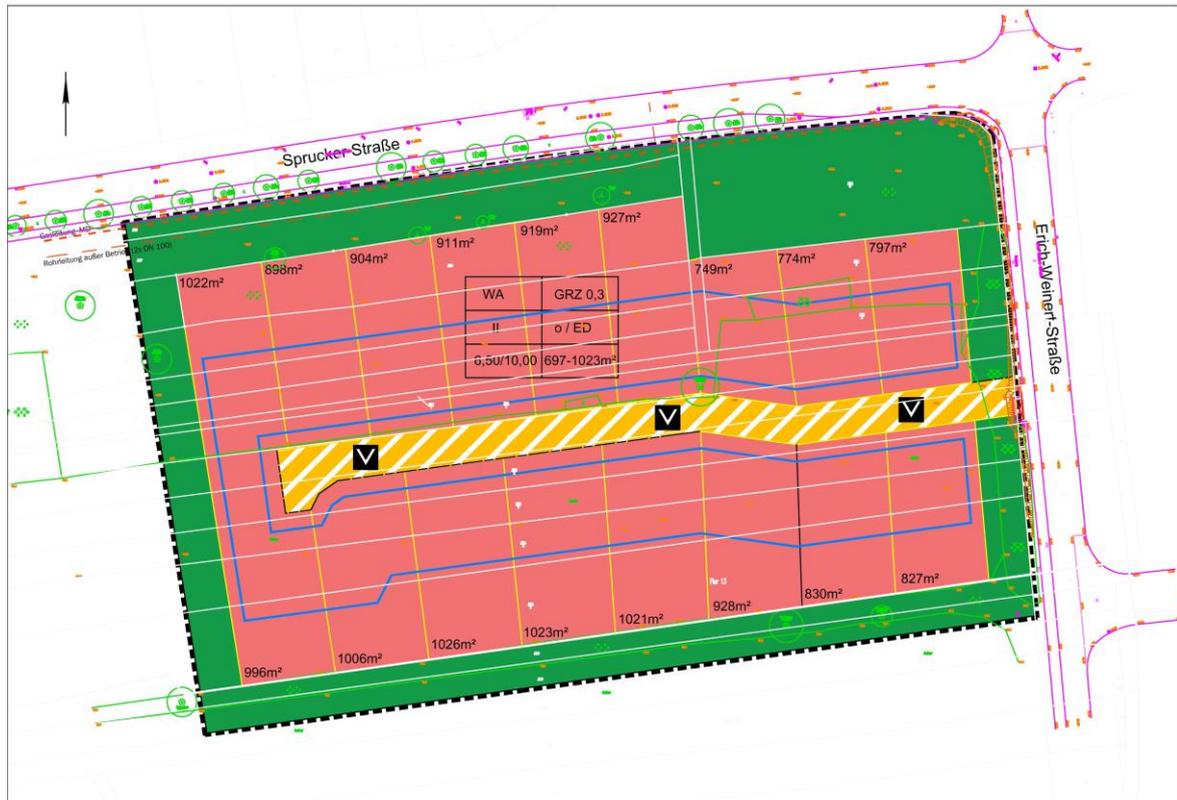


Projekt: B-Plan Nr. 33 "Sprucker Straße in Guben"

Grünordnungsplan



Variantenentwurf Bärmann & Partner 08/2022

Auftraggeber: Stadt Guben über Bärmann & Partner GbR
Ansprechpartner: Herr Schuster

Auftragnehmer: Subatzus & Bringmann GbR
Büro für Baumbegutachtung und Landschaftsarchitektur

Projektleitung: Ines Grimm

Projekt: B-Plan Nr. 33 "Sprucker Straße in Guben"

Grünordnungsplan

**Auftraggeber: Stadt Guben über Bärmann & Partner GbR
Winkelstraße 8
03172 Guben**

Ansprechpartner: Herr Schuster

**Fachplanung: Subatzus & Bringmann GbR
Büro für Baumbegutachtung und Landschaftsarchitektur**

Lindenstraße 31
01983 Dörrwalde
Tel/Fax: (035753) 12244 / 12245
info@subatzus-bringmann.de
www.subatzus-bringmann.de

Projektleitung: Ines Grimm

Bearbeitung:


.....
Ines Grimm
Landschaftsarchitektin

Abgabedatum: August 2021

Änderungsdatum: August 2022

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

Inhaltsverzeichnis

<u>1</u>	<u>Einleitung</u>	<u>6</u>
1.1	Anlass und Zielstellung	6
1.2	Abgrenzung des Untersuchungsraumes	6
1.3	Grundlagen und Grünordnungsplanung	7
1.3.1	Gesetzliche Grundlagen	7
1.3.2	Planungsgrundlagen	9
1.4	Voruntersuchungen zum Projekt	11
1.5	Planungsmethodik	11
1.5.1	Biotopkartierung	11
1.5.2	Faunistische Bestandserfassung	11
1.5.3	Methodik der Bestandsbewertung	11
1.5.4	Methodik der Konfliktanalyse	12
1.5.5	Methodik der Maßnahmenplanung	12
<u>2</u>	<u>Bestandsanalyse von Natur und Landschaft</u>	<u>14</u>
2.1	Naturräumliche Gliederung, Potenziell natürliche Vegetation	14
2.2	Aktuelle Nutzung des Gebietes	14
2.3	Schutzgebietsausweisungen	14
2.4	Schutzgüter der Eingriffsregelung	16
2.4.1	Schutzgut Boden	16
2.4.2	Bewertung	17
2.4.3	Schutzgut Wasser	18
2.4.4	Schutzgut Klima und Luft	19
2.4.5	Schutzgut Biotope	20
2.4.6	Wald gemäß Landeswaldgesetz	23
2.4.7	Schutzgut Arten	23
2.4.8	Bewertung	23
2.4.9	Besonders geschützte Arten	24
2.4.10	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	27
2.5	Zusammenfassung der Bestandsanalyse/ Wechselwirkungen	30
2.6	Fazit der Bestandsanalyse	30
<u>3</u>	<u>Vorhabenbeschreibung</u>	<u>31</u>
3.1	Technische Merkmale des Vorhabens	31
3.2	Wirkfaktoren	32
3.2.1	Baubedingte Wirkfaktoren	32
3.2.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren	33
3.2.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	34
3.2.4	Zusammenfassung der Wirkfaktoren	34
<u>4</u>	<u>Eingriffsregelung – Vermeidung, Verminderung und Ausgleich</u>	<u>36</u>
4.1	Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen/ Entwurfsoptimierung	36
4.1.1	Vermeidungsmaßnahmen alle Schutzgüter	36
4.1.2	Besonderer Artenschutz	37
4.2	Unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft	41
4.2.1	Fazit der Vorhabenoptimierung	41
4.2.2	Schutzgut Boden	41
4.2.3	Schutzgut Wasser	42
4.2.4	Schutzgut Klima/ Luft	42
4.2.5	Schutzgut Arten und Biotope	42
4.2.6	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	42

4.2.7	Zusammenfassende Darstellung der Konfliktschwerpunkte	42
4.3	Landschaftspflegerische Kompensationsmaßnahmen	43
4.3.1	Vermeidungsmaßnahmen	43
4.3.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	43
4.3.3	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	43
4.3.4	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	45
4.3.5	Zusammenfassung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	48
4.3.6	Zeitliche Realisierung und Flächenverfügbarkeit	48
4.3.7	Pflege- und Funktionskontrollen	48
4.3.8	Gegenüberstellung der Konflikte und Maßnahmen, Bilanzierung	48
<u>5</u>	<u>Grünordnungsplan</u>	<u>50</u>
5.1	Konzept zur Umsetzung der Ergebnisse der Eingriffs-Ausgleichs-Analyse	50
5.2	Festsetzungen nach BauGB	51
5.2.1	Festsetzungen nach § 9 (1) Nr. 20 BauGB	51
5.2.2	Festsetzungen nach § 9 (1) Nr. 25 BauGB	52
5.3	Festsetzungen auf Grundlage des GOP (§ 9 (4) BauGB)	52
5.3.1	Hinweise	53
<u>6</u>	<u>Zusammenfassung</u>	<u>54</u>
<u>7</u>	<u>Literatur- und Quellenverzeichnis</u>	<u>55</u>
<u>8</u>	<u>Anlagen</u>	<u>57</u>
8.1	Kostenschätzung	57

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Regionale Einordnung des Projektraums (rot) (Quelle: openstreetmap/).....	6
Abbildung 2:	Darstellung Geltungsbereich B-Plan und UG GOP.....	7
Abbildung 3:	Auszug Biotop- und Nutzungsstruktur, mit Projektraum (rot) (Quelle: LP 02/2010).....	10
Abbildung 4:	Auszug FNP / LP 2010 mit Projektraum (rot) (Quelle: FNP 07/2010 / LP 02/2010).....	10
Abbildung 5:	Schutzgebiets-Kulisse im weiteren Umfeld des UG GOP (rot): LSG, FFH-Gebiete (Quelle: https://geoportal.brandenburg.de/).....	15
Abbildung 6:	geschützte Biotope im Umfeld des UG GOP (rot) (Quelle: https://osiris.aed-synergis.de/)	15
Abbildung 7:	Geologische Übersichtskarte Substratgenese mit UG GOP (rot) (Quelle: www.geo.brandenburg.de/boden)	16
Abbildung 8:	Aktuelle Grundwasser- und Oberflächenwasserverhältnisse im UG GOP (rot) (Quelle: www.geo.brandenburg.de)	18
Abbildung 9:	Blick auf das Plangebiet von der nordöstlich angrenzenden Straßenkreuzung	20
Abbildung 10:	Gehölzgruppen im Planungsraum	20
Abbildung 11:	Linden-Allee an der Sprucker Straße	21
Abbildung 12:	Baumreihe aus Alteichen im östlichen Plangebiet	21
Abbildung 13:	Stand Biotopkartierung 03/2022	22

Abbildung 14: Variantenentwurf D-5 (Bärmann & Partner 08/2022)	31
Abbildung 15: Maßnahmenfläche Schutz Landschaftsbild	44
Abbildung 16: externe Maßnahmenfläche E3 im räumlichen Zusammenhang zum Vorhaben	47

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bewertungssystem für das Schutzgut Boden	17
Tabelle 2: Bewertungssystem für das Schutzgut Grundwasser	19
Tabelle 3: Bewertungssystem für das Schutzgut Klima/Luft.....	20
Tabelle 4: Biototypen im Projektbereich (Brandenburg)	22
Tabelle 5: Bewertungssystem für das Schutzgut Arten /Biotope	23
Tabelle 6: Bewertung der Biotopkomplexe.....	24
Tabelle 7: Geschützte/gefährdete Arten im erweiterten Untersuchungsraum.....	26
Tabelle 8: Bewertungssystem für das Schutzgut Landschaftsbild.....	28
Tabelle 9: Planungsflächen gemäß B-Plan-Konzept.....	33
Tabelle 10: Zusammenfassung der relevanten vorhabenbedingten Wirkfaktoren des Bauvorhabens.....	34
Tabelle 11: Ergebnis der Relevanzprüfung.	38
Tabelle 12: Konfliktvermeidende (kvM) Maßnahmen	39
Tabelle 13: Zusammenfassung der relevanten vorhabenbedingten Wirkfaktoren des Bauvorhabens.....	41
Tabelle 14: Übersicht Konflikte zum Schutzgut Boden.....	41
Tabelle 15: Übersicht Konflikte zum Schutzgut Klima und Luft	42
Tabelle 16: Übersicht Konflikte zum Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	42
Tabelle 17: Zusammenfassung unvermeidbare Konflikte mit dem Landschaftshaushalt	42
Tabelle 18: Potenzielle Kompensationsmaßnahmen Schutzgut Boden gemäß HVE ...	43
Tabelle 19: Projektbezogener Kompensationsumfang Schutzgut Boden	44
Tabelle 20: Zusammenfassende Übersicht zu den landschaftspflegerischen Maßnahmen.....	48
Tabelle 21: Zusammenfassende Bilanzierung	49
Tabelle 22: Kostenschätzung (alle Angaben netto).....	57

1 Einleitung

1.1 Anlass und Zielstellung

Die Stadt Guben beabsichtigt eine städtebauliche Entwicklung im Bereich Sprucker Straße - Erich-Weinert-Straße in Guben. Das Gelände mit einer Gesamtfläche von ca. 2,1 ha soll als Wohngebiet erschlossen werden. Die Fläche befindet sich im Außenbereich der Stadt Guben und wird aktuell landwirtschaftlich genutzt.

Zur planungsrechtlichen Umsetzung der Entwicklungsziele wird ein Bebauungsplan gem. § 1 (3) und § 2 (1) BauGB aufgestellt.

Zum B-Plan wird ein Grünordnungsplan (GOP) erstellt, mit dem entsprechend § 5 (2) BbgNatSchAG vom Träger der Bauleitplanung die örtlichen Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege dargestellt werden.

1.2 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Die Stadt Guben befindet sich in Südbrandenburg, Landkreis Spree-Neiße. Das Untersuchungsgebiet befindet sich westlich des Stadtzentrums im Bereich der Niederung des schwarzen Fließes, welches östlich des Planungsraums verläuft.



Abbildung 1: Regionale Einordnung des Projektraums (rot) (Quelle: openstreetmap/)

Der **Geltungsbereich** des Bebauungsplanes weist eine Fläche von **2,1 ha** auf. Er wird nördlich von der Sprucker Straße und westlich von der Erich-Weinert-Straße begrenzt. Die westliche und südliche Grenze wird durch Flurstücksgrenzen definiert.

Das **Untersuchungsgebiet** (UG) für die naturschutzfachlichen Betrachtungen beinhaltet den Geltungsbereich des B-Plans sowie einen Umring von ca. 25 m und weist damit eine Fläche von ca. **3,9 ha** auf.



Abbildung 2: Darstellung **Geltungsbereich** B-Plan und UG GOP

Der Projekttraum wird aktuell landwirtschaftlich als Grünland genutzt. Innerhalb der Fläche sind vereinzelte Gehölze, überwiegend nicht heimischer Arten vorhanden.

1.3 Grundlagen und Grünordnungsplanung

1.3.1 Gesetzliche Grundlagen

Baurechtliche Grundlagen

Gemäß §§ 2 (4) und 2a BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 (6) Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Inhalte des Umweltberichtes ergeben sich aus der Anlage 1 (zu § 2 (4), §§ 2a und 4c) des BauGB.

Mit dem vorliegenden B-Plan soll Baurecht hergestellt werden. Der GOP bildet die ökologische Grundlage für den B-Plan. Er konkretisiert die Vorgaben der Regionalplanung. Der GOP integriert vielfach Aufgaben, die sich aus den Naturschutzgesetzen (Eingriffs-Ausgleichs-Bewertung) bzw. dem Baugesetzbuch (Umweltbericht) ergeben.

Eingriffsregelung

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

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

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

Die jeweiligen Eingriffsvorhaben in den Maßnahmenbereichen des Bebauungsplan Nr. 8 sind als Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen einzustufen, die die

Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können und erfüllen damit die Eingriffsdefinition gem. § 14 (1) BNatSchG.

Mit dem vorliegenden Grünordnungsplan mit integrierter Eingriffs-Ausgleichsplanung werden gemäß § 17 (4) BNatSchG die erforderlichen Angaben zur Beurteilung des Eingriffs gemacht, um die Rechtsfolgen gemäß § 15 BNatSchG im Verfahren bestimmen zu können.

Besonderer Biotopschutz

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

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

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

Besonderer Gehölzschutz

Der Baumbestand im Vorhabenbereich wird entsprechend den Vorgaben der Gehölzschutzverordnung betrachtet.

Die Stadt Guben hat mit Stand 02/1996 eine Gehölzschutzsatzung, deren Geltungsbereich sich auf den Innenbereich der Stadt sowie auf den Geltungsbereich von Bebauungsplänen beschränkt. Aus diesem Grund gilt im Projektraum die Gehölzschutzsatzung des Landkreises Spree-Neiße.

Im **Landkreis Spree-Neiße** gilt eine Gehölzschutzsatzung (letzte Änderung 25.06.2018).

Danach sind geschützt:

1. Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 60 cm,
2. Baumgruppen (mind. 3 Bäume, StU mind. 30 cm),
3. Feldhecken und Sträucher im Außenbereich ab 2,0 m Höhe,
4. Bäume mit einem geringen Stammumfang sowie Feldhecken von weniger als 2,0 m Höhe, wenn sie aus landeskulturellen Gründen, insbesondere als Ersatzpflanzung nach der Baumschutzverordnung in der jeweils geltenden Fassung oder als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen nach dem Brandenburgischen Naturschutzgesetz gepflanzt wurden.

Besonderer Artenschutz

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

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

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

- **wild lebende Pflanzen** der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

In der Bauleitplanung gelten die Ausnahmetatbestände des § 44 BNatSchG, die dort z.B. für die unter die Eingriffsregelung fallende Vorhaben oder landwirtschaftliche Nutzungen aufgeführt sind, grundsätzlich nicht. Damit ist z.B. das Töten *besonders geschützter* Tiere gem. § 44 (1) BNatSchG verboten.

Die Verbotstatbestände 2 und 3 werden nur erfüllt, wenn die dauerhafte ökologische Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte einer Art im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt wird (§ 44 (5) BNatSchG).

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

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

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

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

Waldgesetz

entfällt

1.3.2 Planungsgrundlagen

Aussagen der Landschaftsplanung

Landschaftsrahmenplan Landkreis Spree-Neiße

Für den Landkreis Spree-Neiße liegt ein Landschaftsrahmenplan (LRP) mit Stand von 05/2009 vor. Dieser ist online im Geportal des Landkreises abrufbar.

Im LRP sind im Projekttraum besonders geschützte Baumreihen/Alleen dargestellt.

Als Entwicklungsziel sind in der Teilkarte 1 Flächen zur Erhaltung und Entwicklung von Dauergrünland (absolutes Grünland) dargestellt.

Im Textteil wird diese Darstellung durch ausführliche Erläuterungen untersetzt (siehe LRP S.19-21).

Flächennutzungsplan und Landschaftsplan der Stadt Guben

Laut **Flächennutzungsplan (FNP)** (Kap. III.9.2) soll sich die bauliche Entwicklung in der Stadt Guben zukünftig vornehmlich auf die Innenbereiche und nur noch kleine Flächen im Ortsrandbereich beschränken, um einen weiteren Landschaftsverbrauch zu vermeiden, zumal die intakte landschaftliche Umgebung auch den Wert als Wohnstandort entscheidend bestimmt.

Der **Landschaftsplan (LP)** wurde 1996 als ökologisch-naturschutzfachliche Grundlage für den Flächennutzungsplan der Stadt Guben erstellt (aktueller Stand 02/2010). Er enthält eine Analyse des Zustandes von Natur und Landschaft und entwickelt daraus die örtlichen Ziele und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die teilweise im Flächennutzungsplan festgesetzt werden. Im Entwicklungskonzept wurden für verschiedene Landschaftsräume **Leitbilder** entwickelt. Der Projektraum liegt laut Bestandskarte (vgl. Abbildung 3) in einem **landwirtschaftlich geprägten Raum**, angrenzend an einen Fließgewässerverbund und an Siedlungsräume. Im Leitbild für diesen Landschaftsraum wird auf eine kleinflächig, reich strukturierte landwirtschaftlich genutzte Kulturlandschaft abgestellt.

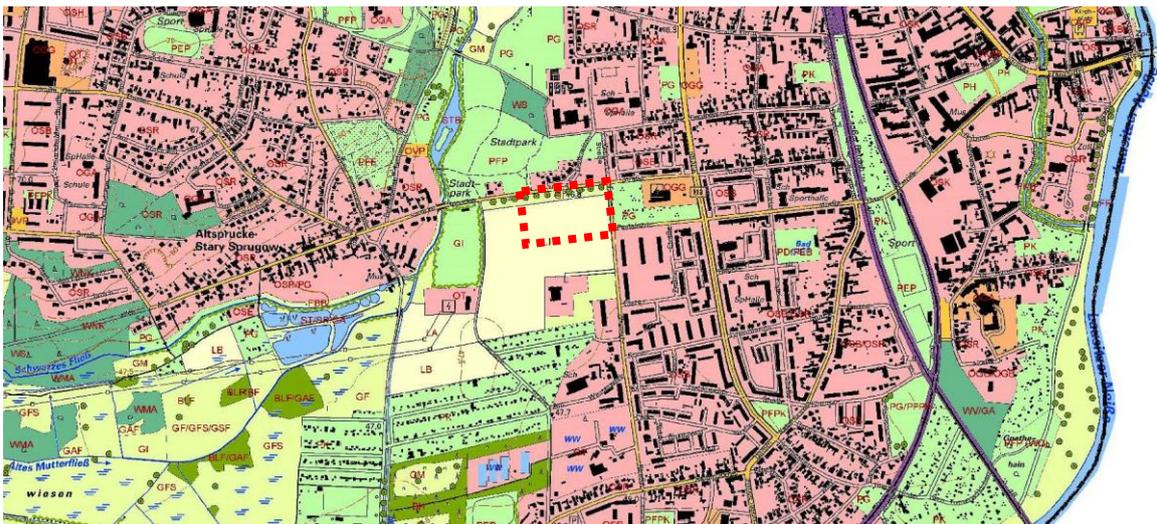


Abbildung 3: Auszug Biotop- und Nutzungsstruktur, mit Projektraum (rot) (Quelle: LP 02/2010)

Im FNP, Stand 07/2010 ist der Projektbereich im Text als Wohnbaufläche W8 benannt mit einer Gesamtentwicklungsfläche von 7,2 ha. In der dazugehörigen Plankarte ist diese Fläche als solche nicht gekennzeichnet.

Im LP, Stand 02/2010 ist der Projektbereich in der Plankarte als Planungsfläche gekennzeichnet.

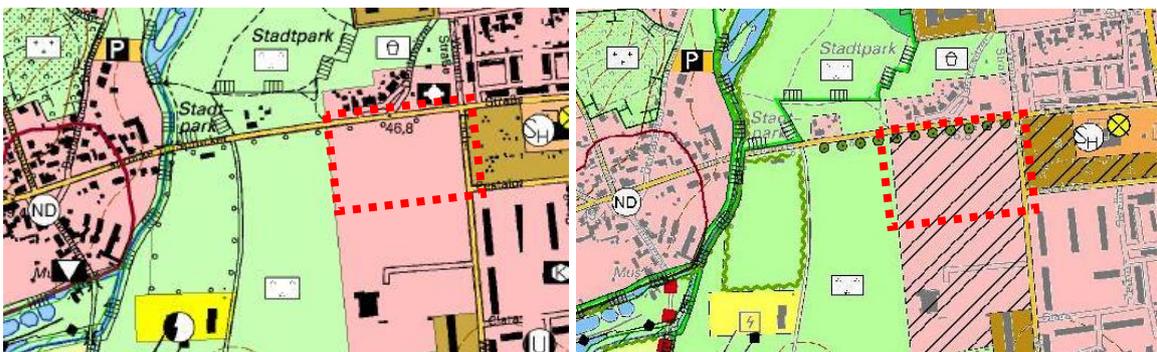


Abbildung 4: Auszug FNP / LP 2010 mit Projektraum (rot) (Quelle: FNP 07/2010 / LP 02/2010)

Die Darstellungen von FNP und Entwicklungskarte LP widersprechen sowohl den entwickelten Leitbildern des Landschaftsplans als auch den Entwicklungszielen des LRP von 2009.

Allerdings wurden beide Pläne durch den Landkreis bestätigt.

Projektbezogene Planungsgrundlagen

Der Grünordnungsplan wurde auf folgenden Grundlagen erarbeitet:

- Entwurf Bebauungsplan Nr. 33 "Sprucker Straße Guben", Bärmann & Partner,
- Vermessungsgrundlage zum B-Plangebiet einschl. Untersuchungsgebiet als digitale Grundlage sowie digitale Luftbilder - Vermessungsbüro Schröder,

1.4 Voruntersuchungen zum Projekt

entfällt

1.5 Planungsmethodik

1.5.1 Biotopkartierung

Im Geltungsbereich erfolgte eine flächendeckende Biotopkartierung im Frühjahr 2021 (Subatzus & Bringmann GbR) im Umkreis von 25 m um den Geltungsbereich des Bebauungsplanes.

Für die Bezeichnung der kartierten Biotope im Bestandsplan wird der Zahlencode des Kartierungsschlüssels der Biotopkartierung Brandenburg verwendet. Wertvolle Biotope sind entsprechend gekennzeichnet.

1.5.2 Faunistische Bestandserfassung

Es erfolgten keine faunistischen Bestandsaufnahmen zum Projekt.

Für eine umfassende Darstellung des (potenziellen) Arteninventars erfolgt eine erste Ableitung der potenziellen Eignung als Lebensstätten spezieller Artgruppen durch die Analyse der Lebensraumstrukturen im Untersuchungsraum. Das Hauptaugenmerk liegt hierbei auf den Arten des Anhangs II und Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der besonders geschützten Arten nach § 44 BNatSchG. Allerdings sind im Rahmen eines B-Plan-Verfahrens alles besonders geschützten Arten(gruppen) zu betrachten.

Die zu erwartenden Arten(gruppen) werden bzgl. ihrer Habitatansprüche und dem damit verbundenen potenziellen Vorkommen im Vorhabenbereich abgeschichtet.

Der Untersuchungsraum orientiert sich am Geltungsbereich zzgl. 25 m und wird nach Erfordernis artspezifisch angepasst (100 m-Umring für sensible Brutvogelarten).

1.5.3 Methodik der Bestandsbewertung

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

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

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

1.5.4 Methodik der Konfliktanalyse

Die Konfliktanalyse stellt mit der Eingriffsschwere die **Erheblichkeit** sowie die **Nachhaltigkeit** der zu erwartenden Auswirkungen des beschriebenen Vorhabens dar.

Für die Ermittlung potenzieller Beeinträchtigungen der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes ist es notwendig, die Belastbarkeit der jeweiligen Lebensräume und die Ansprüche und Toleranzgrenzen ihrer Artenspektren zu den Auswirkungen des Eingriffs soweit wie möglich in Beziehung zu setzen. Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes wird immer dann herabgesetzt, wenn Biotope direkt beseitigt oder durch die Veränderung auch nur eines wesentlichen Standortfaktors geschädigt werden. Erst bei Kenntnis der zu erwartenden Auswirkungen eines Projektes auf Natur und Landschaft sind Aussagen über die **Erheblichkeit** und **Nachhaltigkeit** einer Beeinträchtigung sowie über die Art und das Ausmaß notwendiger Kompensationsmaßnahmen möglich.

Die Auswirkungen des Bauvorhabens auf das Bearbeitungsgebiet werden nach **baubedingten Wirkfaktoren** (Primärwirkungen), **anlagebedingten Wirkfaktoren** (Primärwirkungen) und **betriebsbedingten Wirkfaktoren** (Primär- und Sekundärwirkungen) aufgeschlüsselt und bewertet.

Primäre Auswirkungen	Treten durch Auswirkungen bei den <u>Baumaßnahmen</u> eines Projektes und beim <u>Betrieb</u> der Anlage (z.B. Emissionen) auf. Bei primären Auswirkungen lassen sich die voraussichtlichen Eingriffe zeitlich abgrenzen.
Sekundäre Auswirkungen	Sind in ihrer Auswirkung auf die Umwelt oft schwerwiegender als die primären Eingriffsfolgen. Es können dabei hydrologische und klimatische Veränderungen in der näheren Umgebung auftreten. Weiter gehören die zusätzliche Isolierung von Lebensräumen sowie direkte und indirekte Schädigungen von Boden, Wasser, Pflanzen und Tieren durch den Eintrag von Schadstoffen und deren Weitergabe über die Nahrungskette zu den sekundären Auswirkungen.
Tertiäre Auswirkungen	Treten u. a. durch Einwanderung von bisher nicht heimischen Tier- und Pflanzenarten entlang von Verkehrswegen auf, die ggf. bestehende Lebensgemeinschaften beeinträchtigen können.

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

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

1.5.5 Methodik der Maßnahmenplanung

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

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

Die hierfür erforderlichen Maßnahmen werden nach folgenden Prioritäten angewendet:

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

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

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

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

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

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

In **Kapitel 5** werden auf Grundlage der technischen Vermeidungsmaßnahmen sowie der landschaftspflegerischen Maßnahmen Empfehlungen zu Übernahme in den B-Plan zusammengestellt.

2 Bestandsanalyse von Natur und Landschaft

2.1 Naturräumliche Gliederung, Potenziell natürliche Vegetation

Der Untersuchungsraum liegt in der Naturraumeinheit "Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet", Untereinheit "Guben-Forster-Neißeetal". Die nachfolgenden Ausführungen entstammen dem Handbuch der Naturräumlichen Gliederung von Scholz (1961).

Diese Untereinheit umfasst das mit ca. 163 km² das untere Neißeetal von oberhalb Forst über Guben bis zur Mündung der Neiße in die Oder. Mit über 45 km Länge bei nur durchschnittlich 3 km Breite (bis zum Fluss gerechnet) wird es von zertalten Plateauhängen (Grund- und Endmoränen, Sanderschüttungen) begrenzt und nördlich von Forst von dem 8-10 km breiten Baruther Urstromtal gequert.

Das Guben-Forster Neißeetal ist eine ebene, zum Teil feuchte alluviale Talniederung in 35-70 m Höhenlage mit Altwässern und flachen Talsandflächen. In der Talniederung der Neiße, die von Hochwasserüberschwemmungen bedroht ist, findet sich oberflächennahes Grundwasser, auf den flachen Talsandflächen liegt es in einigen Metern Tiefe (um Guben und Forst etwa 2,5 m). Der Auenwald bildet die natürliche Waldgesellschaft. Die heute fast waldfreie Talniederung wird vorwiegend als Dauergrünland und Ackerland genutzt.

Gemäß LRP ist als hpnV grundfeuchter Stieleichen-Hainbuchenwälder anzunehmen.

2.2 Aktuelle Nutzung des Gebietes

Der Projektraum wird aktuell durch landwirtschaftliche geprägt. Nördlich und östlich schließen städtisch geprägte Flächen an, südlich landwirtschaftliche Flächen und westlich der Stadtpark Guben, der die Fließgewässer Schwarzes Fließ und Alte Mutter integriert.

2.3 Schutzgebietsausweisungen

Im Projektraum befinden sich keine Schutzgebiete.

Im weiteren Umkreis befinden sich nachfolgend benannte Schutzgebiete:

DE 4053-604	Landschaftsschutzgebiet (LSG) "Gubener Fließtäler" (RVO 1995)	ca. 75 m (nordwestlich)
DE 4054-301	Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH) "Neiße-Nebenflüsse bei Guben"	ca. 500 m (westlich)
DE 4354-301	Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH) "Neißebeue"	ca. 1.300 m (östlich)

Das **LSG "Gubener Fließtäler"** wurde per Rechtsverordnung vom 01.09.1995 festgelegt. Es umfasst eine Gesamtfläche von ca. 2.650 ha. Gemäß §26 (2) BNatSchG sind in LSGs alle Handlungen verboten, die den Gebietscharakter verändern oder dem Schutzzweck zuwiderlaufen.

Der Projektraum liegt außerhalb des Schutzgebietes. Damit sind Beeinträchtigungen des Schutzzwecks des LSGs ausgeschlossen.

Die FFH-Gebiete im Projektumfeld wurden im Zuge der 24. Erhaltungszielverordnung (ErhZV) aus dem ursprünglichen FFH-Gebiet "'Oder-Neiße-Ergänzung" gebildet.

Gemäß 24. ErhZV bilden die westlichen Nebenflüsse der Neiße das **FFH-Gebiet "Neiße-Nebenflüsse bei Guben"** (DE 4054-301). Das FFH-Gebiet ist ca. 72 ha groß.

Die Neiße selbst liegt im **FFH-Gebiet "Neißeau"** (DE 4354-301) östlich des Projektraums und umfasst ca. 727 ha.

Der Projektraum liegt außerhalb der Natura-2000-Schutzgebiete oder relevanter Maßnahmenflächen. Damit sind Beeinträchtigungen der Schutzzwecke ausgeschlossen.

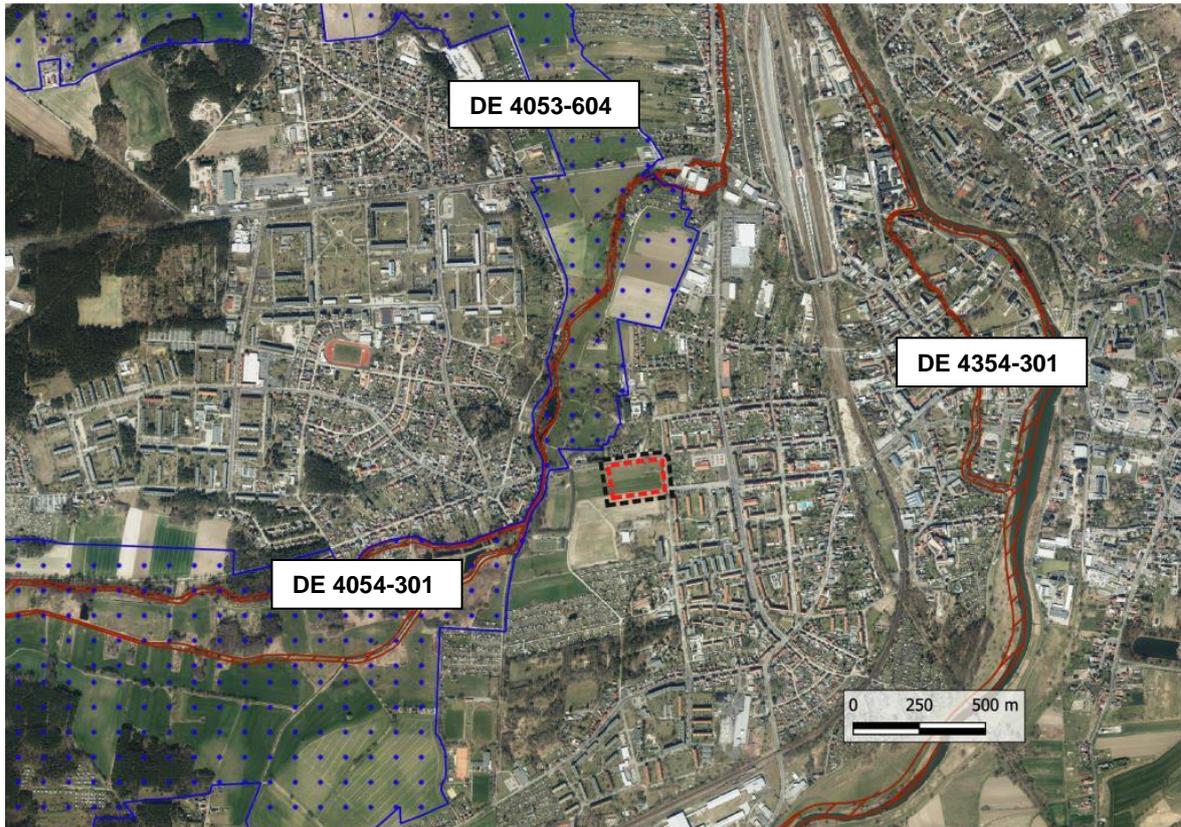


Abbildung 5: Schutzgebiets-Kulisse im weiteren Umfeld des UG GOP (rot): LSG, FFH-Gebiete (Quelle: <https://geoportal.brandenburg.de/>)

Das online-Portal des LfU weist im Geltungsbereich keine **besonders geschützten Biotope** nach § 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSchAG aus. Die nächstgelegenen Flächen sind (1) Grünlandbrachen feuchter Standorte (051311) und (2) standorttypische Gehölzsäume (07190) westlich des Projektraums und (3) naturnahe Bäche und Flüsse (01112) jeweils in den FFH-Gebieten.

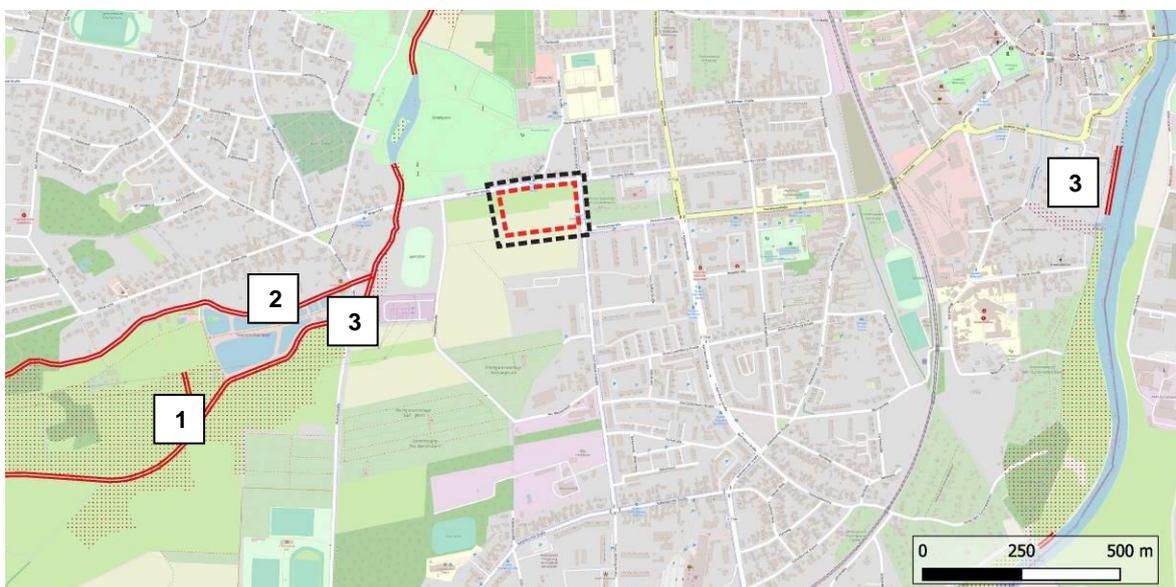


Abbildung 6: geschützte Biotope im Umfeld des UG GOP (rot) (Quelle: <https://osiris.aed-synergis.de/>)

Auch die Biotopkartierung ergab keine besonders geschützten Biotope im Vorhabengebiet. Lediglich die Baumreihe entlang der Sprucker Straße ist als geschützter Landschaftsbestandteil einzustufen.

Wasserschutzgebiete gemäß § 53 WHG oder nach Landeswasserrecht festgesetzte Heilquellenschutzgebiete sowie Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 WHG sind im Untersuchungsraum **nicht vorhanden**.

Bodendenkmale befinden sich nicht im Geltungsbereich oder im näheren Umfeld.

2.4 Schutzgüter der Eingriffsregelung

2.4.1 Schutzgut Boden

Bestand

Die Geologie des UG ist geprägt durch die Neiße-Tal-Niederung. Die Beckenlandschaft weist im Projektraum natürliche Höhen von ca. 46,5 m NHN auf.

Der Projektraum wird gemäß bodengeologischer Übersichtskarte (BÜK 300) durch Böden aus Auensedimenten charakterisiert. Es überwiegen Böden der Gruppe 3.1 aus Sand/Lehmsand über Sand. Dementsprechend überwiegen Vega-Gleye und Gley-Vegen, verbreitet sind auch -Vegen und vergleyte Vegen.

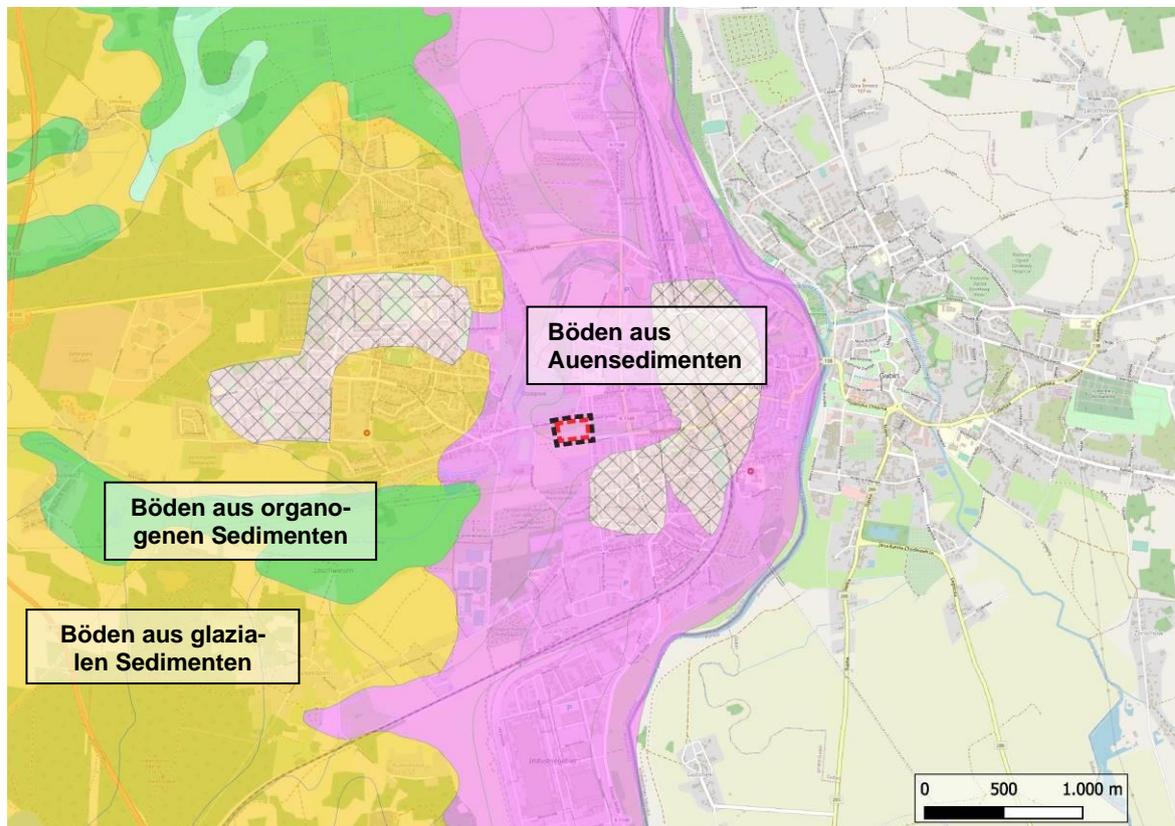


Abbildung 7: Geologische Übersichtskarte Substratgenese mit UG GOP (rot)
(Quelle: www.geo.brandenburg.de/boden)

Als Ackerzahl wird für den Standort überwiegend 30-50 angegeben. Die **Empfindlichkeit** gegenüber Bodenerosion durch Wind oder Wasser ist aufgrund der überwiegenden Grünlandnutzung eher gering. Aufgrund von langjähriger Nutzung der Offenlandbereiche als Landwirtschaftsflächen ist eine **Beeinflussung** des Schutzgutes durch Stickstoffe und Nitrate möglich.

Das Baugrundgutachten zum Projekt (IB Reinfeld+Schön) ergab eine 30 - 50 cm starke Mutterbodenschicht mit schluffigen Beimengungen. Der Oberboden aus schwach bindigen und bindigen Böden reicht 0,7 - 2,7 m unter Terrain. Dabei handelt es sich um Sand-Schluff-Gemische und tonig-sandige Schluffe. Darunter lagern enggestufte und schwach schluffige Sande.

Die Bodenverhältnisse werden als stark frostempfindlich eingestuft.

2.4.2 Bewertung

Die Bewertung des Schutzgutes Boden ist in hohem Maße von seinem Versiegelungsgrad abhängig. Durch die Versiegelung wird seine Funktion für den Naturhaushalt stark beeinträchtigt bzw. außer Kraft gesetzt. Außerdem sind die Nutzungsart und –intensität sowie seine Verzahnung mit dem Wasserhaushalt von großer Bedeutung.

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

Die Böden der weniger beeinflussten Grünland- und Waldflächen besitzen eine hohe Bedeutung zum Grundwasserschutz, als Wasserfilter und -speicher und als natürlicher Lebensraum für Tiere sowie als Vegetationsstandort.

Tabelle 1: Bewertungssystem für das Schutzgut Boden

Stufe	Wesentliche Merkmale (Funktionen)	Referenz-Biotop
I	<ul style="list-style-type: none"> ▪ unversiegelt ▪ geringe Überprägung ▪ bedeutende Lebensraumfunktion ▪ hohes Biotopentwicklungspotential ▪ verdichtungsempfindlich/erosionsempfindlich ▪ Vorbelastungen sehr gering ▪ Naturnähe sehr hoch 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Besonders geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG) auf Primärstandorten wie ▪ Moore, Naturnahe Wälder, Feuchtwiesen, Trockenrasen
II	<ul style="list-style-type: none"> ▪ unversiegelt ▪ mittlere Überprägung ▪ z.T. Biotopentwicklungspotential ▪ verdichtungsempfindlich/erosionsempfindlich ▪ außerhalb der Belastungszonen von Infrastruktur ▪ Vorbelastungen gering ▪ Naturnähe hoch 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Besonders geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG) auf Sekundärstandorten ▪ naturnahe Gewässer mit gewässerbegleitender Vegetation ▪ Extensives Dauergrünland ▪ Wald- und Forstflächen
III	<ul style="list-style-type: none"> ▪ gering versiegelt (> 0 - 40 %) ▪ signifikante Überprägung ▪ Altlastenstandorte mit geringer Stoffgefährlichkeit ▪ geringes Biotopentwicklungspotential ▪ Belastungszone Infrastruktur: Schadstoffbelastung unerheblich und nicht nachhaltig (10 – 25 m Entfernung) ▪ Vorbelastungen mittel ▪ Naturnähe mittel 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen ▪ Grabeland, Gartenbrache ▪ Siedlungen mit hohem Gartenanteil ▪ Anpflanzungen
IV	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mittel versiegelt (> 40 – 60 %) ▪ Altstandorte mit mittlerer Stoffgefährlichkeit ▪ teilweise stark verdichtet ▪ anthropogen veränderte Oberbodenstruktur ▪ starke Verdichtung, geringe Vitalität ▪ Belastungszone Infrastruktur: Schadstoffbelastung in geringem Maß erheblich und nachhaltig (1 – 10 m Entfernung) ▪ Vorbelastungen stark ▪ Naturnähe gering 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vgl. Stufe III ▪ Unbefestigte Wege ▪ Siedlungsflächen
V	<ul style="list-style-type: none"> ▪ stark bis sehr stark versiegelt (>60 %) ▪ Böden mit hohen Anteilen technogener Substrate 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vgl. Stufe IV ▪ Straßen und Wege

Stufe	Wesentliche Merkmale (Funktionen)	Referenz-Biotop
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Altablagerungen ▪ Altstandorte mit hoher bis sehr hoher Stoffgefährlichkeit ▪ flächenhaft stark verdichtet ▪ Hauptbelastungszone Infrastruktur: Schadstoffbelastung erheblich und nachhaltig (bis 1 m Entfernung) ▪ Vorbelastungen sehr stark ▪ Naturnähe sehr gering 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bahnanlagen ▪ Gewerbeflächen

Aufgrund der Nutzungsarten im UG (überwiegend extensiv genutztes Grünland) wird das Schutzgut als **wertvoll (Wertstufe II)** für den Naturhaushalt eingestuft (vgl. Tabelle 1).

2.4.3 Schutzgut Wasser

Der Projektraum liegt im Einzugsgebiet des Schwarzen Fließes, das nördlich der Stadt in die Neiße mündet. Innerhalb des Projektraums sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Allerdings liegt der Projektraum im Überschwemmungsbereich bei Extremhochwasser.

Laut Baugrundgutachten zum Projekt (IB Reinfeld+Schön) wurde im Juni 2021 das Grundwasser im Projektraum bei 1,0 bis 1,55 m unter GOK angetroffen. Aufgrund der teilweise bindigen Böden kann bei starken Niederschlägen oberflächennahes Schichtenwasser mit Geländevernässungen auftreten.

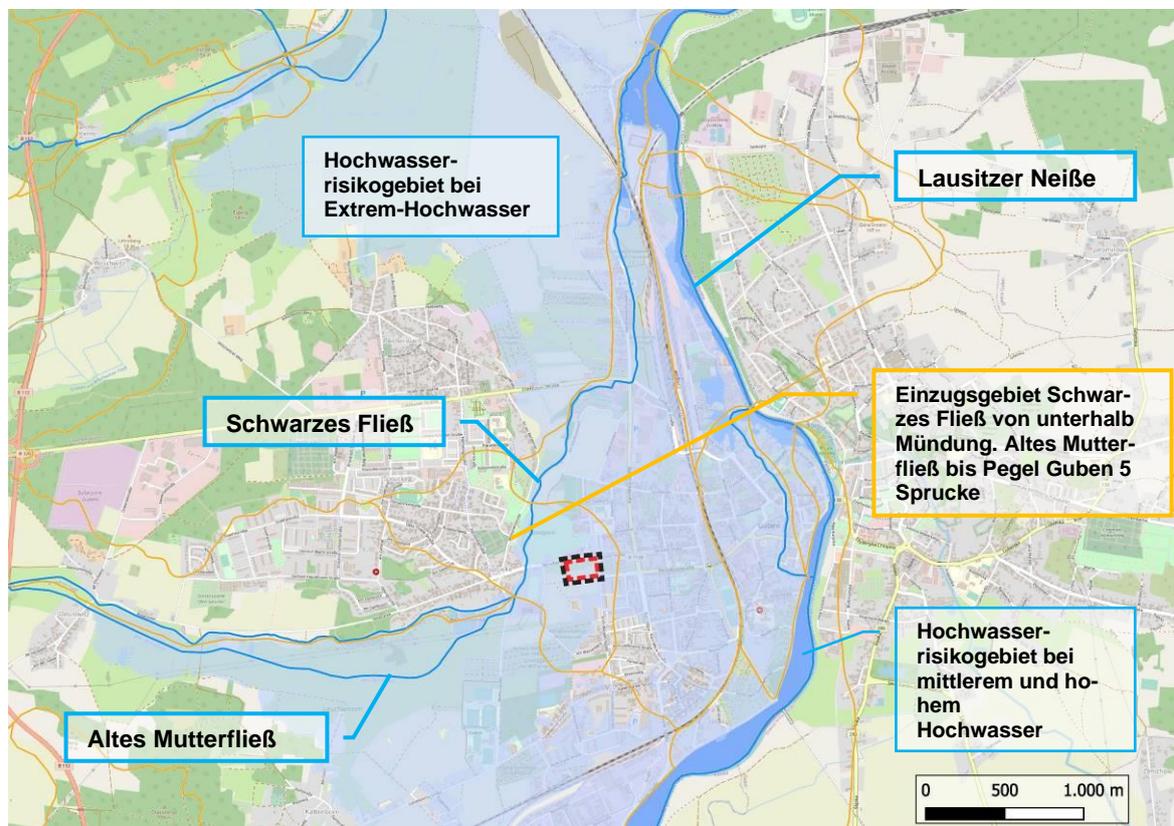


Abbildung 8: Aktuelle Grundwasser- und Oberflächenwasserverhältnisse im UG GOP (rot) (Quelle: www.geo.brandenburg.de)

Bewertung

Das gesamte Untersuchungsgebiet befindet sich in einem Bereich, in dem das **Grundwasser** gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nur gering geschützt ist. Potenzielle Beeinträchtigungen des Grundwassers bestehen derzeit keine.

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

Aufgrund der vorherrschenden Nutzungsart im UG werden die Grundwasserverhältnisse aufgrund der vorherrschenden Grundwasserflurabstände und des Filtervermögens der bindigen Böden als **sehr wertvoll (Wertstufe I)** für den Naturhaushalt eingestuft (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: Bewertungssystem für das Schutzgut Grundwasser

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

Eine Bewertung der **Oberflächengewässer** entfällt.

2.4.4 Schutzgut Klima und Luft

Bestand

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich des stärker kontinental geprägten ostdeutschen Binnenklimas, das gekennzeichnet ist durch hohe jahreszeitliche Temperaturschwankungen und geringe Niederschläge (ca. 530 bis 610 mm pro Jahr). Die durchschnittliche Jahrestemperatur liegt bei 9,3°C. Die vorherrschenden Windrichtungen sind im Winter West bis Südwest sowie Ost und im Sommer Nordwest über West bis Südwest.

Die großen, zusammenhängenden Offenlandbereiche sind **Kaltluftentstehungsflächen**, die dem Stadtklima als Ausgleichflächen dienen. Die Vegetation im Gebiet dient neben dem Schutz vor Bodenerosion und ihrer Funktion als Lebensraum auch der Sedimentation von Schadstoffen und Staub.

Bewertung

Die Bewertung wird im großen Maße von der Flächennutzung, aber ebenso von der Form des Reliefs und den umgebenden Flächen beeinflusst. Dabei unterscheidet man zwischen Makro-, Meso- und Mikroklimatischen Besonderheiten, die projektbezogen über die jeweiligen Eigenschafts- und Empfindlichkeitsmerkmale der Flächen beschrieben und bewertet werden.

Aufgrund der überwiegenden Nutzungsart im UG und der ausgleichenden Klimaschutzfunktion der in Hauptwindrichtung bzgl. der Stadt liegenden Dauergrünlandflächen wird das Schutzgut als **wertvoll (Wertstufe II)** für den Naturhaushalt eingestuft.

Tabelle 3: Bewertungssystem für das Schutzgut Klima/Luft

Stufe	Wesentliche Merkmale (Funktionen)	Referenz-Biotop
I	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unversiegelte, extensiv genutzte Flächen ▪ Besondere Eigenschafts- oder Empfindlichkeitsmerkmale vorhanden 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausgewiesener Klimaschutzwald ▪ Extensivgrünland
II	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unversiegelte, extensiv genutzte Flächen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wald ▪ Extensivgrünland
III	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gering versiegelte (< 20%) Flächen ▪ intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen ▪ Besondere Eigenschafts- oder Empfindlichkeitsmerkmale vorhanden 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dauergrünland, Ackerflächen ▪ Siedlungsflächen mit hohem Grünanteil
IV	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Teilversiegelte Flächen (< 50%) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siedlungsflächen ▪ Teilversiegelte Wege
V	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vollversiegelte Flächen ▪ Schadstoffemittenten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siedlungsflächen ▪ Verkehrsflächen, Gewerbeflächen

2.4.5 Schutzgut Biotope

Im Plangebiet überwiegen großräumig landwirtschaftliche Nutzflächen. Zum Erfassungszeitpunkt wurde ein Teil der Fläche als Wiesenfläche genutzt. Die südliche Fläche war umgebrochene Ackerfläche, wurde aber bis Mitte Mai nicht genutzt. Daher wird sie als extensiv genutzte Ackerfläche (09125) eingestuft. Die Wiesefläche wird als Frischwiese (05112) eingestuft. Die Nährstoffverhältnisse sind eher nährstoffreich.



Abbildung 9: Blick auf das Plangebiet von der nordöstlich angrenzenden Straßenkreuzung

Die Fläche selbst wird durch vereinzelte Gehölze/Gehölzgruppen (07113) gegliedert, die sich aus teils heimischen (Wildrosen, Hartriegel) und teils fremdländischen (eschenblättriger Ahorn, Flieder) Gehölzen zusammensetzen.



Abbildung 10: Gehölzgruppen im Planungsraum

Entlang der nördlich angrenzenden Sprucker Straße steht eine Allee aus Winterlinden (071411). Die Erich-Weinert-Straße wird im Bereich der Bushaltestelle durch eine ca. 5 m breite überschrilmte Hecke abgeschirmt, die sich ebenfalls aus heimischen und fremdländischen Gehölzen zusammensetzt (071323).



Abbildung 11: Linden-Allee an der Sprucker Straße



Abbildung 12: Baumreihe aus Alteichen im östlichen Plangebiet

Diese Gehölzstrukturen (Feldgehölze, Hecken, Sträucher > 2 m, Allee) unterliegen sowohl dem besonderen Biotopschutz (Alleen) als auch den Schutzbestimmungen der Gehölzschutzsatzung des Landkreises.

Nördlich der Sprucker Straße grenzen Siedlungsflächen (12xx) an.

Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die erfassten Biotopstrukturen und ihren Schutzstatus in Brandenburg (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG).

Tabelle 4: Biotoptypen im Projektbereich (Brandenburg)

Code	§	RL	Bezeichnung	Beschreibung
05	Gras- und Staudenfluren			
05112			Frischwiesen	
05132			Grünlandbrache frischer Standorte	Ungenutzter Feldweg
05160			Rasenflächen	Abstandsgrün
07	Gehölze			
07110	(§)	3	Feldgehölze	
07113			Feldgehölze mittlerer Standorte	
07130	Hecken und Windschutzstreifen			
071323			Hecken von Bäumen überschirmt	
07141	§§		Alleen	
071411			mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten	Sprucker Straße
09	Äcker			
09125			extensiv genutzte Äcker	
10	Grün- und Freiflächen			
10111			Kleingärten	
12	Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen			
12280			Siedlungsflächen	
12261			Einzel- und Reihenhausbauung mit Ziergärten	
12612			Straßen asphaltiert	
12653			Fußweg gepflastert	



Abbildung 13: Stand Biotopkartierung 03/2022

2.4.6 Wald gemäß Landeswaldgesetz

entfällt

2.4.7 Schutzgut Arten

Die extensiv genutzten Offenlandbereiche und die vorhandenen Gehölzstrukturen bieten Habitatpotenzial für diverse Kleinsäuger, Insektenarten sowie Boden- und Gehölzbrüter unter den europäischen Vogelarten. Es wurden keine Horste in den Gehölzstrukturen festgestellt. Damit sind Raubvögel lediglich als Nahrungsgäste einzustufen.

Aufgrund der anthropogenen Vorbelastungen (Lärm, Immissionen) aus den angrenzenden Straßen- und Siedlungsflächen sind sensible Vogelarten auszuschließen.

Hügelbauender Waldameisen sind grundsätzlich auszuschließen.

Potenziell sind die Flächen auch Landhabitat verschiedener Amphibienarten, die aus den angrenzenden Niederungsbereichen einwandern können. Auch Reptilien sind aufgrund der Habitatvielfalt im weiteren Umfeld nicht auszuschließen.

2.4.8 Bewertung

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

Besonders wertvoll sind alle ungenutzten bzw. extensiv genutzten Bereiche, die Tieren und Pflanzen einen nachhaltigen Lebensraum bieten. Gleiches gilt für Flächen auf Extremstandorten (z.B. nass - trocken), die einer Vielzahl von Spezialisten unter den Tieren und Pflanzen Rückzugsnischen in der sonst intensiv genutzten Kulturlandschaft bieten. Dementsprechend sind die extensiv genutzten Feuchtwiesenbereiche im nordwestlichen Geltungsbereich sowie der Feuchtkomplex auf dem Verbindungsdamm von besonders großem Wert für dieses Schutzgut.

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

Tabelle 5: Bewertungssystem für das Schutzgut Arten /Biotope

Stufe	Bewertung	Ref-Biotop
I	meist hoher Natürlichkeitsgrad und extensive oder keine Nutzung, stark gefährdete und rückläufige Biotoptypen mit hoher Empfindlichkeit gegenüber anthropogenen Veränderungen und zum Teil sehr langer Regenerationszeit, Lebensstätte für zahlreiche seltene und gefährdete Arten, kaum oder nicht ersetzbar, vorzugsweise besonders geschützte Biotope (§ 30 BNatschG und 18 BbgNatSchAG), unbedingt zu erhalten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Besonders geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG) auf Primärstandorten wie ▪ Moore ▪ Naturnahe, standortgerechte Wälder ▪ Gefährdete Biotope (Rote Liste 1-2)
II	hoher bis mittlerer Natürlichkeitsgrad, mäßige bis geringe Nutzungsintensität, mäßig gefährdete, im Bestand zurückgehende Biotoptypen mit langen bis mittleren Regenerationszeiten, Lebensstätte für viele, teilweise gefährdete Arten, nur bedingt ersetzbar, möglichst erhalten oder verbessern	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Besonders geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG) auf Sekundärstandorten ▪ Gefährdete Biotope (Rote Liste) ▪ Naturnahe Gewässer ▪ Feuchtwiesen, Trockenrasen ▪ Laub(misch)wälder
III	mittlerer bis geringer Natürlichkeitsgrad, mäßige bis hohe Nutzungsintensität, weit verbreitete, ungefährdete Biotoptypen mit geringer Empfindlichkeit, relativ schnell regenerierbar, als Lebensstätte geringe Bedeutung, kaum gefährdete Arten, aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes Entwicklung zu höherwertigen Biotoptypen ist anzustreben, wenigstens aber garantieren der Bestandssicherung (kein Abgleiten in niedrigere wertige Kategorien zulassen)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unverbaute Gewässer ▪ Extensiv land-/forstwirtschaftlich genutzte Flächen ▪ Siedlungen mit hohem Gartenanteil ▪ Feldgehölze, Hecken, Baumreihen etc.

Stufe	Bewertung	Ref-Biotop
IV	geringer Natürlichkeitsgrad, hohe Nutzungsintensität, häufige, stark anthropogen beeinflusste Biotoptypen, als Lebensstätte nahezu bedeutungslos, allenthalben kurzfristige Neuentstehung, aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege Interesse an Umwandlung in naturnähere Ökosysteme geringerer Nutzungsintensität	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Künstliche Gewässer, naturfern ▪ Intensiv land-/forstwirtschaftlich genutzte Flächen ▪ Grabeland, Gartenbrache ▪ Unbefestigte Wege ▪ Siedlungsflächen
V	sehr stark belastete, devastierte bzw. versiegelte Flächen; soweit möglich, sollte eine Verbesserung der ökologischen Situation herbeigeführt werden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Künstliche Gewässer, naturfern, verbaut ▪ Straßen und Wege ▪ Bahnanlagen ▪ Gewerbeflächen ▪ Siedlungsflächen

Unter Berücksichtigung der Flächenverhältnisse im Vorhabenbereich wird das Schutzgut zusammenfassend als **bedingt wertvoll (Wertstufe III)** eingestuft.

Tabelle 6: Bewertung der Biotopkomplexe

Stufe	Biotoptypen	Bemerkungen
I / II	▪	
III	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 05112, ▪ 07110, 07132, 07142 ▪ 09125 	Bedeutung für den allgemeinen und besonderen Artenschutz im Projekttraum
IV	▪ 12261	
V	▪ 12610	

2.4.9 Besonders geschützte Arten

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

Das sind in Brandenburg 1.276 Arten, darunter 259 streng geschützte Arten und 292 Arten, die europarechtlich gemäß FFH-Richtlinie unter besonderem Schutz stehen. Diese sind folgenden Artengruppen zuzuordnen:

Artengruppe	Besonders geschützt	Streng geschützt	FFH-IV	VSRL Anh-I
Pflanzen	198	16	12	
Amphibien	15	9	9	
Spinnen	5	3		
Vögel	224	98		48
Moose	35			
Käfer	379	38	5	
Krebse	2	2		
Hautflügler	125			
Schmetterlinge	155	44	6	
Säugetiere	43	24	24	
Schnecken/Muscheln	6	2	1	
Libellen	69	13	6	
Heuschrecken	8	4		
Fische	5	2	2	
Reptilien	8	4	4	
Summen	1.276	259	68	48

Als Grundlage für die projektspezifische Bestandserfassung und Wirkfaktorenanalyse erfolgte eine Vorabschichtung des in Kap. 2.4.7 kurz beschriebenen Arteninventars mit Fokus auf alle besonders geschützten Arten. Die im Ergebnis der ersten Abschichtung verbleibenden Arten(gruppen) sind in Tabelle 7 dargestellt.

Ergebnisse der Bestandserfassungen und ergänzenden Potenzialanalyse

Farn- und Blütenpflanzen, Moose und Flechten

Eine detaillierte Erfassung der im Gebiet vorhandenen Flora wurde nicht vorgenommen.

Aufgrund der Standortverhältnisse sind besonders geschützte Arten auszuschließen.

Säugetiere

Im online-Portal des LfU sind 7 besonders/streng geschützte Säugetierarten als potenziell vorkommend genannt: Biber, Igel, Fischotter, Wasserspitzmaus, Eichhörnchen, Waldspitzmaus und Maulwurf.

Fischotter, Biber, Wald- und Wasserspitzmaus sind im UG auszuschließen, da keine geeigneten Habitate vorhanden sind. Die verbleibenden drei Arten sind als potenziell vorkommend weiter zu betrachten.

Amphibien

Im online-Portal des LfU sind 8 besonders/streng geschützte **Amphibienarten** als potenziell vorkommend genannt: Erdkröte, Kreuzkröte, Wechselkröte, Teichmolch, Knoblauchkröte, Teichfrosch, Moorfrosch und Grasfrosch.

Die Froscharten sowie der Teichmolch sind habitatbedingt im Projektraum auszuschließen. Gleiches gilt für die Kreuzkröte, die eher trockene Offenlandhabitate bevorzugt.

Amphibien sind im UG ausschließlich im Landhabitat / auf Wanderung anzunehmen, da geeignete Laichhabitate im UG fehlen. Geeignete Laichhabitate sind erst in den Feuchtgebieten westlich des UG vorhanden. Damit sind insbesondere Gehölzrandstrukturen insbesondere im Winterhalbjahr als potenzielle Verstecke der Amphibien zu berücksichtigen. Die Erdkröte gräbt sich im Sommer gern in Ackerflächen ein.

Reptilien

Im online-Portal des LfU sind 4 besonders/streng geschützte **Reptilienarten** als potenziell vorkommend genannt: Blindschleiche, Glattnatter, Zauneidechse und Ringelnatter.

Auch alle Reptilienarten sind besonders geschützt. Die Glattnatter ist habitatbedingt auszuschließen. In den Gehölzrandstrukturen sind daher Zauneidechse, Blindschleiche und Ringelnatter weiter zu berücksichtigen.

Insekten und sonstige Wirbellose

Im online-Portal des LfU sind 25 besonders/streng geschützte Insektenarten als potenziell vorkommend genannt, davon 21 Libellenarten, 3 Käferarten und eine Schmetterlingsart.

Die **Libellenarten** sind habitatbedingt grundsätzlich auszuschließen, da sie auf Fließ- oder Stillgewässer angewiesen sind.

Der **Große Feuerfalter** ist aufgrund fehlender Nahrungspflanzen ebenfalls auszuschließen.

Die drei **Käferarten** (Mulmbock, Nashornkäfer und Hirschkäfer) sind auf altholzreiche Baumbestände angewiesen, die im Projektraum nicht vorhanden sind. Daher sind auch diese drei Arten im Projektraum auszuschließen.

Vögel

In der Gruppe der Vögel wird unterschieden zwischen regelmäßigen Brutvögeln und Zugvögeln, die ausschließlich im Frühjahr/ Herbst oder als Wintergast in unserer Region anwesend sind, sich hier aber nicht fortpflanzen.

Viele der regelmäßigen Brutvogelarten sind selbst aber auch Zugvögel, die das Winterhalbjahr in wärmeren Gefilden verbringen. Dazu zählen insbesondere die Insekten jagenden Arten, denen hier im Winter die Lebensgrundlage fehlt.

Als Standvögel werden die Arten bezeichnet, die sowohl im Sommer als auch im Winter in ihrem Revier bleiben. Dazu gehören viele Singvögel, die sowohl Insekten als auch pflanzliche Nahrung aufnehmen sowie einige Greifvögel.

Die Brutvögel eines Gebietes spiegeln sowohl die räumlichen Bezüge innerhalb eines eingegrenzten Raumes, als auch die Beziehungen dieser Fläche zu angrenzenden Bereichen wieder, so dass eine Erfassung der Brutvögel naturschutzrelevante und landschaftsplanerische Aussagen über die ökologische Bedeutung eines Gebietes zulässt.

Im online-Portal des LfU werden 2 Brutvogelarten (Kranich, Weißstorch) als potenziell vorkommen aufgeführt. Für beide Arten sind keine Hoststrukturen im Projekttraum vorhanden.

Aufgrund der Habitatstrukturen sind Boden- und Gehölzbrüter unter den europäischen Vogelarten nicht auszuschließen. Es wurden keine Horste in den Gehölzstrukturen festgestellt. Damit sind Raubvögel lediglich als Nahrungsgäste einzustufen.

Aufgrund der anthropogenen Vorbelastungen (Lärm, Immissionen) aus den angrenzenden Straßen- und Siedlungsflächen sind sensible Vogelarten auszuschließen.

Die nachfolgende Tabelle gibt eine zusammenfassende Übersicht über planungsrelevante Arten und ihre bevorzugten Habitate. Die dargestellten Arten sind aufgrund der fehlenden Bestandsdaten als „Leitarten“ der weiteren Analysen zum Artenschutz zu betrachten. Als planungsrelevant werden alle geschützten und/oder gefährdeten Arten eingestuft. Die (Brut)Vogelarten werden nach den nistökologischen Gilden sortiert.

Tabelle 7: Geschützte/gefährdete Arten im erweiterten Untersuchungsraum

Name	wiss. Name	RL	SS	Status	Habitat	Quelle
Säugetiere						
Insektenfresser						
Braunbrustigel	<i>Erinaceus europaeus</i>		bg		Trockene, lichte Wälder, Grasländer, Kulturfolger	LfU
Maulwurf	<i>Talpa europaea</i>		bg		Kulturfolger, Ubiquist	LfU
Nagetiere						
Eichhörnchen	<i>Sciurus vulgaris</i>		bg		Waldbewohner, Kulturfolger	LfU
Amphibien						
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	3	bg	P	Ubiquist, nur im Landhabitat	LfU
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>		sg, IV	P	nur im Landhabitat	LfU
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>		sg, IV	P	nur im Landhabitat	LfU
Reptilien						
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	-	bg	NW	mäßig feuchte, gut bewachsene Flächen	LfU
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	3	bg	P	Reich strukturierte Halboffenlandschaft	LfU
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	sg, IV	NW	trockene Böschungen, Hecken, Waldränder, Grasflächen	LfU

Name	wiss. Name	RL	SS	Status	Habitat	Quelle
Vögel						
Höhlen- und Halbhöhlenbrüter						
Baumbrüter (Freibrüter)						
Strauch- und Heckenbrüter						
Bodenbrüter der Gehölze						
Bodenbrüter des Offen- und Halboffenlandes						

2.4.10 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Bestand

Für die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes **Landschaftsbild** werden die Kriterien Vielfalt, Natürlichkeit, Eigenart und Schönheit der Landschaft herangezogen. Für die **Erholungsnutzung** dienen die Kriterien Ruhe und Schönheit, Ausstattungselemente, Sehenswürdigkeiten und Erreichbarkeit dem gleichen Zweck.

Dabei werden Beschreibung und Bewertung an einem definierten Leitbild gemessen. Das Leitbild beschreibt einen idealisierten Landschaftsraum, der typisch für die Region ist.

Das **Leitbild für den Planungsraum** wurde entsprechend Landschaftsprogramm Brandenburg (Stand 2000) entwickelt. Demnach ist eine naturnahe Niederung mit klaren Fließgewässern und Teichen, eingebettet in einen Wechsel von Wiesen und Feldern das naturschutzfachliche Leitbild für die Landschaftsentwicklung.

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen werden durch reich strukturierte Gehölzbestände entlang von Fließgewässern und Wegen gegliedert. Dadurch entstehen abwechslungsreiche Blickbeziehungen in der sonst freien Landschaft. Auf Anhöhen liegen eingebettet in die landwirtschaftlichen Flächen Ortschaften mit regionaltypischen Anger- oder Straßendorfkernen oder einrahmende Waldbestände aus standorttypischen Baumarten.

Die vorherrschende landwirtschaftliche Nutzung mit den gliedernden Gehölzbeständen im Vorhabenbereich ist als **leitbildnah** einzustufen. Die angrenzenden Siedlungsstrukturen werden durch die Lindenallee sowie die Heckenstrukturieren abgeschirmt.

Bewertung

Die Kriterien zur Bewertung werden folgendermaßen definiert.

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

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

Die **Eigenart (E)** einer Landschaft steht in engem Zusammenhang mit der Vielfalt und wird zunächst durch den Naturraumtyp (z.B. naturnaher Flusslauf), seine Geologie und Bodenbeschaffenheit sowie der sich daraus ergebende Nutzung der Landschaft bestimmt. Erfahrungsgemäß wird als Eigenart einer Landschaft das angesehen, was sich im Laufe der zurückliegenden Epochen entwickelt hat (biotische und abiotische, baulich-

architektonische Strukturen sowie auch die Ausprägung von Ortsrändern). Auf den Menschen bewirkt ein hohes Maß an Eigenheit der Landschaft Gefühle von Geborgenheit, Heimatverbundenheit und Identität.

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

Tabelle 8: Bewertungssystem für das Schutzgut Landschaftsbild

Stufe	Bewertung	
I	V	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kleinräumiger Wechsel von Nutzungsarten ▪ Herausragender mosaikartiger Übergang zwischen Siedlungsrand und freier Landschaft ▪ Deutlich spürbare Reliefänderungen
	N	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Annäherung an die potentiell natürliche Vegetation, extensive Nutzungsformen wie: Feuchtgrünländer im Niederungsgebiet, Streuobstwiesen in Kulturlandschaften ▪ Gebiete mit hohem Anteil naturraumtypischer Lebensräume, z.B. ursprüngliche Flusslandschaften
	E	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spürbarkeit des geländetypischen Reliefs in landschaftsästhetisch herausragender Weise ▪ Dominanz überlieferter Entwicklungen: z. B. Siedlungsgeschichte, Obstanbau, Waldnutzung ▪ Kulturhistorisch gewachsener Übergang von Siedlung zur freien Landschaft ▪ Sehr hoher Anteil an artenreichen Ackerrandstreifen ▪ Blickbezüge unbeeinträchtigt
	S	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine oder kaum spürbare störende Einflüsse wie Lärm, Geruch, Beeinträchtigungen visueller Art (Industrie, Gewerbe, Deponien, Freileitung, Verkehrswege, standortfremde Monokulturen) ▪ Eindeutigkeit des erlebbaren Landschaftsausschnittes in der Zuordnung seiner Elemente - erlebbare Staffelung bis zum Bildmittel(-höhe)punkt ▪ Herausragende, landschaftsbestimmende Elemente mit spürbarer ästhetischer Qualität vorhanden: markante Einzelbäume, Alleen, Aussichtstürme, Kirchen- und Schlosstürme ▪ Sehr hohes Maß an Ruhe
II	V	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wechsel mehrerer naturraumtypischer Biotoptypen und Nutzungsarten, wie z. B. Wald, Acker, Feldgehölz oder Acker, Obstbaumreihen, Grünländer oder Gewässer, Grünland, Gehölze, Acker
	N	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Annäherung an den Charakter der potentiell natürlichen Vegetation, z. B. Laubwald, Gebiete mit verschiedenen naturraumtypischen Lebensräumen ▪ Trotz anthropogener Verfremdungen ursprüngliche Fluss- und Bachlandschaften, vorhanden
	E	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spürbarkeit des geländetypischen Reliefs trotz sichtbarer Beeinträchtigungen ▪ Geschichtlich-kulturelle Entwicklung trotz neuzeitlicher Überfremdung erkennbar ▪ Übergang von Siedlungen zur freien Landschaft mit höherer Dominanz der Gebäude ▪ Deutlich ausgeprägte, artenreiche Ackerrandstreifen ▪ Blickbezüge noch weitgehend erhalten
	S	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nur geringe störende Einflüsse, die das Erleben von Natürlichkeit, Vielfalt und Eigenart der Landschaft nicht wesentlich einschränken ▪ Eingeschränktes Erleben eines Landschaftsausschnittes in seiner Eindeutigkeit im Bildaufbau ▪ Landschaftsbestimmende Elemente, die trotz Beeinträchtigungen als solche erkennbar sind ▪ Lange Phasen der Ruhe
III	V	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wechsel einiger Biotoptypen und Nutzungsarten ▪ Übergang zwischen Ortsrand und freier Landschaft mit wenigen gärtnerischen Elementen ▪ Begradigte Fließgewässersysteme mit deutlichen Relikten autotypischer Biotoptypen ▪ Geringe Reliefierung
	N	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unterbrechung weiträumiger, visuell wirksamer Acker-/Waldlandschaften durch wenige andere Biotoptypen in Verbindung mit landschaftsbildwirksamer Bedeutung ▪ Gebiete mit geringen Anteilen naturraumtypischer Lebensräume ▪ Nachvollziehbarkeit urspr. Gewässerformen oder -führungen trotz anthropogener Eingriffe
	E	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Noch auffällige, artenreiche Ackerrandstreifen ▪ Spürbarkeit des geländetypischen Reliefs trotz Überbauung ▪ Geschichtlich-kulturelle Entwicklung trotz neuzeitlicher Überfremdung noch erkennbar ▪ Höherer Anteil an verschiedenen vegetativen Strukturen im Übergang von Siedlung zur freien Landschaft trotz hoher Dominanz der Gebäude bzw. anderer technischer Bauwerke erkennbar

Stufe	Bewertung	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Blickbezüge beeinträchtigt 	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trotz deutlicher Störungen ist ein Erleben von Vielfalt, Eigenart und Natürlichkeit der Landschaft noch möglich ▪ Zeitweilige Ruhe 	
IV	V	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kein Wechsel von Biotoptypen und Nutzungsarten (z. B. nur Ackernutzung) ▪ Übergang zwischen Ortsrand und freier Landschaft ohne gärtnerische Elemente ▪ Begradigte Fließgewässersysteme ohne autotypische Biotope ▪ Keine Reliefierung ▪ Verlust der Maßstäblichkeit
	N	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Weiträumige Acker-/Waldlandschaften werden kaum durch andere Biotoptypen oder Einzelelemente unterbrochen ▪ Die ursprüngliche Gewässer- bzw. Landschaftsform ist aufgrund der anthropogenen Eingriffe nicht mehr nachvollziehbar ▪ Fehlen naturraumtypischer Lebensräume
	E	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die geschichtlich-kulturelle Entwicklung der Landschaft ist nicht mehr erkennbar ▪ Vegetative Strukturen spielen aufgrund der Dominanz der Gebäude kaum eine Rolle ▪ Landschaft ist fast ausschließlich anthropogen geprägt (naturfern) ▪ Landschaft hat keine eigene Identität ▪ Blickbezüge stark beeinträchtigt
	S	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufgrund der deutlichen Störungen ist ein Erleben von Vielfalt, Eigenart und Natürlichkeit nicht mehr möglich ▪ Dauerhafter naturferner Geräuschpegel
V	V	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine Biotopstrukturen vorhanden (flächenhafte Versiegelung) ▪ Übergang zwischen Ortsrand und freier Landschaft mit industriellen, technischen Elementen ▪ Zubetonierte, kanalisierte Gewässer
	N	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine Natürlichkeit vorhanden ▪ Keine natürliche Gewässer- bzw. Landschaftsform vorhanden ▪ Landschaft hat nur anthropogene Elemente ▪ Verseuchte Landschaftsteile
	E	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine vegetativen Strukturen bzw. abgestorbene Vegetation ▪ Landschaft und Gebäude ohne kulturhistorische Bedeutung
	S	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Starke Emissionsbelastung ▪ Starke anthropogene Verschmutzung (z. B. Müllhalde)

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

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

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

Das Landschaftsbild wird der **Wertstufe III** zugeordnet. Für die Erholung hat der projekt- raum nur eine untergeordnete Bedeutung.

Damit erfolgt für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung zusammenfassend eine Einstufung als **bedingt wertvoll (Wertstufe III)**.

2.5 Zusammenfassung der Bestandsanalyse/ Wechselwirkungen

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

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

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

2.6 Fazit der Bestandsanalyse

Es ist festzuhalten, dass insbesondere die Schutzgüter Boden, Wasser (hier Grundwasser) und Klima/Luft als überdurchschnittlich wertvoll für den Planungsraum zu bewerten sind. Dies begründet sich aus der Lage (Niederungsbereich) im Stadtrandbereich und der aktuellen Nutzung (überwiegend Dauergrünland, extensiv genutzt).

Die durchschnittliche Bewertung für das Schutzgut Arten und Biotope resultiert aus der stadtnahen Lage und den damit verbundenen anthropogenen Randeinflüssen.

Die durchschnittliche Bewertung für das Schutzgut Landschaftsbild/Erholung resultiert ausschließlich aus dem für das Leitbild typischen geringen Wechsel verschiedener Nutzungsarten. Hier soll nochmals darauf hingewiesen werden, dass das Landschaftsbild durchaus dem Leitbild für den Planungsraum entspricht.

Zusammenfassend wird der Projektraum als von **besonderem Wert** für Natur und Landschaft eingestuft.

3 Vorhabenbeschreibung

3.1 Technische Merkmale des Vorhabens

Ziele des Bebauungsplans

Entsprechend BauGB soll die verbindliche Bauleitplanung eine nachhaltige Entwicklung unter Berücksichtigung von sozialen, wirtschaftlichen und die Umwelt schützenden Anforderungen gewährleisten.

Im Bebauungsplan werden die rechtsverbindlichen Festsetzungen zur städtebaulichen Ordnung eines bestimmten Gebietes einer Gemeinde festgelegt. Es wird die Art und das Maß der Flächennutzung festgesetzt.

Der vorliegende Bebauungsplan Nr. 33 beinhaltet die städtebauliche Entwicklung des Geltungsbereiches als Wohngebiet. Die Gesamtfläche des B-Planes beträgt **2,1 ha**.

Die Erschließung der neuen Grundstücke im ersten Bauabschnitt erfolgt von Osten über die Erich-Weinert-Straße. Die Grundstücke weisen eine GRZ von 0,3 auf.

Die ausgewiesenen Baufelder umfassen eine Gesamtfläche von 15.558 m². Die erschließenden Verkehrsflächen umfassen eine Gesamtfläche von 1.630 m². Die komplettierenden öffentlichen und privaten Grünflächen umfassen eine Gesamtfläche von 7.544 m².

Folgende Festsetzungen sind der technischen Vorhabenbeschreibung zu entnehmen:

- Anzahl der Vollgeschosse: 2
- maximale Gebäudehöhe: 10 m
- Sattel-, oder Walmdächer
- Niederschlagswasser ist auf den Grundstücken zu versickern
- angepasste Farbwahl (Grün und Blau-Töne sind ausgeschlossen)

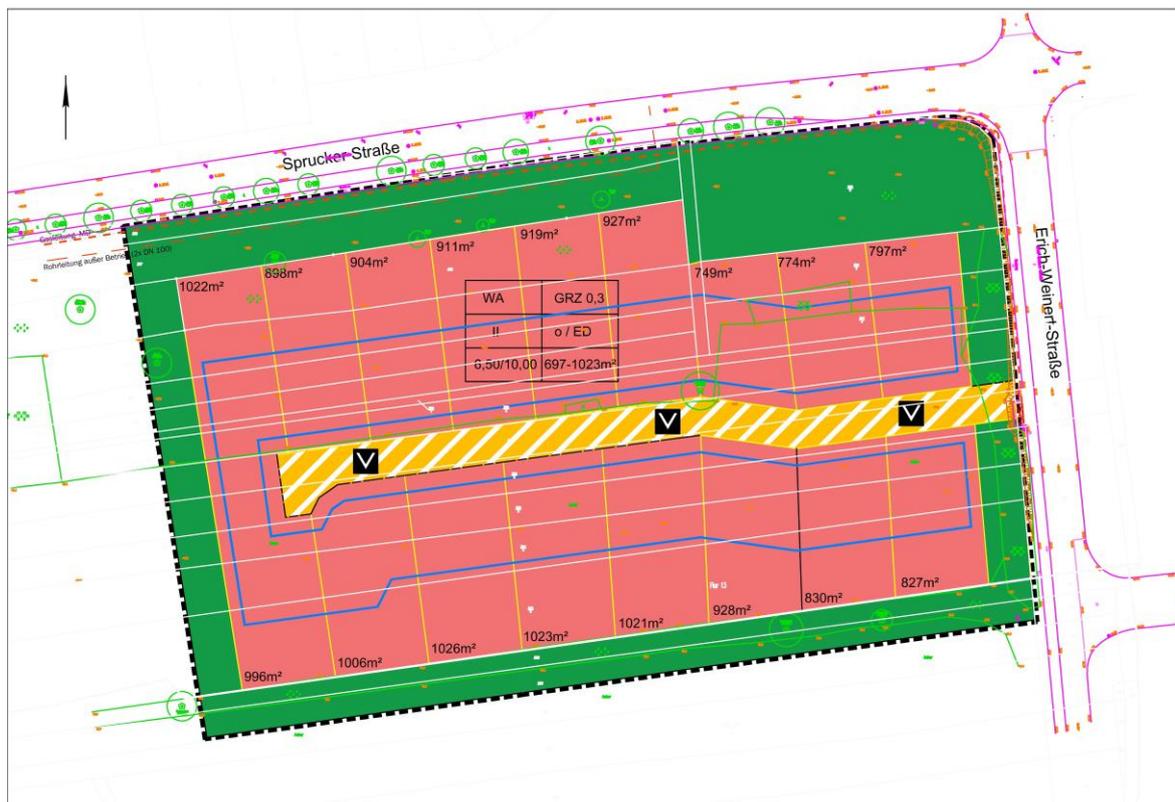


Abbildung 14: Variantenentwurf D-5 (Bärmann & Partner 08/2022)

3.2 Wirkfaktoren

3.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Um die geplanten Nutzungen im Geltungsbereich umzusetzen, sind umfangreiche Baumaßnahmen erforderlich. Durch die Bauabläufe ist sowohl im Geltungsbereich selbst als auch darüber hinaus mit Auswirkungen auf den Landschaftshaushalt zu rechnen.

Flächeninanspruchnahme

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

Um Baufreiheit zu erhalten, ist grundsätzlich mit einer baubedingten Flächeninanspruchnahme im **Geltungsbereich zzgl. 5 m Umring** zu rechnen. Diese ist mit Gehölzfällungen, Bodenbewegungen und Bodenverdichtungen verbunden.

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

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

Wasserentnahmen / Abwässer

Aufgrund der vorherrschenden Boden- und Grundwasserverhältnisse ist damit zu rechnen, dass bei Herstellung von Baugruben (Leitungsbau, Fundamentarbeiten) eine bauzeitliche Wasserhaltung erforderlich wird. Diese sind örtlich und zeitlich auf die jeweiligen Baugruben beschränkt und entwickeln damit keine relevanten Beeinträchtigungen für die Grundwasserverhältnisse im Projektraum.

Dieser Wirkfaktor entfällt damit.

Emissionen / Immissionen

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

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

3.2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme

Anlagebedingt sind Versiegelungen durch die geplanten Erschließungsstraßen und Gebäudestrukturen als dauerhafte Flächeninanspruchnahme zu betrachten.

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

Tabelle 9: Planungsflächen gemäß B-Plan-Konzept

	Planungsfläche	Größe	GRZ gemäß B-Plan	Versiegelung (Planung)	bei max. Überschreitung
1.	Bauland	15.558 m ²	0,3	4.667 m ²	7.001 m ²
2.	Verkehrsflächen	1.630 m ²	1	1.630 m ²	1.630 m ²
3.	Grünflächen	7.544 m ²	0	0 m ²	0 m ²
	Summen	24.732 m²		6.297 m²	8.631 m²

Die BauNVO lässt Variablen in der tatsächlichen Flächeninanspruchnahme zu. So kann z.B. durch die erlaubte Überschreitung der festgelegten GRZ um 50 % durch Nebenanlagen die tatsächliche **Versiegelung** zwischen **0,63 ha** und **0,86 ha** variieren.

Nachfolgend wird als "worst-case-Annahme" die maximal mögliche Versiegelung (0,86 ha) weiter betrachtet.

Es ist davon auszugehen, dass im Geltungsbereich durch die Verkehrsflächen und Baufelder **378 m² Gehölzflächen** (Gebüsche, Feldgehölze, Hecken) beseitigt werden.

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

Aus artenschutzrechtlicher Sicht ist die Umwandlung der landwirtschaftlich genutzten Flächen in Gartenland nicht als erhebliche Beeinträchtigung einzustufen, da die potenziell vorkommenden Arten sowohl die Grünlandflächen als auch die entstehenden Gartenbereiche besiedeln. Der Wirkfaktor entfällt damit für die Grünlandflächen.

Für die in Anspruch genommenen Gehölzflächen ist der Flächenverlust dagegen von **artenschutzrechtlicher Relevanz** durch den dauerhaften Verlust von (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Veränderung des Grundwassers / Wasserentnahmen

Gemäß textlicher Festsetzung ist das Niederschlagswasser vor Ort zu versickern. Dieser Wirkfaktor entfällt damit.

Barrieren

Aufgrund der anthropogenen Vorbelastung entfällt dieser Wirkfaktor.

Visuelle Wirkungen

Aufgrund der vollständigen Beseitigung der vorhandenen Grünstrukturen durch Straßen und Privatflächen wird eine grundsätzliche Veränderung des Landschaftsbildes verursacht.

Eine Einschränkung der Erholungsfunktion ist nicht festzustellen.

Wirkfaktor	Umfang	Konfliktpotenzial
Visuelle Wirkungen	Geltungsbereich B-Plan zzgl. 100 m im Außenbereich 6 ha	Besonderer Artenschutz <ul style="list-style-type: none"> ▪ Funktionsverlust von Lebensstätten und –räumen Landschaftsbild/Erholung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen, ▪ Beeinträchtigung der Eigenart der Landschaft
betriebsbedingt	entfällt	

4 Eingriffsregelung – Vermeidung, Verminderung und Ausgleich

4.1 Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen/ Entwurfsoptimierung

4.1.1 Vermeidungsmaßnahmen alle Schutzgüter

V1 Schutz von Böden und Grundwasser **2,5 ha**

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

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

Diese temporäre Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen und potenzielle Beeinträchtigung des Grundwassers kann durch eine sorgfältige Arbeitsweise, die auf jeder Baustelle vorausgesetzt wird, vermieden werden. Dazu gehören insbesondere:

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

V2 Erhalt der Grundwasserneubildung **2,5 ha**

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

V3 Allgemeiner Biotop- und Artenschutz **2,5 ha**

- V3.1 Minimierung der **Flächeninanspruchnahme** auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß.
- V3.2 Erhalt der Alleebäume an der Sprucker Straße
- V3.3 Außerhalb der Baugrenzen sind vorhandene Vegetationsbestände unter Berücksichtigung der DIN 18920 und der Gehölzschutzsatzung des Landkreises SPN zu erhalten.
- V3.4 Schutz von zu erhaltenden **Gehölzbeständen** während der Baumaßnahme gemäß aktuell gültigen DIN-Richtlinien (DIN 18920).
- V3.5 **Wiederherstellung** aller bauzeitlich beanspruchten Flächen entsprechend des Bestandes.

4.1.2 Besonderer Artenschutz

Relevanzprüfung

Im Ergebnis der ersten Abschichtung (vgl. Tabelle 7) wurden 4 Artengruppen (Säugetiere, Amphibien, Reptilien, Vögel) herausgearbeitet, deren lokale Populationen durch das Bauvorhaben potenziell betroffen sein können.

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

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

Relevante Arten(gruppen)

Säugetiere

Die potenziell betroffenen Säugetierarten nutzen sowohl die aktuell vorhandenen, landwirtschaftlich genutzten Flächen als auch die entstehenden Gartenflächen als Lebensraum. Daher ist eine anlagenbedingte Betroffenheit auszuschließen.

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

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

Amphibien

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

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

Die potenziell betroffenen Amphibienarten nutzen sowohl die aktuell vorhandenen, landwirtschaftlich genutzten Flächen als auch die entstehenden Gartenflächen als Lebensraum. Daher ist eine anlagenbedingte Betroffenheit auszuschließen.

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

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

Reptilien

Reptilien weisen ein ähnliches Spektrum an Wanderungen auf wie Amphibien, allerdings fallen diese Wanderungen nicht so auf (weniger Tiere pro Zeiteinheit). Bei Eidechsen laufen die Teilhabitatwechsel kleinräumig ab, bei Schlangen sind es 100te bis 1.000de Meter.

Die potenziell betroffenen Reptilienarten nutzen sowohl die aktuell vorhandenen, landwirtschaftlich genutzten Flächen als auch die entstehenden Gartenflächen als Lebensraum. Daher ist eine anlagenbedingte Betroffenheit auszuschließen.

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

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

Brutvögel

Als Brutperiode ist gesetzlich der Zeitraum von März bis Oktober eines jeden Jahres geschützt. Die Brutzeit der meisten Arten liegt im Zeitraum März-August. Einzelne Arten brüten bereits ab Januar/ Februar.

Als **kritischer Bauzeitraum** ist die Brutperiode der jeweils betroffenen Brutvogelart einzustufen. **Nahrungsgäste und Durchzügler sind im Projektraum grundsätzlich nicht betroffen**,

Die potenziell betroffenen Brutvogelarten des Offenlands nutzen sowohl die aktuell vorhandenen, landwirtschaftlich genutzten Flächen als auch die entstehenden Gartenflächen als Lebensraum. Daher ist eine anlagenbedingte Betroffenheit für diese Gilde auszuschließen.

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

Daher sind alle Brutvogelgilden **sind weiter zu betrachten**.

Fazit der Relevanzprüfung

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

Tabelle 11: Ergebnis der Relevanzprüfung.

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Ausschlussgründe für die Art	Prüfrelevante Erheblichkeit
Säugetiere			
Insektenfresser			
Braunbrüstigel	<i>Erinaceus europaeus</i>	--	Ja
Maulwurf	<i>Talpa europaea</i>	--	Ja
Nagetiere			
Eichhörnchen	<i>Sciurus vulgaris</i>	--	Ja
Amphibien			
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	--	Ja
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	--	Ja
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	--	Ja
Reptilien			
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	--	Ja
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	--	Ja
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	--	Ja
Brutvögel			
Höhlen- und Halbhöhlenbrüter		--	Ja
Baumbrüter (Freibrüter)		--	Ja
Strauch- und Heckenbrüter		--	Ja

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Ausschlussgründe für die Art	Prüfrelevante Erheblichkeit
Bodenbrüter der Gehölze		--	Ja
Bodenbrüter des (Halb)Offenlands		--	Ja

Betroffenheitsanalyse mit Maßnahmenplanung

Als Ergebnis der Relevanzprüfung bleiben **3 Säugetierarten, 3 Amphibienarten, 3 Reptilienarten** sowie **5 Brutvogelgilden** potenziell betroffen, so dass das Fang- und Tötungsverbot, das Beschädigungs- und Zerstörungsverbot von Lebensstätten sowie das Störungsverbot verletzt werden können. Für diese Arten/Artgruppen ist im Rahmen einer Betroffenheitsanalyse zu überprüfen, wie sich die Wirkfaktoren des Vorhabens auf die einzelnen Arten wahrscheinlich auswirken werden und in welcher Form die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG erfüllt sind. In der Prüfung sind geeignete konfliktvermeidende Maßnahmen und CEF-Maßnahmen zu berücksichtigen, um das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG zu vermeiden oder zu vermindern. Diese Maßnahmen werden Bestandteil der technischen Planung.

Maßnahmenplanung

Zur Vermeidung der Artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände werden nachfolgend beschriebene Maßnahmen ergriffen. Ziel der Maßnahmenplanung ist es, die Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG zu vermeiden. Dazu sollen Ausweich- und Ersatzhabitate für die aus dem Baufeld verdrängten Artengruppen zur Verfügung gestellt werden.

Es werden ausschließlich Die kvM-Maßnahmen festgelegt.

Tabelle 12: Konfliktvermeidende (kvM) Maßnahmen

Lfd. Nr.	Artengruppe	Betroffene Art	Kurzbezeichnung
kvM 1	Alle	Alle	Ökologische Baubegleitung
<p>Die ÖBB ist für die Überwachung und Dokumentation der ordnungsgemäßen Umsetzung der festgelegten Maßnahmen verantwortlich. Mit Bezug auf die artenschutzrechtlichen Maßnahmen ist sie den Baufirmen gegenüber in Absprache mit dem Bauherrn weisungsbefugt. Insbesondere folgende Aufgaben sind Bestandteil der ÖBB:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gewährleistung der Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen ▪ Abstimmung von temporären Flächeninanspruchnahmen und Schutzbereichen ▪ Überwachung und Dokumentation des Einhaltens von Schutzzonen ▪ Sicherung angrenzender Brut- und Nistreviere vor Störung durch die Baumaßnahme ▪ Überwachung und Dokumentation der fachgerechten Bauausführung von CEF- und kvM-Maßnahmen ▪ Überwachung und Dokumentation der Umsiedlung von Individuen 			
kvM 2	Alle	Alle	Bauzeitenbeschränkung
<p>Einhaltung der gemäß § 39 (5) festgelegten Bauzeitenregelung für Holzungsmaßnahmen (Bäume, Sträucher, Hecken) (verboten von 1.3 - 30.09.).</p> <p>Sollen Holzungsmaßnahmen vorgezogen werden, ist eine gesonderte Baufeldfreigabe bzgl. Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch eine ÖBB erforderlich.</p>			
kvM 3	Säugetiere, Amphibien, Reptilien	Alle	Baustellensicherung
<p>Die Baustelle ist so zu sichern, dass ein Hineinfallen von wandernden Tieren vermieden wird. Während der Baupausen sind Baugruben abzudecken bzw. mit Ausstieghilfen auszustatten.</p>			
kvM 4	Alle	Alle	Umsetzen Individuen
<p>Vor Beginn der Baumaßnahme wird durch Fachkundige kontrolliert, ob im Baufeld Habitate oder Individuen besonders geschützter Arten vorhanden sind. Dies betrifft insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ die Kontrolle zu fällender Bäume auf Höhlen-/Spaltenquartiere (Höhlenbrüter), 			

Lfd. Nr.	Artengruppe	Betroffene Art	Kurzbezeichnung
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ die Kontrolle zu fällender Hecken und Gehölze auf Vogelnester (Frei-/ Bodenbrüter), ▪ die Kontrolle zu beseitigender Gehölzbestände bzgl. Igel und Eichhörnchen, Amphibien, Reptilien, ▪ die Kontrolle der Freiflächen bzgl. Maulwurfshügel, Amphibien, Bodenbrüter, <p>Alle vorhandenen Individuen werden abgesammelt und in angrenzende Habitats umgesetzt. Aufgefundene und gefangene Individuen sind fachgerecht zu dokumentieren.</p> <p>Die Dokumentation der Baufeldkontrolle ist der Fachbehörde vor Baubeginn zur Bestätigung vorzulegen.</p>
kvM 5	Alle	Arten der Gehölze	Ersatzlebensraum Gehölze
<p>Als Ersatz für die Flächeninanspruchnahme werden im Verhältnis 1:1 standortgerechte Gehölzflächen heimische Arten, entwickelt.</p> <p>Flächenbedarf: 378 m²</p>			

Betroffenheitsanalyse

Artengruppe	kvM-Maßnahme	Verbotstatbestände vermieden
Säugetiere für Alle zusätzlich	kvM 1, kvM 2, kvM 3, kvM 4, kvM5	Ja
Amphibien für Alle	kvM 1, kvM 2, kvM 3, kvM 4, kvM 5	Ja
Reptilien für Alle	kvM 1, kvM 2, kvM 3, kvM 4, kvM 5	Ja
Brutvögel für Alle zusätzlich	kvM 1, kvM 2, kvM 4	
Gehölzbrüter (alle)	kvM 5	Ja

Fazit der Betroffenheitsanalyse

Unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen können die überwiegend baubedingten Verbotstatbestände für alle besonders geschützte Arten im Geltungsreich vermieden werden.

4.2 Unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

4.2.1 Fazit der Vorhabenoptimierung

Mit den dargestellten Vermeidungsmaßnahmen kann ein Großteil der überwiegend baubedingten Beeinträchtigungen des Vorhabens vermieden werden.

In der nachfolgenden Tabelle werden in Anlehnung an Tabelle 10 von Seite 34 die verbleibenden unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen dargestellt, die nachfolgend näher analysiert werden.

Tabelle 13: Zusammenfassung der relevanten vorhabenbedingten Wirkfaktoren des Bauvorhabens

Wirkfaktor	Umfang	Konfliktpotenzial
baubedingt entfällt		
anlagebedingt		
Flächeninanspruchnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vollversiegelung 	6.297 m², max. 0,86 ha	Boden, Wasser, Klima/Luft <ul style="list-style-type: none"> ▪ dauerhafte Überprägung/Veränderung der ursprünglichen Standortverhältnisse und Einschränkung von Bodenfunktionen, GW-Neubildung
Visuelle Wirkungen	Geltungsbereich B-Plan zzgl. 100 m im Außenbereich 6 ha	Landschaftsbild/Erholung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen, ▪ Beeinträchtigung der Eigenart der Landschaft
betriebsbedingt entfällt		

4.2.2 Schutzgut Boden

Mit dem Bauvorhaben ist eine anlagenbedingte **Neuversiegelung** von **0,63 – 0,86 ha** verbunden. Diese ergibt sich überwiegend aus den geplanten Erschließungsstraßen sowie aus der GRZ der geplanten Bauflächen.

Aufgrund des damit verbundenen vollständigen Funktionsverlustes des Schutzgutes wird dieser Eingriff als **erheblich** eingestuft.

Tabelle 14: Übersicht Konflikte zum Schutzgut Boden

Konflikt-Nr.	Eingriffsfläche	Art der Beeinträchtigung
KV	0,63 – 0,86 ha	anlagebedingter Verlust der Bodenfunktionen und des natürlichen Bodenaufbaus durch Neuversiegelung

4.2.3 Schutzgut Wasser

Durch V1 und V2 werden durch die Neuversiegelung bedingte Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung vermieden. Oberflächengewässer sind nicht vorhanden. Damit sind für das Schutzgut **keine erheblichen Eingriffe** zu verzeichnen.

4.2.4 Schutzgut Klima/ Luft

Die großflächige Versiegelung von Boden ist mit Beeinträchtigungen des Lokalklimas, insbesondere durch die überdurchschnittliche Erwärmung der versiegelten Flächen, verbunden.

Tabelle 15: Übersicht Konflikte zum Schutzgut Klima und Luft

Konflikt-Nr.	Eingriffsfläche	Art der Beeinträchtigung
K1	0,63 – 0,86 ha	anlagebedingte Beeinträchtigung des Lokalklimas durch Neuversiegelung

4.2.5 Schutzgut Arten und Biotope

Durch die im vorangegangenen Kapitel festgelegten (artenschutzrechtlichen) Vermeidungsmaßnahmen können erhebliche Eingriffe bzgl. des Schutzgutes Arten und Biotope vermieden werden. Durch die für das Schutzgut Boden weiterhin festzulegenden Kompensationsmaßnahmen werden weiterhin die Biotopfunktionen der betroffenen Biotope allgemeiner Bedeutung (Acker-, Grünlandflächen) mit kompensiert.

Damit verbleibt kein weiterer Konfliktpunkt bzgl. des Schutzgutes Arten und Biotope.

4.2.6 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Die Flächeninanspruchnahme liegt südlich der vorhandenen Bebauung und ist offen zum Niederungsraum hin gestaltet. Daher gibt es keine wirkfaktorreduzierenden Faktoren. Somit verbleibt der Eingriffsumfang gemäß Konfliktanalyse bei 6,2 ha.

Tabelle 16: Übersicht Konflikte zum Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Konflikt-Nr.	Eingriffsfläche	Art der Beeinträchtigung
K2	6 ha	anlagebedingte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch erhebliche Überprägung

4.2.7 Zusammenfassende Darstellung der Konfliktschwerpunkte

Durch die Entwicklung des Geltungsbereiches zum Wohngebiet wird es zum Verlust von Offenlandflächen (Acker, Grünland) und Gehölzen kommen.

Diese Flächeninanspruchnahme ist mit folgenden erheblichen Konfliktpunkten verbunden. Die unvermeidbaren Konfliktpunkte werden in **Plankarte 01** dargestellt:

Tabelle 17: Zusammenfassung unvermeidbare Konflikte mit dem Landschaftshaushalt

Konflikt-Nr.	Eingriffsfläche	Art der Beeinträchtigung
KV	0,63 – 0,86 ha	anlagebedingter Verlust der Bodenfunktionen und des natürlichen Bodenaufbaus durch Neuversiegelung
K1	0,63 – 0,86 ha	anlagebedingte Beeinträchtigung des Lokalklimas durch Neuversiegelung
K2	6 ha	anlagebedingte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch erhebliche Überprägung

4.3 Landschaftspflegerische Kompensationsmaßnahmen

4.3.1 Vermeidungsmaßnahmen

Die technischen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sowie die Maßnahmen bzgl. des Besonderen Artenschutzes (§ 44BNatSchG) wurden bereits in Kapitel 4.1 beschrieben.

4.3.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die unvermeidbaren Beeinträchtigungen, die durch den geplanten B-Plan hervorgerufen werden, sind im Kapitel 4.2 zusammenfassend dargestellt (KV bis K7). Sie sind nicht ausgleichbar, wenn

- die Funktion nicht in einem **angemessenen Zeitraum** (25 Jahre) wiederhergestellt werden kann,
- die abiotischen, **standörtlichen Voraussetzungen** für die Wiederherstellung in räumlichem und funktionellem Zusammenhang mit dem Eingriff nicht gegeben sind,
- potenzielle **Flächen** für Maßnahmen **nicht verfügbar** sind (z.B. durch andere Planungen belegt sind, der Entzug landwirtschaftlicher Fläche einen Betrieb in seiner wirtschaftlichen Existenz bedrohen würde oder sich in Fremdeigentum befinden).

4.3.3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

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

Boden

(KV – 8.831 m²)

Im Vorhabenbereich überwiegen Böden mit allgemeiner Funktion für den Landschaftshaushalt. Für die Flächeninanspruchnahme durch (Teil-)Versiegelung werden folgende potenzielle Kompensationsmaßnahmen vorgegeben:

Tabelle 18: Potenzielle Kompensationsmaßnahmen Schutzgut Boden gemäß HVE

Maßnahme		KF VV / TV		KF Überschüttung / Abgrabung	
		Boden allg. Funktion	Boden bes. Funktion	Boden allg. Funktion	Boden bes. Funktion
1	Entsiegelung	1,0 / 0,5	2,0 / 1,0	0,25	0,5
2	Gehölzpflanzung minimal 3-reihig oder 5 m breit, Mindestfläche 100 qm	2,0 / 1,0	4,0 / 2,0	0,5	1,0
3	Umwandlung von Acker in Extensivgrünland	2,0 / 1,0	4,0 / 2,0	0,5	1,0
4	Umwandlung von Intensiv- in Extensivgrünland	3,0 / 1,5	6,0 / 3,0	0,75	1,5
5	Anlage von Ackerrandstreifen, minimal 15m breit	3,0 / 1,5	6,0 / 3,0	0,75	1,5
6	Wiedervernässung von Niedermoorböden	1,5 / 1,0	3,0 / 1,5	0,4	0,75

Die Maßnahmen 3 bis 6 entfallen aufgrund der Flächenverfügbarkeit.

Anstatt der Herstellung einer flächigen Gehölzpflanzung ist nach Vorabstimmung mit der UNB auch die Realisierung von Einzelbaumpflanzungen denkbar. Dabei wird davon ausgegangen, dass ein ausgewachsener Einzelbaum auf eine Fläche von 50 m² vollversiegelter Fläche tiefgründig die Funktionen des Schutzgutes wiederherstellen kann.

Dementsprechend würde dies, unter Berücksichtigung der Eingriffsflächen, folgenden Flächenbedarf nach sich ziehen:

Tabelle 19: Projektbezogener Kompensationsumfang Schutzgut Boden

Maßnahme	KF	K-Fläche
Eingriffsfläche		8.831,00 m²
Entsiegelung	2	17.662,00 m ²
Gehölzpflanzung minimal 3-reihig oder 5 m breit, Mindestfläche 100 m ²	4	35.324,00 m ²
Einzelbaumpflanzung	50	353 Stk

Diese Kompensationsmaßnahmen können auch kombiniert werden.

Klima **(K1 – 8.831 m²)**

Durch die oben aufgeführten potenziellen Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Boden können die Beeinträchtigungen des Kleinklimas mit kompensiert werden.

Landschaftsbild und Erholung **(K3 - 6 ha)**

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes lässt sich ausschließlich durch eine Eingrünung des Geltungsbereiches entlang der südlichen und westlichen Projektgrenze realisieren. Hier ist eine Sichtschutzpflanzung, von Bäumen überschirmte Hecke mindestens 5-reihig für ganzjährigen Sichtschutz, erforderlich. Damit ergibt sich nach aktuellem Stand ein Flächenbedarf von ca. **2.400 m²** (300 m Länge x 8 m Breite).



Abbildung 15: Maßnahmenfläche Schutz Landschaftsbild

4.3.4 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

E1 Einzelbaumpflanzung (KV/K1) 34+21 Stück

Auf den 17 Baufeldern können in die Gartengestaltung je Grundstück 2 Einzelbaumpflanzungen integriert werden.

Vorgeschlagen werden kleinkronige Laubbäume, wie z.B. Eberesche, Feldahorn oder Weißdorn oder Obstbäume als Hochstämme.

Es können folgende Baumarten verwendet werden:

- Weißdorn (*Crataegus monogyna*),
- Eberesche (*Sorbus aucuparia*),
- Mehlbeere (*Sorbus aria*),
- Obstbaumarten (Hochstamm),
- Wildbirne (*Pyrus pyraeaster*),
- Wildapfel (*Malus sylvestris*)

Mit jedem Einzelbaum kann eine Neuversiegelungsfläche von 50 m² kompensiert werden. Mit den **34 Einzelbäumen** ist somit Neuversiegelungsfläche von 1.700 m² kompensiert.

Weitere Einzelbäume können im öffentlichen Grün zwischen den Baufeldern und der Straße angeordnet werden (Länge ca. 220 m). Hier steht ausreichend Platz für ca. 21 Einzelbäume zur Verfügung. Diese können der Erschließungsstraße zugeordnet werden.

Es können folgende Baumarten verwendet werden:

- Weißdorn (*Crataegus monogyna*),
- Eberesche (*Sorbus aucuparia*),
- Mehlbeere (*Sorbus aria*),
- Wildbirne (*Pyrus pyraeaster*),
- Wildapfel (*Malus sylvestris*)

Mit diesen **21 Einzelbäumen** ist eine Neuversiegelungsfläche von 1.050 m² kompensiert. Es verbleibt für die Erschließungsstraße eine Restfläche von 580 m² zu kompensieren.

Es verbleibt bzgl. KV eine Restfläche von 5.881 m² (3.547 m² bei Einhaltung GRZ 0,3) zu kompensieren.

E/A2 Heckenpflanzung (KV/K1, K2) 2.400 m²

Um eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (K2) in der Niederungslandschaft zu vermeiden, wird westlich und südlich der Baufelder eine 8 m breite Hecke angelegt.

Die Heckenpflanzung kompensiert außerdem den Funktionsverlust für das Schutzgut Boden durch Neuversiegelung (KV) und für das Schutzgut Klima/Luft (K1). Die implementiert außerdem den Flächenbedarf für die artenschutzrechtliche Maßnahme kvM 5.

Mit der Kompensationsmaßnahme können damit folgende Konfliktpunkte kompensiert werden:

- K2 – Beeinträchtigung Landschaftsbild vollständig kompensiert
- KV/K1 – Neuversiegelung (anteilig Erschließungsstraße) anteilig kompensiert
- Es können folgende Straucharten im Pflanzraster 1,5 x 1,5 m verwendet werden:
 - Hartriegel (*Cornus sanguinea*),
 - Kreuzdorn (*Rhamnus catharticus*),
 - Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*),
 - Schlehe (*Prunus spinosa*),
 - Weißdorn (*Crataegus monogyna*),
 - Wildrose (*Rosa canina*),
 - Wildrose (*Rosa corymbifera*),
 - Wildrose (*Rosa rubiginosa*),

- Wildrose (*Rosa tomentosa*).

Aufgrund des Kompensationsfaktors von 1:4 entspricht die Heckenfläche einer Neuversiegelung von 600 m².

Es verbleibt bzgl. KV eine Restfläche von 5.281 m² (2.947 m² bei Einhaltung GRZ 0,3) zu kompensieren.

E3 Entsiegelungsmaßnahmen (KV, K1) 5.190 m²

Im Stadtgebiet Guben werden mehrere Wohnblöcke der Wohnungsgesellschaft zurückgebaut, da für die dortigen Wohnungszuschnitte keine Nachfrage in der Stadt besteht. Die damit verbundenen Entsiegelungsmaßnahmen werden für das B-Plan-Gebiet 33 angerechnet:

Adresse	Gebäudeflächen	KF	K-Fläche
Dr.-Külz-Straße 10-16	600,00 m ²	1	600,00 m ²
Dr.-Külz-Straße 18-24	600,00 m ²	1	600,00 m ²
G.-Hauptmann-Straße 32-40	750,00 m ²	1	750,00 m ²
Ahornstraße 7-10	710,00 m ²	1	710,00 m ²
H.-Jentsch-Straße 26-36	1.600,00 m ²	1	1.600,00 m ²
	Wegeflächen	KF	K-Fläche
Dr.-Külz-Straße 10-16	125,00 m ²	0,50	62,50 m ²
Dr.-Külz-Straße 18-24	230,00 m ²	0,50	115,00 m ²
G.-Hauptmann-Straße 32-40	250,00 m ²	0,50	125,00 m ²
Ahornstraße 7-10	150,00 m ²	0,50	75,00 m ²
H.-Jentsch-Straße 26-36	175,00 m ²	0,50	87,50 m ²
Gesamtsumme Entsiegelung	5.190,00 m²		4.725,00 m²

Dementsprechend wird durch E3 eine Neuversiegelungsfläche von 4.725 m² kompensiert. Es verbleibt eine Restfläche von 556 m² (0 m² bei Einhaltung GRZ 0,3) zu kompensieren.

E4 Gehölzpflanzungen extern (KV, K1) 2.224 m²

Die in E3 aufgeführten Entsiegelungsflächen werden als Gehölzflächen begrünt. Damit wird eine zusätzliche Kompensationswirkung für das Schutzgut Boden erreicht, da mit den Gehölzpflanzungen die Regeneration des Schutzgutes erheblich beschleunigt wird.

Insgesamt stehen auf den Grundstücken der zurückzubauenden Wohnblöcke folgende Gesamtflächen als Kompensationsflächen zur Verfügung:

Adresse	Grundstücksflächen
Dr.-Külz-Straße 10-16	3.274,00 m ²
Dr.-Külz-Straße 18-24	3.273,00 m ²
G.-Hauptmann-Straße 32-40	3.696,00 m ²
Ahornstraße 7-10	6.491,00 m ²
H.-Jentsch-Straße 26-36	3.301,00 m ²
Gesamtsumme Entsiegelung	20.035,00 m²

Unter Berücksichtigung der Gesamflächen können gestalterisch anspruchsvolle Flächen mit einer angemessenen Biotopfunktion entwickelt werden.

Für die Pflanzenauswahl gelten die gleichen Festlegungen wie für E1 und E2.

Aufgrund des Kompensationsfaktors von 1:4 entspricht der verbleibende Kompensationsbedarf von 556 m² einer Gehölzfläche von 2.224 m².

Dementsprechend stellen die o.g. Flächen ausreichend Platz für geeignete Ersatzpflanzungen zur Verfügung.

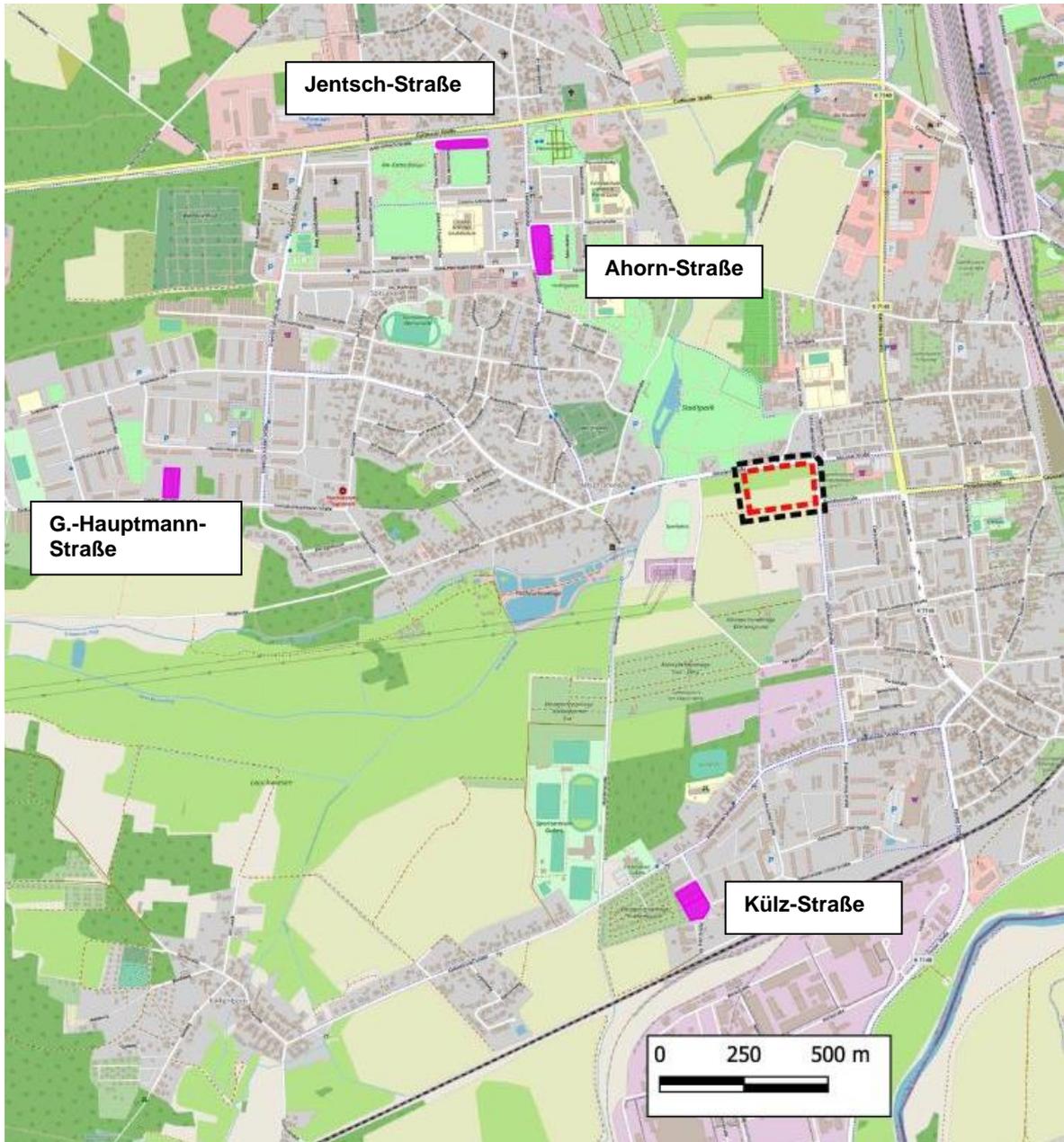


Abbildung 16: externe Maßnahmenfläche E3 im räumlichen Zusammenhang zum Vorhaben

4.3.5 Zusammenfassung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Durch die externen Maßnahmen wird ein Großteil der Flächeninanspruchnahme im Geltungsbereich kompensiert. Ergänzende Kompensationsmaßnahmen auf den Grundstücken und durch die umlaufende Feldhecke komplettieren den Flächenbedarf.

Nachfolgend sind die technischen Vermeidungs- und landschaftspflegerischen Kompensationsmaßnahmen in Tabellenform zusammengefasst.

Tabelle 20: Zusammenfassende Übersicht zu den landschaftspflegerischen Maßnahmen.

Nr.	Maßnahmenbezeichnung	Umfang	Zeitpunkt
Vermeidungsmaßnahmen			
V1	Schutz von Böden / Grundwasser	psch	während und nach Abschluss der Baumaßnahmen
V2	Erhalt der Grundwasserneubildung	psch	
V3	Allgemeiner Biotopschutz	psch	
kvM-Maßnahmen			
kvM 1	Ökologische Baubegleitung	psch	Während der Baumaßnahme
kvM 2	Bauzeitenbeschränkung	psch	
kvM 3	Baustellensicherung	psch	
kvM 4	Umsetzen von Individuen	psch	
kvM 5	Ersatzlebensraum Gehölze	436 m ²	Nach Abschluss der Baumaßnahme
Ersatzmaßnahmen			
E1	Einzelbaumpflanzung privat öffentlich	34 Stück 21 Stück	Nach Abschluss der Baumaßnahme
E2	Heckenpflanzung	2.400 m ²	
E3	Entsiegelungsmaßnahmen extern	5.190 m ²	
E4	Gehölzflächen extern	2.224 m ²	

4.3.6 Zeitliche Realisierung und Flächenverfügbarkeit

Die vorgesehenen bautechnischen **Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen** (inkl. Besonderer Artenschutz) werden in den **Bauablaufplan** für jede Teilfläche integriert.

Die vorgesehenen **Kompensationsmaßnahmen** können **während bzw. erst nach Abschluss der Bauarbeiten** umgesetzt werden.

4.3.7 Pflege- und Funktionskontrollen

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

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

4.3.8 Gegenüberstellung der Konflikte und Maßnahmen, Bilanzierung

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

Tabelle 21: Zusammenfassende Bilanzierung

Eingriff (nach Entwurfoptimierung)				Kompensation	Landschaftspflegerische Maßnahmen				
Konfl.-Nr.	Verortung	Beeinträchtigung/Konflikt			Faktor	Art der Maßnahme		Umfang	Ziel
		Art u. Intensität	Umfang	Fläche	Bez.	Beschreibung			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Schutzgut Boden									
KV	Geltungsbereich	Versiegelung	8.631 m ²	50,00	E1	Einzelbaumpflanzung (1 Baum für 50m ²)	55 Stk	Wiederherstellung Bodenfunktionen	ersetzt
				2.750 m ²					
		verbleiben	5.881 m ²	0,25	E/A2	Hecke zur Niederung	2.400 m ²	Wiederherstellung Bodenfunktionen	ersetzt
				600 m ²					
		verbleiben	5.281 m ²	1,00	E3	Entsiegelung Gebäude	4.260 m ²	Wiederherstellung Bodenfunktionen	ersetzt
				4.260 m ²					
				1.021 m ²					
465 m ²									
verbleiben	556 m ²	0,25							
		556 m ²							
Schutzgut Klima / Luft									
K1	Geltungsbereich	Versiegelung	8.631 m ²			siehe KV			kompensiert
Schutzgut Landschaftsbild / Erholung									
K2	Niederungsraum	Überprägung Landschaft	6 ha	psch	E/A2	Hecke zur Niederung	2.400 m ²	Blickschutz	kompensiert

5 Grünordnungsplan

5.1 Konzept zur Umsetzung der Ergebnisse der Eingriffs-Ausgleichs-Analyse

Basierend auf dem Strukturkonzept des B-Plans und den Ergebnissen der Bestands- und Konfliktanalyse für den Landschaftshaushalt wird ein grünordnerisches Konzept entwickelt, das unter Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen für den Eingriff in Natur und Landschaft das Entwicklungsziel für das B-Plan-Gebiet aus grünordnerischer Sicht beschreibt.

Das **Strukturkonzept** für den Geltungsbereich beschreibt eine zentrale Erschließung von der angrenzenden Erich-Weinert-Straße, um die Lindenallee in der Sprucker Straße zu erhalten. Ausgehend davon werden 17 Baufelder für privates Wohnen angeboten.

Das neue Wohngebiet wird von einem großzügigen Grüngürtel eingerahmt, der einerseits die landschaftliche Einbindung in die Niederung gewährleistet und andererseits das beruhigte Wohnumfeld betont.

Das Entwicklungsgebiet nutzt überwiegend landwirtschaftliche Flächen. Die naturschutzfachliche **Bestandserfassung und Bewertung** ergab, dass überwiegend Flächen allgemeiner Bedeutung für den Landschaftshaushalt betroffen sind. Als besonders wertvoll für den Landschaftshaushalt stellen sich die grundwassernahen Standortverhältnisse der Niederung dar.

Der Flächenbedarf für Straße und Wohnflächen im Geltungsbereich ist vor Ort nicht vollständig zu kompensieren. Dafür werden **externe Maßnahmen** zur Wiederherstellung der Boden- und Biotopfunktionen im regionalen Kontext erforderlich.

Innerhalb des Geltungsbereiches sind aber **Gestaltungsmaßnahmen** sinnvoll, die eine landschaftstypische Durchgrünung des Entwicklungsgebietes gewährleisten und gleichzeitig den Eingriff in Natur und Landschaft vor Ort mildern.

Dazu werden entsprechend dem jeweiligen Baufortschritt **Heckenstrukturen** und **Einzelbaumpflanzungen** realisiert.

5.2 Festsetzungen nach BauGB

5.2.1 Festsetzungen nach § 9 (1) Nr. 20 BauGB

1. Boden- und grundwasserschutzbezogene Festsetzungen

Nr.	Beschreibung	Bezug EAB
G1	Anfallendes Niederschlagswasser ist vor Ort flächig zu versickern.	V2

2. Festsetzungen zur Sicherung von Biotopen

Nr.	Beschreibung	Bezug EAB
S1	In den mit S1 gekennzeichneten Bereichen werden die vorhandenen Alleen und Baumreihen durch geeignete Schutzmaßnahmen erhalten.	V3.2

3. Festsetzungen zur Entwicklung von Biotopen

Nr	Beschreibung	Bezug EAB																					
E1	<p>Im Zusammenhang mit der Erschließung des Wohngebietes werden im Grüngürtel des Wohngebietes folgende Begrünungsmaßnahmen umgesetzt:</p> <p>1. Herstellung einer Heckenpflanzung entlang der westlichen und südlichen Flanke des Wohngebietes, Breite 8 m. Es sind die Pflanzenarten und Pflanzqualitäten gemäß Pflanzenliste 1 im Pflanzraster 1,5x1,5 m zu verwenden.</p> <p>2. Einzelbaumpflanzung Im Grüngürtel des Wohngebietes werden insgesamt 21 Einzelbäume gepflanzt. Der Abstand der Einzelbäume untereinander beträgt mindestens 10 m Je Privatgrundstück werden 2 Hochstämme gepflanzt. Es sind heimische Laubbäume oder Obstbäume zulässig. Es sind die Pflanzenarten und Pflanzqualitäten gemäß Pflanzenliste 2 zu verwenden. Baumscheiben sind mit einer Mindestgröße von 2 m² herzustellen.</p>	<p>E/A2 / 2.400 m²</p> <p>E1 / 21 Stück</p> <p>E1 / 34 Stück</p>																					
E2	<p>Dem Geltungsbereich werden folgende externe Entsiegelungsmaßnahmen im Stadtgebiet Guben zugeordnet:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Adresse</th> <th>Gebäudeflächen</th> <th>Wegeflächen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dr.-Külz-Straße 10-16</td> <td>600,00 m²</td> <td>125,00 m²</td> </tr> <tr> <td>Dr.-Külz-Straße 18-24</td> <td>600,00 m²</td> <td>230,00 m²</td> </tr> <tr> <td>G.-Hauptmann-Straße 32-40</td> <td>750,00 m²</td> <td>250,00 m²</td> </tr> <tr> <td>Ahornstraße 7-10</td> <td>710,00 m²</td> <td>150,00 m²</td> </tr> <tr> <td>H.-Jentsch-Straße 26-36</td> <td>1.600,00 m²</td> <td>175,00 m²</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4.260,00 m²</td> <td>930,00 m²</td> </tr> </tbody> </table>	Adresse	Gebäudeflächen	Wegeflächen	Dr.-Külz-Straße 10-16	600,00 m ²	125,00 m ²	Dr.-Külz-Straße 18-24	600,00 m ²	230,00 m ²	G.-Hauptmann-Straße 32-40	750,00 m ²	250,00 m ²	Ahornstraße 7-10	710,00 m ²	150,00 m ²	H.-Jentsch-Straße 26-36	1.600,00 m ²	175,00 m ²		4.260,00 m²	930,00 m²	E3 / 5.190 m ²
Adresse	Gebäudeflächen	Wegeflächen																					
Dr.-Külz-Straße 10-16	600,00 m ²	125,00 m ²																					
Dr.-Külz-Straße 18-24	600,00 m ²	230,00 m ²																					
G.-Hauptmann-Straße 32-40	750,00 m ²	250,00 m ²																					
Ahornstraße 7-10	710,00 m ²	150,00 m ²																					
H.-Jentsch-Straße 26-36	1.600,00 m ²	175,00 m ²																					
	4.260,00 m²	930,00 m²																					
E3	<p>Im Zusammenhang mit der Realisierung des Wohngebietes werden im Stadtgebiet Guben Gehölzpflanzungen auf den folgenden Grundstücken realisiert:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Adresse</th> <th>Grundstücksflächen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dr.-Külz-Straße 10-16</td> <td>3.274,00 m²</td> </tr> <tr> <td>Dr.-Külz-Straße 18-24</td> <td>3.273,00 m²</td> </tr> <tr> <td>G.-Hauptmann-Straße 32-40</td> <td>3.696,00 m²</td> </tr> <tr> <td>Ahornstraße 7-10</td> <td>6.491,00 m²</td> </tr> <tr> <td>H.-Jentsch-Straße 26-36</td> <td>3.301,00 m²</td> </tr> <tr> <td>Gesamtsumme Entsiegelung</td> <td>20.035,00 m²</td> </tr> </tbody> </table> <p>Es sind Pflanzenarten der Pflanzenlisten 1 und 2 zu verwenden.</p>	Adresse	Grundstücksflächen	Dr.-Külz-Straße 10-16	3.274,00 m ²	Dr.-Külz-Straße 18-24	3.273,00 m ²	G.-Hauptmann-Straße 32-40	3.696,00 m ²	Ahornstraße 7-10	6.491,00 m ²	H.-Jentsch-Straße 26-36	3.301,00 m ²	Gesamtsumme Entsiegelung	20.035,00 m²	E4 / 2.224 m ²							
Adresse	Grundstücksflächen																						
Dr.-Külz-Straße 10-16	3.274,00 m ²																						
Dr.-Külz-Straße 18-24	3.273,00 m ²																						
G.-Hauptmann-Straße 32-40	3.696,00 m ²																						
Ahornstraße 7-10	6.491,00 m ²																						
H.-Jentsch-Straße 26-36	3.301,00 m ²																						
Gesamtsumme Entsiegelung	20.035,00 m²																						

5.2.2 Festsetzungen nach § 9 (1) Nr. 25 BauGB

Pflanzenliste 1 (Hecke)

Sträucher, Höhe 60-100 cm

- Die geltenden Gesetze/Richtlinien zur Herkunft der festgelegten Gehölze sind zu beachten.
 - Hartriegel (*Cornus sanguinea*),
 - Kreuzdorn (*Rhamnus catharticus*),
 - Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*),
 - Schlehe (*Prunus spinosa*),
 - Weißdorn (*Crataegus monogyna*),
 - Wildrose (*Rosa canina*),
 - Wildrose (*Rosa corymbifera*),
 - Wildrose (*Rosa rubiginosa*),
 - Wildrose (*Rosa tomentosa*).

Pflanzenliste 2 (Einzelbaumpflanzungen)

Hochstamm, StU mind. 10-12

- Die geltenden Gesetze/Richtlinien zur Herkunft der festgelegten Gehölze sind zu beachten.
 - Feld-Ahorn (*Acer campestre*)
 - Baumhasel (*Corylus colurna*)
 - Eberesche (*Sorbus aucuparia*),
 - Mehlbeere (*Sorbus aria*),
 - Weichsel-Kirsche (*Prunus mahaleb*)
 - Weißdorn (*Crataegus monogyna*),
 - Wildbirne (*Pyrus pyraster*),
 - Wildapfel (*Malus sylvestris*)

5.3 Festsetzungen auf Grundlage des GOP (§ 9 (4) BauGB)

Nr.	Beschreibung	Bezug EAB
GOP1	Die allgemeinen gesetzlichen Bestimmungen zum Umgang mit Boden und Grundwasser sind zu beachten.	V1
GOP2	Die gesetzlichen Bestimmungen zum allgemeinen und besonderen Arten- und Biotopschutz sind zu beachten. Hierfür wird die Einsetzung einer Ökologischen Baubegleitung empfohlen.	kvM 1
GOP3	Jeder Vorhabenträger ist verpflichtet, die gesetzlichen Bestimmungen bzgl. des §44 BNatSchG - "Besonderer Artenschutz" einzuhalten. Dazu ist die UNB im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zwingend zu beteiligen . Die Festlegungen des GOP, die im Rahmen der Betroffenheitsanalyse zum besonderen Artenschutz erarbeitet wurden, sind zwingend umzusetzen. vgl. Hinweise	kvM
GOP4	Auf den nicht bebaubaren Grundstücksflächen sind vorhandene Bäume, Sträucher und sonstige Bepflanzung zu erhalten. Die Gehölzschutzsatzung des Landkreises SPN sowie die geltenden Richtlinien zum Gehölzschutz (z.B. DIN 18920) sind zu beachten.	V3.3, V3.4

5.3.1 Hinweise

zu GOP3 Maßnahmen Besonderer Artenschutz

kvM-Maßnahmen			
kvM 1	Ökologische Baubegleitung	psch	Während der Baumaßnahme
kvM 2	Bauzeitenbeschränkung	psch	Während der Baumaßnahme
kvM 3	Baustellensicherung	psch	Während der Baumaßnahme
kvM 4	Umsetzen von Individuen	psch	Während der Baumaßnahme
kvM 5	Ersatzlebensraum Gehölze	378 m ²	Nach Abschluss der Baumaßnahme

zu E2+E3 Verteilungsschlüssel externe Ersatzmaßnahmen

Flächenbezeichnung		Fläche	maximale Versiegelung	Ersatzfläche Entsiegelung (1:2)	Ersatzfläche Pflanzung (1:4)
1.	Bauland, davon	15.558 m²	7.001 m²	14.002 m²	37.340 m²
1.1	Baufeld 1	1.022 m ²	460 m ²	920 m ²	1.840 m ²
1.2	Baufeld 2	898 m ²	404 m ²	808 m ²	1.616 m ²
1.3	Baufeld 3	904 m ²	407 m ²	814 m ²	1.627 m ²
1.4	Baufeld 4	911 m ²	410 m ²	820 m ²	1.640 m ²
1.5	Baufeld 5	919 m ²	414 m ²	827 m ²	1.654 m ²
1.6	Baufeld 6	927 m ²	417 m ²	834 m ²	1.669 m ²
1.7	Baufeld 7	749 m ²	337 m ²	674 m ²	1.348 m ²
1.8	Baufeld 8	774 m ²	348 m ²	697 m ²	1.393 m ²
1.9	Baufeld 9	797 m ²	359 m ²	717 m ²	1.435 m ²
1.10	Baufeld 10	996 m ²	448 m ²	896 m ²	1.793 m ²
1.11	Baufeld 11	1.006 m ²	453 m ²	905 m ²	1.811 m ²
1.12	Baufeld 12	1.026 m ²	462 m ²	923 m ²	1.847 m ²
1.13	Baufeld 13	1.023 m ²	460 m ²	921 m ²	1.841 m ²
1.14	Baufeld 14	1.021 m ²	459 m ²	919 m ²	1.838 m ²
1.15	Baufeld 15	928 m ²	418 m ²	835 m ²	1.670 m ²
1.16	Baufeld 16	830 m ²	374 m ²	747 m ²	1.494 m ²
1.17	Baufeld 17	827 m ²	372 m ²	744 m ²	1.489 m ²
2.	Verkehrsflächen, davon	1.630 m²	1.630 m²	3.260 m²	6.520 m²
2.1	öffentliche Straßen	1.630 m ²	1.630 m ²	3.260 m ²	6.520 m ²
3.	Grünflächen, davon	7.544 m²	0 m²	0 m²	0 m²
3.5	öffentlich	7.544 m ²	0 m ²	0 m ²	0 m ²
	Gesamtsummen	24.732 m²	8.631 m²	17.262 m²	43.860 m²

6 Zusammenfassung

Die Stadt Guben hat zum Ziel, mit der Aufstellung des Bebauungsplanes die Flächen im Geltungsbereich als Wohngebiet zu entwickeln. Zum B-Plan wurde ein Grünordnungsplan (GOP) erstellt, mit dem entsprechend § 5 (2) BbgNatSchAG vom Träger der Bauleitplanung die örtlichen Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege dargestellt werden.

Im Rahmen des GOP erfolgte eine umfassende Darstellung des aktuellen Zustands von Natur und Landschaft unter Einbeziehung des Besonderen Artenschutzes.

Im Ergebnis der **Bestands- und Konfliktanalyse** wurden unter Berücksichtigung neu entwickelter technischer Vermeidungsmaßnahmen drei unvermeidbare Konfliktpunkte herausgearbeitet, die insbesondere durch die anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme verursacht werden.

Der Geltungsbereich des B-Plans weist eine Gesamtfläche von 2,5 ha auf. Für das Schutzgut Boden wird ein anlagenbedingter Funktionsverlust durch Versiegelung (KV) auf einer Gesamtfläche von bis zu 1,1 ha erwartet. Für das Schutzgut Klima/Luft wird ein anlagenbedingter Funktionsverlust durch Versiegelung (K1) auf einer Gesamtfläche von bis zu 1,1 ha erwartet. Für das Schutzgut Landschaftsbild wird eine anlagenbedingte Beeinträchtigung von ca. 6 ha bzgl. der angrenzenden Niederungslandschaft festgestellt.

Zur Kompensation dieser unvermeidbaren Konflikte wurde ein **Maßnahmenkonzept** erarbeitet, durch welches die relevanten Eingriffe in Natur und Landschaft kompensiert werden. Es umfasst insgesamt 4 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, von denen 2 vollständig innerhalb des Geltungsbereiches und zwei im Stadtgebiet Guben realisiert werden können.

Grundsätzlich alle erarbeiteten Kompensationsmaßnahmen können teilflächenbezogen schrittweise realisiert werden.

Im Ergebnis der **Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung** ist festzustellen, dass mit den dargestellten Maßnahmen der Eingriff in Natur und Landschaft kompensiert werden kann.

Bezüglich des **Besonderen Artenschutzes** wurde, basierend auf den Bestandserfassungen und einer ergänzenden Potenzialanalyse, eine Relevanz- und darauf aufbauend eine Betroffenheitsanalyse durchgeführt. Als Ergebnis der Relevanzprüfung sind 3 Säugetierarten, 3 Amphibienarten, 3 Reptilienarten sowie 5 Brutvogelgilden potenziell von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen, so dass die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG verletzt werden können. Für diese Arten/Artgruppen wurde im Rahmen der Betroffenheitsanalyse überprüft, wie sich die Wirkfaktoren des Vorhabens auf die einzelnen Arten wahrscheinlich auswirken werden und in welcher Form die Verbotstatbestände erfüllt sind. In der Prüfung sind geeignete konfliktvermeidende Maßnahmen zu berücksichtigen, um das Eintreten der Verbotstatbestände zu vermeiden oder zu vermindern. Das Maßnahmenkonzept dazu umfasst 5 konfliktvermeidende (kvM) Maßnahmen. Diese Maßnahmen werden Bestandteil der technischen Planung. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen können die Verbotstatbestände für besonders geschützte Arten im Geltungsbereich vermieden werden.

Basierend auf dem Strukturkonzept des B-Plans und den Ergebnissen der Bestands- und Konfliktanalyse für den Landschaftshaushalt wurde ein **grünordnerisches Konzept** entwickelt, das unter Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen für den Eingriff in Natur und Landschaft das Entwicklungsziel für das B-Plan-Gebiet aus grünordnerischer Sicht beschreibt.

Zur Umsetzung des grünordnerischen Konzeptes wurden **grünordnerische Festsetzungen** gemäß § 9 (1) Nr. 20 und 25 BauGB sowie gemäß § 9 (4) BauGB erarbeitet die sowohl als zeichnerische Festsetzungen als auch als textliche Festsetzungen im Grünordnungsplan dargestellt sind.

7 Literatur- und Quellenverzeichnis

EU-Richtlinien

EGHandelsVO	Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlamentes und des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten in der jeweils gültigen Fassung
EG-Vogelschutzrichtlinie	Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992, geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates in der jeweils gültigen Fassung
FFH-Richtlinie	Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992, geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 in der jeweils gültigen Fassung.

Gesetze

BauGB	Baugesetzbuch (BauGB) in der jeweils gültigen Fassung.
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz in der jeweils gültigen Fassung.
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz in der jeweils gültigen Fassung
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz in der jeweils gültigen Fassung
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege – Bundesnaturschutzgesetz, in der jeweils gültigen Fassung.
WHG	Wasserhaushaltsgesetz in der jeweils gültigen Fassung.

Verordnungen

BArtSchV	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten in der jeweils gültigen Fassung.
Biotopschutzverordnung	Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) in der jeweils gültigen Fassung
Gehölzschutzverordnung	Verordnung des Landkreises Spree-Neiße zum Schutz von Bäumen, Feldhecken und Sträuchern (Gehölzschutzverordnung - GehölzSchVO/LK SPN) in der jeweils gültigen Fassung.

Literatur

Flade, Martin	Die Brutvogelgemeinschaften mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag 1994.
Jedicke, Eckhard (Hrsg.)	Die Roten Listen. Gefährdete Pflanzen, Tiere, Pflanzengesellschaften und Biotoptypen in Bund und Ländern. 1997.
MIL	Arbeitshilfe Bebauungsplanung. Land Brandenburg. Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung. Nov. 2014.
MIR	SCHARMER, E., BLESSING, M. (2009): Arbeitshilfe Artenschutz und Bebauungsplanung - Endfassung -; im Auftrag des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg.
MSWV	Textliche Festsetzungen zur Grünordnungsplanung im Bebauungsplan. Arbeitspapier 1/01. Referat 23-Städtebaurecht. Ministerium für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr.
MUGV	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Biotopkartierung Brandenburg. Band 1 und 2. ▪ Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Band XXIV. Dezember 2005. ▪ Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Beiträge zu Ökologie, Natur- und Gewässerschutz. Heft 1. 2014.

Online-Daten

- BDLAM** www.bldam-brandenburg.de
- Denkmalliste Landkreis Oberspreewald-Lausitz. Stand 31.12.2013
- LfU Brandenburg** www.mugv.brandenburg.de
- Natura 2000 Daten
 - Rote Listen Brandenburg
 - Schutzgebiete im Land Brandenburg.
 - Selektive Biotopkartierung
 - Wasserschutzgebiete
- LBGR** ▪ Fachinformationssystem Boden. www.geo.brandenburg.de

Projektspezifische Datengrundlagen

- Reinfeld+Schön
2021** Baugrundgutachten Nr. 136/2021. Voruntersuchung Guben, Sprucker Straße / Erich-Weinert-Straße, tiefbauliche Erschließung Wohngebiet. 06/2021
- Bärmann & Partner
2022** Babauungsplan Nr. 33 Sprucker Straße in Guben. Entwurfsfassung 08/2022.

8 Anlagen

8.1 Kostenschätzung

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

Die Maßnahmen sind jeweils anteilig auf die betreffenden Baufelder umzulegen.

Tabelle 22: Kostenschätzung (alle Angaben netto).

Lfd. Nr.	Maßnahme	Kostenrelevante Einzelmaßnahmen	Umfang	EP in €	GP in €
1	E1	Einzelbaumpflanzung	55 St	350,00 €	19.250,00 €
2	E2	Heckenpflanzung	2.400 m ²	25,00 €	60.000,00 €
3	E4	gestalterische Gehölzpflanzung	2.224 m ²	35,00 €	77.840,00 €
Gesamtsumme Baukosten Landschaftsbau netto					137.840,00 €