des Binnenlandes Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwälder entwickeln (vgl. FUGMANN JANOTTA PARTNER 2016, Textkarte ‚Potentielle natürliche Vegetation‘).

### Vorhandene Biotoptypen und Realnutzungen

Das B-Plangebiet wird von intensiv bewirtschafteten Ackerflächen eingenommen (vgl. Abbildung 3).

Nördlich verläuft die stark befahrene L49 mit begleitendem Geh-/Radweg und einem schmalen Streifen aus Landreitgrasfluren, eine der Haupteinfallstraßen nach Cottbus. Auf der gegenüberliegenden Seite der L49 schließt vorhandene Wohnbebauung an (vgl. Abbildung 4).

Die westlichen Randstrukturen des B-Plangebietes sind von Wohnbebauung mit Garten und Streuobstwiese geprägt (vgl. Abbildung 6, Abbildung 7). Im Süden grenzt das Plangebiet an eine Lindenallee, die den bisherigen Ortsrand von Klein Ströbitz markiert (vgl. Abbildung 5). Streuobstwiese und Lindenallee sind gesetzlich geschützte Biotope.



Abbildung 3: Intensivackerfläche innerhalb des B-Plangebietes



Abbildung 4: Nördliche Plangeietsgrenze Richtung Cottbus mit Tankstelle und Wohnbebauung nördlich L49



Abbildung 5: Südliche Plangeietsgrenze mit Alleebaumbestand und Ortsrandbereich von Klein Ströbitz



Abbildung 6: Nordwestlich des Plangebietes gelegene Wohnbebauung



Abbildung 7: Südwestlich an Plangebiet anschließende Streuobstwiese



Abbildung 8: Hecken zwischen Acker und Tankstelle östlich des B-Plangebietes



Abbildung 9: Schnitthecken mit Liguster und Lorbeerkirsche am südöstlichsten Ackerrand



Abbildung 10: Staudenknöterich zur Eingrünung des Wohnhauses an der Klein Ströbitzer Straße

Östlich grenzen die vorhandene Wohnbebauung und eine Tankstelle an. Acker und Bebauung sind durch unterschiedliche Heckenstrukturen voneinander getrennt. Während die Hecken im Nordteil vorwiegend aus heimischen Arten bestehen und teilweise von Birken und Pappeln überschirmt sind, gehen sie im Bereich der Wohnbebauung in zum Teil aus fremdländischen Arten bestehende Schnitthecken über (vgl. Abbildung 8 bis Abbildung 14).

#### Vorbelastungen

Die ackerbauliche Nutzung des Plangebietes ist in der Regel mit einer hohen Bewirtschaftungsintensität sowie erhöhten Einträgen von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln verbunden, die zu erheblichen Einschränkungen der Lebensraumfunktion führen. Die Ackerfläche ist mit ca. 3,2 ha vergleichsweise klein.

Sie wird in den Randbereichen von Gehölzstrukturen gesäumt, so dass bei Betrachtung in größerem Zusammenhang immer noch eine mittlere Strukturvielfalt der Landschaft gegeben ist.

### Gesamtbewertung

In der folgenden Übersicht sind alle Biotoptypen des B-Plangebietes und angrenzender Flächen einschließlich Flächengröße und naturschutzfachlicher Bedeutung aufgeführt.

Tabelle 2: **Liste der im Vorhabengebiet vorkommenden Biotoptypen und deren Gesamtbewertung**

| Code/Biotoptyp                        | Beurteilungskriterien |                                      |             |                     |                            |                 | Gesamtbewertung        |
|---------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|-------------|---------------------|----------------------------|-----------------|------------------------|
|                                       | Schutzstatus          | Seltenheit/<br>Gefährdung/<br>BI-Art | Verbreitung | Vollkom-<br>menheit | Wiederher-<br>stellbarkeit | Naturnähe       |                        |
| 03210 - Landreitgrasflur              | -                     | gering                               | gering      | gering              | gering                     | gering          | <b>gering</b>          |
| 07130 – Hecken und Windschutzstreifen | -                     | mittel                               | mittel      | mittel              | mittel-hoch                | mittel          | <b>mittel</b>          |
| 09130 - Intensivacker                 | -                     | gering                               | gering      | gering              | gering                     | gering          | <b>gering</b>          |
| 071412 - Allee                        | § 29                  | gering                               | gering      | mittel - hoch       | hoch                       | hoch            | <b>hoch</b>            |
| 07171 – genutzte Streuobstwiese       | § 30                  | hoch                                 | hoch        | hoch                | hoch                       | mittel - hoch   | <b>hoch</b>            |
| 10111 – Gärten                        | -                     | gering                               | gering      | mittel              | gering                     | gering - mittel | <b>gering - mittel</b> |
| 12261 – Einzel- und Reihenhausbauung  | -                     | gering                               | gering      | gering              | gering                     | gering          | <b>gering</b>          |
| 12310 – Gewerbe-<br>flächen           | -                     | gering                               | gering      | gering              | gering                     | gering          | <b>gering</b>          |



|                                 |   |        |        |        |        |        |               |
|---------------------------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|
| 12612 – Straße mit Asphaltdecke | - | gering | gering | gering | gering | gering | <b>gering</b> |
| 12654 – Geh-/Radweg             | - | gering | gering | gering | gering | gering | <b>gering</b> |

## 2.5. Schutzgut Tiere und Pflanzen

### Beurteilungskriterien

Die Beurteilung des Schutzgutes Tiere wird anhand folgender Kriterien vorgenommen:

- Artenvielfalt am Standort und dessen unmittelbarer Umgebung,
- Vorkommen geschützter bzw. gefährdeter Tier- und Pflanzenarten,
- Bedeutung hinsichtlich des Biotopverbundes lokal, als auch (über-)regional.

Besonders geschützte Arten sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG:

- Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 aufgeführt sind mit Ausnahme von Arten nach Anh. IV FFH-RL und europäischen Vogelarten und
- Tier- und Pflanzenarten, die per Rechtsverordnung besonders geschützt sind (§ 54 Abs. 1 BNatSchG).

Streng geschützte Arten sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG besonders geschützte Arten, die

- in Anh. A der Verordnung (EG) Nr. 338/97,
- in Anh. IV FFH-RL oder
- in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG (strenger Schutz) aufgeführt sind.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG gelten folgende Zugriffsverbote:

„wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

1. 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,
2. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
3. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören“.

Bei der Anwendung der Eingriffsregelung gelten folgende Regelungen (§ 44 Abs. 5 BNatSchG):

Sind Tier- und Pflanzenarten nach Anh. IV FFH-RL oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Zugriffsverbot Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffsverbote nicht vor.

Besonders und streng geschützte Arten sind, soweit es sich nicht um Arten nach Anh. IV FFHRL oder europäische Vogelarten handelt, i. R. d. naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zu behandeln.

Nachfolgend werden die für die vorliegende B-Planung relevanten Arten(-gruppen) des Anh. IV FFH-RL, europäische Vogelarten und sonstige besonders und streng

geschützte Arten aufgeführt, die i. R. d. Kartierungen im Plangebiet nachgewiesen wurden. Dazu zählen neben der Vegetationsausstattung die Artengruppen Fledermäuse, Brutvögel und Reptilien. Für alle anderen Tierarten(-gruppen) wird eine artenschutzfachliche Potentialabschätzung vorgenommen, die in erster Linie auf der Biotop- bzw. Habitatausstattung des Plangebietes beruht. Außerdem werden vorliegende Daten des Landesamtes für Umwelt (LfU) und des Landschaftsplan-Entwurfs der Stadt Cottbus ausgewertet.

Für alle streng geschützten Arten des Anh. IV FFH-RL und Art. 1 VS-RL wird außerdem auf den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag verwiesen (vgl. Anlage 2).

#### Vegetationsausstattung im UG

Eine genauere Beschreibung erfolgt nach Vorlage und Auswertung der Kartielergebnisse von kollektiv stadtsucht. Die Daten der Erhebung unterscheiden sich kaum von der Datenerhebung von Ecoplan

#### **Landreitgrasflur**

BKS: 03210

RSC

|                           |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| Landreitgras              | <i>Calamagrostis epigejos</i> |
| Gewöhnlicher Glatthafer   | <i>Arrhenatherum elatius</i>  |
| Gewöhnliches Knäulgras    | <i>Dactylis glomerata</i>     |
| Wolliges Honiggras        | <i>Holcus lanatus</i>         |
| Acker-Kratzdistel         | <i>Cirsium arvense</i>        |
| Getüpfeltes Johanniskraut | <i>Hypericum perforatum</i>   |
| Gewöhnlicher Beifuß       | <i>Artemisia vulgaris</i>     |
| Rainfarn                  | <i>Tanacetum vulgare</i>      |
| Natternkopf               | <i>Echium vulgare</i>         |
| Weißer Gänsefuß           | <i>Chenopodium album</i>      |
| Mäuse-Gerste              | <i>Hordeum murinum</i>        |

|                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
|                         |                       |
| Taube Trespe            | Bromus sterilis       |
| Wiesenlabkraut          | Galium                |
| Sauerampfer             | Rumex                 |
| Bärenklau               | Heracleum sphondylium |
| Gewöhnlicher ODERmennig | Agrimonia eupatoria   |
| Kriechendes Fingerkraut | Potentilla reptans    |
| Weißklee                | Trifolium repens      |

## Hecken und Windschutzstreifen

**BKS: 07130**

**BH**

|                              |                        |
|------------------------------|------------------------|
| Blutroter Hartriegel         | Cornus sanguinea       |
| Winterlinde                  | Tilia cordata          |
| Gewöhnliche Robinie          | Robinia pseudoacacia   |
| Spitzahorn                   | Acer platanoides       |
| Schling-Flugknöterich        | Fallopia baldschuanica |
| Japanischer Staudenknöterich | Reynoutria japonica    |
| Tataren-Ahorn                | Acer tataricum         |
| Rote Taubnessel              | Lamium purpureum       |
| Gefleckte Taubnessel         | Lamium maculatum       |
| Weißer Taubnessel            | Lamium album           |
| Großes Schöllkraut           | Chelidonium majus      |



## Allee

**BKS: 071412**

**BRAL**

|             |                      |
|-------------|----------------------|
| Winterlinde | <i>Tilia cordata</i> |
|-------------|----------------------|

## Genutzte Streuobstwiese §

**BKS: 07171**

**BSG**

|                |                         |
|----------------|-------------------------|
| Kulturapfel    | <i>Malus domestica</i>  |
| Kultur-Birne   | <i>Pyrus communis</i>   |
| Vogelkirsche   | <i>Prunus avium</i>     |
| Kultur-Pflaume | <i>Prunus domestica</i> |

## Intensivacker

**BKS: 09130**

**LI**

|                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| Mais                      | <i>Zea mays</i>              |
| Große Brennnessel         | <i>Urtica dioica</i>         |
| Wilde Möhre               | <i>Daucus carota</i>         |
| Wiesenkerbel              | <i>Anthriscus sylvestris</i> |
| Zaunwinde                 | <i>Calystegia pulchra</i>    |
| Ackerwinde                | <i>Convolvulus arvensis</i>  |
| Breitblättrige Lichtnelke | <i>Silene latifolia</i>      |
| Gamander-Ehrenpreis       | <i>Veronica chamaedrys</i>   |

|                             |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| Vogel-Miere                 | <i>Stellaria media</i>         |
| Gewöhnliches Hirtentäschel  | <i>Capsella bursa-pastoris</i> |
| Acker-Hellerkraut           | <i>Thlaspi arvense</i>         |
| Acker-Senf                  | <i>Sinapis arvensis</i>        |
| Acker-Stiefmütterchen       | <i>Viola arvensis</i>          |
| Gewöhnlicher Reiherschnabel | <i>Erodium cicutarium</i>      |
| Klatsch-Mohn                | <i>Papaver rhoeas</i>          |

**Gärten BKS: 10111**

**BSG**

**Einzel- und Reihenhausbauung BKS: 12261**

**OSRZ**

**Gewerbeflächen BKS: 12310**

**OGG**

### Säugetiere

- Biber, Fischotter

Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) sind wasser- bzw. ufergebundene Tierarten, die im Plangebiet weder geeignete Wohnstätten, Nahrungsangebote, noch Migrationskorridore vorfinden.

- Wolf

Gemäß aktueller Karte der Wolfsnachweise im Land Brandenburg (vgl. [LfU 2023/2024](#)) befindet sich das Plangebiet im östlichen Randbereich des Wolfrudels 'Vorspreewald'. Wölfe besitzen einen großen Aktionsraum. Sofern das Gebiet aufgrund der hohen Siedlungsdichte überhaupt durchstreift wird, können Wohnstätten aufgrund der regelmäßigen landwirtschaftlichen Flächenbewirtschaftung ausgeschlossen werden. Die Wirkungsempfindlichkeit

gegenüber dem Projekt wird so gering eingeschätzt, dass keine artenschutzfachlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden können.

- Fledermäuse

Die Einschätzung erfolgt vorbehaltlich der Kartiierungsergebnisse von Ecoplan und vom kollektiv stadtsucht, welches die Ergebnisse bestätigt. Das Plangebiet selbst, das intensiv ackerbaulich genutzt wird, bietet Fledermäusen weder Quartierpotential noch Nahrungshabitate. Lediglich die alleegesäumte Südgrenze mit dem alten Lindenbestand, der kleine Streuobstbestand sowie einzelne Bäume östlich der Ackerfläche besitzen eine potentielle Bedeutung für baumbewohnende Fledermausarten, sofern sie Höhlen und abgeplatzte Rinden mit Spaltenquartieren aufweisen. Für die weitere Umgebung des B-Plangebietes liegen Osiris-Rasterdaten vom Braunen Langohr (*Plecotus auritus*), der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), dem Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) vor. Einzelvorkommen der genannten Arten können im benachbarten Baumbestand nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Quartiere der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) als typischer Gebäudebewohner sind mangels geeigneter Gebäudequartiere im Plangebiet und den angrenzenden Bereichen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit nicht zu erwarten.

### Reptilien

Während der Kartierungen im Frühjahr und Sommer 2022 sowie im Sommer 2025 konnten weder im Plangebiet, noch in den angrenzenden Hecken- und Ruderalstrukturen Reptilien nachgewiesen werden (Ecoplan mündl. Mitt 2022, Kartierung kollektiv stadtsucht)

### Amphibien

Oberflächengewässer sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. Erst ca. 430 m nördlich verläuft der Ströbitzer Landgraben, der durch die L49 und z. T. bebaute Bereiche vom Plangebiet getrennt ist. Ca. 940 m südwestlich befindet sich ein Gewässerkomplex in der Ströbitz-Kolkwitzer Niederung. Geeignete Laichgewässer konzentrieren sich auf das südlich gelegene LSG "Wiesen- und Teichlandschaft Kolkwitz/Hänchen" (vgl. FUGMANN JANOTTA PARTNER 2016, Karte 5 „Pflanzen und Tiere“).

Als Wanderbarrieren wirken Gleisanlagen, Straßen und bebaute Gebiete, von denen das Plangebiet nahezu allseitig umgeben ist. Somit können Funktionen als Landlebensraum und Wanderkorridor mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

#### Insekten

##### - Käfer

Der streng geschützte holzbewohnende Eremit (*Osmoderma eremita*) findet im B-Plangebiet innerhalb der südlich verlaufenden alten Lindenallee potentielle Habitatbedingungen vor. Alle anderen Gehölzbestände setzen sich überwiegend aus jüngeren bis mittelalten Gehölzen geringer Stammdurchmesser zusammen und weisen augenscheinlich keine (Mulm-)Höhlen auf, die als Larvalhabitate benötigt werden.

Gewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden, somit können Vorkommen von Breitrand (*Dytiscus latissimus*) und Schmalbindigem Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) ausgeschlossen werden.

Auch für sonstige Arten (z.B. Laufkäfer) bietet das Gebiet wegen der intensiven Bewirtschaftung keine geeigneten Habitatbedingungen.

##### - Libellen

Libellen sind vor allem in Gewässernähe zu finden, da dort die Larvalentwicklung stattfindet. Auch wenn einige Arten zur Nahrungsaufnahme in weiter von Gewässern entfernten, z. T. auch in durchgrünten Siedlungsgebieten anzutreffen sind, finden sich im Plangebiet keine geeigneten Habitatstrukturen.

##### - Schmetterlinge

Streng geschützte Arten können generell ausgeschlossen werden, da diese auf bestimmte Raupenfutterpflanzen spezialisiert sind, die im Plangebiet nicht vorkommen. Die schmalen Feldraine sind nach derzeitigem Kenntnisstand stark vergrast und bieten kaum geeignete Nektarpflanzen. Lediglich während der Blütezeit einiger Sträucher, insbesondere des Brombeergebüsches am Westrand des Plangebietes, gewinnen die randlichen Gehölzstrukturen zeitweise an Attraktivität.

- Wildbienen

Wildbienen besiedeln innerhalb ihres Gesamtlebensraums ein Mosaik kleinerer Habitate, die sich in Teilhabitate zur Anlage von Nestern (z. B. Sandmagerrasen mit vegetationslosen Abschnitten), zur Nahrungsaufnahme (z. B. blütenreiche Gehölzsäume) und tlw. zur Aufnahme von Nestbaumaterial gliedern. Die Artengruppe besitzt einen geringen Aktionsradius von 300 bis max. 1.500 m und ist deshalb in besonderem Maße von Habitatzerschneidung und -isolation betroffen (vgl. BUND 2017).

Das Plangebiet bietet bedingt durch die intensive ackerbauliche Nutzung und die nektarpflanzenarmen Saumstrukturen keine besondere Bedeutung für diese Artengruppe.

-Waldameisen

Hügelbauende Waldameisen legen ihre Nester in der Regel in gut besonnten Waldrandbereichen an. Aufgrund der Habitatausstattung des B-Plangebietes können Vorkommen ausgeschlossen werden.

Fische, Rundmäuler, Weichtiere

Keine Vorkommen in Brandenburg bzw. keine geeigneten Habitatbedingungen im B-Plangebiet vorhanden.

Brutvögel

Nach Analyse der Habitatausstattung des B-Plangebietes und der angrenzenden Flächennutzungen sind sowohl Arten des Halboffen- und Offenlandes, als auch Arten mit Gehölzbindung (Freibrüter und Höhlenbrüter) zu erwarten. (Ecoplan 2022, kollektiv stadtsucht 2025)

Tabelle 3: Brutvögel, **die im Vorhabengebiet vorkommen**

| Vorkommende Arten |                            | Kürzel | Anzahl<br>Reviere | RL D | RL BB | BNatSchG | Anhang I |
|-------------------|----------------------------|--------|-------------------|------|-------|----------|----------|
| Deutscher Name    | Wissenschaftlicher<br>Name |        |                   |      |       |          |          |

|                 |                                |    |   |   |  |    |  |
|-----------------|--------------------------------|----|---|---|--|----|--|
| Amsel           | <i>Turdus merula</i>           | A  | 3 |   |  |    |  |
| Blaumeise       | <i>Cyanistes caeruleus</i>     | Bm | 1 |   |  |    |  |
| Hausrotschwanz  | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | Hr | 1 |   |  |    |  |
| Hausperling     | <i>Passer domesticus</i>       | H  | 2 | V |  |    |  |
| Kohlmeise       | <i>Parus major</i>             | K  | 1 |   |  |    |  |
| Mönchsgrasmücke | <i>Sylvia atricapilla</i>      | Mg | 1 |   |  |    |  |
| Ringeltaube     | <i>Columba palumbus</i>        | Rt | 1 |   |  |    |  |
| Rotkehlchen     | <i>Erithacus rubecula</i>      | R  | 1 |   |  |    |  |
| Star            | <i>Sturnus vulgaris</i>        | S  | 1 | 3 |  | §§ |  |
| Türkentaube     | <i>Streptopelia decaocto</i>   | Tt | 2 |   |  |    |  |

Legende:

RL D: Rote Liste Deutschland (Grüneberg et.al. 2015)

RL BB: Rote Liste Brandenburg (Ryslavy et. Al. 2019)

Gefährdungskategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, V = Vorwarnliste

Anhang I = europarechtlich geschützt nach EU-Vogelschutzrichtlinie, (2009/147/EG)

BNatSchG = Schutzstatus gemäß § 7 Bundesnaturschutzgesetz, §§ = streng geschützt

BV mit einem Schutzstatus sind farbig hinterlegt

Laut dem Ergebnis der Kartierung kommen auf der Ackerfläche keine Offenlandbrüter vor. Insbesondere die Feldleche (*Alauda arvensis*) wurde am

Standort erwartet. Vermutlich sind die umgebenden Störfaktoren durch Verkehr, Siedlungen und Prädatoren (v. a. Katzen) für eine Ansiedlung zu hoch.

In den Randbereichen (Heckenstrukturen, Alleebaum- und Streuobstbestand) kommen die Gehölzbrüter vor (Freibrüter, Höhlenbrüter, sofern Baumhöhlen vorhanden sind).

#### Biotopverbundfunktion

Das Plangebiet übernimmt weder Funktionen innerhalb des (über-)regionalen Biotopverbundes, noch als Verbindungselement für Schutzgebiete (vgl. FUGMANN JANOTTA PARTNER 2016, Karten 8.1 und 8.2)

#### Gesamtbeurteilung

Tabelle 4: **Zusammenfassende Beurteilungskriterien des Schutzgutes Tiere und biologische Vielfalt**

| Schutzgut                      | Beurteilungskriterien                                                              |                                                                |                                                              | Gesamtbewertung |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------|
|                                | Schutzstatus                                                                       | Seltenheit/<br>Gefährdung/<br>RL-Arten                         | Verbreitung                                                  |                 |
| Tiere und biologische Vielfalt | gering<br>(keine Artnachweise im B-Plangebiet, lediglich in randlichen Strukturen) | gering<br>(ein Nachweis einer geschützten Art in der Umgebung) | gering<br>(insb. umgebende Verkehrswege mit Barrierewirkung) | <b>gering</b>   |

## **2.6. Schutzgut Fläche**

#### Beurteilungskriterien

Das Schutzgut Fläche gewinnt angesichts des enormen Flächenverbrauchs in Deutschland immer mehr an Bedeutung, da dieser sich negativ auf alle anderen Schutzgüter auswirkt, wie bspw. auf das Klima (Beeinträchtigung klimatischer Ausgleichsfunktionen), den Menschen (Distanzerhöhung zu Erholungs-/Freizeiträumen, Erhöhung Wärmebelastung), die Biodiversität (Erhöhung

Verlust/Verinselung von Lebensräumen, Biotopverbundstrukturen), das Wasser (Erhöhung Abflussmengen, -intensität), und nicht zuletzt und in besonderem Maße auf den Boden durch Verluste von Produktionsfunktion, Filter-/Puffervermögen, Versickerungs- und Retentionsleistung.

Das Schutzgut Fläche wird qualitativ und quantitativ in Bezug auf Nutzungsart/ Flächenverbrauch, Versiegelung und Zerschneidung beschrieben sowie auf seine diesbezüglichen Empfindlichkeiten hin bewertet.

#### Ist-Zustand

Bei dem rd. 3,2ha großen Plangebiet handelt es sich um eine derzeit gänzlich unversiegelte, intensiv ackerbaulich genutzte Freifläche am unmittelbaren westlichen Stadtrand von Cottbus. Weiter westlich schließen sich große landwirtschaftlich genutzte, oft mit Gehölzstrukturen durchsetzte Freiflächen an, die sich bis zur Ortslage Kolkwitz erstrecken. Das Plangebiet ist Teil einer insgesamt 3,2 ha großen Ackerfläche, die sich östlich bis zur Tankstelle, nördlich bis zur L49 und vorhandenen Wohnbaugebieten sowie südlich bis an den Ortsrand von Klein Ströbitz ausdehnt. Das Plangebiet übernimmt derzeit Funktionen der landwirtschaftlichen Nahrungsmittelerzeugung, als klimatischer Ausgleichsraum (lokale Kaltluftentstehung, Randbereich einer Frischluftschneise für die Cottbuser Innenstadt) sowie der Grundwasserneubildung.

#### Empfindlichkeiten

Hohe Empfindlichkeiten bestehen generell immer gegenüber flächenhaften Versiegelungen, die meist auch alle sonstigen genannten Funktionen erheblich einschränken.

#### Vorbelastungen

Vorbelastungen ergeben sich durch die bereits isolierte Lage. Die allseitig umgebende Bebauung bewirkt schon zum gegenwärtigen Zeitpunkt Zerschneidungen innerhalb des Verbundes mit größeren Landwirtschaftsflächen im Westen. Obwohl der Standort bislang völlig unversiegelt ist, zählt der aktuell betriebene Ackerbau dennoch zu den hoch intensiven Flächennutzungen.

#### Beurteilung



Das Plangebiet stellt eine kleinräumige, unversiegelte Freifläche am westlichen Stadtrand dar, ist jedoch durch die umgebende Bebauung im räumlichen Gesamtzusammenhang zu anderen Landwirtschafts- und Freiflächen bereits abgeschnitten und somit von mittlerer Bedeutung für das Schutzgut Fläche.

Tabelle 5: Zusammenfassende Beurteilungskriterien des Schutzgutes Fläche

| Schutzgut | Beurteilungskriterien                 |                                      |                                                    | Gesamtbewertung |
|-----------|---------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------|
|           | Schutzstatus                          | Versiegelung                         | Zerschneidung                                      |                 |
| Fläche    | gering<br>(intensive<br>Ackernutzung) | hoch<br>(Plangebiet<br>unversiegelt) | gering<br>(umgebende<br>Bebauung,<br>Verkehrswege) | <b>mittel</b>   |

## 2.7. Schutzgut Boden

### Beurteilungskriterien

Die Beschreibung und Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt anhand der Naturnähe (Intensität der anthropogenen Beeinflussung), Seltenheit/naturraumtypischen Ausstattung, Ausprägung der Lebensraumfunktion (extreme, besondere Standortbedingungen), Ausprägung der Produktionsfunktion (natürliche Bodenfruchtbarkeit) und Ausprägung der Regulationsfunktion (Empfindlichkeiten gegenüber Entwässerung, Verdichtung, Versauerung, Erosion, Verschmutzung).

### Ist-Zustand

Geologisch betrachtet befindet sich das B-Plangebiet im Bereich von Schmelzwasserablagerungen (Schmelzwassersande unsicherer genetischer Zuordnung, Eiszerfalls- und/oder Vorschüttphase) bestehend aus fein- und mittelkörnigen Sanden mit z. T. geringen Kiesbeimengungen.

Bezüglich der Bodentypen herrschen Braunerden, z. T. auch podsolige Braunerden, überwiegend aus Sand über Schmelzwassersand mit geringem natürlichen Ertragspotential von meist < 30 Bodenpunkten vor (vgl. LBGR 2022).

Die mittelmaßstäbige landwirtschaftliche Standortkartierung (MMK) weist als Standortregionaltyp für das Plangebiet sickerwasserbestimmte Sande (D1a0103) aus. Leitbodenform bilden sandige Rosterden (sR).

Einflüsse von Grundwasser oder Staunässe wirken im Plangebiet nicht (ebd.).

### Empfindlichkeiten

Gegenüber Entwässerung und Verdichtung weisen die ausgeprägten Sandböden keine Empfindlichkeiten auf. In Verbindung mit den höheren Grundwasserflurabständen besteht eine mittlere Schutzfunktion gegenüber eindringenden Schadstoffen.

Potentiell weisen die Sandböden des Plangebietes durch das ebene Gelände und die schnelle Versickerung von Oberflächenwasser kaum Empfindlichkeiten gegen Wassererosion auf. Jedoch besteht eine Empfindlichkeit gegen Winderosion, die durch die ackerbauliche Nutzung und somit zeitweilige Schwarzbrache aktuell eine Rolle spielt.

Die basenarmen Sandböden besitzen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Bodenversauerung, zu der u. a. der Einsatz von Düngemitteln beitragen kann. Mit zusätzlichem Säureeintrag nimmt die Pufferkapazität des Bodens ab und die Auswaschung von Nähr- und Schadstoffen wird erhöht, was wiederum zur Schädigung von Bodenlebewesen durch hohe Säure- und Schwermetallkonzentrationen führt. Diese Zusammenhänge wirken sich letztendlich negativ auf die Bodenstruktur aus.

### Vorbelastungen

Angesichts der natürlichen Standortbedingungen (Trockenheit, Nährstoffarmut) zählte das Plangebiet ursprünglich zu den Standorten mit besonderer Lebensraumfunktion. Durch die intensive Landbewirtschaftung mit regelmäßiger Bearbeitung sowie Dünger- und Pestizideinsatz ging dieses Potential weitgehend verloren.

Das Plangebiet ist unversiegelt. Derzeit sind keine Altlastenverdachtsflächen gem. § 29 (3) BbgAbfBodG und § 2 BBodSchG bekannt.

### Schutzobjekte

Die Böden im Plangebiet dokumentieren weder seltene Bodenbildungsprozesse, noch erfüllen sie nach derzeitigem Kenntnisstand besondere kulturgeschichtliche

Archivfunktionen, wie z. B. historische Agrar- und bergbauliche Nutzungen, frühgeschichtliche Besiedlung oder Grabstätten (vgl. dazu auch Kapitel 2.2).

### Beurteilung

Tabelle 6: **Zusammenfassende Beurteilungskriterien des Schutzgutes Boden**

| Schutzgut                               | Beurteilungskriterien                      |                                       |                                 |                                                                          |                                                    |                                             |                                                 | Gesamtbewertung |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------|
|                                         | Naturnähe                                  | Speicher- /<br>Regelungs-<br>funktion | Natürliches<br>Ertragspotential | Archivfunktion                                                           | Verdichtungs-<br>empfindlichkeit                   | Empfindlichkeit<br>Bodenwasser-<br>haushalt | Biotopentwick-<br>lungsfunktion                 |                 |
| Boden<br>(Braunerden,<br>z.T. podsolig) | gering<br>(intensive<br>Acker-<br>nutzung) | gering<br>(durchlässige<br>Substrate) | gering<br>(<30)                 | gering<br>(keine<br>boden-/<br>kultur-<br>gesch.<br>wertvollen<br>Böden) | gering<br>(keine<br>bindigen<br>Bestand-<br>teile) | gering<br>(grund-<br>wasser-<br>fern)       | gering<br>(hohe<br>Nähr-<br>stoff-<br>einträge) | <b>gering</b>   |

## **2.8. Schutzgut Wasser**

### **2.8.1. Grundwasser**

#### Beurteilungskriterien

Die Beschreibung und Bewertung des Grundwassers erfolgt unter folgenden Gesichtspunkten: Grundwasserverhältnisse/-dynamik, Grundwasserqualität, Grundwasserschutzfunktion, Grundwasserneubildungsfunktion (Verschmutzungsempfindlichkeit), Ausprägung der Lebensraumfunktion sowie der Lage in Wasserschutzgebieten.

#### Ist-Zustand

Das Plangebiet ist weder grund-, noch stauwasserbeeinflusst. Die Grundwasserflurabstände betragen zwischen 5 und 10 m. Der Standort unterliegt augenscheinlich keinen direkten nachbergbaulichen Grundwasserabstandsänderungen.

Die Grundwasserneubildung beträgt im Plangebiet 50 - 100 mm/a und ist somit sehr gering (vgl. IHC 2009). Das Wasserrückhaltevermögen ist ebenfalls gering, die Verweildauer des Sickerwassers beträgt zwischen einigen Monaten bis zu drei Jahre (vgl. LBGR 2022).

#### Empfindlichkeiten/Funktionen

Ausgehend von den hohen Grundwasserflurabständen und den geringen Verweilzeiten wird die Grundwasserschutzfunktion gegenüber eindringenden Schadstoffen im gesamten Plangebiet mittel eingeschätzt.

Die Grundwasserneubildung ist generell gegenüber Bodenversiegelungen empfindlich, die i. d. R. zu erheblichen Einschränkungen bei größeren flächenhaften Versiegelungen führt.

Die Lebensraumfunktion ist aufgrund der Grundwasserferne des Standortes für die Ausbildung grundwasserbeeinflusster Lebensräume ohne Bedeutung.

### Vorbelastungen

Das B-Plangebiet zählt zum Grundwasserkörper Mittlere Spree B (DEGB\_DEBB\_HAV\_MS\_2). Lt. Grundwasserkörper-Steckbrief aus dem 3. Bewirtschaftungszeitraum (2022 – 2027) wird der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers mit „schlecht“ bewertet, der vor allem aus bergbaulich bedingten Eingriffen in den Landschaftswasserhaushalt resultiert. Der chemische Zustand wird ebenfalls mit „schlecht“ bewertet, wobei hier diffuse landwirtschaftliche und bergbauliche Quellen als Verursacher für erhöhte Werte von Ammonium, Sulfat und Halbmetallen (Arsen, Cadmium, Quecksilber) angenommen werden. Im Zusammenhang mit dem B-Plangebiet relevante Maßnahmen zur Verbesserung des insgesamt schlechten Grundwasserzustandes bestehen vor allem in Agrarumweltmaßnahmen zur Reduzierung von Nährstoffeinträgen aus der Landwirtschaft (vgl. LFU 2021).

Das B-Plangebiet weist zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine Versiegelungen auf, so dass keine Einschränkung der niederschlagsbedingten Grundwasserneubildung am Standort vorliegt.

### Schutzgebiete

Wasserschutzgebiete werden von der Planung nicht berührt (vgl. Kapitel 2.2)

Tabelle 7: **Zusammenfassende Beurteilungskriterien des Schutzgutes Grundwasser**

| Schutzgut   | Beurteilungskriterien                     |                                               |                                                                     |                                         |                             |                             | Gesamtbeurteilung    |
|-------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------|
|             | Grundwasser-<br>verhältnisse,<br>-dynamik | Grundwasser-<br>qualität                      | Grundwasser-<br>neubildungs-<br>funktion                            | Grundwasser-<br>schutzfunktion          | Lebensraum-<br>funktion     | Wasserschutz-<br>gebiete    |                      |
| Grundwasser | gering<br>(hoher GW-<br>Flurabstand)      | gering<br>(Nähr-,<br>Schadstoff-<br>einträge) | mittel<br>(unversiegelt,<br>geringe<br>jährl.<br>GW-<br>Neubildung) | mittel<br>(hoher<br>GW-<br>Flurabstand) | gering<br>(grundwasserfern) | gering<br>(nicht vorhanden) | <b>gering-mittel</b> |

### **2.8.2. Oberflächengewässer**

Oberflächengewässer sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. Erst ca. 430 m nördlich verläuft der Ströbitzer Landgraben, ca. 940 m südwestlich befindet sich ein Gewässerkomplex in der Ströbitz-Kolkwitzer Niederung.

Der Standort besitzt durch seine Bodenbeschaffenheit und Entfernung zu Gewässern kein Retentionspotential (LBGR 2022).

## **2.9. Schutzgut Klima/Luft**

### Beurteilungskriterien

Beschreibungs- und Beurteilungskriterien für dieses Schutzgut sind die Ausprägung der bioklimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion (Frischluftbildung, Immissionsschutz, Luftfilterung), das Vorhandensein und die Ausprägung von Frischluftbahnen sowie von Kaltluftentstehungsgebieten.

### Ist-Zustand

Das B-Plangebiet liegt im stärker kontinental beeinflussten Binnentiefeland mit ausgeprägten Jahresmaxima und -minima der Lufttemperatur, geringeren Jahresniederschlägen und höherer jährlicher Sonnenscheindauer (vgl. FUGMANN JANOTTA PARTNER 2016). Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 10,9°C, der durchschnittliche Jahresniederschlag 900 mm (vgl. DWD 2024). Die Hauptwinde kommen aus südwestlichen Richtungen.

Lokalklimatisch dient die Ackerfläche des Plangebietes der kleinräumigen Kaltluftentstehung. Sie befindet sich in der Nähe einer für den Innenstadtbereich von Cottbus wichtigen Frischluftbahn, die entlang der Gleisanlagen verläuft. Bedingt durch die geringe Reliefenergie fehlen im Stadtgebiet ausgeprägte Abflussbahnen für Kaltluftströme. Die für die Durchlüftung bedeutende Kalt- und Frischluft fließt damit hauptsächlich mit den vorherrschenden Winden aus westlichen Richtungen ein. Damit kommt insbesondere den nah an und in das dicht bebaute Stadtgebiet reichenden Offenlandbereichen eine besondere Bedeutung zu (vgl. FUGMANN JANOTTA PARTNER 2016).

Die umgebenden lockeren Gehölzstrukturen tragen in mittlerem Maße zur Frischluftproduktion und Dämpfung von Temperaturmaxima bei.

### Vorbelastungen

Das Plangebiet ist aufgrund seiner Lage an der Landesstraße L49 (August 2020 ca. 12.700 KFZ/DTV mit 3% Schwerlastverkehrsanteil) erheblich durch Straßenverkehrslärm vorbelastet. Deshalb wurde für die Erarbeitung des B-Plans ein Schallschutzgutachten erarbeitet (vgl. GWJ Ingenieurgesellschaft für Bauphysik 2022). Die Untersuchungen umfassen den Straßen- und den Bahnverkehrslärm. Im Ergebnis der prognostizierten Randbedingungen des Straßen- und Schienenverkehrs werden nach erfolgter Vorbewertung Überschreitungen von Immissionsrichtwerten festgestellt. Die Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete (WA), wie sie in der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ bestimmt sind (55/50 dB(A) tags, 50/45 dB(A) nachts) werden deutlich überschritten. Es hat sich gezeigt, dass

- im südlichen Plangebiet die von der L49 und den Bahnstrecken ausgehenden Verkehrslärmimmissionen tagsüber innerhalb der zulässigen Werte für Allgemeine Wohngebiete (WA) bleiben. An den nördlichen Baufeldgrenzen werden die Schutzziele für WA hingegen tagsüber um bis zu 10 dB überschritten
- im gesamten Plangebiet die zulässigen Verkehrslärmimmissionen für Allgemeine Wohngebiete (WA) durch die L49 und die Bahnstrecken überschritten werden. An der nördlichen Baufeldgrenze betragen die Überschreitungen dabei bis zu 20 dB.
- der Straßenverkehrslärmanteil die Gesamtmission im nördlichen Plangebiet bestimmt.
- die Lärmimmission im südlichen Planbereich durch beide Verkehrsarten beeinflusst wird.
- die Einordnung aktiver Schallschutzmaßnahmen nicht zwingend ist. Die hohe Überschreitung des Orientierungswertes nachts kann nicht mit einer Schallschutzwand an der nördlichen und/oder südlichen Plangrenze begegnet werden. Deren Aufwand und Effekt sind unverhältnismäßig zum Schutzziel.



- der Wohnbaustandort bezüglich einer Verkehrslärmimmission nicht konfliktfrei zu bewerten ist. Eine abschirmende Lage der Bebauung, Grundrissfestsetzungen oder baulichen Schallschutzmaßnahmen im Fassadenbereich der Gebäude sind dazu geeignet, diese Konflikte zu minimieren.

Es handelt sich um Ergebnisse einer Schallberechnung, die anhand der vorgefundenen Baubestandssituation und einem bekannten Verkehrsaufkommen die zu erwartende Schallausbreitung wiedergibt. Im Sinne einer Abschätzung zur sicheren Seite ist der Gutachter davon ausgegangen, dass der Verkehr keinen weiteren Beschränkungen unterliegt und die Bahnstrecken mit dem gegenwärtigen Ausbau prognoserelevant sind.

Gesunde Wohnverhältnisse im Inneren der Gebäude lassen sich nur durch passive Lärmschutzmaßnahmen an der Gebäudehülle herstellen. Ein wirksamer Schutz der Außenräume ist nicht möglich.

Falls in Zukunft die Bahnausbaumaßnahmen erfolgen sollen, wird der Baulastträger gezwungen sein, aktive Schallschutzmaßnahmen vorzusehen, wodurch sich die Schallbelastung von Seiten des Schienenverkehrs entspannen wird. Gegenwärtig ist ein zweigleisiger Ausbau der Strecke Cottbus – Lübbenau im Gespräch.

Lärmemissionen durch angrenzende Nutzungen sind unbeachtlich.

Mit der beabsichtigten Wohnnutzung ist die Einhaltung geltender Richtwerte des Schutzes vor Lärm von Verkehrsanlagen zu prüfen.

Erste Ergebnisse der Schallimmissionsprognose (Verkehrslärm) zeigen die Belastung auf der unbebauten Fläche. Ein abschirmender Einfluss von Baukörpern der Neubebauung ist dabei noch nicht einberechnet.

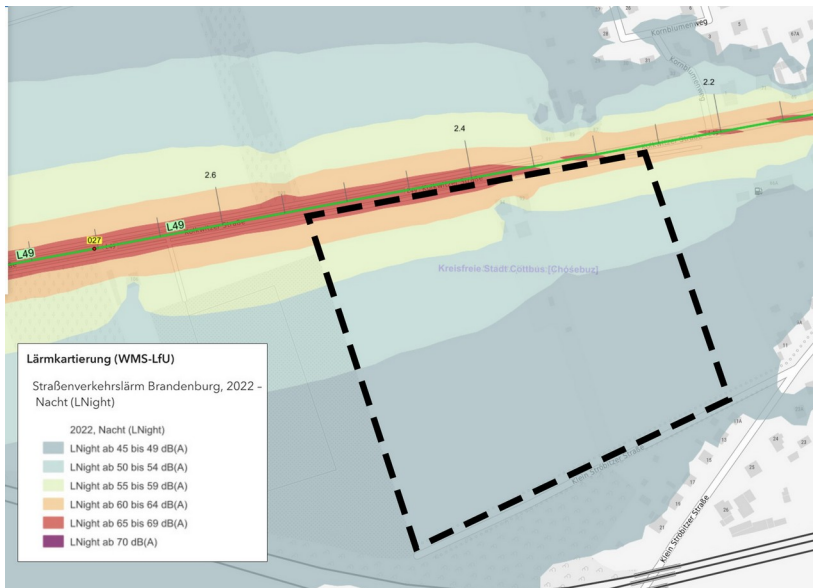


Abbildung 11: Lärmkartierung im Untersuchungsgebiet bei Nacht (Quelle: [https://viewer.brandenburg.de/strassenlaerm\\_2022/](https://viewer.brandenburg.de/strassenlaerm_2022/))

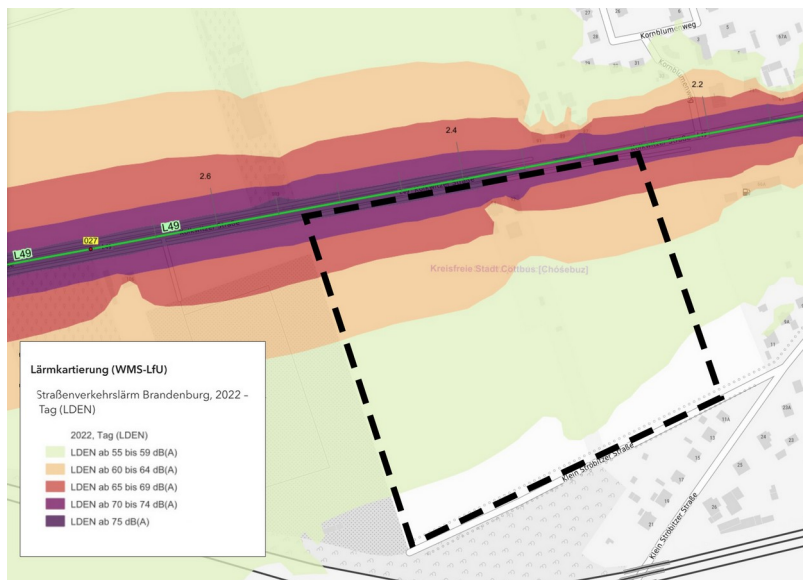


Abbildung 12: Lärmkartierung im Untersuchungsgebiet bei Tag (Quelle: [https://viewer.brandenburg.de/strassenlaerm\\_2022/](https://viewer.brandenburg.de/strassenlaerm_2022/))

Gebäude in Straßenrandlage Kolkwitzer Straße und am Friedhofsweg müssen mit den höchsten Anforderungen an den passiven Schallschutz (Grundrissgestaltung, Mindestaußenwandschalldämmmaß, Einschränkung der Fensternutzung zu Lüftungszwecken u.ä.) rechnen.

Als abschließende Bewertung sind Textfestsetzungen im Entwurf vorzusehen. Sowohl eine weitgehend geschlossene Bebauung an der Kolkwitzer Straße als auch Gebäude größerer Breite am Friedhofsweg würden eine nachweislich geringere Pegelhöhe an Fassaden in dahinterliegenden Grundstücken bewirken. Davon kann aber nur ausgegangen werden, wenn eine solche Bebauung zum Zeitpunkt der

Gebäudeplanung/des Baus auf den inneren Wohnbauflächen schallabschirmend wirksam ist.



Abbildung 13: Schallimmissionsraster  
Beurteilungspegel  
– Straßenverkehrslärm  
– Tag Nachweisort + 5,80 m  
ü. Gelände/Schallausbreitung  
bei geschlossener Bebauung an  
Kolkwitzer Str., Gebäude größerer  
Breite am Friedhofsweg  
(Kühne 2022/ GWJ 2022)



Abbildung 14: Schallimmissionsraster  
Beurteilungspegel  
– Schienenverkehrslärm  
– Nacht Nachweisort + 5,80  
m ü. Gelände/Schallausbreitung  
bei geschlossener Bebauung an  
Kolkwitzer Str., Gebäude größerer  
Breite am Friedhofsweg  
(Kühne 2022/ GWJ 2022)

## Bewertung

Tabelle 8: Zusammenfassende Bewertung des Schutzgutes Klima/Luft

| Schutzgut  | Beurteilungskriterien |                                                                                     |                                                                           | Gesamtbewertung    |
|------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|            | Schutzstatus          | Versegelung                                                                         | Zerschneidung                                                             |                    |
| Klima/Luft | nicht relevant        | hoch<br>(lokales Kaltluftentstehungsgebiet im Randbereich einer Frischluftschneise) | gering - mittel<br>(geringer Gehölzanteil entlang der Plangebietsgrenzen) | <b>mittel-hoch</b> |

## 2.10. Schutzgut Landschafts- bzw. Ortsbild

### Beurteilungskriterien

Zur Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes werden folgende Kriterien herangezogen: landschaftsästhetischer Wert, Schutzwürdigkeitsgrad, Grad der visuellen Verletzlichkeit und Wert der landschafts- und freiraumbezogenen Erholungsmöglichkeit.

### Ist-Zustand

Die Gesamtsituation und wesentlichen Landschaftsbildelemente sind in Abbildung 15 dargestellt sowie fotodokumentarisch in Abbildung 3 bis Abbildung 14 festgehalten.

Das eigentliche B-Plangebiet befindet sich in der Peripherie des Cottbuser Stadtgebietes und ist anthropogen stark überformt. Es ist flach und eben sowie durch intensive landwirtschaftliche Nutzung ohne gliedernde Landschaftsbildelemente gekennzeichnet. Jedoch weist die Umgebung mehrere lineare Gehölzstrukturen auf. Besonders hervorzuheben sind dabei die südlich verlaufende, weitgehend geschlossene alte Lindenallee, die den Ortsrand von Klein Ströbitz harmonisch in die Umgebung einbindet, sowie eine kleine Streuobstwiese südwestlich des

Plangebietes. Sichtbeziehungen existieren von der L49 aus durch das Plangebiet hin zum gut eingegrüntem Ortsrand von Klein Ströbitz (vgl. Abbildung 16).

Das B-Plangebiet ist derzeit frei zugänglich, jedoch innerhalb der Fläche nicht durch Wege erschlossen.

Für die landschaftsbezogene Erholung weist das Plangebiet keine Qualitäten auf. Über-/regionale Rad- und Wanderwege werden nicht berührt (vgl. STADT COTTBUS 2025).

Über die Klein Ströbitzer Straße gelangt man in die nahegelegene Ströbitz-Kolkwitzer Niederung bzw. das LSG "Wiesen- und Teichlandschaft Kolkwitz/Hänchen" mit besonderen Qualitäten für die landschaftsbezogene Naherholung (z. B. Badesee).

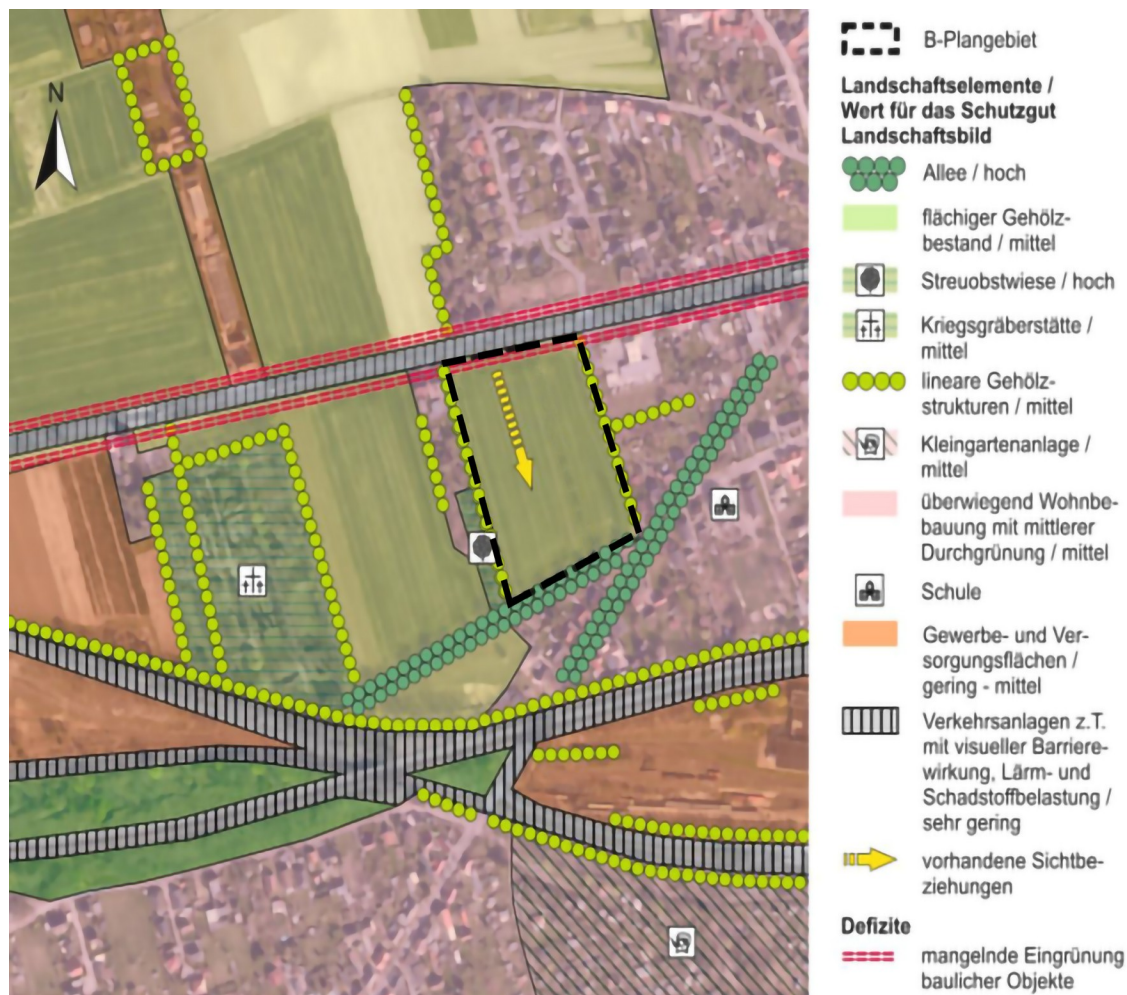


Abbildung 15: Landschaftselemente im B-Plangebiet





Abbildung 16: Sichtbeziehung zum Ortsrand von Klein Ströbitz

### Vorbelastungen

Visuelle und akustische Beeinträchtigungen gehen von den benachbarten, stark frequentierten Verkehrsanlagen der L49 im Norden und der Bahnstrecke Berlin - Görlitz im Süden aus (vgl. Kapitel 2.3, 2.9). Eine Tankstelle befindet sich östlich unweit des Plangebietes.

Während Bahnlinie und Tankstelle durch lineare Gehölzelemente visuell abgeschirmt sind, besteht vom Plangebiet eine direkte Sichtbeziehung zur L49.

### Bewertung

Tabelle 9: **Zusammenfassende Beurteilung des Schutzgutes Landschaftsbild**

| Schutzgut            | Beurteilungskriterien                                                                                               |                                                                                                                           |                                                                                                               |                      | Gesamt-<br>bewertung |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
|                      | Ästhetischer<br>Eigenwert                                                                                           | Visuelle<br>Empfind-<br>lichkeit                                                                                          | Schutz-<br>würdigkeit                                                                                         | Erholungs-<br>nutzen |                      |
| Landschafts-<br>bild | gering – mittel<br>(Plangebiet<br>ohne<br>naturraumtyp.<br>Ausstattung,<br>Umgebung<br>mit mittleren<br>Qualitäten) | gering – mittel<br>(visuelle<br>Vorbelastung<br>durch L49,<br>Sichtbeziehung<br>zu Allee als<br>Ortsrandein-<br>gründung) | gering – mittel<br>(außer Allee<br>und<br>Streuobstwiese<br>keine<br>Schutzgebiete/-<br>objekte<br>vorhanden) | gering -             | <b>mittel-hoch</b>   |

### **2.11. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Als Kultur- und Sachgüter, die Schutzgüter nach § 2 UVPG sind, werden kulturgeschichtlich bedeutsame Objekte verstanden, wie Flächen bekannter und begründet vermuteter Bodendenkmale, archäologische Fundstellen, Objekte historischer Bedeutung, Vegetationsstrukturen und -einzelobjekte, Parks, Gebäude, Baudenkmale und Nutzungselemente.

Das B-Plangebiet berührt nach derzeitigem Kenntnisstand keine der oben genannten kulturgeschichtlich bedeutsamen Objekte (vgl. auch Kapitel 2.2).

### **2.12. Wechselwirkungen**

Im Zuge der schutzgutbezogenen Betrachtungen wurden bereits in den vorangegangenen Kapiteln Bezüge zu anderen Schutzgütern hergestellt. Im vorliegenden Fall ist nicht davon auszugehen, dass die zwischen den Schutzgütern am Standort entstehenden Wechselwirkungen zu zusätzlichen Belastungen im Zusammenhang mit der B-Planung führen.

### **3. Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung mit Eingriffsbewertung sowie Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen**

#### **3.1. Schutzgut Mensch**

##### Planung/Auswirkung auf das Schutzgut

*Bauzeitlich* sind die Arbeiten zur Errichtung baulicher Anlagen generell mit Störungen in Form von Baulärm, Staubentwicklungen bei Baufeldberäumungen und Massentransporten sowie Schadstoffemissionen je nach Umfang und Intensität der baulichen Aktivitäten, z. B. Motorenabgase, verbunden. Die Beeinträchtigungen sind auf die Bauzeit beschränkt und somit in der Regel nicht erheblich.

*Anlagebedingt* ist die geplante Bebauung und die Umzäunung der Wohngrundstücke mit dem dauerhaften Verlust insbesondere von derzeit als Intensivacker genutzten Freiflächen verbunden. Der Acker besitzt keine Wohnumfeldfunktion, so dass diesbezüglich keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

*Betriebsbedingt* werden im Plangebiet Wohngebietsflächen mit der Zulässigkeit von schutzbedürftigen Bebauungen entwickelt.

Die festgestellten Überschreitungen der Schutzziele im WA1 und WA2 durch Straßenverkehrslärm tagsüber sowie im WA 7 und WA 8 durch Schienenverkehrslärm nachts begründen, dass Maßnahmen zur Konfliktbewältigung festzusetzen sind.

Die prognostizierte Schienenverkehrslärmsituation überschreitet weder im Tageszeitraum noch im Nachtzeitraum die Schwelle einer Gesundheitsgefahr. Die Schwelle der Gesundheitsgefährdung wird hier in Anlehnung an den planungsrechtlichen Umgang mit Grenzwertregelungen nach der 16. BImSchV gewählt. In der 16. BImSchV wird bei Prüfung von Schallschutzansprüchen bei einer wesentlichen Änderung einer Straße u. a. unabhängig von der vorhandenen gebietsspezifischen Nutzung auf einen Beurteilungspegel von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht abgestellt. Unabhängig davon sieht die Rechtsprechung diese



Belastungsgrenze wie folgt: (Zitat aus: Lärmschutz in der Verkehrs- und Stadtplanung – Handbuch Vorsorge | Sanierung | Ausführung, 2016: „Diese Grenze ist erreicht, wenn bereits vorhandener Umgebungslärm zusammen mit den durch das Vorhaben zusätzlich verursachten Lärmbeeinträchtigungen zu einer Gesamtbelastung führen kann, die als Gesundheitsgefährdung (Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG) oder als Verletzung des Grundrechtes auf Eigentumsfreiheit (Art. 14 Abs. 1 Satz 1 GG) zu qualifizieren ist.“<sup>236</sup> BGH<sup>237</sup> und BVerwG<sup>238</sup> sehen den kritischen Wert für Wohngebiete bei etwa 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht.“)

Die prognostizierte Straßenverkehrslärmsituation erreicht keine Größe, die den Aufenthalt im Freien in Außenwohnbereichen oder in baulich verbundenen Außenwohnbereichen stark beeinträchtigen kann. Das Schutzziel "Aufenthalt im Freien" wird hier bei  $\leq 59$  dB in Wohngebieten tagsüber in Anlehnung an die 16. BImSchV gesehen.

Die festgestellte Straßenverkehrslärmsituation im Tageszeitraum bedarf aber Festsetzungen zur Lage von schutzbedürftigen Außenwohnbereichen bzw. von baulichen Schutzmaßnahmen für Außenwohnbereiche in den Planflächenbereichen WA1/WA2.

Aufgrund der gegebenen städtebaulichen Situation sind Maßnahmen der Abwägungskaskade wie Trennungsgrundsatz, lärmrobuster Städtebau und aktiver Schallschutz offensichtlich nicht zu erwägen. Selbst Festsetzungen, die gegenüber der Verkehrslärmbelastung optimierte Grundrisslösungen vorsehen (Schlafräume auf straßenabgewandten Gebäudeseiten anzuordnen) können nicht empfohlen werden, da die Gebäude im Plangebiet mehrseitig durch Verkehrslärm belastet sind und eine ruhige Seite im Nachtzeitraum zur natürlichen Fensterlüftung nicht vorhanden ist. Im Gegensatz zu Gebäuden, die parallel und nah an Straßen geplant sind, ergibt sich in diesem Bewertungsfall nicht die sonst gegenüber der Lärmquelle hoch abgeschirmte Gebäudeseite. Eine Lagevorgabe von nachts geschützten Räumen (Schlafräume) schränkt die Grundrissgestaltung stark ein. Kompromisse in der städtebaulichen Gestaltung und höhere Baukosten können die Folge sein. Es wird angeraten, diesen Sachverhalt in die Abwägungshandlungen einzubeziehen.

Auch bspw. die Errichtung einer geschlossenen Lärmschutzwand ist aufgrund der dafür notwendigen Bebauung fremder Grundstücke technisch im Bereich der Baufelder WA1 und WA2 nicht möglich, ebenso schallabschirmende Maßnahmen

entlang der Bahntrasse, so dass bei den folgenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen auf passive Lärmschutzmaßnahmen zurückgegriffen wird.

#### Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen

(H = Hinweis, F<sub>Zeichn</sub> = Zeichnerische Festsetzung, F<sub>Text</sub> = Textliche Festsetzung)

##### *Bauphase*

#### Bauzeitlicher Immissionsschutz (V1)

- H Einhaltung der Bauzeiten werktags von 7 bis 20 Uhr (AVV Baulärm, 32. BImSchV)
- H Einsatz von Baumaschinen, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen (32. BImSchV)

##### *Anlage*

- keine

##### *Betriebsphase*

Folgende Festsetzungen für passive Lärmschutzmaßnahmen im Zusammenhang mit der Wohnnutzung (V 2) ergeben sich aus dem Lärmgutachten:

*Passiver Lärmschutz (i.V.m. DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, DIN 4109)*

#### Außenbauteile

F<sub>Text</sub> In den Allgemeinen Wohngebieten WA1 und WA2 müssen Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume der Gebäude ein bewertetes Gesamt-Bauschalldämm- Maß ( $R'_{w,ges}$ ) aufweisen, das gemäß Ermittlung nach DIN 4109-1:2018-01 erforderlich ist. Die Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels  $L_a$  erfolgt hierbei entsprechend Abschnitt 4.4.5.3 gemäß DIN 4109-2:2018-01.

#### Innenraumpegel von Schlafräumen

F<sub>Text</sub> In Räumen, die zum Schlafen vorgesehen sind, ist sicherzustellen, dass nachts (22 – 6 Uhr) bei teilgeöffneten Fenstern ein Innenraumpegel  $L_{p,in}$  von 30dB(A) nicht überschritten wird.

#### Unzulässigkeit einer ausschließlichen Fensterlüftung

F<sub>Text</sub> Bei nächtlichen Beurteilungspegeln von > 45 dB(A) ist eine Fensterlüftung in Schlafräumen nicht zulässig.

#### Luftschallminderung durch Konstruktionen

F<sub>Text</sub> In Räumen, die zum Schlafen vorgesehen sind und eine freie Fensterlüftung aufgrund einer Außenlärmsituation über 45 dB nicht möglich ist, ist mittels baulicher Schallschutzmaßnahmen wie Vorbauten, Läden oder besondere Fensterkonstruktionen sicherzustellen, dass bei einem teilgeöffneten Fenster und gewährleisteter Belüftbarkeit ein Innenraumpegel von  $L_{p,in}$  30 dB(A) nachts nicht überschritten wird.

#### *Außenwohnbereiche*

F<sub>Text</sub> In den Allgemeinen Wohngebieten WA1 und WA2 sind schutzbedürftige Außenwohnbereiche, wie Terrassen, Balkone und Loggien, straßenseitig zur Kolkwitzer Straße liegend, unzulässig. Ausnahmsweise zulässig sind verglaste Ausführungen, wie vollverglaste Loggia und allseitig verglaster Balkon oder Lärmschutzmaßnahmen, die sicherstellen, dass das Schutzziel < 59 dB am Tag in Anlehnung an die 18. BImSchV eingehalten wird.

#### Belüftung von Aufenthaltsräumen

F<sub>Text</sub> Kann ein Innenraumpegel  $L_{p,in}$  von 30 dB(A) bei Fensterlüftung nicht erreicht werden, ist der ausreichende Luftaustausch durch eine fensterunabhängige Lüftungsanlage bei geschlossenen Fenstern sicherzustellen.

#### *Maßgeblicher Außenlärmpegel*

F<sub>Text</sub> Die zugrunde zu legenden maßgeblichen Außenlärmpegel ( $L_a$ ) sind aus den Beurteilungspegeln für Verkehrslärm des schalltechnischen Gutachtens vom 13.07.2022 oder einer fortgeschriebenen Fassung abzuleiten oder situationsabhängig zu ermitteln.

### *Ausnahmen auf der Ebene der Baugenehmigung*

F<sub>Text</sub> Ausnahmen von den getroffenen Festsetzungen zum passiven Schallschutz können zugelassen werden, sofern im Baugenehmigungsverfahren ein geringerer maßgeblicher Außenlärmpegel durch Gebäudeanordnung und bauliche Maßnahmen im schalltechnischen Gutachten nachgewiesen wird, so dass geringere Schutzmaßnahmen ausreichend sind.

### Nicht vermeidbare Konflikte und Kompensationsmaßnahmen

Sofern die vorgenannten Festsetzungen zur Lärminderung eingehalten werden, sind keine Konflikte in Bezug auf den Lärmschutz zu erwarten. Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

## **3.2. Schutzgut Biotop/Tiere und Pflanzen**

### **3.2.1. Biotop**

#### Planung/Auswirkung auf das Schutzgut

Während der *Bauphase* ist der an die Bauflächen grenzende Gehölzbestand durch Anfahrsschäden und Bodenverdichtungen gefährdet und entsprechend zu schützen. Dies betrifft vor allem Randbereiche der gemäß § 29 BNatSchG geschützten Allee entlang der Südgrenze des B-Plangebietes, aber auch die Heckenstrukturen entlang der westlichen Plangeietsgrenze.

*Anlage- und betriebsbedingt* ist die geplante Bebauung und Gartennutzung mit einer dauerhaften Überformung von 25.038 m<sup>2</sup> Intensivacker (Biotopnr. 09130) von geringem Biotopwert betroffen.

Tabelle 10: **dauerhafte Verluste geschützter Biotop auf der Änderungsfläche**

| Code/Biotoptyp/Schutzstatus | Zielbiotop/Planung | Flächenverlust (m <sup>2</sup> ) |
|-----------------------------|--------------------|----------------------------------|
| 09130 - Intensivacker       | 12261              | 25.038                           |

#### Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen

(H = Hinweis, F<sub>Zeichn</sub> = Zeichnerische Festsetzung, F<sub>Text</sub> = Textliche Festsetzung)

### *Bauphase*

- H        Gehölzschutz gemäß DIN 18920 für an das Baufeld grenzende  
          Gehölzbestände (V3)

### *Anlage*

Aufgrund des Ausgangsbiotops Intensivacker und der vorgesehenen vollständigen Überformung des Gebietes durch Wohnbebauung mit Gärten sind keine sinnvollen Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen zum Erhalt von Biotopen auf der Eingriffsfläche möglich.

### *Betriebsphase*

- H        Im Plangebiet sind keine Pestizide oder Streusalze zu verwenden. Darüber hinaus sind organische Dünger dem Zweck der gärtnerischen Nutzung entsprechend in angemessenem Umfang zu verwenden. (V4)

### Nicht vermeidbare Konflikte und Kompensationsmaßnahmen

Der Verlust von Intensivackerflächen stellt aufgrund des äußerst geringen Biotopwertes keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes dar. 3.768 m<sup>2</sup> der Gesamtfläche des B-Plangebietes werden durch die Anlage von Gehölzstrukturen aus der intensiven Nutzung genommen und bieten perspektivisch erheblich mehr Arten(-gruppen) Lebensraum. Über die für die Kompensation der Bodenversiegelung hinausgehende Maßnahmen sind somit nicht erforderlich.

## **3.2.2. Besondere artenschutzrechtliche Belange**

### Planung/Auswirkung auf das Schutzgut

Nach der Beurteilung von Ecoplan und kollektiv stadtsucht derzeitigem Kenntnisstand können lediglich baubedingt Gehölzstrukturen mit potentiellen Habitatfunktionen für baumbewohnende Fledermäuse und Gehölzbrüter in Randbereichen des Plangebietes betroffen sein (vgl. AFB, Anlage 2). Die Gehölzstrukturen werden nicht beseitigt, können jedoch z. B. durch Anfahrsschäden, Astabbrüche oder Rückschnitte in ihrer Habitatfunktion beeinträchtigt werden. Außerdem wird während der gesamten baulichen Phaseder durch die Kronentraufe begrenzte Wurzelbereich von Bäumen durch

Absperrungen geschützt. Falls es doch zur Beschädigung kommt, müssen die Bäume ersetzt werden.

#### Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen

(H = Hinweis, F<sub>Zeichn</sub> = Zeichnerische Festsetzung, F<sub>Text</sub> = Textliche Festsetzung)

##### Bauphase

H     Gehölzschutz gemäß DIN 18920 für an das Baufeld grenzende Gehölzbestände

##### Anlage

Aufgrund des Ausgangsbiotops Intensivacker und der vorgesehenen vollständigen Überformung des Gebietes durch Wohnbebauung mit Gärten sind keine sinnvollen Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen zum Erhalt von Biotopen auf der Eingriffsfläche möglich.

Da mit der Anlage von Gärten eine Erhöhung der Strukturvielfalt gegenüber dem Ausgangszustand zu erwarten ist, ist die Besiedlung mit Kleinsäugetieren und Reptilien möglich. Dementsprechend sind Vorkehrungen für eine ungehinderte Migration zu gewährleisten.

F<sub>Text</sub>     Einfriedungen sind nur mit mindestens 10 cm Bodenabstand zulässig. (V11)

F<sub>Text</sub>     Vermeidung von Eingriffen im Wurzelbereich geschützter Bäume. (V13)

##### Betriebsphase

H     Im Plangebiet sind keine Pestizide oder Streusalze zu verwenden. Darüber hinaus sind organische Dünger dem Zweck der gärtnerischen Nutzung entsprechend in angemessenem Umfang zu verwenden.

### **3.3.    Schutzgut Fläche/Boden**

#### Planung/Auswirkung auf das Schutzgut

Während der *Bauphase* verursacht die Herstellung von Bauzuwegungen, sowie BE- und Lagerflächen temporäre (Teil-)Versiegelungen. Bauzeitlich kommt es weiterhin im Zuge der Baufeldfreimachung zu Bodenabträgen und -umlagerungen. In Anbetracht der starken anthropogenen Überprägung des Plangebietes sowie bei sachgemäßem Umgang entsprechend DIN 18915 können baubedingte Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden. Nach Beendigung der Baumaßnahmen sind alle Baustellenzufahrten und BE-Flächen zurückzubauen und bei Erfordernis tiefenzulockern.

Während der Bauarbeiten hat der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen aller Art, wie z. B. Öle, Fette, Treibstoffe, nach dem Stand der Technik so zu erfolgen, dass eine Gefährdung von Oberflächen- und Grundwasser nicht eintreten kann. Bei Einhaltung der Maßnahmen zum allgemeinen Gewässer- und Bodenschutz können erhebliche baubedingte Schadstoffeinträge in das Grundwasser vermieden werden.

Für die Realisierung des Vorhabens sind auch keine Grundwasserabsenkungen notwendig, so dass insgesamt chemische und mengenmäßige Veränderungen des GWK auszuschließen sind.

*Anlagebedingt* ist laut Flächenbilanz des B-Plans mit der Errichtung aller baulichen Anlagen einschließlich der zulässigen Überschreitung der GRZ für Nebenanlagen um 50 % gemäß § 19 Abs. 4 S. 2 BauNVO in den WA1 – 6 von einer maximalen Bodenversiegelung von 9.635 m<sup>2</sup> auszugehen. Damit wird der max. zulässige Orientierungswert bei einer GRZ von 0,4 und Ausschöpfung der Überschreitung für Nebenanlagen um insg. 3.385 m<sup>2</sup> unterschritten.

Tabelle 11: Flächen- und Versiegelungsbilanz (nach DR.-ING. HARALD KÜHNE ARCHITEKT BDA 2025)

| Kategorie     | Fläche<br>(m <sup>2</sup> ) | GRZ | GR 1 (m <sup>2</sup> ) | GR 2 (m <sup>2</sup> ) | Versieg.<br>faktor | ΣVers.<br>Fläche<br>(m <sup>2</sup> ) |
|---------------|-----------------------------|-----|------------------------|------------------------|--------------------|---------------------------------------|
| WA-Gebiet 1-3 | 8.427                       | 0,3 | 2.528                  | 1.264                  | 1,0                | 3.792                                 |
| WA-Gebiet 4   | 4.453                       | 0,3 | 1.336                  | 668                    | 1,0                | 2.004                                 |
| WA-Gebiet 5   | 2.847                       | 0,4 | 1.139                  | 569                    | 1,0                | 1.708                                 |

|                                                 |                                                                                                                                  |      |       |       |     |              |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-----|--------------|
| WA-Gebiet 6                                     | 3.965                                                                                                                            | 0,25 | 991   | -     |     | 991          |
| WA-Gebiet 7                                     | 2.297                                                                                                                            | 0,25 | 574   | -     |     | 574          |
| WA-Gebiet 8                                     | 1.273                                                                                                                            | 0,2  | 255   | -     |     | 255          |
| WA-Gebiet 9                                     | 1.557                                                                                                                            | 0,2  | 311   | -     |     | 311          |
| Σ Versiegl. Fläche                              | <b>24.817</b>                                                                                                                    |      | 7.134 | 2.501 |     | <b>9.635</b> |
| Verkehrsflächen<br>(9.572xVers. faktor<br>0,75) | 7.179                                                                                                                            | -    | -     | -     | 1,0 | 7.179        |
| Versorgungsfläche                               | 14                                                                                                                               | -    | -     | -     | 1,0 | 14           |
| Σ                                               | <b>32.010</b>                                                                                                                    |      | 5.165 | 2.174 |     | 16.828       |
| Erläuterung                                     | GRZ = Grundflächenzahl; GR 1 = Grundstücksfläche x GRZ, GR 2 = Überschreitung der GRZ um max. 50% gemäß. § 19 Abs. 4 S. 2 BauNVO |      |       |       |     |              |

*Betriebsbedingte* Auswirkungen auf das Schutzgut sind in der Regel mit einer intensiven gärtnerischen Nutzung verbunden, die zu erhöhten Nähr- und Schadstoffeinträgen in das Grundwasser führen kann.

#### Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen

(H = Hinweis, FZeichn = Zeichnerische Festsetzung, FText = Textliche Festsetzung)

Die genannten Maßnahmen zielen auf einen schonenden Umgang der Fläche bzw. des Bodens ab, betreffen jedoch vor allem die Bauaktivitäten und besitzen deshalb im B-Plan lediglich Hinweischarakter.

#### *Bauphase - Bauzeitlicher Bodenschutz (V5)*

H Bei Errichtung baulicher Anlagen ist der Mutterboden gem. § 202 BauGB in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.



- H Während der Bauarbeiten ist auf eine schichtgerechte, sachgemäße Behandlung, Lagerung (Trennung Ober- und Unterboden) und den entsprechenden Wiedereinbau der Böden gem. DIN 18915 und DIN 19731 zu achten.
- H Bei allen Arbeiten ist eine Kontamination des Erdreiches mit Mineralölen und anderen wassergefährdenden Stoffen sicher zu verhindern. Havarien sind unverzüglich der unteren Wasserbehörde der Stadt Cottbus anzuzeigen. Das belastete Erdreich ist sofort auszukoffern und so zwischenzulagern, dass keine Gefährdung von Grund- und Oberflächenwasser entsteht.
- H Während der Bautätigkeit anfallende Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen.
- H Baustelleneinrichtungsflächen sind unmittelbar nach Abschluss der Baumaßnahmen zurückzubauen und erforderlichenfalls tiefenzulockern.

#### *Anlage*

F<sub>Zeichn</sub> Reduzierung der GRZ in WA1 - 3 auf 0,3, WA 6 – 7 auf 0,25 und WA auf 0,2 statt der für allgemeine Wohngebiete zulässigen 0,4 (§ 17 Abs. 1 BauNVO). (V6)

→ Somit werden rd. 1.984 m<sup>2</sup> zusätzliche Flächenversiegelungen vermieden.

F<sub>Text</sub> Die Anwendung des § 19 Abs. 4 S. 2 BauNVO (Überschreitung der Versiegelung für Nebenanlagen um 50 %) wird nach § 19 Abs. 4 S. 3 BauNVO für die Allgemeinen Wohngebiete 7 und 8 ausgeschlossen. (V7)

→ Somit werden rd. 1.401 m<sup>2</sup> zusätzliche Flächenversiegelungen vermieden

F<sub>Text</sub> Auf den Baugrundstücken ist eine Befestigung von Stellplatzflächen und ihren Zufahrten nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau (z. B. mit Rasensteinen, Schotterrasen oder Pflaster mit mehr als 20 % Fugenanteil) zulässig. (V8)

#### *Betriebsphase*

- H Im Plangebiet sind keine Pestizide oder Streusalze zu verwenden. Dünger sind der gärtnerischen Nutzung entsprechend in angemessener Weise einzusetzen (V4).

F<sub>Text</sub> Zusätzlich sind Kies- und Schottergärten zu vermeiden. (V12)

#### Nicht vermeidbare Konflikte und Kompensationsmaßnahmen

Durch die Errichtung von Wohnhäusern einschließlich Nebenanlagen und öffentlichen Erschließungsstraßen gehen unter Berücksichtigung der o. g. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen 9.734 m<sup>2</sup> unversiegelte, intensiv ackerbaulich genutzte Braunerden mittlerer Wertigkeit dauerhaft verloren.

Die Versiegelung ist am Eingriffsort durch folgende Begrünungsmaßnahmen anteilig ausgleichbar:

#### F<sub>Text/Zeichn</sub> Baumreihe entlang nördlicher B-Plangebietsgrenze (A1)

Entlang der Straßenbegrenzungslinie ist eine Baumreihe bestehend aus 11 hochstämmigen Laubbäumen oder Wildobstbäumen der Gehölzartenliste mit einem Stammumfang von 12 – 14 cm zu pflanzen. Die Pflanzabstände innerhalb der Reihe betragen 10 m. Abgänge sind am etwa gleichen Standort nachzupflanzen.

#### F<sub>Text/Zeichn</sub> Baum- und Heckenpflanzungen westliche B-Plangebietsgrenze und im B-Plangebiet (A2)

Auf den in der Planzeichnung mit „A2“ gekennzeichneten Pflanzflächen sind insgesamt 24 hochstämmige Laubbäume oder Wildobstbäume der Gehölzartenliste mit einem Stammumfang von 12 - 14 cm sowie eine dreireihige Hecke im Gesamtumfang von 2.366 m<sup>2</sup> aus Straucharten der Pflanzliste 1 zu pflanzen. Der Pflanzabstand der Hochstämme untereinander beträgt 15 - 18 m, der Pflanzabstand der Sträucher 1 m x 1 m. Abgänge sind am etwa gleichen Standort nachzupflanzen.

#### F<sub>Text/Zeichn</sub> Baumpflanzungen auf Baugrundstücken (A3)

In den Allgemeinen Wohngebieten sind jeweils pro angefangene 200 m<sup>2</sup> überbaubare Grundstücksfläche ein hochstämmiger Laubbaum mit einem Stammumfang von 12 - 14 cm oder ein Obstbaum mit einem Stammumfang 8 – 10 cm der Gehölzartenliste zu pflanzen. Abgänge sind am etwa gleichen Standort nachzupflanzen.

F<sub>Text/Zeichn</sub> Begrünung östliche und südliche B-Plangebietsgrenze mit dreireihiger Wild-  
obsthecke (A4)

Auf der in der Planzeichnung mit „A5“ gekennzeichneten Pflanzfläche ist eine dreireihige Hecke aus Straucharten der Gehölzartenliste im Pflanzabstand von 1 m x 1 m zu pflanzen. Abgänge sind am etwa gleichen Standort nachzupflanzen.

Tabelle 12: **Gehölzartenliste Maßnahmen im B-Plangebiet**

| Artnamen deutsch                                                                                                      | Artnamen lateinisch | Mindestpflanzqualität                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------|
| Laubbäume (A1, A2, A3, A4)                                                                                            |                     |                                                        |
| Amberbaum                                                                                                             |                     | Hochstamm, dreimal<br>verpflanzt, StU 12 – 14 cm       |
| Blumenesche                                                                                                           |                     |                                                        |
| Europ. Zürgelbaum                                                                                                     |                     |                                                        |
| Feldahorn                                                                                                             |                     |                                                        |
| Hopfenbuche                                                                                                           |                     |                                                        |
| Plantane                                                                                                              |                     |                                                        |
| Sandbirke                                                                                                             |                     |                                                        |
| Spitzahorn                                                                                                            |                     |                                                        |
| Traubeneiche                                                                                                          |                     |                                                        |
| Winterlinde                                                                                                           |                     |                                                        |
| Kulturobst (A1, A2, A3, A4)                                                                                           |                     |                                                        |
| <u>Apfel – Malus domestica</u>                                                                                        |                     |                                                        |
| Rheinischer Bohnapfel, Rheinischer Krummstiel, Riesenboiken,<br>Roter Eisderapfel, Winterrambour, Dülmener Rosenapfel |                     | Hochstamm, 3 – 4 jährig auf<br>Sämling, StU 8 – 10 cm* |
| <u>Birne – Pyrus communis</u>                                                                                         |                     |                                                        |
| Gute Graue, Petersbirne, Phillisbirne, Poiteau, Prinzessin<br>Marianne                                                |                     | Hochstamm, 3 – 4 jährig auf<br>Sämling, StU 8 – 10 cm* |
| <u>Pflaume – Prunus domestica</u>                                                                                     |                     |                                                        |
| Mirabelle von Nancy, Ontariopflaume, Wangenheimer<br>Frühzwetsche                                                     |                     | Hochstamm, 3 – 4 jährig auf<br>Sämling, StU 8 – 10 cm* |
| <u>Süßkirsche – Prunus avium</u>                                                                                      |                     |                                                        |
| Büttners Rote Knorpel, Dönissens Gelbe                                                                                |                     | Hochstamm, 3 – 4 jährig auf<br>Sämling, StU 8 – 10 cm* |

| <b>Wildobst (A1, A2, A3, A4)</b> |                                      |                                                  |
|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Baumahsel                        | Corylus colurna                      | Hochstamm, dreimal<br>verpflanzt, StU 12 – 14 cm |
| Esskastanie                      | Castanea sativa                      |                                                  |
| Vogelkirsche                     | Prunus avium                         |                                                  |
| Gelbfilz. Mehlbeere              | Sorbus aria ‚Lutescens‘              |                                                  |
| Kirschpflaume                    | Prunus cerasifera                    |                                                  |
| Mehlbeere                        | Sorbus aria ‚Magnifica‘              |                                                  |
| Scharlach-Apfel                  | Malus tschonoskii                    |                                                  |
| Schmalbl. Ölweide                | Elaeagnus angustifolia               |                                                  |
| Schwarzer Maulbeerbaum           | Morus nigra                          |                                                  |
| Schwedische Mehlbeere            | Sorbus intermedia ‚Browsers‘         |                                                  |
| Thüringische Mehlbeere           | Sorbus x<br>thuringiaca ‚Fastigiata‘ |                                                  |
| Walnuss                          | Juglans regia                        |                                                  |
| Weißer Maulbeerbaum              | Morus alba                           |                                                  |
| Wildpflaume `Zibarte´            | Prunus domestica ssp. prisca         |                                                  |

| Artnamen deutsch          | Artnamen lateinisch | Mindestpflanzqualität                             |
|---------------------------|---------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Sträucher (A2, A5)</b> |                     |                                                   |
| Berberitze                | Berberis vulgaris   | Verpflanzter Strauch, 4<br>Triebe, Höhe 60 – 100m |
| Brombeere                 | Rubus fruticosus    |                                                   |
| Eingriffel. Weißdorn      | Crataegus monogyna  |                                                   |
| Faulbaum                  | Rhamnus frangula    |                                                   |
| Haselnuss                 | Corylus avellana    |                                                   |
| Kornelkirsche             | Cornus mas          |                                                   |
| Felsenbirne               | Amelanchier ovalis  |                                                   |
| Rote Johannisbeere        | Ribes rubrum        |                                                   |
| Wolliger Schneeball       | Viburnum lantana    |                                                   |
| Gemeiner Schneeball       | Viburnum opulus     |                                                   |
| Kreuzdorn                 | Rhamnus cathartica  |                                                   |
| Hundsrose                 | Rosa canina         |                                                   |
| Heckenrose                | Rosa cymbifera      |                                                   |
| Salweide                  | Salix caprea        |                                                   |

|                                                                             |                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|--|
| Filzrose                                                                    | Rosa tomentosa  |  |
| Weinrose                                                                    | Rosa rubiginosa |  |
| *Kulturobstsorten sind i.d.R. nur in geringeren Pflanzqualitäten erhältlich |                 |  |

Somit werden 3.768 m<sup>2</sup> innerhalb des B-Plangebietes kompensiert. Das verbleibende Defizit von 5.317 m<sup>2</sup> wird mit den folgenden externen Maßnahmen ausgeglichen:

SV Waldunterbau Flurstück 277, Flur 30, Gemarkung Ströbitz (A/E6)\*

Auf der externen Ausgleichsfläche sind alle nicht heimischen Gehölze sowie Komposthaufen zu beseitigen und ein 40 m breiter Waldstreifen durch Unterbau mit Baumarten der Gehölzartenliste anzulegen. Nördlich und südlich ist unter Schonung des Bestandes an heimischen Gehölzarten ein jeweils 20 m breiter gestufter Waldrand zu entwickeln.

Tabelle 13: **Gehölzartenliste für externe Ausgleichsmaßnahmen A/E6**

| Artnamen deutsch         | Artnamen lateinisch       | Mindestpflanzqualitäten                                              |
|--------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Gehölzarten Waldunterbau |                           |                                                                      |
| Bäume I. und II. Ordnung |                           |                                                                      |
| Bergahorn                | Acer pseudoplatanus (10%) | Hochstamm, dreimal<br>verpflanzt, StU 12 – 14 cm                     |
| Heinbuche                | Caprinus betulus (10%)    |                                                                      |
| Traubeneiche             | Quercus robur (70%)       |                                                                      |
| Winterlinde              | Tilia cordata (10%)       |                                                                      |
| Gehölzarten Waldrand     |                           |                                                                      |
| Bäume II. Ordnung (20%)  |                           |                                                                      |
| Sandbirke                | Betula pendula            | 2 jähriger Sämling,<br>gestochen/unterschnitten,<br>2/0 # 30 – 50 cm |
| Feldahorn                | Acer campestre            |                                                                      |
| Eberesche                | Sorbus aucuparia          |                                                                      |
| Sträucher (80%)          |                           |                                                                      |
| Eingriffel. Weißdorn     | Crategus monogyna         | Verpflanzter Strauch, 4<br>triebe, Höhe 60 – 100 cm                  |
| Grauweide                | Salix cinerea             |                                                                      |
| Hundsrose                | Rosa canina               |                                                                      |
| Kreuzdorn                | Rhamnus carthatica        |                                                                      |
| Rote Johannisbeere       | Ribes rubrum              |                                                                      |

|              |                  |  |
|--------------|------------------|--|
| Strauchhasel | Corylus avellana |  |
|--------------|------------------|--|

Die Maßnahmen A/E6 wird über vertragliche Vereinbarungen zwischen dem Vorhabenträger und Stadt Cottbus gesichert.

Die nachfolgende Tabelle fasst alle grünordnerischen Maßnahmen zur vollständigen Kompensation der unvermeidbaren Bodenneuversiegelungen zusammen.

| Nr.                     | Umfang               | Maßnahme           | Kom.faktor/-<br>verhältnis                  | Anrech.<br>Umfang            |
|-------------------------|----------------------|--------------------|---------------------------------------------|------------------------------|
| B-Planinterne Maßnahmen |                      |                    |                                             |                              |
| A1                      | 11 Hst               | Baumpflanzung 1    | 1 Hst./50 m <sup>2</sup><br>Neuversiegelung | 550 m <sup>2</sup>           |
| A2                      | 24 Hst               | Baumpflanzung      | 1 Hst./50 m <sup>2</sup><br>Neuversiegelung | 1200 m <sup>2</sup>          |
|                         | 2.366 m <sup>2</sup> | Heckenpflanzung    | 1 : 2                                       | 1.183 m <sup>2</sup>         |
| A3                      | 21 Hst               | Baumpflanzung      | 1 Hst./50 m <sup>2</sup><br>Neuversiegelung | 1.050 m <sup>2</sup>         |
| A4                      | 1.065m <sup>2</sup>  | Wildobsthecke      | 1 : 2                                       | 532,5 m <sup>2</sup>         |
| B-Planexterne Maßnahmen |                      |                    |                                             |                              |
| A/E6                    | 6.318 m <sup>2</sup> | Waldunterbau       | 1 : 4                                       | 1.580 m <sup>2</sup>         |
|                         | 6.318 m <sup>2</sup> | Waldrandgestaltung | 1 : 2                                       | 3.159 m <sup>2</sup>         |
| <b>Σ</b>                |                      |                    |                                             | <b>9.245,5 m<sup>2</sup></b> |

#### F<sub>Text/Zeichn</sub> Anbringen von Nisthilfen

Anbringen von einer Nisthilfe für Höhlenbrüter mit Einflugöffnungen von d= 24 bis 28 mm, oder d= 32mm oder d= 45mm je Grundstück.

#### F<sub>Text/Zeichn</sub> Anbringen von Fledermausquartieren

Es sind 4 Fledermausrundkästen im südlichen Baumbestand anzubringen.

### **3.4. Schutzgut Wasser**

#### Planung/Auswirkungen auf das Schutzgut

Während der *Bauphase* verursacht die Herstellung von Bauzuwegungen, BE- und Lagerflächen temporäre (Teil-)Versiegelungen. Der Umfang der (teil)versiegelten Gesamtfläche ist für den Grundwasserkörper aufgrund temporären Beanspruchung nicht relevant. Nach Beendigung der Baumaßnahme sind alle Baustellenzufahrten und BE-Flächen zurückzubauen und bei Erfordernis tiefenzulockern.

Während der Bauarbeiten hat der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen aller Art, wie z. B. Öle, Fette, Treibstoffe, nach dem Stand der Technik so zu erfolgen, dass eine Gefährdung des Grundwassers nicht eintreten kann. Bei Einhaltung der Maßnahmen zum allgemeinen Gewässer- und Bodenschutzes können erhebliche baubedingte Schadstoffeinträge in das Grundwasser vermieden werden.

Für die Realisierung des Vorhabens sind keine Grundwasserabsenkungen notwendig, so dass Veränderungen des GWK auszuschließen sind.

*Anlagebedingt* erfolgt eine Flächenversiegelung von maximal 9.047 m<sup>2</sup>, wobei die GRZ für WA und die Überschreitung der GRZ um max. 0,5 für Nebenanlagen nicht vollständig ausgeschöpft und Stellflächen in wasserdurchlässigen Befestigungen hergestellt werden (vgl. Kapitel 3.3).

Das im Plangebiet anfallende unbelastete Oberflächenwasser wird vollständig im B-Plangebiet versickert. Die voraussichtlich meist ganzjährig geschlossene Vegetationsdecke in den gärtnerisch genutzten Grundstücksteilen steigert die Puffer- und Rückhaltefunktion in den obersten Bodenschichten, so dass nicht von einer Erhöhung des Oberflächenabflusses bzw. Erosion insbesondere bei Starkregenereignissen auszugehen ist. Dennoch verbleibt durch die zulässige Gesamtversiegelung eine nicht vermeidbare Beeinträchtigung der niederschlagsbedingten Grundwasserneubildung im Umfang von 9.734 m<sup>2</sup>.

Während der *Betriebsphase*, d. h. während der Nutzung der Wohngrundstücke kann es durch den Einsatz von Düngern, Pestiziden und Streusalzen zu Nähr- und Schadstoffanreicherungen im Grundwasser kommen.

#### Vermeidungs- / Minderungsmaßnahmen

(H = Hinweis, F<sub>Zeichn</sub> = Zeichnerische Festsetzung, F<sub>Text</sub> = Textliche Festsetzung)

Die genannten Maßnahmen zielen auf einen schonenden Umgang der Fläche bzw. des Bodens ab, betreffen jedoch vor allem die Bauaktivitäten ohne direkten bodenrechtlichen Bezug und besitzen deshalb im B-Plan lediglich Hinweischarakter.

### *Bauphase*

H Bauzeitlicher Grundwasserschutz: Bei allen Arbeiten ist eine Kontamination des Erdreiches mit Mineralölen und anderen wassergefährdenden Stoffen sicher zu verhindern. Havarien sind unverzüglich der unteren Wasserbehörde des Landkreises Spree-Neiße anzuzeigen. Das belastete Erdreich ist sofort auszukoffern und so zwischenzulagern, dass keine Gefährdung von Grund- und Oberflächenwasser entsteht. (V9)

H Bauzeitlicher Bodenschutz (V5), vgl. Kapitel 3.3

### *Anlage*

F<sub>Zeichn</sub> Reduzierung der GRZ in WA1 - 3 auf 0,3, WA 6 – 7 auf 0,25 und WA auf 0,2 statt der für allgemeine Wohngebiete zulässigen 0,4 (§ 17 Abs. 1 BauNVO). (V6)

F<sub>Text</sub> Die Anwendung des § 19 Abs. 4 S. 2 BauNVO (Überschreitung der Versiegelung für Nebenanlagen um 50 %) wird nach § 19 Abs. 4 S. 3 BauNVO für die Reinen Wohngebiete 7 und 8 ausgeschlossen. (V7)

F<sub>Text</sub> Auf den Baugrundstücken ist eine Befestigung von Stellplatzflächen und ihren Zufahrten nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau (z. B. mit Rasensteinen, Schotterrasen oder Pflaster mit mehr als 20 % Fugenanteil) zulässig. (V8)

F<sub>Text</sub> Das auf den Baugrundstücken anfallende Niederschlagswasser ist auf Vegetationsflächen oder in Sickeranlagen im B-Plangebiet zu versickern. (V11)

### *Betriebsphase*

H Im Plangebiet sind keine Pestizide oder Streusalze zu verwenden. Dünger sind der gärtnerischen Nutzung entsprechend in angemessener Weise einzusetzen. (V4)

### Nicht vermeidbare Konflikte und Kompensationsmaßnahmen



Durch die Errichtung von Wohnhäusern einschließlich Nebenanlagen und öffentlichen Erschließungsstraßen gehen unter Berücksichtigung der o. g. Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen 9.734 m<sup>2</sup> unversiegelte Flächen verloren, die die bereits geringe niederschlagsbedingte Grundwasserneubildung am Eingriffsort beeinträchtigen.

### **3.5. Schutzgut Klima/Luft**

#### Planung/Auswirkung auf das Schutzgut

Während der *Bauphase* entstehen bei der Erschließung des Gebietes und der Errichtung der baulichen Anlagen kurzzeitig Lärmemissionen durch Baumaschinen und -fahrzeuge. Sofern die Bauzeiten werktags von 7 - 20 Uhr eingehalten werden und Baufahrzeuge/-maschinen eingesetzt werden, die den Stand der Technik erfüllen, ist von keinen erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen. Grundlagen hierfür bilden die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) und 32. BImSchV (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung).

*Anlagebedingt* sind Konflikte immer dann zu erwarten, wenn durch das Vorhaben Flächen mit klimatischen Ausgleichsfunktionen überbaut werden. Durch die Neuversiegelung gehen insg. 9.734 m<sup>2</sup> Offenland mit Funktionen der lokalen Kaltluftproduktion sowie Randbereiche einer Frischluftschneise für die Cottbuser Innenstadt verloren, die auch unter Berücksichtigung der o. g. Maßnahmen zur Verringerung der Versiegelung nicht gänzlich vermeidbar sind.

*Betriebsbedingt* führt die geplante Art und Intensität der Wohnnutzung des B-Plangebietes zu keinen erheblichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen. Da Wohngebiete jedoch zu den schutzbedürftigen Nutzungen zählen, sind Vorkehrungen gegen vorhandene Lärmemissionen zu treffen. Diese wurden im Zusammenhang mit dem Schutzgut Mensch aufgeführt, worauf an dieser Stelle verwiesen wird (vgl. Kapitel 3.1).

#### Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen

*Bauphase* - Bauzeitlicher Immissionsschutz (V1)

H      Einhaltung der Bauzeiten werktags von 7 - 20 Uhr (AVV Baulärm, 32. BImSchV)

- H Einsatz von Baumaschinen, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen (32. BImSchV)

#### *Anlage*

F<sub>Zeichn</sub> Reduzierung der GRZ in WA1 - 3 auf 0,3, WA 6 – 7 auf 0,25 und WA auf 0,2 statt der für allgemeine Wohngebiete zulässigen 0,4 (§ 17 Abs. 1 BauNVO). (V6)

F<sub>Text</sub> Die Anwendung des § 19 Abs. 4 S. 2 BauNVO (Überschreitung der Versiegelung für Nebenanlagen um 50 %) wird nach § 19 Abs. 4 S. 3 BauNVO für die Reinen Wohngebiete 7 und 8 ausgeschlossen. (V7)

F<sub>Text</sub> Auf den Baugrundstücken ist eine Befestigung von Stellplatzflächen und ihren Zufahrten nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau (z. B. mit Rasensteinen, Schotterrasen oder Pflaster mit mehr als 20 % Fugenanteil) zulässig. (V8)

#### *Betriebsphase*

Festsetzungen für passive Lärmschutzmaßnahmen im Zusammenhang mit der Wohnnutzung (V 2) vgl. dazu Kapitel 3.1, Pkt. ‚Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen‘

#### Kompensationsmaßnahmen

Für den Teilverlust von lokalen, auf unmittelbar benachbarte Siedlungsbereiche begrenzt wirksamen Kaltluftentstehungsflächen ist eine Durchgrünung der Wohngrundstücke mit heimischen Laubbäumen, hochstämmigen Obstbäumen und Heckenstrukturen (vgl. Kapitel 3.3, Pkt. ‚Kompensationsmaßnahmen‘) vorgesehen. Mit ihnen können Aufheizungseffekte durch die geplante Bebauung reduziert werden.

Darüber hinaus wirkt sich externe Maßnahmen A/E6 (vgl. ebd.) ebenfalls positiv auf den westlichen Stadtrand von Cottbus aus, indem durch den geplanten ökologischen Waldumbau der Laubholzanteil mit höherer Verdunstungswirkung gefördert wird, der eine temperatenausgleichende Wirkung auf die benachbarten Siedlungsflächen ausübt.

### **3.6. Schutzgut Landschaft/Ortsbild**

#### Planung/Auswirkung auf das Schutzgut

Der *baubedingt* temporär zu erwartende Baulärm wurde bereits im Zusammenhang mit den Schutzgütern Mensch und Klima/Luft thematisiert (vgl. dazu Kapitel 3.1, 3.5) und spielt auch im Zusammenhang mit der Erlebnisqualität der Landschaft eine Rolle, die bei dem gegenständigen B-Plangebiet aufgrund der Vorbelastungen jedoch nicht von Bedeutung ist.

Auf baubedingte Beeinträchtigungen des angrenzenden, teils ortsbildprägenden Gehölzbestandes (Allee, Heckenstrukturen) wurde im Kapitel 3.2 eingegangen.

*Anlagebedingt* stellt die geplante Bebauung einen Lückenschluss innerhalb vorhandener Siedlungsstrukturen dar, beeinträchtigt jedoch erheblich die Sichtbeziehung von der L49 zum alleebestandenem Ortsrand von Klein Ströbitz (vgl. Abbildung 2.15). Alle randlichen Gehölzstrukturen bleiben erhalten.

Bei künftiger Nutzung wird das Plangebiet über die öffentlichen Erschließungsstraßen und -wege frei zugänglich bleiben. Bedingt durch den angestrebten hohen Durchgrünungsgrad erhöht sich die Aufenthaltsqualität des Raumes bzw. der Wert für die freiraumbezogene Erholung gegenüber der gegenwärtigen Intensivackerfläche, so dass diesbezüglich nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes auszugehen ist.

*Betriebsbedingt* fügt sich die geplante Wohnnutzung in die umgebenden Nutzungsstrukturen des Orts ein, erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

#### Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen

##### *Bauphase*

F<sub>Text</sub> Baumschutz gem. DIN 18920 des an die Baubereiche und -zufahrten grenzenden Gehölzbestandes (vgl. ausführlich Kapitel 3.2.1, Pkt. 'Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen')

##### *Anlage*

keine geeigneten Vermeidungsmaßnahmen im B-Plangebiet umsetzbar

### *Betriebsphase*

keine Vermeidungsmaßnahmen erforderlich

### Kompensationsmaßnahmen

Das gesamte Plangebiet wird mit Baum- und Heckenpflanzungen durchgrünt, die neben der Kompensation des Verlustes natürlicher Bodenfunktionen und klimatischer Ausgleichsfunktionen gleichermaßen das Ortsbild aufwerten (vgl. Kapitel 3.3, Maßnahmen A1 – A5). Damit gilt die beeinträchtigte Sichtbeziehung als kompensiert, weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

## **3.7. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Das B-Plangebiet berührt nach derzeitigem Kenntnisstand keine kulturgeschichtlich bedeutsamen Objekte, eine weitere Betrachtung entfällt (vgl. auch Kapitel 2.11).

## **3.8. Wechselwirkung**

Die darzustellenden Wechselwirkungen sind schutzgutübergreifende Auswirkungen, die nicht bzw. nicht ausreichend durch den Bezug auf die einzelnen Schutzgüter erfasst werden können. Übergreifende Wirkungsgefüge wurden bereits in die vorangegangenen schutzgutbezogenen Betrachtungen mit einbezogen.

Kumulative Wirkungen der bauplanungsrechtlichen Festsetzungen lassen sich unterscheiden in additive/summarische, synergistische (Kombination verschiedener Wirkfaktoren, die zu einer Verstärkung der Auswirkungen führen) oder gegensätzliche Wirkungen. Des Weiteren können Wirkfaktoren aus anderen geplanten Vorhaben die Wirkungen des zu betrachtenden Vorhabens verstärken. Auch kumulative Wirkungen wurden im Rahmen der vorangegangenen Betrachtungen berücksichtigt, sodass sich weitergehende Ausführungen an dieser Stelle erübrigen.

#### **4. Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtrealisierung der Planung würde voraussichtlich eine Fortführung der bestehenden Nutzungen zu keinen wesentlichen Veränderungen gegenüber dem gegenwärtigen Zustand des Plangebiets führen.

Bei Fortführung der intensiven Ackernutzung ist von kontinuierlichen Nährstoff- und Pestizideinträgen mit Anreicherungen im Boden und im Grundwasser auszugehen.

Der Landschaftswasserhaushalt ist unabhängig von der Gebietsentwicklung von den bergbaulichen und großklimatischen Entwicklungen in der Region abhängig.

## 5. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

## 6. Empfehlungen zur Maßnahmensicherung

Alle vorgenannten Vermeidungsmaßnahmen beziehen sich auf die Bauzeit oder betreffen unmittelbar die Ausgestaltung baulicher Anlagen. Es wird davon ausgegangen, dass die Maßnahmensicherung im Rahmen der Bauaufsicht, ggf. auch im Rahmen einer Umweltbaubegleitung erfolgt. Dauerhafte vertragliche Sicherungen sind für diese Maßnahmen nicht erforderlich.

Gegenstand der Maßnahmensicherung sind vor allem die Ausgleichsmaßnahmen, die neben der Herstellung, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege i.d.R. auch eine dauerhafte Unterhaltungspflege benötigen, um das Maßnahmenziel zu erreichen.

Pflanzungen innerhalb des B-Plangebietes können durch die jeweiligen Grundstückeigentümer selbst hergestellt werden. Hier sollte zur Erhöhung der Transparenz dem Grundstückeigentümer bspw. im Kaufvertrag die jeweilige Auflage erteilt werden. Alternativ kann der Vorhabenträger auch für die gesamten Pflanzungen in Vorleistung gehen und die anfallenden Kosten auf den Grundstückskaufpreis umlegen. Die dauerhafte Unterhaltungspflege erfolgt i. d. R. durch die Grundstückseigentümer selbst.

Die externen Kompensationsmaßnahme A/E6 ist durch den Vorhabenträger zu realisieren und über einen städtebaulichen Vertrag mit der Stadt Cottbus zu sichern. Auch hier obliegt es dem Vorhabenträger, die Kosten auf die jeweiligen Immobilienkaufpreise aufzuschlagen.

In der folgenden Tabelle sind alle Optionen zur Maßnahmensicherung zusammengefasst.

| <b>Maß<br/>n.<br/>Nr.</b> | <b>Kurz-<br/>beschreibung</b>             | <b>Herstellun<br/>g</b>                                | <b>Fertigstellung<br/>s-/<br/>Entwicklungs<br/>-pflege</b> | <b>Unterhaltungs-<br/>pflege</b>        | <b>Maßnahmen-<br/>sicherung</b>                       |
|---------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| A1 –<br>A5                | Gehölzpflanzung<br>en im B-<br>Plangebiet | Vorhabenträger/<br>jeweiliger<br>Grundstückseigentümer |                                                            | jeweiliger<br>Grundstückseigen<br>tümer | Städtebaulicher<br>Vertrag zwischen<br>Vorhabenträger |

|      |                                          |                                                        |  |                   |
|------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--|-------------------|
| A/E6 | Waldunterbau,<br>Waldrand-<br>gestaltung | Vorhabenträger/<br>jeweiliger<br>Grundstückseigentümer |  | und Stadt Cottbus |
|------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--|-------------------|

## 7. Zusätzliche Angaben

### 7.1. Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Biotopkartierung, Vegetationsaufnahmen und faunistische Kartierungen erfolgten auftragsbedingt im Frühjahr und Sommer 2022, somit innerhalb der Vegetationsperiode bzw. Hauptfortpflanzungszeit. Eine komplette Vegetations-/Fortpflanzungsperiode ist angesichts der stark anthropogen überprägten Biotope bzw. Habitate im Gebiet für die Ermittlung und Einschätzung der Biotope/Habitate und ihrer ökologischen Bedeutung nicht erforderlich. Nach Abstimmung des Untersuchungsumfangs mit der unteren Naturschutzbehörde wurden lediglich Brutvögel, Fledermäuse und Reptilien kartiert. Alle anderen Artengruppen wurden im Rahmen einer Potentialanalyse betrachtet.

### 7.2. Hinweis zur Durchführung der Umweltüberwachung

Für die Umsetzung aller Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen ist eine Durchführungs- und bei langfristig angelegten Ausgleichsmaßnahmen eine Funktionskontrolle vorzusehen. Die folgende Tabelle enthält hierzu Empfehlungen auf Basis des bisherigen (einschließlich artenschutzfachlichen) Kenntnisstandes

| Maßn. Nr. | Kurzbeschreibung               | Durchführungszeitraum | Pflege/Wartung | Durchführungskontrolle | Erfolgskontrolle/Monitoring |
|-----------|--------------------------------|-----------------------|----------------|------------------------|-----------------------------|
| V1        | bauzeitlicher Immissionsschutz | Bauphase              | -              | i.R.d. Bauüberwachung  | -                           |
| V2        | Lärmschutz im Zusammenh        | Bauphase              | -              | i.R.d. Bauüberwachung  | -                           |

|           |                                                                                                |                            |          |                                          |   |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------|------------------------------------------|---|
|           | ang mit der<br>Wohnnutzun<br>g                                                                 |                            |          |                                          |   |
| V3        | bauzeitlicher<br>Gehölzschut<br>z                                                              | Bauphase                   | -        | i.R.d.<br>Bauüberwachung                 | - |
| V4        | Verzicht auf<br>Pestizide,<br>Streusalze                                                       | Betriebspha<br>se          | -        | -                                        | - |
| V5        | bauzeitlicher<br>Bodenschutz                                                                   | -                          | Bauphase | i.R.d.<br>Bauüberwachung                 | - |
| V6        | Reduzierung<br>GRZ                                                                             | Bauphase                   | -        | i.R.d. Bauaufsicht                       | - |
| V7        | Ausschluss<br>der<br>Überschreitu<br>ng<br>Versiegelun<br>g<br>Nebenanlag<br>en in WA7,<br>WA9 | Bauphase                   | -        | i.R.d. Bauaufsicht                       | - |
| V8        | wasserdurch<br>läss.<br>Befestigung<br>Stellplätze,<br>Zufahrten                               | Bauphase                   | -        | i.R.d. Bauaufsicht                       | - |
| V9        | bauzeitlicher<br>Grundwasse<br>rschutz                                                         | Bauphase                   | -        | i.R.d. UBB                               | - |
| V10<br>ha | Versickerung<br>anfall.<br>Niederschla<br>g auf<br>Grundstücke<br>n im<br>Plangebiet           | Bau-/<br>Betriebspha<br>se |          | i.R.d. Bauaufsicht                       | - |
| V11       | Einfriedunge<br>n mit mind.<br>10 cm<br>Bodenabsta<br>nd                                       | Bauphase                   | -        | i.R.d.<br>Bauüberwachung/<br>Bauaufsicht | - |
| V12       | Vermeidung<br>von Kiesel-<br>und<br>Schottergärt<br>en                                         | Betriebspha<br>se          | -        | i.R.d.<br>Bauüberwachung/<br>Bauaufsicht |   |
| V13       | Vermeidung<br>von<br>Eingriffen im<br>Wurzelberei<br>ch<br>geschützter<br>Bäume                | Bau-/<br>Betriebspha<br>se | -        | i.R.d.<br>Bauüberwachung/<br>Bauaufsicht |   |



|            |                                   |                                                                    |                                                                                                      |                                    |                                                       |
|------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| A1 –<br>A5 | Gehölzpflanzungen im B-Plangebiet | max. eine Vegetationsperiode nach Fertigstellung baulicher Anlagen | 1 Jahr Fertigstellungs-, 4 Jahre Entwicklungspflege, Unterhaltungspflege durch Grundstückseigentümer | i.R.d. UBB (Abnahme der Pflanzung) | Abnahme Entwicklungspflege, danach im 3 Jahres-Turnus |
| A/<br>E6   | Waldunterbau, Waldrandgestaltung  | max. eine Vegetationsperiode nach Fertigstellung baulicher Anlagen | 5 Jahre Kulturpflege, Unterhaltungspflege durch Grundstückseigentümer                                | (Abnahme der Pflanzung)            | Abnahme Entwicklungspflege, danach im 3 Jahres-Turnus |

### 7.3. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Mit dem B-Plan „Kolkwitzer Straße Süd 1+2“ soll eine rd. 3,2 ha große, intensiv genutzte Ackerfläche zu einem Allgemeinen Wohngebiet entwickelt werden.

Schwerpunkte der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bilden die Bodenneuversiegelung von ca. 1 ha, Beeinträchtigungen eines lokalen Kaltluftentstehungsgebietes sowie von Randbereichen einer Frischluftschneide für die Cottbuser Innenstadt.

Neben umfänglichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, dazu zählen vor allem die Reduzierung der zulässigen GRZ und der Ausschluss der Überschreitung der GRZ für Nebenanlagen, wird mit Gehölzpflanzungen innerhalb des Plangebietes ein hoher Durchgrünungsgrad erzielt, der gleichermaßen der Aufwertung der natürlichen Bodenfunktionen, der Verbesserung der lokalklimatischen Ausgleichsfunktionen und einer landschaftsgerechten Einbindung des neuen Wohngebietes dient.

Da die entstehenden Beeinträchtigungen nicht vollständig innerhalb des Plangebietes ausgleichbar sind, erfolgen naturnahe Waldumbaumaßnahmen ca. 1,4 km nördlich des Standortes. Auch die externen Ausgleichsmaßnahmen üben multifunktionale Wirkungen auf die Schutzgüter Boden, Grundwasser, Klima und Landschaftsbild aus.

Die Waldumbaumaßnahmen sind über vertragliche Vereinbarungen zwischen der Stadt Cottbus und dem Vorhabenträger zu sichern.

Weiterhin werden die entstehenden Wohngebiete durch vorhandenen Straßen- und Schienenverkehrslärm beeinträchtigt. Hierzu wurden im Rahmen eines Schallschutzgutachtens Einzelmaßnahmen zum passiven Schallschutz als textliche Festsetzungen für den B-Plan formuliert, um die einschlägigen Bestimmungen zum Lärmschutz am Standort erfüllen zu können.

Der gesetzliche Biotopschutz des § 30 BNatSchG und das Artenschutzrecht gem. § 44 ff. BNatSchG entfalten unmittelbare Rechtswirkungen. Sie sind nicht Gegenstand der bauleitplanerischen Abwägung und somit für das gesamte B-Plangebiet zu betrachten.

Geschützte Biotope sind als Allee und Streuobstbestand südlich und südwestlich an das B-Plangebiet angrenzend vorhanden. Insbesondere für die Allee sind i. R. d. Bautätigkeiten Gehölzschutzmaßnahmen gem. DIN 18920 vorzusehen.

Die Gehölzschutzmaßnahmen dienen gleichermaßen dem Schutz von potentiellen Gehölzbrütern und Fledermausquartieren. Den artenschutzfachlichen Maßnahmen kommt auf der Ebene der B-Planung lediglich Hinweiskarakter zu. Sie sollen darlegen, dass mit der baulichen Inanspruchnahme der Änderungsfläche keine Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG eintreten, sofern die genannten artenschutzfachlichen Vermeidungsmaßnahmen fachgerecht realisiert werden. Die konkrete Festlegung und Sicherung der artenschutzfachlichen Maßnahmen erfolgt auf der Ebene der Baugenehmigung.

Die sonstigen Vermeidungsmaßnahmen, die die Bautätigkeiten betreffen, sind nicht über den abschließenden Katalog des § 9 Abs. 1 BauGB festsetzbar, so dass auch sie lediglich als Hinweise für weitere Planungs- und Projektzulassungsverfahren zu verstehen sind.

## Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

| Schutzgut           | Eingriff                  | Ausgleich durch:                                                                                      | Anzahl/Fläche                                                                                                |
|---------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Boden               | 9.734,00 m <sup>2</sup>   | Pflanzungen von Bäumen oder Sträuchern Ausgleichsmaßnahme A 4                                         | 49 St Bäume oder 490 Stück freiwachsende Sträucher                                                           |
| Intensivackerland   | 28.056,00 m <sup>2</sup>  | Anlegen von Hausgärten                                                                                | 3.096 m <sup>2</sup><br>abzgl. der Fl. für Maßn. A1, A2, u. A3                                               |
|                     |                           | u. Pflanzungen gem. Ausgleichsmaßnahmen A1                                                            | 11 Bäume                                                                                                     |
|                     |                           | A2                                                                                                    | 24 Bäume u. 2.366 m <sup>2</sup> Großstr.                                                                    |
|                     |                           | A3                                                                                                    | alle 200 m <sup>2</sup> ein Baum                                                                             |
| Ruderalflur         | 92,00 m <sup>2</sup>      | Ansaat von Ruderalflur mit Regiosaatgut                                                               | 245 m <sup>2</sup> Ansaat u. 4 Quartierhilfen in der Allee als Ausgleich für den Eingriff in die Ruderalflur |
| Niederschlagswasser | 9.245,5,00 m <sup>2</sup> | Versickerung des Niederschlagswassers flächig innerhalb des Wohngebietes u. im Bereich der Alleebäume | Kein Ausgleich erforderlich                                                                                  |

|             |  |                                                                   |                                |
|-------------|--|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Artenschutz |  | Zusätzl. Unterstütz-<br>ung der Biodiversität<br>durch Nisthilfen | 10 Nisthilfen im<br>Wohngebiet |
|-------------|--|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------|

## Quellenverzeichnis

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011): *Rote Liste der Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Ameisen*. Stand 2011. Abgerufen am 03.03.2022 von <https://www.rote-liste-zentrum.de/de/Download-Wirbellose-Tiere-1875.html>

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011): *Rote Liste der Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bienen*. Stand 2011. Abgerufen am 03.03.2022 von <https://www.rote-liste-zentrum.de/de/Download-Wirbellose-Tiere-1875.html>

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011): *Rote Liste der Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Tagfalter*. Stand 2011. Abgerufen am 03.03.2022 von <https://www.rote-liste-zentrum.de/de/Download-Wirbellose-Tiere-1875.html>

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2015): *Rote Liste der Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Vögel*. Stand 2015. Abgerufen am 03.03.2022 von <https://www.rote-liste-zentrum.de/de/Download-Wirbeltiere-1874.html>

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016): *Rote Liste der Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Laufkäfer*. Stand 2016. Abgerufen am 03.03.2022 von <https://www.rote-liste-zentrum.de/de/Download-Wirbellose-Tiere-1875.html>

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2020): *Rote Liste der Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Amphibien*. Stand 2020. Abgerufen am 03.03.2022 von <https://www.rote-liste-zentrum.de/de/Download-Wirbeltiere-1874.html>

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2020): *Rote Liste der Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Reptilien*. Stand 2020. Abgerufen am 03.03.2022 von <https://www.rote-liste-zentrum.de/de/Download-Wirbeltiere-1874.html>

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2020): *Rote Liste der Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Säugetiere*. Stand 2020. Abgerufen am 03.03.2022 von Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): Bonn - Bad Godesberg

BLDAM (2022): Bodendenkmale im Land Brandenburg. *BLDAM-Geoportal*. Stand: 13.07.2021. Abgerufen am 24.01.2022 von [https://gis-bldam-brandenburg.de/kvwmap/index.php?go=get\\_last\\_query](https://gis-bldam-brandenburg.de/kvwmap/index.php?go=get_last_query)

BUND - BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND LANDESVBAND  
NIEDERSACHSEN E. V. (2017): *Wildbienen und ihre Lebensräume in Niedersachsen  
kennenlernen - schützen - fördern*. Stand: Februar 2017. Hannover

DATHE, H.; SAURE, C. (2000): *Rote Liste Bienen des Landes Brandenburg*. Naturschutz  
und Landschaftspflege in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in  
Brandenburg, Beilage zu Heft 1, 2000. Potsdam

DWD – DEUTSCHER WETTERDIENST (2022): Klimadaten Deutschland – Monat- und  
Tageswerte (Archiv). Stand 2022. Abgerufen am 03.03.2022 von  
<https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/klarchivtagmonat.html>

EISENBAHN-BUNDESAMT (2017): Umgebungslärmkartierung an Schienenwegen von  
Eisenbahnen des Bundes – Runde 3. Stand. 30.06.2017. Bonn

FUGMANN JANOTTA PARTNER LANDSCHAFTSARCHITEKTEN UND LANDSCHAFTSPLANER (2016):  
*Landschaftsplan Cottbus*. Stand Vorentwurf Dezember 2016. Berlin

GWJ INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR BAUPHYSIK GbR (2022): *Schalltechnisches Gutachten zum  
Bebauungsplan „Kolkwitzer Straße Süd 1“*. Fassung zum Entwurf. Arbeitsexemplar,  
Stand 13.07.2022. Cottbus

IHC IPP HYDRO CONSULT GMBH (2009). *Landschaftsrahmenplan Landkreis Spree-Neiße*.  
Cottbus LBG - LANDESMESSTUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG (2021):  
*Brandenburgviewer*. Stand 19.03.2021. Abgerufen am 24.01.2022 von <https://bb-viewer.geobasis-bb.de/>

LBGR – LANDESAMT FÜR BERGBAU (2022): *Karten des LBGR*. Stand 24.02.2022. Abgerufen  
am 24.02.2022 von <http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau>

LfU – LANDESAMT FÜR UMWELT (2017): Lärmkartierung in Brandenburg – INSPIRE View-  
Service (WMS-LFU-LAERM). Stand 30.06.201. Abgerufen am 09.03.2022 von  
[https://metaver.de/kartendienste?  
lang=de&topic=themen&bgLayer=sgx\\_geodatenzentrum\\_de\\_web\\_grau\\_EU\\_EPSG\\_2  
5832\\_TOPPLUS&E=859642.47&N=5746868.25&zoom=10&layers\\_visibility=bcd311ee327  
51609f1a8a6e0bc5c5e16&layers=79246b01d5697b3e2907237bd8b57325](https://metaver.de/kartendienste?lang=de&topic=themen&bgLayer=sgx_geodatenzentrum_de_web_grau_EU_EPSG_25832_TOPPLUS&E=859642.47&N=5746868.25&zoom=10&layers_visibility=bcd311ee32751609f1a8a6e0bc5c5e16&layers=79246b01d5697b3e2907237bd8b57325)

LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT (2021): *Steckbrief für den Grundwasserkörper Mittlere Spree B (DEGB\_DEBB\_HAV\_MS\_2) für den 3. Bewirtschaftungszeitraum der EU-Wasserrahmenrichtlinie: 2022 – 2027*. Stand der Daten: 8/2021. Potsdam

LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT [Hrsg.] (2008b): *Rote Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg – Naturschutz und Landespflege in Brandenburg*, Heft 4

LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT [Hrsg.] (2011): *Rote Liste der Fische und Rundmäuler des Landes Brandenburg – Naturschutz und Landespflege in Brandenburg*, Heft 3

LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT [Hrsg.] (2019): *Rote Liste Lurche und Kriechtiere des Landes Brandenburg – Naturschutz und Landespflege in Brandenburg*, Heft 4/2019. Potsdam

LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2022a): *Hochwasserrisikogebiete*. Auskunftsplattform Wasser. <https://apw.brandenburg.de/>

LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2022b). *Naturschutzfachdaten Brandenburg*. Stand: 01/2021. Abgerufen 01.07.2021. von [https://osiris.aed-synergis.de/ARC-webOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os\\_standard&password=osiris](https://osiris.aed-synergis.de/ARC-webOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris)

LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT [Hrsg.] (2022c): *Wasserschutzgebiete Brandenburg*. Stand 2022. Abgerufen am 07.03.2022 von <https://maps.brandenburg.de/apps/Wasserschutzgebiete/>

LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2011): *Liste der Biotoptypen im Land Brandenburg*. Stand 09.03.2011. Potsdam

MLUK – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ [Hrsg.] (2021): *Wolfsnachweise im Land Brandenburg*. Stand Dezember 2021. Abgerufen 07.03.2022 von [https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Wolfsnachweise%20in-%20Brandenburg\\_Stand%20Dezember%202020.pdf](https://lfu.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Wolfsnachweise%20in-%20Brandenburg_Stand%20Dezember%202020.pdf)

MLUL MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (2016): *Landschaftsprogramm Brandenburg, sachlichen Teilplan "Biotopverbund Brandenburg"*. Stand März 2021. Potsdam

MLUR - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG  
DES LANDES BRANDENBURG (2000): *Landschaftsprogramm*. (Stand: Dezember 2000),  
Potsdam

MLUV - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND  
VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG [HRSG.] (2009): *Hinweise zum  
Vollzug der Eingriffsregelung*. Stand: April 2009. Potsdam

MOMMER, L., J. VAN RUIJVEN, H. DE CALUWE, A. E. SMIT-TIEKSTRA et al. (2010):  
Unveiling belowground species abundance in a biodiversity experiment: a test of  
vertical niche differentiation among grassland species *Journal of Ecology*, 98:1117-  
1127.

SCHEFFLER ET AL. (1999): *Rote Liste Laufkäfer des Landes Brandenburg*. Naturschutz  
und Landschaftspflege in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in  
Brandenburg, Beilage zu Heft 4, 1999. Potsdam

SCHOLZ, E. (1962): *Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs*. Potsdam

STADT COTTBUS (2021): *Cottbus in Zahlen*. Stand 10/2021. Abgerufen am 21.02.2022  
von  
[https://www.cottbus.de/verwaltung/gb\\_ii/buergerservice/statistik/einwohner\\_nach\\_ortsteilen.html](https://www.cottbus.de/verwaltung/gb_ii/buergerservice/statistik/einwohner_nach_ortsteilen.html)

STADTVERWALTUNG COTTBUS (2004): *Flächennutzungsplan Cottbus*. 1. Änderung April  
2004. Cottbus

TEMPERTON, V. M. (2016): *Grünland spielt eine wichtige Rolle für die Vielfalt und für  
das Klima*. In: Lozán, J. L. S.-W. Breckle, R. Müller & E. Rachor (Hrsg.). *Warnsignal Klima:  
Die Biodiversität*. pp. 170-176. Online: [www.klima-warn-signale.uni-  
hamburg.de](http://www.klima-warn-signale.uni-hamburg.de).doi:10.2312/ warnsignal.klima.die-biodiversitaet.28.