

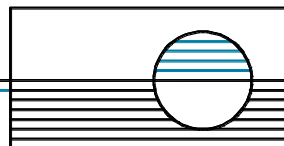
Projekt 25-09-02



Gemeinde Grünheide (Mark)

**Bebauungsplan Nr. 63
„Hangelsberg Personenüberführung und
Bahnhofsumfeld“**

Begründung zum Entwurf - Umweltbericht



Plangeber: Gemeinde Grünheide (Mark)
Am Marktplatz 1
15537 Grünheide (Mark)

Berichtsverfasser: Dr. Marx Ingenieure GmbH
Spechthausen 4
16225 Eberswalde
Tel.: 03334/21590
Email: info@marx-ingenieure.de

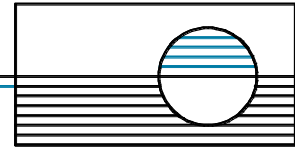
Leistungsphase: Entwurf

Projektnummer (AN): 25-09-02

Datum: 08/2026

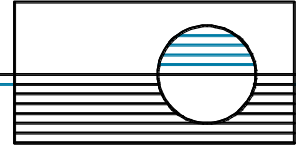
Bearbeiter: Dipl.-Geoök. Thomas Hahmann

Geschäftsführer: Dr.-Ing. Conrad Marx

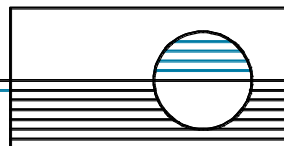


Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung	6
1.1 Anlass	6
1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bebauungsplanes	6
1.3 Rechtlicher Rahmen und fachplanerische Bedingungen	8
2. Beschreibung des Umweltzustandes	11
2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale	11
2.1.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt	11
2.1.1.1 Potentielle natürliche Vegetation	11
2.1.1.2 Biotope/Vegetation	11
2.1.1.3 Lebensräume/Fauna	13
2.1.2 Schutzgut Fläche und Boden	18
2.1.3 Schutzgut Wasser	19
2.1.3.1 Oberflächenwasser	19
2.1.3.2 Grundwasser	20
2.1.4 Schutzgut Klima und Luft	21
2.1.5 Schutzgut Landschaft	21
2.1.6 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung	22
2.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	22
2.1.8 Schutzgebiete und Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung	22
3. Bewertung der Umweltauswirkungen	24
3.1 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung	24
3.1.1 Auswirkungen der Planung	24
3.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt	24
3.1.2.1 Biotope/Vegetation	24
3.1.2.2 Lebensräume/Fauna	28
3.1.3 Schutzgut Fläche und Boden	28
3.1.4 Schutzgut Wasser	30
3.1.4.1 Oberflächenwasser	30
3.1.4.2 Grundwasser	30
3.1.5 Schutzgut Klima und Luft	31
3.1.6 Schutzgut Landschaft	31
3.1.7 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung	33
3.1.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	34
3.1.9 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	34
3.1.10 Bewertung der Auswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	34
3.2 Anfälligkeit für schwere Unfälle und/oder Katastrophen	35



3.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens	35
3.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	35
4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	36
4.1 Grünordnerische Festsetzungen	36
4.2 Pflanzliste	36
4.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung	36
4.4 Ermittlung des Kompensationsbedarfes	40
4.4.1 Schutzgut Boden	40
4.5 Maßnahmen zum Ausgleich	42
4.5.1 Grundsatz	42
4.5.2 Maßnahme A1 – Bodenentsiegelung	43
4.5.3 Maßnahme A2 – Bodenentsiegelung und Aufforstung	43
4.5.4 Maßnahme A3 – Gewässerrenaturierung Sieverslake	45
4.6 Waldumwandlung	45
4.6.1 Allgemeines	45
4.6.2 Maßnahme A4 – Erstaufforstung Groß Drewitz	45
4.6.3 Maßnahme A5 – Waldumbau Kagel	46
4.6.4 Maßnahme A6 – Waldumbau Buckow	46
4.7 Maßnahmen zum Erhalt der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen)	47
4.7.1 Allgemeines	47
4.7.2 CEF 1 - Anbringen von Nistkästen	47
4.7.3 CEF 2 - Anbringen von Fledermausquartierkästen	47
5. Weitere Angaben zur Umweltprüfung	48
5.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken	48
5.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)	48
5.3 Eingriffs-/Ausgleichsbilanz	49
6. Allgemeinverständliche Zusammenfassung	52
7. Quellen / Literatur	55
8. Anhang	56
8.1 Bestands- und Konfliktkarte	56
8.2 Karte der Maßnahmen im Plangebiet	57
8.3 Maßnahmenblätter	58
8.3.1 Maßnahmenblatt Ausgleichsmaßnahme A1 – Bodenentsiegelung	58
8.3.2 Maßnahmenblatt Ausgleichsmaßnahme A2 – Bodenentsiegelung	59
8.3.3 Maßnahmenblatt Ausgleichsmaßnahme A3 – Gewässerrenaturierung Sieverslake	61
8.3.4 Maßnahmenblatt Ausgleichsmaßnahme A4 – Erstaufforstung	63
8.3.5 Maßnahmenblatt Ausgleichsmaßnahme A5 – Waldumbau Kagel	65
8.3.6 Maßnahmenblatt Ausgleichsmaßnahme A6 – Waldumbau Buckow	66

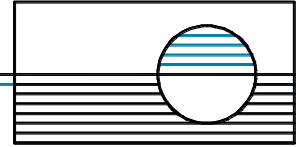


8.3.7 Maßnahmenblatt CEF 1 – Nistkästen für Vögel

67

8.3.8 Maßnahmenblatt CEF 2 – Fledermausquartierkästen

68



1. Veranlassung

1.1 Anlass

Der bestehende Bahnübergang am Bahnhof Hangelsberg ist aus Gründen der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs zu beseitigen. Im Zuge der Entwicklung des Gewerbegebietes Hangelsberg Nord, eines Schulneubaus sowie der deutlichen Zunahme des Bahnverkehrs auf der Strecke Berlin – Frankfurt (Oder) kommt es in absehbarer Zeit zu einer nicht mehr ausreichenden Leistungsfähigkeit des vorhandenen Bahnübergangs.

Der motorisierte Verkehr wird künftig über eine ca. 800 m westlich gelegene Straßenüberführung geleitet. Für den Fuß- und Radverkehr sowie für Bahnreisende soll eine sichere, leistungsfähige und barrierearme Querung der Bahngleise in Form einer Fuß- und Radbrücke im unmittelbaren Bahnhofsbereich entstehen. Darüber hinaus besteht ein Erfordernis zur Neuordnung der öffentlichen Verkehrsflächen und der Stellplatzanlagen im Bahnhofsumfeld. Hierfür ist Planungsrecht zu schaffen.

Die Gemeinde Grünheide (Mark) hat daher am 22.05.2025 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 63 „Hangelsberg Personenüberführung und Bahnhofsumfeld“ beschlossen.

Im Rahmen der Erstellung des Bauleitplanes ist nach § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung vorzunehmen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen geprüft werden. Diese werden in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Der grundlegende Inhalt des Umweltberichtes wird dabei durch Anlage 1 des BauGB vorgegeben.

1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bebauungsplanes

Das Plangebiet (PG) des Bebauungsplans Nr. 63 „Hangelsberg Personenüberführung und Bahnhofsumfeld“ liegt im Ortsteil Hangelsberg der Gemeinde Grünheide (Mark), Landkreis Oder-Spree, im Land Brandenburg. Es befindet sich zentral im Siedlungsbereich Hangelsbergs und umfasst den Bereich des Bahnhofs Hangelsberg sowie angrenzende Flächen beiderseits der Bahnhofstraße/Straße der Befreiung (L 385) und der Bahnstrecke Berlin – Frankfurt (Oder) (siehe Abbildung 1-1). Der Geltungsbereich hat eine Größe von 2,19 ha und umfasst in der Gemarkung Hangelsberg, Flur 1, folgende Flurstücke:

- jeweils vollständig 17, 19, 530, 624, 648, 682, 832, 928 und 931 sowie
- jeweils teilweise 5, 20/2, 23, 569, 616, 673, 680, 681, 683, 831, 833, 920.

Das PG wird im Westen und Nord-Osten von Waldflächen begrenzt. Im Norden grenzt das Gewerbegebiet „Hangelsberg Nord“ an, im Osten grenzen Siedlungsflächen sowie der Friedhof an. Im Süden wird das Plangebiet durch die Landesstraße L 38 begrenzt.

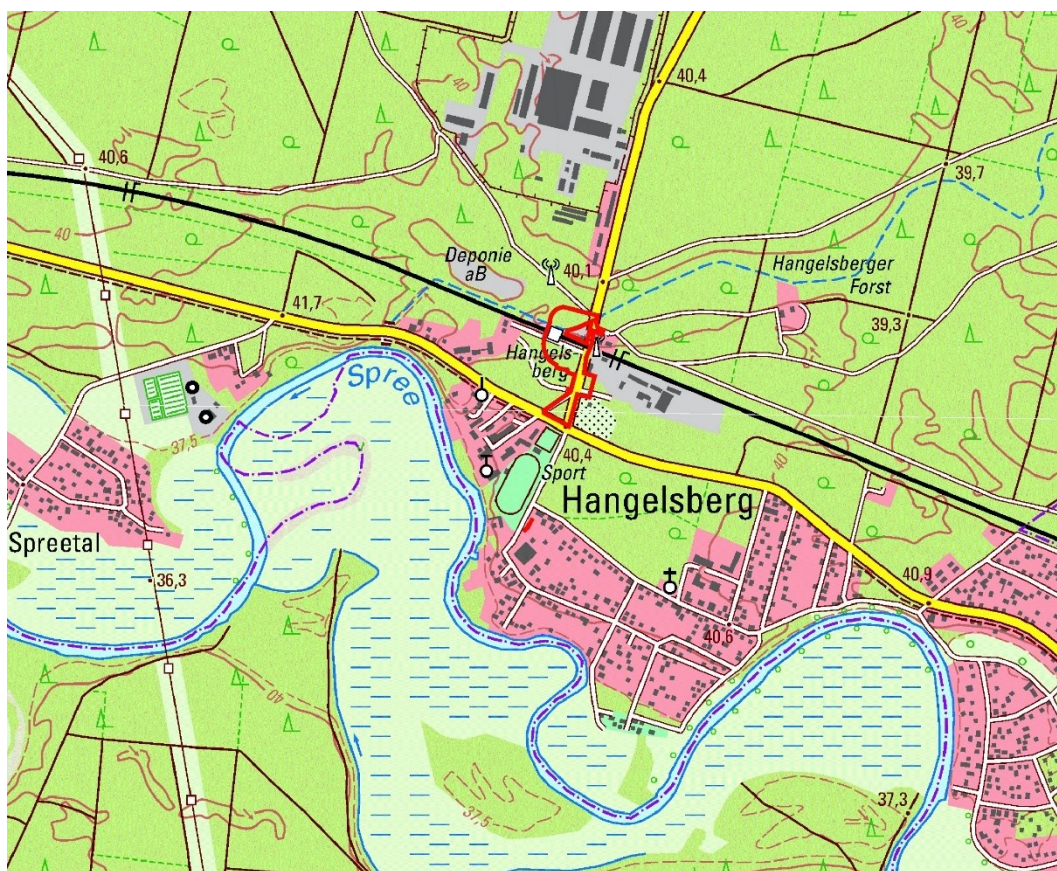
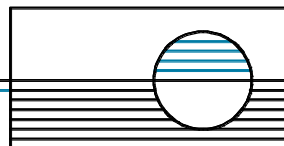


Abbildung 1-1: Übersichtskarte zur Lage des Plangebietes
Geobasisdaten © GeoBasis-DE/LGB (2026), dl-de/by-2-0

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes werden folgende Ziele verfolgt:

- Schaffung von Bauplanungsrecht für die Errichtung einer Fußgänger- und Fahrradbrücke sowie die Neuordnung des Verkehrs im Plangebiet,
- Schaffung des grünordnerischen Ausgleichs einschließlich der Erteilung der Befreiung vom gesetzlichen Biotopschutz für den baulichen Eingriff,
- Abarbeitung des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG,
- waldrechtlich qualifizierte Abarbeitung der Waldumwandlung,

Festgesetzt werden

- öffentliche Straßenverkehrsflächen,
- öffentliche Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Parkplätze, Fußwege, Fahrradwege, Fußgänger- und Fahrradbrücke sowie Bushaltestelle),
- private Straßenverkehrsfläche (Ladestraße der Bahn),
- Bahnanlagen,
- öffentliche Grünflächen,
- Flächen für Wald sowie
- Wasserfläche.

Die Flächenbilanz kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

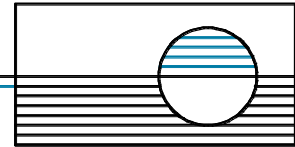


Tabelle 1-1: Flächenbilanz des Bebauungsplanes 63

Flächenart	Flächengröße m²	Anteil am Geltungsbereich
öffentliche Grünfläche	2.002	9,1%
Fläche für Wald	7.166	32,7%
Bahnanlagen	2.736	12,5%
öffentliche Straßenverkehrsfläche	3.104	14,2%
private Straßenverkehrsfläche	375	1,7%
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung davon	6.471	29,5%
<i>Fußgänger- und Fahrradbrücke</i>	1.626	7,4%
<i>Bushaltestelle</i>	823	3,8%
<i>Parken</i>	2.790	12,7%
<i>Fußweg und Fahrradweg</i>	752	3,4%
<i>Fahrradstellplatz</i>	480	2,2%
Wasserfläche	47	0,2%
SUMME	21.901	100%

1.3 Rechtlicher Rahmen und fachplanerische Bedingungen

Entsprechend § 2a Nr. 2 BauGB werden im Umweltbericht die auf Grund der Umweltprüfung ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes dargelegt. Dabei bildet der Umweltbericht einen gesonderten Teil der Begründung zum Entwurf des Bebauungsplans.

Die Bearbeitung des Umweltberichtes erfolgte unter Beachtung der folgenden Rechtsgrundlagen:

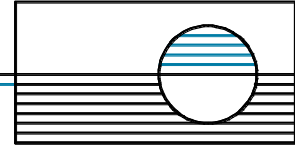
Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 8 Abs. 2 des Gesetzes vom 23.07.2026 (BGBl. I Nr. 226).

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist nach § 2 (4) BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der grundlegende Inhalt des Umweltberichtes wird dabei durch Anlage 1 zum BauGB vorgegeben.

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 22. Juli 2026 (BGBl. I Nr. 224).

Nach § 18 BNatSchG ist bei Eingriffen in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG (Eingriffsregelung), die auf Grund der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen zu erwarten sind, über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden. Damit wird auf § 1a des BauGB verwiesen, insbesondere Absatz 3. Demnach sind Maßnahmen oder Flächen zum Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes festzusetzen.

Im Zuge der Aufstellung von Bebauungsplänen ist im Rahmen der Umweltprüfung unter anderem zu ermitteln, ob die Vorschriften des besonderen Artenschutzes, und hier vor allem die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG, berührt sind. Dabei ist zu beachten, dass die Vorschriften des besonderen Artenschutzes der



bauleitplanerischen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB nicht zugänglich sind. Die Gemeinde hat das Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung darüber, ob Verstöße gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG vorliegen, und die Frage, ob diese ggf. nach § 44 Abs. 5 BNatSchG abgewendet werden können oder ggf. eine „Ausnahmelage“ durch geeignete Maßnahmen geschaffen und in Anspruch genommen werden kann, im Umweltbericht nach § 2a Nr. 2 BauGB zu behandeln.

Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I Nr. 3), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 24. Juli 2025 (GVBl. I Nr. 17).

Das BbgNatSchAG regelt die Ausführung des BNatSchG. Gemäß Artikel 72 Abs. 3 Satz 1 Nr. 2 des Grundgesetzes (GG) weicht das BbgNatSchAG in den §§ 2, 4, 6, 7, 8, 16a, 18 und 29 von den Bestimmungen des BNatSchG ab. Es konkretisiert auf Landesebene die Eingriffsregelung des BNatSchG und ergänzt die Liste der gesetzlich geschützten Biotope. Hiermit in Verbindung steht die

Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) vom 7. August 2006, GVBl. II, Nr. 25, S 438.

Weitere zu berücksichtigende Rechtsgrundlagen waren:

Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl. I/04, Nr. 06, S.137) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juni 2024 (GVBl. I/24, Nr. 24, S.16, ber. Nr. 40),

Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (BDSchG), vom 24. Mai 2004, GVBl. I Nr. 9, S. 215, zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl. I Nr. 9, S. 9),

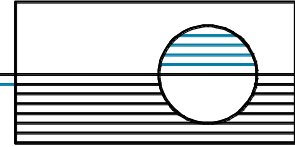
Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012 (GVBl. I Nr. 20), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Juli 2025 (GVBl. I Nr. 17),

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-RL), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006.

Neben den genannten Gesetzen, Richtlinien und Verordnungen ist die überörtliche und örtliche Planung zu berücksichtigen.

Gemäß § 7 Abs. 3 **Landesentwicklungsprogramm 2007** (LEPro) soll eine umwelt-, sozial- und gesundheitsverträgliche Verkehrsentwicklung durch integrierte Verkehrsplanung unter Einbeziehung aller Verkehrsträger und -arten sowie deren Vernetzung, durch verkehrssparende Siedlungsstrukturen, ressourcenschonende Bündelung von Infrastrukturen, Verkehrsverlagerung auf umweltfreundliche Verkehrsträger sowie durch Steigerung der Attraktivität umweltfreundlicher Verkehrsangebote erreicht werden. Für die Mobilität im Nahbereich sollen gute Voraussetzungen geschaffen werden.

Nach dem am 1. Juli 2019 in Kraft getretenen **Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion** (LEP HR) befindet sich die Gemeinde Grünheide (Mark) im Berliner Umland (BU). Das Plangebiet befindet sich im Freiraumverbund (Ziel Z 6.2). Nach Absatz 1 Z 6.2 sind raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen, die den Freiraumverbund in Anspruch nehmen oder neu zerschneiden, ausgeschlossen, wenn hierdurch seine Funktionen oder seine Verbundstruktur beeinträchtigt werden. In der Stellungnahme der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung (GL) zum Vorentwurf wird bezüglich des Freiraumverbundes ausgeführt, dass das Vorhaben aufgrund der Vorprägung des Plangebietes (Bahntrasse sowie Straßenverbindung) zu keiner Neuzerschneidung des Freiraumverbundes führt.



Landesplanerische Ziele der Raumordnung stehen aus Sicht der GL dem Vorhaben nicht entgegen.

Die **Regionalplanung** legt auf der Grundlage des Landesentwicklungsprogramms und der Landesentwicklungspläne die regionalen Ziele der Raumordnung und Landesplanung fest. Für die Region Oderland-Spree, zu der auch die Gemeinde Grünheide (Mark) gehört, ist der sachliche **Teilregionalplan „Regionale Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte“** am 21. Juni 2021 beschlossen worden. Danach ist der Ortsteil Grünheide (Mark) der Gemeinde Grünheide (Mark) ein grundfunktionaler Schwerpunkt, der Ortsteil Hangelsberg jedoch nicht.

Derzeit befindet sich der **Integrierte Regionalplan** in Aufstellung. Die Regionalversammlung billigte am 29.11.2021 den ersten Teil des Plankonzepts mit Festlegungen zum regionalen Freiraumverbund, zum vorbeugenden Hochwasserschutz und zu regionalen Verkehrsverbindungen sowie Verknüpfungspunkten im Integrierten Regionalplan.

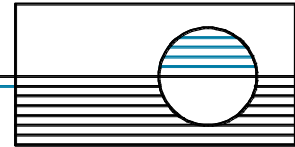
Das **Landschaftsprogramm Brandenburg** (LaPro) enthält Leitlinien, Entwicklungsziele, schutzgutbezogene Zielkonzepte und die Ziele für die naturräumlichen Regionen Brandenburgs. Das LaPro wurde im Jahr 2001 aufgestellt und wird aktuell fortgeschrieben.

Der Landkreis Oder-Spree hat einen **Landschaftsrahmenplan** (LRP) erarbeitet (02/2021). Dieser stellt die Ziele, Grundlagen, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den gesamten Kreis dar. Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 63 werden folgende Ziele benannt:

- Erhalt naturnaher, strukturreicher Wälder,
- Verbesserung der Biotopstruktur von beeinträchtigten Fließgewässern.

Die Waldflächen im PG gehören laut LRP zur „Kernfläche naturnaher Wald“ des Biotopverbunds naturnaher Wald und störungsarme Räume. Sie liegen innerhalb des lebensraumübergreifenden Biotopverbundes des Landkreises (Nr. 2.3 – Trebuser See und Trebuser Graben). Ebenfalls im PG gelegen und zum gleichen Biotopverbund gehörend, ist der Trebuser Graben. Dieser wird laut Karte E3b des LRP als „(über)regional und lokal bedeutsames Fließgewässer für den Biotopverbund“ gekennzeichnet.

Der Ortsteil Hangelsberg der Gemeinde Grünheide (Mark) hat einen rechtskräftigen **Flächennutzungsplan** (FNP) vom 22.12.1999. Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 63 befinden sich demnach überwiegend auf Flächen für Wald und auf Bahnanlagen. Die Flächen südlich der Bahnstrecke und nördlich des Friedhofs wird als Mischgebiet dargestellt. Am 17.06.2021 beschloss die Gemeinde Grünheide (Mark) die Aufstellung eines gemeinsamen Teilflächennutzungsplanes mit der Gemeinde Spreenhagen. Dieser FNP soll für alle Ortsteile der Gemeinde gelten und wird den alten FNP ablösen. Parallel hierzu wird ein **Landschaftsplan** aufgestellt.



2. Beschreibung des Umweltzustandes

2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

2.1.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt

2.1.1.1 Potentielle natürliche Vegetation

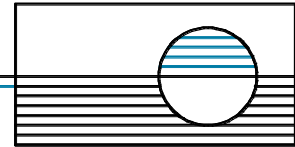
Die potentiell natürliche Vegetation (PNV) im PG ist Kiefern-Traubeneichenwald. Im PG kommen überwiegend Eichen-Hainbuchenwald und frischer bis mäßig trockener Eichenmischwald vor. Nach Natur+Text (2026a) entsprechen diese Wälder weitgehend der PNV.

2.1.1.2 Biotope/Vegetation

Durch Natur+Text erfolgte im Juni 2025 eine flächendeckende Kartierung der Biotoptypen nach Brandenburger Biotopkartieranleitung. Durch den Verfasser des Umweltberichtes erfolgte im Mai 2026 eine ergänzende Begehung, die zu einer Detaillierung der Lage und der Ansprache der Biotope führte (siehe Bestands- und Konfliktkarte im Anhang 8.1). Der Biotoptyp 12651 - unbefestigter Weg wird in Folge dessen aufgrund der Schotterung und starken Verdichtung als 12652 – Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung angesprochen. Die im PG vorkommenden Parkplätze werden aufgrund der festgestellten Versiegelung mit Betonpflaster unter 12643 – Parkplätze, versiegelt, geführt. Aufgrund des großen Maßstabes konnte eine weitere Unterteilung des Biotoptyps 12612 vorgenommen werden. Entlang der Bahnhofstraße / Straße der Befreiung finden sich am Straßenrand bzw. zwischen Straße und Gehweg gelegen Grünstreifen, die als 05113 – ruderales Wiesen angesprochen wurden. Der Geh- und Radweg westlich der Straße ist teilweise mit Asphalt befestigt und wurde dem Biotoptyp 12654 – versiegelter Weg zugeordnet. Im äußersten Nordosten des PG quert eine alte Gleisanlage die Straße. Westlich der Straße ist die alte Gleisanlage mit Gehölzaufwuchs bestanden. Diese Fläche wurde als 126631 – Bahnbrache mit Gehölzaufwuchs angesprochen. Insgesamt kommen somit im PG 14 Biotoptypen vor. Die beiden ausgewiesenen Waldbiotoptypen unterliegen nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG dem gesetzlichen Schutz.

Tabelle 2-1: Biotoptypen im PG

Biotoptypcode	Biotopeinheit	Schutz
05 – Gras- und Staudenfluren		
05113	ruderales Wiesen	-
08 - Wälder		
08182	Eichen-Hainbuchenwälder mittlerer bis trockener Standorte	§ 18
08192	Eichenmischwälder bodensaurer Standorte, frisch bis mäßig trocken	§ 18
10 – Biotope der Grün- und Freiflächen		
101011	Grünanlagen unter 2 ha	-
12 – Bebaute Gebiete und Verkehrsanlagen		
12260	Einzel- und Reihenhausbauweise	-



Biotopcode	Biotopeinheit	Schutz
12611	Pflasterstraßen	-
12612	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken	-
12643	Parkplätze, versiegelt	-
12652	Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung	-
12653	teilversiegelter Weg (inkl. Pflaster)	-
12654	versiegelter Weg	-
12660	Bahnanlagen	-
12662	Bahnhofsanlagen	-
126631	Bahnbrachen mit Gehölzaufwuchs	-

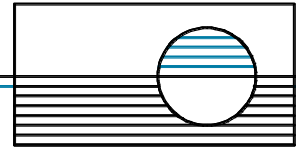
Die nachfolgende Beschreibung der Biotope basiert auf dem Bericht zur Biotopkartierung von Natur+Text (2026a). Wertgebende Biotoptypen sind im Geltungsbereich Eichenmischwälder bodensaurer Standorte sowie Eichen-Hainbuchenwälder mittlerer bis trockener Standorte. Die Eichenmischwälder bodensaurer Standorte befinden sich nördlich der Bahntrasse. Die mit diesem Biotoptyp aufgenommenen Flächen zählen aufgrund ihrer Ausprägung und Artenzusammensetzung in Verbindung mit einer günstigen Wasserversorgung zu den Eichenmischwäldern frischer bis mäßig trockener Standorte (Code 08192). Sie wurden dem FFH-Lebensraumtyp 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebenen“ zugeordnet. Südlich der Bahn gehen die Eichenwälder in Eichen-Hainbuchenwälder mittlerer bis trockener Standorte (Code 08182) über, welche dem FFH-Lebensraumtyp 9170 „Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald“ entsprechen.

In der Baumschicht der Eichenmischwälder dominiert die Stiel-Eiche (*Quercus robur*), in der Baumschicht der Eichen-Hainbuchenwälder tritt zudem dominant die Gemeine Hainbuche (*Carpinus betulus*) unter Beimengung von Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) auf. In lichten Bereichen kommen zudem Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Gewöhnliche Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) sowie randlich der Bestände auch Gewöhnliche Robinie (*Robinia pseudoacacia*) vor.

Die Strauchschicht der Eichenbestände wird vorwiegend von jungen Spitz-Ahornen dominiert, aber auch die Stiel-Eiche wurde als Naturverjüngung erfasst. Auf verschiedenen Flächen treten zudem dichte Bestände von Gewöhnlicher Schneebeere (*Symphoricarpos albus*) auf. Vereinzelt wurde auch Gewöhnlicher Flieder (*Syringa vulgaris*) und Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) angetroffen. Insgesamt wird die Artenzusammensetzung der Strauchschicht aufgrund der massiv auftretenden Gartenflüchtlinge Schneebeere und Flieder als gestört bzw. untypisch eingestuft.

Eine über die erfolgte Vergabe des allgemeinen Biotopcodes hinaus gehende Zuordnung zu den Untertypen der Eichenwälder bodensaurer Standorte bzw. der Eichen-Hainbuchenwälder anhand der vorhandenen Krautschicht war aufgrund des überprägten Artenspektrums nicht möglich. Insgesamt kann die Krautschicht als eher lückig ausgebildet beschrieben werden.

Gemäß Geoportal des Landesforstbetriebes Brandenburg und den Aussagen des Forstamtes Oder-Spree im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung liegen auf den Wäldern verschiedene Waldfunktionen. Dies sind Erholungswald (Stufe 2), geschütztes Biotop, lokaler Immissionsschutzwald (nordwestlicher Teil des Eichenmischwaldes 08192), lokaler Klimaschutzwald, Lärmschutzwald (südlicher Teil Eichen-Hainbuchenwald 08182) und Wald mit hoher ökologischer Bedeutung (kleine Teilflächen des Eichen-Hainbuchenwaldes 08182). Teile der im PG vor-



kommenden Wälder wurden aus der Waldbewirtschaftung herausgenommen und unterliegen einer natürlichen Waldentwicklung.

Neben den geschützten Eichenbeständen kommen im PG verschiedene Verkehrsanlagen wie bspw. die Bahntrasse mit dem Bahnhofsumfeld Hangelsberg sowie Straßen und Wege vor. Zudem ergänzen Einzelhausbebauungen, Pkw- und Fahrradstellplätze sowie eine kleine Grünanlage im Bereich des Bahnüberganges das Erscheinungsbild. Die kleine Grünanlage südlich der Bahntrasse weist einen spärlich ausgebildeten Zier-/Parkrasen mit überwiegend schnittverträglichen Gräsern auf und wird von Ziergehölzen wie Gemeinem Liguster (*Ligustrum vulgare*), Forsythie (*Forsythia spec.*) und Gemeinem Wacholder (*Juniperus communis*) gesäumt. Neben einer mittig der Fläche gepflanzten Rotlaubigen Zierkirsche (*Prunus serrulata*) finden sich hier auch Parkbänke zum Verweilen.

2.1.1.3 Lebensräume/Fauna

Durch Natur+Text (2026a) erfolgten im August 2025 sowie zwischen März und Ende Juni 2026 Begehungen des PG zur Erfassung der Artengruppen Brutvögel und Reptilien sowie von Habitatbäumen (potentielle Lebensräume für Käfer und Fledermäuse). Die nachfolgende Darstellung der Ergebnisse bezieht sich auf die Darstellungen im Kartierbericht von Natur-Text. Ausführliche Darstellungen der Erfassungsmethodiken und der Begehungstermine finden sich dort.

Brutvögel

Innerhalb des Untersuchungsgebiets (Geltungsbereich und 50-m-Puffer) wurde die gesamte Brutvogelfauna nach dem Methodenstandard von Südbeck et al. (2025) erfasst.

Im Rahmen der Erfassung konnten 16 Brutvogelarten mit insgesamt 41 Revieren nachgewiesen werden. In Tabelle 2-1 sind die einzelnen Arten mit den jeweiligen Revieranzahlen innerhalb des Plangebietes und innerhalb des 50-m-Puffers mit Angaben zur Gefährdungseinstufung aufgelistet. Die Verortung der Reviere kann der Karte in Abbildung 2-1 entnommen werden. Bei den nachgewiesenen Arten handelte es sich um in Brandenburg typische und häufig vorkommende Brutvogelarten der Wald- und Siedlungslebensräume. Die drei häufigsten Arten Buchfink, Rotkehlchen und Mönchsgrasmücke stellten zusammen knapp die Hälfte der Reviere im UG. Im Plangebiet selbst waren fünf der 16 Arten mit insgesamt neun Revieren zu verorten. Mit Ausnahme des Stars, der in der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (Ryslavy et al., 2020) als „gefährdet“ eingestuft ist, handelte es sich um ungefährdete Brutvogelarten. Die Reviere des Stars lagen im 50-m-Puffer nördlich bzw. südwestlich des Plangebietes. Arten die im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie verzeichnet sind, wurden nicht nachgewiesen.

Die Hälfte der nachgewiesenen Arten und Reviere ist den Freibrütern zuzuordnen. Hierbei handelt es sich um Arten, die ihre Nester in Bäumen und Gebüsch anlegen und in der Regel nicht erneut nutzen. Bei vier der 16 Arten handelte es sich um Höhlenbrüter (Blau- und Kohlmeise, Kleiber, Star) und bei zwei Arten um Bodenbrüter (Rotkehlchen, Zilpzalp). Der Hausrotschwanz, ein typischer Weise Nischen an Gebäuden zur Nestanlage nutzender Brutvogel, konnte in einer solchen Struktur - in einem defekten Dachkasten am alten Bahnhofsumfeld bei der Fütterung von Jungvögeln beobachtet werden.

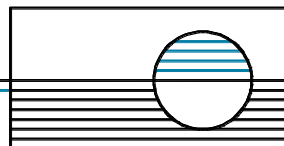


Tabelle 2-1: Brutvögel im Untersuchungsgebiet (nach Natur+Text, 2026a)

Kürzel	Artname	RL D	RL Bbg	Reviere im PG	Reviere im 50-m- Puffer	Reviere gesamt
A	Amsel - <i>Turdus merula</i>	*	*	-	3	3
B	Buchfink - <i>Fringilla coelebs</i>	*	*	3	6	9
Bm	Blaumeise - <i>Cyanistes caeruleus</i>	*	*	1	1	2
Gf	Grünfink - <i>Chloris</i>	*	*	-	1	1
Gi	Girlitz - <i>Serinus serinus</i>	*	V	-	1	1
Hr	Hausrotschwanz - <i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	-	1	1
K	Kohlmeise - <i>Parus major</i>	*	*	-	3	3
Kl	Kleiber - <i>Sitta europaea</i>	*	*	1	2	3
Mg	Mönchsgrasmücke - <i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	2	2	4
N	Nachtigall - <i>Luscinia megarhynchos</i>	*	*	-	1	1
R	Rotkehlchen - <i>Erithacus rubecula</i>	*	*	2	5	7
Rt	Ringeltaube - <i>Columba palumbus</i>	*	*	-	1	1
S	Star - <i>Sturnus vulgaris</i>	3	*	-	2	2
Sg	Sommergoldhähnchen - <i>Regulus ignicapilla</i>	*	*	-	1	1
Z	Zaunkönig - <i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	-	1	1
Zi	Zilpzalp - <i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	-	1	1
Reviere gesamt				9	32	41
Arten gesamt				5	16	16

RL D – Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (Ryslavy et al., 2020)

RL Bbg – Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019 (Ryslavy et al., 2019)

Gefährdungskategorien: 3 - gefährdet, V – Vorwarnliste, * - ungefährdet

Reviere im PG – Anzahl aller nur im eigentlichen Plangebiet nachgewiesenen Reviere

Reviere im 50-m-Puffer – Anzahl aller nur im 50-m-Puffer um das Plangebiet nachgewiesenen Reviere

Reviere gesamt – Anzahl aller nachgewiesenen Reviere

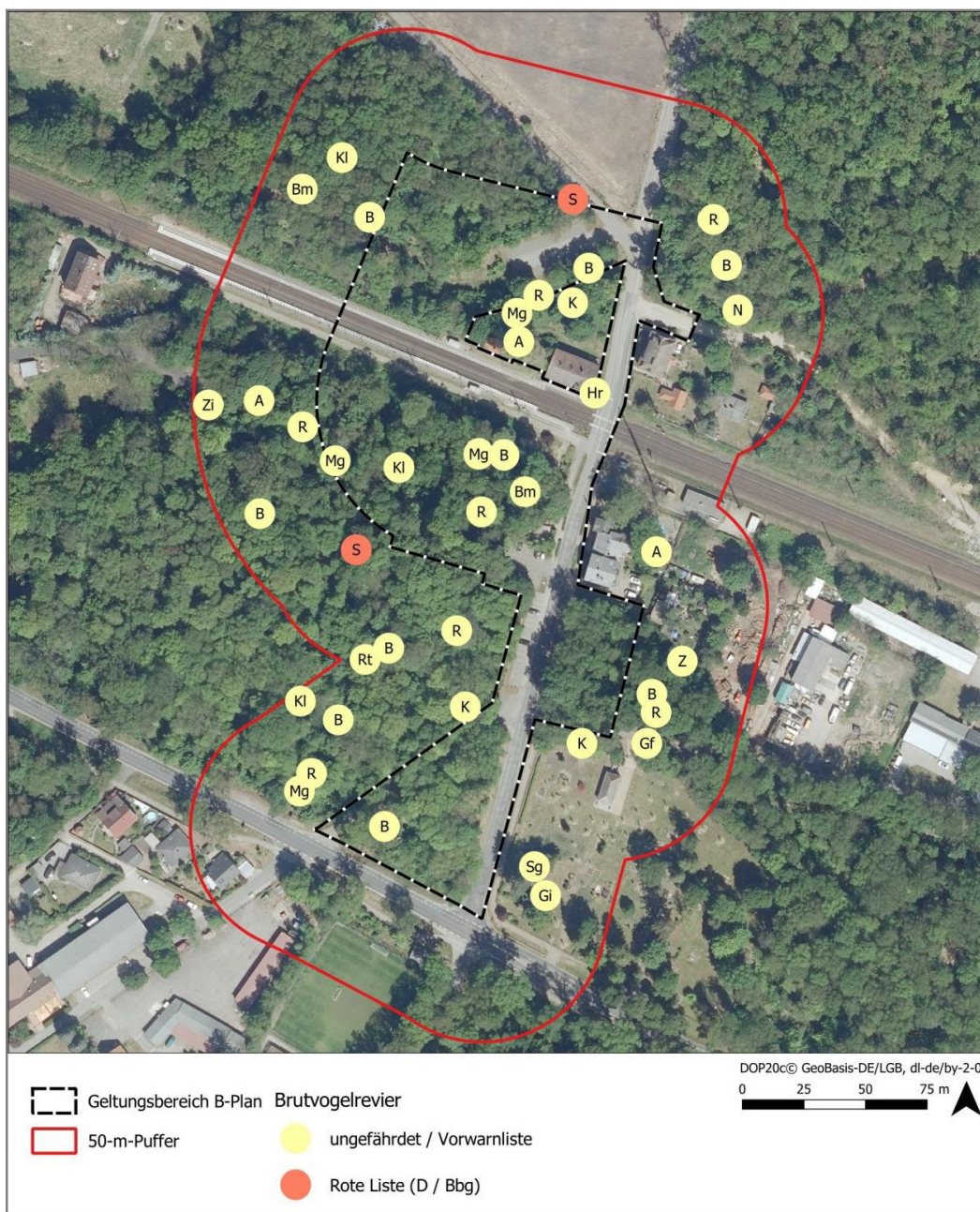
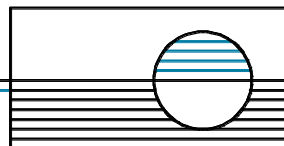
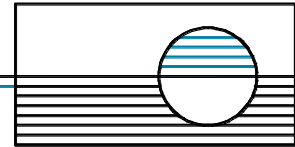


Abbildung 2-1: Lage der Brutvogelreviere (aus Natur+Text, 2026a)

Habitatbäume (Käfer und Fledermäuse)

Zur Ermittlung möglicher Quartierstrukturen von Fledermäusen und Vorkommen geschützter Käferarten im Plangebiet erfolgte eine Habitatbaumsuche. Hierbei wurden die Bäume im Plangebiet vom Boden aus mittels Fernglas und starker Lampe auf entsprechende Strukturen (Höhlen, Spalten u. ä.) und Spuren einer Nutzung durch geschützte Arten abgesucht.

Im Plangebiet wurden insgesamt neun Bäume mit möglichen Quartierstrukturen vorgefunden. In Tabelle 2-2 sind die Bäume mit Angabe zu Baumart und Struktur aufgelistet. In Abbildung 2-2 sind die Bäume entsprechend verortet. Fünf Bäume wiesen Höhlen auf, die für Vögel und Fledermäuse nutzbar wären (Bäume Nr. 300, 303, 304, 305, 308). Ein Baum (Nr. 300) wies zusätzlich Rindenablösungen auf, die als Fledermausquartierstruktur genutzt werden könnten. Die Höhlen lagen



überwiegend in größerer Höhe von ca. 7 bis 15 m. Eine Kontrolle auf Besatz war auf Grund der Lage nicht ohne zusätzlichen Aufwand möglich. Im Bereich der Bäume Nr. 300 und Nr. 304 wurde ein Blaumeisenrevier verortet. Eine Nutzung der Höhlen im Baum konnte zur Brutzeit jedoch nicht beobachtet werden, ist jedoch anzunehmen. Der Baum Nr. 303 wurde von einem Starenpaar zur Brut genutzt.

Die Höhlen könnten generell auch durch Fledermäuse als Quartier genutzt werden. Hinweise auf eine Nutzung wurden im Rahmen der Untersuchung vom Boden aus nicht festgestellt.

Im eingezäunten Bereich südlich des Bahnsteiges stand der Stamm einer abgestorbenen Buche (Baum Nr. 302). Die Risse und Spalten am Stamm konnten auf Grund des Standortes auf einem eingezäunten Bereich nicht im Detail untersucht werden. Vorkommen von als Fledermausquartier nutzbaren Strukturen sind nicht auszuschließen.

An drei Bäume hingen Nistkästen aus Holzbeton (Bäume Nr. 301, 306 und 307). Eine Nutzung der Kästen durch Brutvögel konnte im Rahmen der Untersuchungen nicht bestätigt werden.

Ein Vorkommen der streng geschützten xylobionten Käferarten Eremit (*Osmoderma eremita*), Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) und Heldbock (*Cerambyx cerdo*) wurde nicht festgestellt.

Tabelle 2-2: Liste der Bäume mit Habitatstrukturen

Nr.	Baumart	Struktur	Potential	Strukturhöhe	Bemerkungen
300	Eiche	Höhle, Rindenablösung	Brutvögel, Fledermäuse	7 m	abgestorben
301	Eiche	Nistkasten	Brutvögel		
302	Buche	Spalten	Fledermäuse	bis 8 m	abgestorben
303	Eiche	Höhle	Brutvögel, Fledermäuse	4 m	abgestorben
304	Eiche	Höhlen	Brutvögel, Fledermäuse	12 – 15 m	
305	Linde	Höhle	Brutvögel, Fledermäuse	9 m	
306	Hainbuche	Nistkasten	Brutvögel		
307	Eiche	Nistkasten	Brutvögel		
308	Eiche	diverse Höhlen	Brutvögel, Fledermäuse		

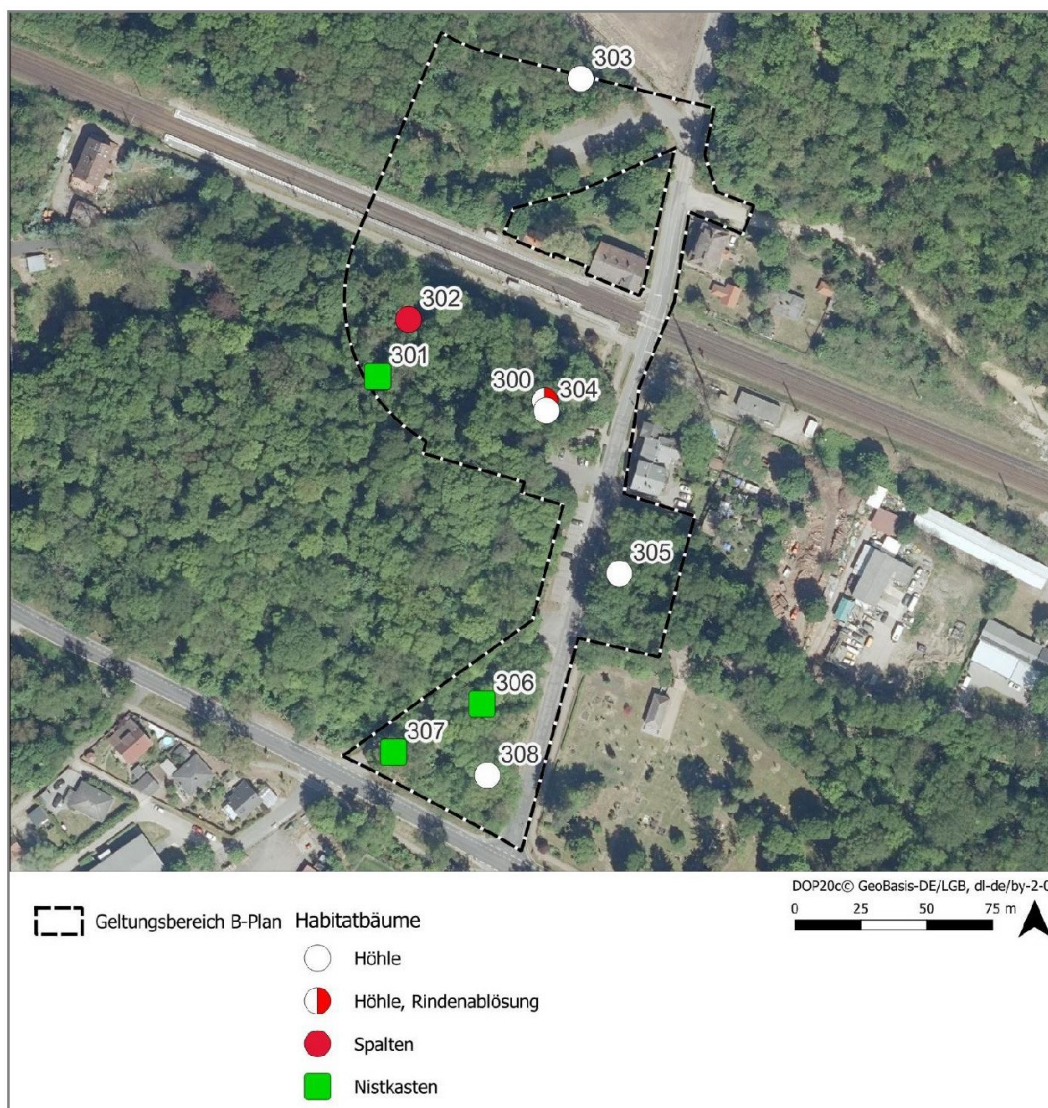
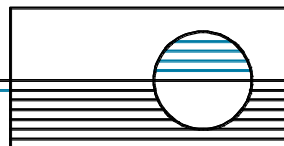
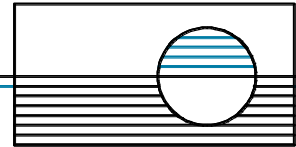


Abbildung 2-2: Lage der Habitatbäume (aus Natur+Text, 2026a)

Reptilien

Die Erfassung der Reptilien mit Fokus auf die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) erfolgte an zwei Beobachtungstagen im August 2025. Im Frühjahr 2026 erfolgte in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde an sechs Tagen Begänge zum Abfang von Reptilien auf den Flächen im PG. Hierzu wurden die potentiellen Lebensraumflächen nördlich der Bahntrasse mittels Reptilienschutzgittern von angrenzenden Lebensraumbereichen abgegrenzt.

Im Zuge der beiden Begehungen im August 2025 konnten keine Reptilien festgestellt werden. Es ist jedoch anzumerken, dass auf der Offenfläche westlich des nördlich der Bahn gelegenen Parkplatzes im Zuge faunistischer Kartierungen aus dem Jahr 2021 ein Zauneidechsenfund bekannt ist. Laut mündlicher Auskunft der unteren Naturschutzbehörde wurde im Rahmen der Bauarbeiten am Bahnhof im Jahr 2025 eine Schlingnatter umgesetzt, sodass von einer Besiedlung der geeigneten Lebensräume mit Reptilien auszugehen war. Im Zuge der Begänge zum Abfangen im Jahr 2026 wurden auf den Flächen innerhalb des B-Planes Nr. 63 keine Reptilien festgestellt. In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde wurde der Abfang nach sechs Begehungen ohne Nachweise eingestellt.



Die potentiellen Reptilienlebensräume sind in Abbildung 2-3 dargestellt.



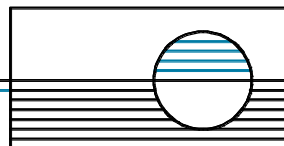
Abbildung 2-3: Potentielle Reptilienlebensräume im Plangebiet (aus Natur+Text, 2026a)

Sonstige Artengruppen

Weitere Artengruppen wurden von Natur+Text auftragsgemäß nicht untersucht. Im Artenschutzfachbeitrag (AFB) (Natur+Text, 2026b) erfolgte eine Relevanzprüfung auf das mögliche Vorkommen sonstiger nach Anhang IV der FFH-RL geschützten Arten. Dies konnte ausgeschlossen werden. Anhand der Flächennutzung und der vorkommenden Vegetation ist davon auszugehen, dass sich im Übrigen im PG nur störungstolerante und weit verbreitete Arten der Wälder und der Siedlungen aufhalten.

2.1.2 Schutzgut Fläche und Boden

Nach der Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg (BÜK300) kommen im PG überwiegend vergleyte, podsolige Braunerden und podsolige Gley-Braunerden aus Sand vor. Im Bereich der Gleisanlagen und des Bahnhofes durchschneidet ein schmales Band aus Humusgleyen oder Reliktanmoorgleyen aus Flusssand die Braunerdebereiche. Gegenüber den Braunerden besitzen Gleyböden ein erhöhtes Nährstoffpotential. Aufgrund ihrer in Brandenburg weiten Verbreitung und der



normalen Ausprägung der Wert- und Funktionselemente sind die weitgehend unbeeinträchtigten Böden im Bereich der Vegetationsflächen als Böden allgemeiner Bedeutung anzusehen. Böden besonderer Bedeutung kommen im PG nicht vor.

Im Bereich der Bahnhofsanlagen und der Gleise sowie der Straßen und Parkplätze sind die Böden erheblich verändert und durch die menschliche Nutzung überprägt.

2.1.3 Schutzgut Wasser

2.1.3.1 Oberflächenwasser

Im Plangebiet kommt kein ständig wasserführendes Gewässer vor. Nördlich des Bahnhofs verläuft jedoch von Nordost nach Südwest der Trebuser Graben. Es handelt sich dabei um ein künstliches Gewässer mit der Gewässerkennzahl 582778, dass nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) berichtspflichtig ist. Dem knapp 13 km langen Graben wird im Gewässersteckbrief zum 3. Bewirtschaftungszeitraum trotz der nur zeitweiligen Wasserführung ein gutes ökologisches Potential zugesprochen. Der chemische Zustand ist nicht gut. Die Gewässerstrukturgüte wird für den Grabenabschnitt im PG gemäß LRP mit „deutlich verändert“ (Klasse 3 von 5 nach WRRL) angegeben.

Der Trebuser Graben unterquert die Straße der Befreiung mit Hilfe zweier Betonröhren (Abbildung 2-4). Das Gewässerbett weist im PG keinerlei gewässertypische Vegetation auf und ist offenkundig seit vielen Jahren trocken (Abbildung 2-5).



Abbildung 2-4: Durchlassbeginn des Trebuser Grabens oberhalb der Straße der Befreiung (13.05.2026)

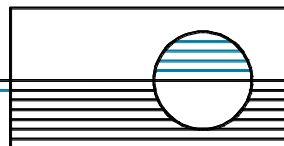


Abbildung 2-5: Trebuser Graben unterhalb des Durchlasses Straße der Befreiung (13.05.2026)

Der Trebuser Graben mündet etwa 400 m westlich des PG in die Spree. Der in diesem Abschnitt auch Müggelspree genannte Fluss ist natürlich und laut WRRL in einem mäßigen ökologischen und einem nicht guten chemischen Zustand. Die Gewässerstrukturgüte wird für den Flussabschnitt im Umfeld von Hangelsberg im LRP mit „unverändert bis gering verändert“ (Klasse 1 von 5) angegeben. Der Abstand der Spree zum PG beträgt im Minimum 240 m.

Sonstige Gewässer kommen weder im PG noch im weiteren Umfeld vor.

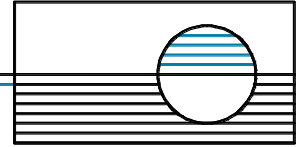
Trotz der Nähe zur Spree befindet sich das PG nicht in einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet oder in einem Hochwasserrisikogebiet.

2.1.3.2 Grundwasser

Das PG befindet sich im Einzugsgebiet des Grundwasserkörpers „Untere Spree 1“. Gemäß den Daten zum 3. Bewirtschaftungszeitraum 2022 – 2027 nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ist sowohl der mengenmäßige als auch der chemische Zustand des Grundwasserkörpers gut.

Nach der Auskunftsplattform Wasser des Landes Brandenburg beträgt die Höhe des Grundwasserspiegels im Bereich des PG etwa 36 m NHN. Das Gefälle ist dabei von Nordost nach Südwest gerichtet. Bei Geländehöhen von ca. 38 m bis 41 m NHN ergeben sich Flurabstände von etwa 2 m bis 5 m.

Innerhalb des PG wird vom Landesamt für Umwelt (LfU) eine Grundwassermessstelle (35490240, Hangelsberg, Trebuser Graben) betrieben (Koordinaten nach ETRS89 RW: 426598, HW: 5806144). Der Grundwasserstand betrug an dieser Messstelle am 22.06.2026 278 cm unter Gelände und lag damit unter dem langjährigen Mittelwasserstand der Zeitreihe 2012-2025.



Wasserschutzgebiete (WSG) werden von dem PG nicht berührt. Die beiden nächstgelegenen sind das WSG „Erkner, Wasserfassungen Neu Zittauer und Hohenbinder Straße“ sowie das WSG „Spreenhagen“. Beide liegen in etwa 6,5 km Entfernung zum PG in südwestlicher bzw. südlicher Richtung.

2.1.4 Schutzgut Klima und Luft

Das PG ist sehr großräumig von geschlossenen Waldflächen umgeben. Entlang der Spree kommen größere Wiesenflächen vor. Diese Naturräume stellen Frischluftentstehungsgebiete dar, die eine günstige Wirkung auf das Schutzgut ausüben.

Unmittelbar nördlich des PG schließt der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 57 „Gewerbegebiet Hangelsberg Nord“ an. Je nach gewerblicher Nutzung der Flächen in diesem Gebiet kann es zu Emissionen von Luftschadstoffen oder Geräuschen kommen, die auch in das PG des Bebauungsplanes Nr. 63 wirken können. Gemäß LRP wird das Gewerbegebiet als Quelle stofflicher, geruchlicher oder akustischer Belastungen benannt. Großräumig überbaute bzw. versiegelte Flächen führen zudem zu einem veränderten Mikroklima.

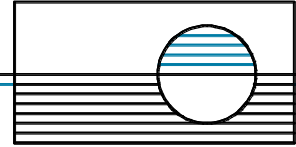
Durch das PG verläuft die L 385 sowie die Eisenbahnstrecke 6153 Berlin – Frankfurt (Oder). Mit dem Straßen- und Eisenbahnverkehr sind Geräuschemissionen und im Falle des Straßenverkehrs auch Emissionen von Luftschadstoffen verbunden. Im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 57 soll die Straßenführung der L 385 neu gestaltet werden. Sie soll zukünftig etwa 800 m westlich der heutigen Anbindung an die L 38 nach Norden abgehen und damit nicht mehr durch das PG führen.

2.1.5 Schutzgut Landschaft

Gemäß dem sachlichen Teilplan „Landschaftsbild“ des Landschaftsprogramms befindet sich das PG im Landschaftsbildraum Fürstenwalder Spreetalniederung. Die Bedeutung des Landschaftsbildes wird darin mit gering-mittel und mittel-hoch angegeben. Die in Teilen hohe Bewertung ist auf den kleinen Maßstab der Originalkarte (1:300.000) sowie die große Kantenlänge der Bewertungsflächen von 500 m zurückzuführen. Aufgrund der Lage an der elektrifizierten, zweigleisigen Bahnstrecke, den Bahnhofsgebäuden sowie der L 385 und den vorhandenen Parkplätzen ist der menschliche Einfluss deutlich wahrnehmbar. Am Bahnhof befindet sich zudem ein GSM-R Mobilfunkmast, der aufgrund seiner Höhe eine visuelle Wirkung auch über das PG hinaus entfaltet.

Günstig wirkt sich der Baumbestand der Wälder auf das Landschaftsbild aus, der aufgrund des Vorherrschens von Laubbäumen abwechslungsreich ist und die visuelle Fernwirkung der technischen Elemente reduziert.

Die ausgedehnten Wälder innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Müggelspree - Löcknitzer Wald- und Seengebiet“ sowie zahlreiche Wege und die benannten Parkplatzmöglichkeiten führen zu einer hohen Bedeutung des PG als Ausgangspunkt für die landschaftsbezogene Erholung. Im LRP werden die Wälder im PG entsprechend als Erholungswald dargestellt. Laut LRP wird das PG im Norden von einem überregionalen Wanderweg gequert.



2.1.6 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung

Die nächstgelegene Wohnbebauung grenzt unmittelbar östlich und südlich an das PG an. Südöstlich, ebenfalls an das PG angrenzend, befindet sich ein Friedhof.

Menschen halten sich regelmäßig im PG auf. Dies ist in erster Linie auf Nutzer der Bahnstrecke sowie die Bewohner der angrenzenden Wohngebäude und von Gewerbebetrieben zurückzuführen. Südlich der Bahnstrecke, unmittelbar östlich des PG besteht eine Gaststätte. Nördlich der Bahnstrecke führt ein Weg zum Friedwald.

Erhebliche Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit sind mit den Nutzungen im PG nicht verbunden. Bahn- und Straßenverkehr führen jedoch zu Geräuschemissionen und zum Teile auch zum Ausstoß von Luftschadstoffen. Laut LRP sind die im PG gelegene L 385 sowie die im Süden an das PG angrenzende L 38 Landesstraßen mit hohem Verkehrsaufkommen.

Das nördlich des PG gelegene Gewerbegebiet Hangelsberg Nord wird laut LRP als Quelle stofflicher, geruchlicher oder akustischer Belastungen benannt.

2.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Innerhalb des PG befinden sich keine Bau- oder Bodendenkmale. Das Bahnhofsgebäude auf dem vom Geltungsbereich ausgenommenen Flurstück 830 ist als Baudenkmal 9116048 gelistet. Es handelt sich dabei um ein „Bahnhofsempfangsgebäude mit Abort- und Aufenthaltsgebäude sowie Beamtenwohnhaus mit Nebengebäude, Bahnmeisterei und straßenseitiger Grundstückseinfriedung“. Weitere Denkmale kommen erst in größerem Abstand von über einem Kilometer vor.

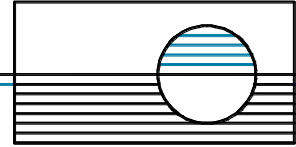
Sonstige Kultur- oder Sachgüter sind nicht vorhanden.

2.1.8 Schutzgebiete und Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung

In etwa die Hälfte der Flächen des PG sind Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Müggelspree - Löcknitzer Wald- und Seengebiet“. Ausgenommen sind der Bahnhof und die Gleisanlagen sowie einige Straßenflächen und Parkplätze (siehe Bestands- und Eingriffskarte).

Gemäß der Rechtsverordnung über die Erklärung zum LSG ist der Schutzzweck:

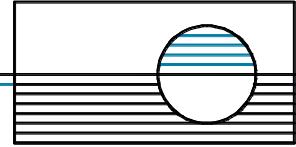
1. die Erhaltung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere
 - a. der Lebensraumfunktion der Quellen, der Stand- und Fließgewässer einschließlich ihrer Uferzonen, der Altarme und der Moore sowie der Wälder mit ihrem standorttypischen Artenbestand, vor allem Bruchwälder der Niederung, Erlen-Eschenwälder an Fließgewässern, Weich- und Hartholzauenwälder, Eichen-Hainbuchenwälder, naturnahe Kiefernwälder und Kiefern-Traubeneichen-Wälder sowie der kulturgeprägten Biotope und Landschaftselemente wie Wiesen und Weiden der Auen und Niederungen, Trockenrasen, Feldgehölze, Weidengebüsche, Hutewälder mit Wacholder, Hecken, Kopfweiden, Alleen, Baumreihen und Einzelbäume,



- b. der weitgehend unzerschnittenen Landschaftsräume vor allem als Lebensraum störungsempfindlicher Tierarten großer Arealansprüche wie Seeadler, Fischadler und Kranich,
 - c. der Grundwasserneubildung und des naturnahen Abflussgeschehens im Gebiet,
 - d. der ökologischen Funktionsfähigkeit der Böden,
 - e. des Regionalklimas in seiner Ausgleichsfunktion für den Ballungsraum Berlin,
 - f. eines landschaftsübergreifenden Biotopverbundes der Gewässer mit ihren Uferbereichen,
 - g. als Beitrag zum Schutz der im Gebiet liegenden Flächen des Schutzgebietssystems Natura 2000;
2. die Erhaltung der Vielfalt, Eigenart oder Schönheit der eiszeitlich geprägten Landschaft als Ausschnitt des Berlin-Fürstenwalder Urstromtals mit seinen weitläufigen Talsand- und Sanderflächen, den darin eingelagerten Seen, Fließgewässerauen und Mooren, den abschnittsweise aufgesetzten offenen und bewaldeten Binnendünenfeldern sowie den das Urstromtal begrenzenden reliefstarken Hügeln der Stauch- und Endmoränen mit zum Teil ausgeprägten Hangkanten, insbesondere
 - a. der reich strukturierten, von extensiv genutzten Grünlandflächen und dem naturnahen Lauf der Spree geprägten Kulturlandschaft der Müggelspreeniederung mit eingelagerten Röhricht-, Ried- und Hochstaudenbeständen, Auengewässern, Bruch- und Auenwaldbereichen, Baumgruppen und Kleingehölzen sowie den die Aue rahmenden Eichenmischwäldern auf den Kanten der Talsandterrassen,
 - b. des Löcknitztales mit dem naturnahen Lauf der Löcknitz, ausgedehnten Erlenwäldern, Röhricht- und Riedbeständen sowie eingelagerten blütenreichen Feuchtwiesen und deren Brachen,
 - c. der naturnahen Ufer der Seenkette zwischen Hoppegarten und Grünheide und der Seen am westlichen Rand des Schutzgebietes;
3. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes wegen dessen besonderer Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung im Einzugsbereich von Berlin;
4. die Rekultivierung ehemaliger Rohstoffabbaugebiete unter Erhalt vielseitiger Reliefstrukturen im Sinne der Nummern 1 bis 3.

Weitere nationale oder europäische Schutzgebiete kommen im PG nicht vor. Die nächstgelegenen Schutzgebiete im Umfeld des PG sind das:

- FFH-Gebiet „Müggelspreeniederung“ (DE 3649-303), ca. 240 m westlich und
- Naturschutzgebiet (NSG) „Löcknitztal“, ca. 2,8 km nordwestlich.



3. Bewertung der Umweltauswirkungen

3.1 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung

3.1.1 Auswirkungen der Planung

Bei Realisierung der angestrebten Entwicklung im Plangebiet kann es zu bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen auf die im Kapitel 2.1 dargestellten Schutzgüter kommen. Im Folgenden werden die grundlegenden Wirkungen genannt:

Baubedingt:

- vorübergehende Flächeninanspruchnahme nicht zu überbauender Flächen,
- Bodenschädigung durch Befahrung und Verdichtung,
- vorübergehende akustische und optische Reize,
- baubedingte Barriere- und Fallenwirkung,
- baubedingte Erschütterungen/Vibrationen,

Anlagenbedingt:

- langfristige/dauerhafte Überbauung und Versiegelung,
- Veränderung der kleinklimatischen Verhältnisse,
- direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen,
- anlagebedingte Barriere- und Fallenwirkung,
- dauerhafter Lebensraumverlust,
- Veränderung des Landschaftsbildes durch bauliche Anlagen,

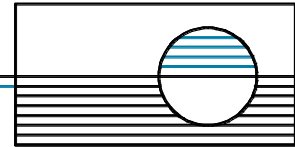
Betriebsbedingt:

- Akustische und optische Reize,
- betriebsbedingte Barriere- und Fallenwirkung.

3.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt

3.1.2.1 Biotope/Vegetation

Mit der Errichtung einer PÜ kommt es zu einer dauerhaften Inanspruchnahme und Überbauung vegetationsbestandener Flächen. Betroffen sind die beiden Waldbiotoptypen 08182 – Eichen-Hainbuchenwälder und 08192 – Eichenmischwälder. Bei beiden Biotoptypen handelt es sich um gesetzlich geschützte Biotope. Aufgrund dieses Schutzes sowie der betroffenen Flächengröße (siehe Tabelle 3-1) stellt dies einen erheblichen Eingriff dar (**Konflikt V1**). Zu diesem Eingriff wird auch die dauerhafte Umwandlung von Wald entlang eines 2,5 m breiten Streifens beiderseits der PÜ gezählt. Um die Unterhaltung des PÜ-Bauwerkes zu gewährleisten, wird



das Aufkommen von Waldbäumen in diesem Pufferstreifen dauerhaft unterbunden.

Für die Herstellung des PÜ-Bauwerkes und die Schaffung der notwendigen Baufreiheit und Baustelleneinrichtungsflächen kommt es auf weiteren Flächen zu einer Beseitigung von Wald. Zwar kann sich auf diesen temporären Flächen nach Beendigung der Baumaßnahmen wieder Wald entwickeln. Aufgrund der Geschütztheit der betroffenen Biotoptypen sowie der langen Entwicklungszeit ist auch dieser temporäre Eingriff als erheblich zu bewerten (**Konflikt V2**).

Mit der Neuordnung der Verkehrsflächen im PG kommt es über die Eingriffe für die PÜ hinaus zu einer dauerhaften Beseitigung von Wald. Betroffen sind beide im PG vorkommenden Waldbiotoptypen. Der Eingriff ist erheblich (**Konflikt V3**).

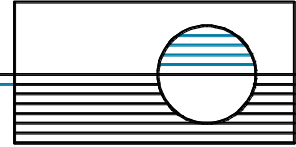
Tabelle 3-1: Bilanzierung der erheblichen Vegetationsbetroffenheiten

Eingriffsnummer und -art	betroffener Biotoptyp	Eingriffsumfang
V1 – dauerhafter Verlust von Wäldern für die Herstellung der PÜ	08182 – Eichen-Hainbuchenwälder mittlerer bis trockener Standorte	1.314 m ²
	08192 - Eichenmischwälder bodensaure Standorte, frisch bis mäßig trocken	1.185 m ²
		Summe = 2.499 m²
V2 – temporärer Verlust von Wäldern für die Herstellung der PÜ	08182 – Eichen-Hainbuchenwälder mittlerer bis trockener Standorte	1.204 m ²
	08192 - Eichenmischwälder bodensaure Standorte, frisch bis mäßig trocken	1.136 m ²
		Summe = 2.340 m²
V3 – dauerhafter Verlust von Wäldern für die Neuordnung der Verkehrsflächen (ohne PÜ)	08182 – Eichen-Hainbuchenwälder mittlerer bis trockener Standorte	2.523 m ²
	08192 - Eichenmischwälder bodensaure Standorte, frisch bis mäßig trocken	1.046 m ²
		Summe = 3.569 m²

Im Plangebiet bleiben beide betroffene Waldbiotoptypen erhalten. Aufgrund ihrer Flächenreduzierung und Zerschneidung durch die PÜ verringert sich jedoch die ökologische Wertigkeit. Um die Eingriffswirkung zu begrenzen, erfolgt die **grünordnerische Festsetzung A**. Diese sieht auf den Landeswaldflächen das Unterlassen einer forstwirtschaftlichen Nutzung vor. Die Bestände werden der natürlichen Waldentwicklung überlassen, was die ökologische Wertigkeit befördert.

Bei Umsetzung der Planung sind 311 m² ruderaler Wiese von einer Überbauung betroffen. Im Gegenzug werden bei der Neutrassierung der Straßen und Parkplätze auf 1.033 m² Grünstreifen und Bankette angelegt, auf denen sich eine vergleichbare Vegetation entwickeln wird. Angesichts der schnellen Wiederherstellbarkeit des betroffenen Biotoptyps und der zu erwartenden Flächenzunahme im PG stellt die vorhergehende Beseitigung keinen erheblichen Eingriff dar.

Grundsätzlich ist die Flächeninanspruchnahme während der Herstellung der PÜ und der Verkehrsanlagen auf das unbedingt erforderliche Maß zu reduzieren. Die



als Bauflächen benötigten Bereiche sind deutlich im Feld zu markieren und dürfen nicht überschritten werden. Alle zu erhaltenden Bäume außerhalb des Baufeldes sind über anerkannten Regeln des Vegetationsschutzes vor Beeinträchtigungen zu schützen (**Maßnahme VM2**).

Wie eingangs des Kapitels ausgeführt, handelt es sich bei den betroffenen Waldbiotoptypen um natürliche Waldgesellschaften. Diese unterliegen damit dem gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG. Die Zerstörung oder erhebliche Beeinträchtigung solcher Biotope ist nach § 30 Abs. 2 BNatSchG verboten. Gemäß § 30 Abs. 4 BNatSchG ist im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes auf Antrag der Gemeinde Grünheide (Mark) durch die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Oder-Spree über eine Ausnahme oder Befreiung von dem Verbot der erheblichen Beeinträchtigung dieser Waldbiotope zu entscheiden. Für die Befreiung ist das überwiegende öffentliche Interesse an der gewählten Bauvariante und damit an den Waldeingriffen nachzuweisen.

Der an den vorliegend behandelten Bebauungsplan Nr. 63 angrenzende gültige Bebauungsplan Nr. 57 „Hangelsberg Nord“ sieht den Bau einer Grundschule vor. Im Rahmen der Aufstellung dieses Bebauungsplanes wurde dargelegt, dass es ein Erfordernis eines von Schließzeiten der Schranke am Bahnhof Hangelsberg unabhängigen Schulweges gibt.

Im Rahmen der Vorbereitung des vorliegenden Bebauungsplans Nr. 63 „wurde eine umfassende Machbarkeitsstudie zur Auflösung des bestehenden höhengleichen Bahnübergangs am Bahnhof Hangelsberg erarbeitet (Bockermann Fritze IngenieurConsult GmbH, Stand 11.04.2025).

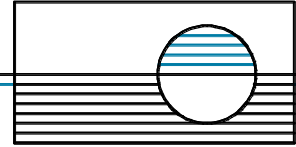
Es wurden verschiedene Lösungsansätze zur Trennung der Verkehrsarten untersucht. Dabei erfolgte eine differenzierte Betrachtung sowohl für den motorisierten Verkehr als auch für den Fuß- und Radverkehr unter Berücksichtigung eisenbahnrechtlicher Anforderungen, barrierefreier Ausgestaltung, naturschutzrechtlicher Restriktionen sowie denkmalrechtlicher Belange.

Im Ergebnis der verkehrlichen Bewertung wurde die Verlagerung des motorisierten Verkehrs auf eine etwa 800 m westlich gelegene Straßenüberführung als vorzugswürdig eingestuft. Diese Lösung entspricht der planungsrechtlichen Sicherung im Bebauungsplan Nr. 57 „Gewerbegebiet Hangelsberg Nord“.

Aufbauend hierauf wurden ergänzend verschiedene Varianten für die nicht höhengleiche Querung der Bahnstrecke für den Fuß- und Radverkehr untersucht (Variantenkomplex 5).

Die Variante 5a sieht eine Personenunterführung (PU) vor, welche der Unterführung von Fußgängern, Radfahrern und Bahnkunden dient. Diese Lösung weist aus städtebaulicher Sicht eine geringere visuelle Dominanz auf, erfordert jedoch erhebliche baubetriebliche Eingriffe in den Bahnbetrieb sowie besondere Maßnahmen hinsichtlich Grundwasserhaltung und Entwässerung. Die technische Komplexität und die Bauphasenführung hätten erhöhte Risiken im Realisierungsprozess zur Folge.

Die Variante 5b stellt eine Personenüberführung (PÜ) mit linearen Rampenanlagen dar. Das Bauwerk gliedert sich in drei Teilbauwerke; das Hauptbauwerk überführt die DB-Strecke 6153 einfeldrig. Die Rampenanlagen werden barrierefrei mit maximal 6 % Längsneigung ausgeführt. Der Überbau ist als Stahlkonstruktion mit Trogquerschnitt vorgesehen; die nutzbare Breite des getrennten Geh- und Radweges beträgt 5,50 m. Zusätzlich sind Treppenanlagen zu den Bahnsteigen sowie Aufzugsplatzhalter vorgesehen. Diese Variante zeichnet sich durch hohe technische Umsetzbarkeit, klare Bauphasen und vollständige Barrierefreiheit aus, führt



jedoch zu einer erheblichen Bauwerkslänge und damit zu einer deutlichen städtebaulichen Präsenz.

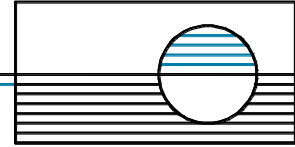
Die Variante 5c sieht eine bogenförmige Personenüberführung mit einer Gesamtlänge von 209 m vor. Auch hier wird die Barrierefreiheit mit maximal 6 % Längsneigung gewährleistet. Diese Variante besitzt eine hohe gestalterische Qualität, erfordert jedoch größere Flächeninanspruchnahmen und weist eine komplexere Tragwerksgeometrie auf.

Hinsichtlich der naturschutzrechtlichen Bewertung ist festzustellen, dass sämtliche Varianten das Landschaftsschutzgebiet berühren. Für die Varianten des Komplexes 5 ergeben sich Flächenüberplanungen zwischen 7,27 ha und 7,75 ha. Dies umfasst das Brückenbauwerk der Straßenüberführung sowie die Personenüberführung. Die Flächenüberplanung des Landschaftsschutzgebiets im hier vorliegenden Bebauungsplan ist wesentlich geringer.

Die Machbarkeitsstudie enthält zudem detaillierte Kostenberechnungen, Flächenbedarfsanalysen sowie Grunderwerbsübersichten. Die Finanzierung der Gesamtmaßnahme erfolgt gemäß §§ 3, 13 Eisenbahnkreuzungsgesetz durch eine Drittelteilung zwischen Straßenbaulastträger (Land Brandenburg), DB InfraGo und Bund.

Unter Berücksichtigung der in § 1 Abs. 6 BauGB genannten Belange, insbesondere der Verkehrssicherheit, der städtebaulichen Entwicklung, der Umweltbelange sowie der Anforderungen an Barrierefreiheit und Leistungsfähigkeit der Verkehrsinfrastruktur, stellt die westlich gelegene Straßenüberführung in Kombination mit einer separaten nicht höhengleichen Personenquerung die insgesamt konfliktärmste und dauerhaft tragfähigste Lösung dar. Gemäß der finalen Variante der verkehrstechnischen Vorplanung ist eine barrierefreie Überführung für den Fuß- und Radverkehr nach Stand der Technik vorgesehen. Die Überführung ist so angeordnet, dass eine fußläufige Anbindung an bestehende ÖPNV-Verbindungen (Bushaltstelle) und Zugänglichkeit zu den Bahnsteigen südlich als auch nördlich der Bahntrasse ermöglicht wird. Zudem sind in unmittelbarer Nähe Abstellmöglichkeiten für den ruhenden Verkehr, sowohl für das Fahrrad als auch für PKW vorgesehen. Die vorgesehenen Verkehrsflächen sind so angeordnet, dass diese sich im Wesentlichen innerhalb bestehender Verkehrswege (hier Straße der Befreiung / Bahnhofstraße, Parkplätze) oder Bauflächen (Mischgebiet) befinden. Lediglich für die Überführung werden Flächen mit der Rodung von Bäumen in Anspruch genommen. Durch die Mitnutzung der Wegeverbindungen für Fuß- und Radverkehr als Zufahrten für die Anlieger werden die vorgesehenen Flächen effizient genutzt. Die vorgeschlagene Variante der verkehrstechnischen Vorplanung stellt mit Blick auf die übergeordneten Planungsziele eine zweckdienliche und flächenschonende Lösung dar.

Über die biotopschutzrechtliche Regelung hinaus ist die Inanspruchnahme von Wald auch nach Waldrecht zu beurteilen. Diese Inanspruchnahmen stellen im vorliegenden Fall dauerhafte sowie zeitweilige Umwandlung von Wald nach § 8 LWaldG dar. Die Waldumwandlung soll über einen waldrechtlich qualifizierten Bebauungsplan abgegolten werden. Hierzu sind konkrete waldrechtliche Kompensationsmaßnahmen auszuweisen. Dies erfolgt im Kapitel 4.6.



3.1.2.2 Lebensräume/Fauna

Die Artenerfassungen (Natur+Text, 2026a) ergaben das Vorkommen von Brutvögeln im PG sowie in den umliegenden Flächen. Darüber hinaus fanden sich insgesamt 9 Habitatbäume mit einer Lebensraumeignung für Brutvögel und/oder Fledermäuse. Reptilien konnten bei insgesamt 8 Begehungen im PG nicht nachgewiesen werden. Aufgrund bekannter Vorkommen der Zauneidechse und der Schlingnatter auf unmittelbar angrenzenden Flächen wird jedoch weiterhin von einem potentiellen Vorkommen ausgegangen. Um Beeinträchtigungen von Tieren während der Bauarbeiten zu vermeiden, wurde die **Maßnahme V_{AFB}6** ausgewiesen (Stellen von Reptilienschutzzäunen).

Die Europäischen Brutvögel sowie alle heimischen Fledermäuse, die Zauneidechse und die Schlingnatter als Art des Anhang IV der FFH-RL unterliegen im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplanes den Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG. Aus diesem Grunde wurde durch Natur+Text (2026b) eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Diese Prüfung wurde in einem Artenschutzfachbeitrag (AFB) dokumentiert. Unter Ausweisung der **Vermeidungsmaßnahmen V_{AFB}1 bis V_{AFB}6** sowie der **vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen CEF1 und CEF2** kommt die Prüfung zu dem Schluss, dass das Eintreten von Verbotstatbeständen abgewendet werden kann. Die Maßnahmen wurden nachrichtlich in den vorliegenden Umweltbericht übernommen (siehe Kap. 4.3 und Kap. 4.7).

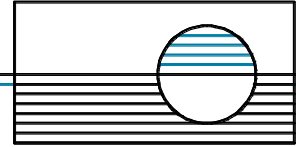
Wie im Kap. 2.1.1.3 ausgeführt, lassen sich für das PG aufgrund der störungsreichen Lage an einer Bahnstrecke und einer Straße sowie der angrenzenden Siedlungsnutzung nur störungstolerante Arten der Wälder und der Siedlungen erwarten. Mit dem Vorhaben kommt es dauerhaft oder zumindest langfristig zu einem Verlust von 8.408 m² Waldfläche. Damit gehen Lebensräume für Arten verloren. Angesichts der weiterhin sehr großen Ausdehnung der Wälder im Umfeld des PG kann zwar davon ausgegangen werden, dass die Populationen der im betroffenen Flächenausschnitt lebenden Arten nicht erheblich betroffen sein werden. Dennoch führt das Vorhaben zu einer weiteren Verkleinerung ihrer Lebensräume. Insbesondere kommt es zu einer Zerschneidungswirkung der betroffenen Wälder und einem weiteren Vordringen von Störeffekten in den Wald hinein. Der Verlust von Lebensräumen in geschützten Biotopen auf einer Fläche von 8.408 m² stellt somit einen erheblichen Eingriff dar (**Konflikt LF1**).

3.1.3 Schutzgut Fläche und Boden

Bei Umsetzung der Planung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind vier verschiedene Wirkweisen auf das Schutzgut Boden zu erwarten:

1. dauerhafte Versiegelung bislang unbefestigter oder teilversiegelter Böden,
2. dauerhafte Teilversiegelung bislang unbefestigter Böden,
3. dauerhafte Überschüttung/Abgrabung von Böden
4. temporäre Verdichtung und Überschüttung.

Neuversiegelungen ergeben sich aus der Herstellung der PÜ (Geh-/Radweg, Fundamente) sowie aus der Neuanlage bzw. Anpassung von Straßen und sonstigen Verkehrsflächen. Betroffen hiervon sind Böden allgemeiner Bedeutung und teilversiegelte Böden (Angaben zur betroffenen Flächengröße siehe Tabelle 3-2). Mit der **grünordnerischen Festsetzung A** kann der vollständige Verlust der Bodenfunktionen im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen, die für das Parken vorgesehen



sind vermieden werden. Da die Wirkung jedoch auch mit dieser Festsetzung dauerhaft ist und die natürlichen Bodenfunktionen vollständig (**Konflikte Bo1 und Bo2**) bzw. teilweise (**Konflikt Bo3**) unterbunden werden, wird diesen Eingriffen eine Erheblichkeit zugesprochen.

Die Verkehrsanlagenplanung sieht auf einigen Flächen eine Teilversiegelung in Form der Befestigung mit Rasengittersteinen vor. Betroffen hiervon sind Böden allgemeiner Bedeutung (**Konflikt Bo4**). Die natürlichen Bodenfunktionen werden zwar nicht vollständig unterbunden, jedoch eingeschränkt.

Für die Herstellung der PÜ ist die Herstellung von zwei Rampen erforderlich. Damit verbunden ist die Überschüttung von Böden. Für die Herstellung der PÜ werden zudem zwei Mulden zur Regenwasserversickerung angelegt. Hierfür ist die Abgrabung von Boden und Neuandeckung mit Mutterboden notwendig. Betroffen hiervon sind Böden allgemeiner Bedeutung, weshalb trotz der relativ geringen Wirkung auf die natürlichen Bodenfunktionen eine Erheblichkeit festzustellen ist (**Konflikt Bo5**).

Entlang der Straßen, Parkplätze und sonstigen Verkehrsflächen werden Bankette angelegt. Dabei kommt es zu geringfügigen Abgrabungen und einer Überdeckung mit Schotterrasen. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Bodenfunktionen ergibt sich in den Bereichen, in denen bislang unbeeinträchtigte Böden allgemeiner Bedeutung liegen (**Konflikt Bo6**).

Ein letzter Eingriffspfad findet sich im Bereich der künftigen neuen Bushaltestelle im Südwesten des PG. Die Ableitung des Regenwassers erfolgt hier über eine einseitig zu errichtende Mulde. Dafür ist die Abgrabung unbeeinträchtigter Böden allgemeiner Bedeutung erforderlich, weshalb eine erhebliche Wirkung festzustellen ist (**Konflikt Bo7**).

Aufgrund der Lage im Wald, ist für die Errichtung der PÜ die Einrichtung von Baustraßen und von Baustelleneinrichtungsflächen erforderlich. Neben dem Verlust von Vegetation sind damit auch temporäre Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden verbunden. Um die Wirkungen zu mindern, sind die in Anspruch zu nehmenden Flächen auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken und deutlich im Feld zu markieren (**Maßnahme VM1**).

Zum Schutz des nur sehr schwer zu rekultivierenden Unterbodens ist der Oberboden im Bereich der Baustraße zu belassen. Diese ist als befestigte Baustraße herzustellen (**Maßnahme VM2**). Unter Berücksichtigung des temporären Charakters der Wirkungen sowie der beiden genannten Maßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes auf den nicht zu überbauenden Flächen vermieden werden.

Als allgemeine Schutzmaßnahme, die im Zusammenhang mit dem Grundwasser steht, ist die Maßnahme **VM2** zu berücksichtigen. Diese dient der Vermeidung von Bodenverunreinigungen im Rahmen der Bautätigkeiten.

In der nachfolgenden Tabelle werden die erheblichen Eingriffe zusammenfassend dargestellt.

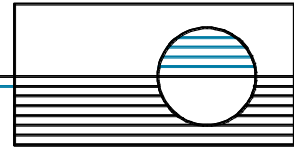


Tabelle 3-2: Flächenbilanz der erheblichen Eingriffe in das Schutzgut Boden

Eingriff	Flächengröße betroffener Böden	
	Böden allgemeiner Bedeutung	teilversiegelt (inkl. geschottert)
Bo1 - Versiegelung PÜ	384 m ²	2 m ²
Bo2 - Versiegelung Straßen- und Verkehrsflächen	753 m ²	103 m ²
Bo3 - Teilversiegelung Verkehrsflächen (Parken)	1.535 m ²	-
Bo4 - Teilversiegelung Verkehrsflächen (Rasengittersteine)	9 m ²	-
Bo5 - Überschüttung/Abgrabung PÜ (Rampen/Mulden)	261 m ²	-
Bo6 - Überschüttung Straßen und Verkehrsflächen (Bankette)	110 m ²	-
Bo7 - Abgrabung Verkehrsflächen (Mulde)	126 m ²	-

3.1.4 Schutzgut Wasser

3.1.4.1 Oberflächenwasser

Innerhalb des PG kommt als potentielles Oberflächengewässer der Trebuser Graben vor. In seinem beobachteten Zustand erfüllt er keinerlei Gewässerfunktion und ist auch kein Lebensraum für gewässertypische Pflanzen oder Tiere. Bauzeitlich ist eine Verrohrung des Grabens innerhalb des im Baufeld für die PÜ liegenden Abschnittes auf einer Länge von ca. 30 m vorgesehen. Angesichts des Fehlens jeglicher Gewässerfunktionen stellt diese keinen Eingriff dar.

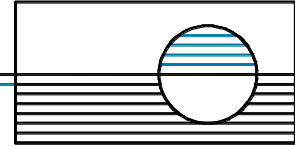
Mit der Festsetzung des Grabens als Wasserfläche wird sein Erhalt sichergestellt. Die Erreichung eines guten ökologischen Potentials und eines guten chemischen Zustandes (Bewirtschaftungsziele nach § 27 WHG) bzw. die Einhaltung des Verschlechterungsverbotes und des Zielerreichungsgebotes nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) werden mit der Planung nicht behindert.

3.1.4.2 Grundwasser

Bei Umsetzung der Planung nimmt die Versiegelung im PG zu (siehe Kap. 3.1.3). Eine nachteilige Wirkung auf die Grundwasserneubildungsfunktion ist jedoch nicht zu erwarten, da das Niederschlagswasser von den Verkehrsanlagen in die Seitenbereiche ab- und einer Versickerung über die belebte Bodenzone zugeführt wird. Zudem sieht die **grünordnerische Festsetzung B** die Verwendung wasserdurchlässiger Befestigungen im Bereich der Stellplatzanlagen und deren Zufahrten vor. Damit gelangt Niederschlagswasser auf diesen Flächen zur Versickerung.

Mit Bautätigkeiten auf unversiegelten Flächen besteht grundsätzlich das Risiko des Freisetzens wassergefährlicher Stoffe. Mit der **Maßnahme VM2** soll diesem Risiko vorgebeugt werden.

Die im Bereich des Trebuser Grabens innerhalb des PG gelegene Grundwassermessstelle 35490240 - Hangelsberg, Trebuser Graben ist vor Beschädigungen während der Bautätigkeiten zu sichern (**Maßnahme VM3**).



3.1.5 Schutzgut Klima und Luft

Die Bedingungen für das Mikroklima innerhalb des PG werden sich mit der Umsetzung der Festsetzungen verändern. Zu nennen sind hier in erster Linie die Zunahme der versiegelten Fläche und die Verringerung der Waldfläche. Versiegelte Flächen besitzen ein erhöhtes Wärmespeichervermögen gegenüber vegetationsbestandenen Flächen, woraus sich erhöhte Tagesdurchschnittstemperaturen über solchen Flächen ergeben. Waldbäume stellen durch die Verdunstung von Wasser, der Produktion von Sauerstoff und ihrer Beschattungswirkung Frischluftproduzenten dar. Der Verlust von ca. 0,84 ha Wald reduziert daher diese Funktionen im PG.

Großräumig betrachtet kann jedoch eingeschätzt werden, dass sich die klimatischen und lufthygienischen Bedingungen durch die Planung nicht verändern werden. Die Ausstattung der Region mit Wald wird weiterhin sehr gut sein, so dass weiterhin von einer guten Funktion des Schutzgutes ausgegangen werden kann.

Mit der Planung wird es zu keiner erhöhten Freisetzung von Luftschadstoffen kommen. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich die Menge des straßengebundenen Individual- und Güterverkehrs mit der Schließung des Bahnüberganges verringern wird und über die neu zu bauende Straße westlich des PG verlagern wird. Da der Bahnhof weiterhin genutzt werden wird und auch ein entsprechendes Park + Ride Angebot hergestellt bzw. ausgebaut wird, wird Individualverkehr weiterhin vorkommen. Dennoch ergibt sich eine Verbesserung für das Schutzgut, da es keine Wartezeiten mehr an dem beschränkten Bahnübergang geben wird. Damit entfallen Emissionen aus stehenden, aber im Leerlauf weiterhin Luftschadstoffe ausstoßenden Fahrzeugen.

Während der Bauarbeiten sind kurzzeitig erhöhte Emissionen gas- und partikelförmiger Luftschadstoffe sowie Lärm und Erschütterungen zu erwarten. Aufgrund der temporären Eingriffswirkung ist keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Schutzgutes zu prognostizieren.

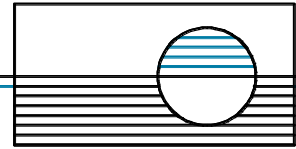
Die Wirkungen der Planung auf die Lärmemissionen werden im Kapitel 3.1.7 unter dem Schutzgut Mensch betrachtet.

3.1.6 Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild erfährt im PG eine deutliche Veränderung. Die grundsätzliche Linienführung der Verkehrswege sowie die Lage der vorhandenen Stellflächen bleiben zwar bestehen, die Beseitigung von Waldflächen auf ca. 0,84 ha, die Verschiebung des Parkplatzes nördlich der Bahntrasse, die Neuanlage eines Parkplatzes östlich der Bahnhofstraße und insbesondere die Errichtung der über dem Gelände gelegenen PÜ werden das Schutzgut neu gestalten.

Die Wirkungen sind dabei in erster Linie visuell. Gemäß der Entwurfsplanung für die PÜ soll diese eine Länge von insgesamt ca. 292 m einnehmen. Das Bauwerk setzt sich zusammen aus einem 227 m aufgeständerten antimetrisch geschwungenen barrierefreien Steg, mit entsprechenden Widerlagern und 27 m bzw. 37 m langen Rampen hinter den Widerlagern.

Die PÜ wird mit einer durchgängig nutzbaren Breite von 5m geplant. Die Brückenkonstruktion zwischen den Widerlagern wird als Stahltragwerk in integraler Bauweise ausgeführt. Der Überbau besteht aus einer Gehbahn. Die V-förmigen Stahlstützen haben einen Abstand von 10,5 m bis 18 m und sind auf Einzelfundamenten gegründet. Nur im Bereich der Gleisanlagen beträgt der Stützenabstand 25,50 m. Die lichte Höhe wird an ihrem höchsten Punkt (im Bereich der Gleisanlagen) etwa



6,22 m über Schienenoberkante betragen. Abbildung 3-1 zeigt eine Brücke ähnlichen Typs.



Abbildung 3-1: Beispielbild für die vorgesehene Bauweise der PÜ

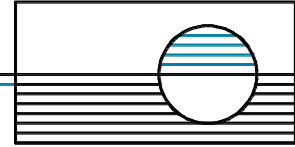
Die Sichtbarkeit der PÜ wird zwar durch die sichtverstellende Wirkung der umgebenden Bäume gemindert werden. Die mit der Herstellung der Baustelleinrichtungsflächen und des Arbeitsraumes erforderliche zeitweilige Waldumwandlung führt jedoch zu Baumverlusten, die sich erst in mittleren bis langen Zeiträumen erneuern werden. Damit bleibt die technische Überprägung klar erkennbar.

Deutlich erkennbar werden die Eingriffe auch durch den Waldverlust östlich der Bahnhofstraße für die Errichtung eines P+R-Parkplatzes sein. Mit der **grünordnerischen Festsetzung C** soll die Wirkung vermindert und eine landschaftsgerechte Neugestaltung erreicht werden. Diese Festsetzung sieht die Pflanzung von gebietsheimischen Laubbäumen im Bereich der Stellplatzanlagen vor.

Trotz dieser Festsetzung wird sich ein verändertes Landschaftsbild im PG manifestieren, weshalb eine erhebliche Eingriffswirkung festgestellt wird (**Konflikt L1**).

Ein für das Schutzgut positiver Aspekt liegt in der zu erwartenden Minderung von Geräuschemissionen. Durch die Schließung des Bahnüberganges für Fahrzeuge, wird der Durchgangsverkehr auf die neu zu errichtende Straße entsprechend des Bebauungsplanes Nr. 57 umgeleitet. Individualverkehr, insbesondere durch Nutzer der P+R-Parkplätze, bleibt zwar erhalten. Lärmemissionen von stehenden Fahrzeugen an den geschlossenen Bahnschranken entfallen jedoch.

Durch die FIRU Gfl mbH wurde 2026 untersucht, inwiefern der neu zu errichtende P+R-Parkplatz auf dem Flurstück 683 der Flur 1, Gemarkung Hangelsberg, zu Lärmemissionen führt. Als maßgeblicher Immissionsort wurde das Wohngebäude Bahnhofstraße 7 betrachtet, welches sich nördlich an den geplanten Parkplatz anschließt. Im Ergebnis konnte festgestellt werden, dass sowohl die Immissions-



grenzwerte für Verkehrsanlagen nach der 16. BImSchV als auch die Orientierungswerte zum Schallschutz im Städtebau nach DIN 18005 sehr deutlich sowohl tags als auch nachts unterschritten werden.

Es wird eingeschätzt, dass es mit der PÜ und der Neugestaltung der Verkehrsflächen insgesamt zu keiner erheblichen Lärmbeeinträchtigung des PG und damit auch nicht der angrenzenden Waldflächen, die als Erholungsflächen eine Bedeutung haben, kommt. Diese Einschätzung erfolgt auch unter dem Aspekt, dass die PÜ nur von Fußgängern und Radfahrern genutzt werden wird. Durch diese Nutzergruppe sind keine erheblich störenden Lärmemissionen zu erwarten.

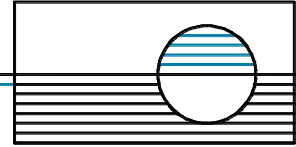
Die Erholungseignung der Waldgebiete wird innerhalb des PG gemindert, was direkt auf die Waldumwandlung zurückzuführen ist. Andererseits stellt das gute Angebot an Parkmöglichkeiten für Auto- aber auch Radfahrer sowie die Lage am Bahnhof Hangelsberg und das Vorhandensein einer Bushaltestelle eine sehr gute Ausgangslage für den Beginn von Wanderungen und Radtouren dar. Die ausgedehnten Waldflächen außerhalb des PG und innerhalb des LSG sind damit gut erreichbar und stehen einer Nutzung ohne Einschränkungen aus dem PG zur Verfügung.

3.1.7 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung

Ausgangspunkt für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 63 ist die prognostizierte Verkehrszunahme auf der L 385 und auf der Bahntrasse. Im Zusammenhang mit der Entwicklung des Gewerbegebietes und einer Grundschule innerhalb des nördlich angrenzenden Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 57 wurde daher der Entschluss gefasst, den Bahnübergang am Bahnhof Hangelsberg zu schließen. Mit der Errichtung einer neuen Straßenanbindung für die nördlich gelegenen Flächen des B-Plans Nr. 57 kann eine Entzerrung des Fuß- und Radverkehrs vom motorisierten Verkehr erreicht werden. Hierdurch wird die Verkehrssicherheit, insbesondere für die Kinder der Grundschule, erhöht.

Das Vorhaben bringt jedoch auch eine Erhöhung der Parkplatzkapazitäten mit sich. Insbesondere durch die Neuerrichtung eines Parkplatzes im südöstlichen Teil des PG könnte es damit zu einer erhöhten Lärmbelastung für die angrenzenden Wohngebäude kommen. Durch die FIRU Gfl mbH wurde 2026 untersucht, inwiefern der neu zu errichtende P+R-Parkplatz auf dem Flurstück 683, zu Lärmemissionen führt. Wie im Kap. 3.1.6 ausgeführt, konnte für das nächstgelegene Wohngebäude in der Bahnhofstraße 7 nachgewiesen werden, dass es zu keiner Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für Verkehrsanlagen nach der 16. BImSchV bzw. der Orientierungswerte zum Schallschutz im Städtebau nach DIN 18005 kommt. Die zulässigen Werte werden tags und nachts klar unterschritten, so dass eine erhebliche Beeinträchtigung der Lebens- und Wohnqualität ausgeschlossen werden kann.

Die Schalltechnische Untersuchung der KSZ Ingenieurbüro GmbH (2026) zum Baulärm während der Errichtung der PÜ kommt zu dem Schluss, dass es während der Bautätigkeiten zu mitunter hohen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen (AVV Baulärm) an den nächstgelegenen Immissionsorten kommen kann. Allerdings ist hierbei zu berücksichtigen, dass es noch große Unsicherheiten bezüglich der Art, des Typs, der Anzahl und der Zeitdauer der einzusetzenden Maschinen und Technologien gibt. Ebenso berücksichtigt die Prognose Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeiten. Die Prognose stellt damit ein Worst-Case



Szenario dar. Zur Minderung der Immissionen, schlägt KSZ mehrere Maßnahmen vor:

- Arbeiten an Sonn- und Feiertagen sowie Nachtarbeiten auf ein Mindestmaß beschränken,
- Lärmintensive Bauzustände/Bauvorgänge nur am Tag durchführen,
- Einweisung der auf der Baustelle Tätigen zur Vermeidung unnötiger Lärmemissionen und Ausschalten aller Maschinen und Geräte in den Pausenzeiten.

Diese Maßnahmen sind zwingend während der Bautätigkeiten umzusetzen (**Maßnahme VM4**). Darüber hinaus ist bauseitig auf den Einsatz lärmgeminderter Maschinen und Geräte zu dringen. Bei Einhaltung der Richtwerte nach AVV lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen der Anwohner und ihrer Gesundheit vermeiden.

Die Funktion der umliegenden Wälder unter dem Aspekt der Erholungseignung, wurde im Kap. 3.1.6 näher betrachtet. Erhebliche Beeinträchtigungen sind demnach nicht zu befürchten.

Zusammenfassend sind mit der Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch und seiner Gesundheit verbunden.

3.1.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Das Baudenkmal des Bahnhofsgebäudes ist vom PG ausgeschlossen und wird somit nicht verändert. Die mit der Planung verbundenen Bautätigkeiten und Veränderungen des Landschaftsbildes führen zu keiner Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes oder der Zugänglichkeit des Gebäudekomplexes.

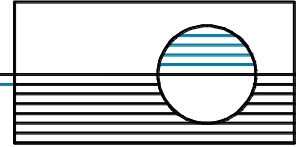
Sonstige Kultur- oder Sachgüter kommen nicht vor, so dass nachteilige Wirkungen auf das Schutzgut ausgeschlossen werden können.

3.1.9 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Etwa die Hälfte des PG ist Bestandteil des LSG „Müggelspree - Löcknitzer Wald- und Seengebiet“. Aufgrund des Abstandes des PG zu den im Zusammenhang bebauten Ortsteilen Hangelsbergs von unter 300 m sowie der Aufstellung des Bebauungsplanes bedarf es nach § 8 Abs. 3 Nr. 3a BbgNatSchAG für die baulichen Vorhaben im PG keiner Genehmigung durch die untere Naturschutzbehörde bzw. einer Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Zielen des LSG.

3.1.10 Bewertung der Auswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die Schutzgüter stehen in einem engen Beziehungsgeflecht zueinander. Wie in den vorangegangenen Kapiteln erläutert, können zum Beispiel Beeinträchtigungen des Bodens zu Wirkungen auf das Schutzgut Grundwasser, Vegetation und damit wiederum auf Lebensräume von Tieren führen. Wirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft können sich auf die Vegetation und den Menschen auswirken. Umgekehrt ziehen Veränderungen in der Vegetation häufig Veränderungen im Schutzgut Klima nach sich.



Erheblich nachteilige Wirkungen der vorliegend untersuchten Bebauungsplanung ergeben sich für die Schutzgüter Biotope/Vegetation (**Konflikte V1 bis V3**), Lebensräume/Fauna (**Konflikte LF1**), Boden (**Konflikte Bo1 bis Bo7**) und Landschaft (**Konflikt L1**). Darüber hinausgehende erheblich nachteilige Wirkungen, die sich aus Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ergeben können, sind nicht erkennbar bzw. werden vermieden.

3.2 Anfälligkeit für schwere Unfälle und/oder Katastrophen

Die angestrebte verkehrliche Entwicklung innerhalb des PG unterliegt nicht den Vorschriften der Störfallverordnung (12. BImSchV). Insbesondere werden keine der dort aufgeführten gefährlichen Stoffe gehandhabt.

Unfälle im alltäglichen menschlichen Handeln lassen sich nie vollständig ausschließen. Eine erhöhte Gefährdung von Natur und Mensch ist jedoch mit dem Vorhaben nicht verbunden.

3.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens

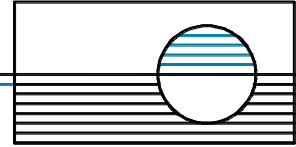
Bei Nichtdurchführung des Vorhabens würde der aktuelle Vegetationsbestand beibehalten werden. Damit verbunden, wären auch die Lebensraumeignung und das Arteninventar den stets vorhandenen kurz-, mittel- und langfristigen Entwicklungen unterworfen.

Gemäß der Prognosen für den Bahn- als auch den Straßenverkehr wäre ein Zunahme des Verkehrs in den kommenden Jahren zu erwarten. Damit verbunden wären häufigere bzw. längere Schrankenschließzeiten und damit wiederum eine stärkere Lärmbelästigung sowie zunehmende Rückstauerscheinungen. Betroffen wären in erster Linie die Anwohner (Schutzgut Mensch), aber auch die in den angrenzenden Wäldern vorkommenden Tiere.

Da sich der Schülerverkehr mit dem aktuell laufenden Schulneubau nördlich des PG mit Eröffnung der Schule stark erhöhen wird, würde auch das Unfallrisiko für die Kinder erhöht sein.

3.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im Kapitel 3.1.2.1 wurden die wesentlichen Ergebnisse der Variantenuntersuchung im Rahmen der Machbarkeitsstudie zur Auflösung des bestehenden höhengleichen Bahnübergangs am Bahnhof Hangelsberg (Bockermann Fritze Ingenieur-Consult GmbH, Stand 11.04.2025) wiedergegeben. Eine Alternative zu der nun vorgesehenen PÜ wäre demzufolge die Errichtung einer Unterführung (Tunnel). Diese Variante würde geringere Veränderungen des Landschaftsbildes hervorrufen, jedoch zu stärkeren Beeinträchtigungen des Schutzgutes Grundwasser und des Trebuser Grabens führen. Die Flächengröße der Bodeneingriffe wäre bei beiden Varianten voraussichtlich vergleichbar. Insbesondere die Aspekte Grundwasserhaltung, technische Komplexität, Realisierungsdauer und damit verbunden auch Kosten des Vorhabens, entschied sich die Gemeinde Grünheide (Mark) für die vorliegende Planung.



4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

4.1 Grünordnerische Festsetzungen

- A) Die im Plangebiet als Wald festgesetzten Flächen werden durch die Errichtung der PÜ in ihrer Flächenausdehnung verringert und zerschnitten. Die ökologische Wertigkeit erfährt damit eine Minderung. Jegliche forstliche Nutzung kann weitere Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen hervorrufen. Aus diesem Grunde soll auf den Landeswaldflächen eine forstliche Nutzung unterbleiben und die Bestände einer natürlichen Waldentwicklung überlassen werden.
- B) Die Befestigung von Stellplätzen und deren Zufahrten ist in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Als wasser- und luftdurchlässig gelten Versickerungspflaster mit bauaufsichtlicher Zulassung, Pflaster mit einem Fugenanteil von mindestens 30%, Rasengittersteine, wassergebundene Decken oder Schotterrasen.
- C) Stellplatzanlagen für mehr als 6 Kraftfahrzeuge sind mit Bäumen zu begrünen und zu gliedern. Dazu ist je angefangene 6 Stellplätze ein Baum der Pflanzliste 1 zu pflanzen.

4.2 Pflanzliste

Pflanzliste 1

gebietsheimische, standortgerechte Bäume der Qualität Hochstamm, 3xv mDb, StU 16-18 cm; die Verwendung von Sorten ist zulässig

Acer campestre - Feldahorn

Acer platanoides – Spitzahorn

Carpinus betulus - Hainbuche

Fagus sylvatica – Rotbuche

Quercus petraea – Traubeneiche

Quercus robur – Stieleiche

Sorbus aria – Mehlbeere

Sorbus torminalis - Elsbeere

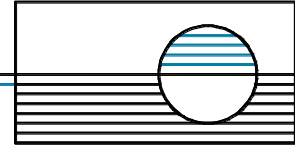
Tilia cordata – Winterlinde

Tilia platyphyllos – Sommerlinde

Ulmus minor - Feldulme

4.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Die Vermeidung und Minderung von Eingriffen in Natur und Landschaft ist das erste und wichtigste Anliegen der gesetzlichen Eingriffsregelung. Sie sind nach § 1a (3) BauGB in der Abwägung nach § 1 (7) BauGB zu berücksichtigen.



Die im Folgenden landschaftsplanerisch abgeleiteten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen sind als Festsetzungen adäquat zu Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen.

VM1 Bei der Herstellung der PÜ und der sonstigen Verkehrsflächen sind die äußeren Grenzen des Baufeldes (Baustelleneinrichtungsflächen, Arbeitsraum) deutlich im Gelände zu markieren (Abflattern, Bauzaun etc.). Damit soll eine Flächeninanspruchnahme und ein baubedingter Habitatentzug bzw. eine Habitatschädigung über die notwendigen Flächen hinaus verhindert werden. Bei Arbeiten innerhalb von Gehölzen bzw. Wald ist sicherzustellen, dass Bäume außerhalb des Baufeldes nicht geschädigt werden. Hierzu sind zu erhaltende Bäume mit einem Einzelstammschutz oder mittels Bauzäunen vor mechanischen Schädigungen zu schützen. Die Regelungen der R SBB sowie der DIN 18920 sind zwingend einzuhalten.

VM2 Es sind die Bestimmungen der DIN 19639, Punkte 6.3 und 6.4 während der Bauausführung einzuhalten. Für Arbeiten im Wald gilt insbesondere der Punkt 6.3.3.3. Der Oberboden soll jedoch im Bereich der Baustraße auch bei einer Bauzeit über 6 Monaten belassen werden. Die Baustraße ist in befestigter Form gemäß 6.3.4 b) DIN 19639 herzustellen. Alle temporär genutzten Flächen sind im Anschluss an die Arbeiten zu rekultivieren. Dies beinhaltet die Aufnahme der Bodenbefestigungen und die Lockerung des Oberbodens. Anschließend können die Flächen der natürlichen Sukzession überlassen werden. Aufgrund des im erhaltenen Oberboden vorkommenden Samenpotentials kann eine schnelle Wiederbegrünung angenommen werden.

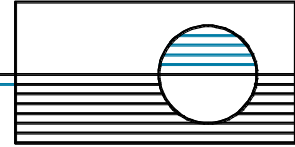
Das Betanken/Befüllen von Baumaschinen und –fahrzeugen mit Treibstoffen sowie Schmier- und Betriebsmitteln während der baulichen Umsetzung der Planziele ist nur auf bereits versiegelten Flächen zulässig. Gleiches gilt für das Abstellen von Fahrzeugen und Maschinen. Für den Havariefall sind geeignete Bindemittel vorrätig zu halten.

Der Einbau von Recyclingmaterial hat unter Beachtung der Ersatzbaustoffverordnung zu erfolgen.

VM3 Die Grundwassermessstelle 35490240 – Hangelsberg, Trebuser Graben ist während der Bautätigkeiten durch geeignete Schutzvorrichtungen vor Beschädigungen zu sichern.

VM4 Zur Minderung belästigender Lärmimmissionen während der Arbeiten zur Herstellung der PÜ und der Verkehrsanlagen sind die erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen, um die Richtwerte der AVV Lärm einzuhalten. Insbesondere sind folgende Punkte zu beachten:

- Arbeiten an Sonn- und Feiertagen sowie Nachtarbeiten auf ein Mindestmaß beschränken,
- Lärmintensive Bauzustände/Bauvorgänge nur am Tag durchführen,
- Einweisung der auf der Baustelle Tätigen zur Vermeidung unnötiger Lärmemissionen und Ausschalten aller Maschinen und Geräte in den Pausenzeiten,



- Einsatz lärmgeminderter Maschinen und Geräte.

Im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages (Natur+Text, 2026b) wurden Maßnahmen ausgewiesen, um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu vermeiden. Diese werden nachfolgend aufgeführt und sind gleichermaßen zwingend umzusetzen:

V_{AFB1} Ökologische Baubegleitung

Für die Baumaßnahmen und Bauvorbereitungen ist eine ökologische Baubegleitung vorgesehen. Die Ökologische Baubegleitung hat die Aufgabe, die Bautätigkeiten hinsichtlich der Einhaltung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen zu überwachen.

V_{AFB2} Bauzeitenregelung für Baufeldfreimachung und Gehölzfällungen

Um Tötungen von Vogel- und Fledermausindividuen sowie Störungen während der Fortpflanzungszeit im Rahmen der Baufeldfreimachung zu vermeiden, erfolgt die Entfernung von relevanten Strukturen (Gehölzstrukturen, Gebüsche, Vegetationsschicht) in der Zeit von Oktober bis Ende Februar (außerhalb der Brutzeit und Nutzungszeit von Fledermaussommerquartieren).

V_{AFB3} Erhalt von Habitatbäumen

Habitatbäume sind soweit wie möglich zu erhalten. Ist eine Fällung nicht zu vermeiden, greifen die Maßnahmen V_{AFB2} (Bauzeitenregelung) und V_{AFB4} (Kontrolle von Habitatbäumen) sowie CEF 1 (Anbringen von Nistkästen) und CEF 2 (Anbringen von Fledermauskästen).

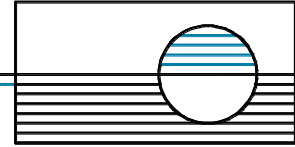
V_{AFB4} Kontrolle von Habitatbäumen

Alle Habitatbäume im Baufeld und auf den (temporär genutzten) Baueinrichtungsflächen müssen vor der Fällung auf einen aktuellen Besatz mit Fledermäusen kontrolliert werden. Bei der Habitatbaumkontrolle werden alle von Fledermäusen nutzbaren Strukturen durch fachlich qualifiziertes Personal begutachtet. Strukturen ohne Besatz werden mit organischem Material (z. B. Stopfhanf) verschlossen. Bei nicht vollständig einsehbaren Strukturen werden innerhalb der Aktivitätszeit, aber außerhalb der Wochenstubenzeit (Mai – August) Einweg-Verschlüsse angebracht. Werden überwinterte Fledermäuse aufgefunden, muss dies der unteren Naturschutzbehörde angezeigt werden. Im Regelfall darf die Baumfällung erst nach dem Ausfliegen der Tiere im Frühjahr stattfinden. In Ausnahmefällen kann ein abweichendes Vorgehen mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmt werden.

Alle verlorengelassenen dauerhaften Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen müssen als Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden (Maßnahme CEF 2).

V_{AFB5} Vermeidung unnötiger Lichtverschmutzung

Zur Vermeidung unnötiger Lichtverschmutzung durch nächtliche Beleuchtung während der Bauzeit und im laufenden Betrieb ist die



Kunstbeleuchtung entsprechend zu planen und installieren. Es gibt verschiedene Möglichkeiten eine lichtverschmutzungsoptimierende Beleuchtung einzusetzen, um unnötige Straßenbeleuchtung und störende Lichtausbreitung in benachbarte Gebiete zu vermeiden (licht.de, 2020; Schmid et al., 2022; Voigt et al., 2019). Folgende Punkte sind bei der Planung und Installation der dauerhaften Beleuchtung zu beachten:

- Überprüfung der Notwendigkeit einer Beleuchtung.
- Vollabgeschirmte Leuchten (upward light output ulr 0%) mit geschlossenen Gehäusen (Vermeidung von Abstrahlung nach oben oder weit zur Seite).
- Leuchte muss exakt horizontal montiert werden (z. B. Verwendung von Full-Cut-Off-Leuchten, die nachweislich kein Licht über die Horizontale abstrahlen).
- Leuchtenabdeckung muss plan sein (Vermeidung von horizontal abstrahlendem Licht).
- Als Leuchtmittel am besten warmweiße LEDs: möglichst geringe kurzwellige UV- und Blauanteilen im Lichtspektrum (z. B. kein kaltweißes Licht mit Wellenlängen unter 540nm mit einer korrelierten Farbtemperatur von >3000 Kelvin) zur Verminderung anlockender Wirkung auf Insekten („flight-to-light“- Verhalten). Empfehlung: max. 2.500 K, besser 1.800 K.
- Oberflächentemperatur unter 60° (ideal: Verwendung von warmweißen LEDs).
- Herunterdimmen von Licht ab einer bestimmten Uhrzeit bei geringerer Nutzung.

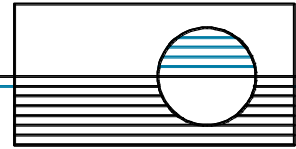
Bauzeitlich ist darauf zu achten, dass beim Einsatz von mobilen Lichtmasten diese nur für eine Ausleuchtung des Gleisabschnitts und angrenzender Arbeitsbereiche sorgen und nicht in die Landschaft abstrahlen sowie dass die Fahrzeug- und Maschinenbeleuchtung (Scheinwerfer an Baggern, Gleisbaumaschinen, Arbeitszügen oder LKW) nur den unmittelbaren Arbeitsbereich beleuchten.

V_{AFB}6 Stellung von Reptilienschutzzaun

Das Baufeld nördlich der Bahntrasse ist mit einem rund 90 m langem Reptilienschutzzaun von den westlich entlang der Bahn liegenden Lebensräumen abzugrenzen. Die Maßnahme erfolgt zum Schutz vor Einwanderungen von Reptilien in das Baufeld. Die Lage ist der folgenden Karte (Abbildung 4-1) zu entnehmen.

Auf eine sachgerechte Ausführung der Zaunstellung ist zu achten: senkrechte und faltenfreie Errichtung (Standhöhe mind. 80 cm), Abdichten der Verbindungsstellen der einzelnen Teilstücke, Eingraben des Zauns mind. 10 cm in den Boden als Schutz vor Unterwanderung. Zudem ist der Zaun den örtlichen Gegebenheiten anzupassen. Ggf. ist der Reptilienschutzzaun mit einem Bauzaun vor Beschädigungen durch Baufahrzeuge zu schützen.

Die Zaunstellung ist vor Beginn der Aktivitätsphase der Schlingnatter (i.d.R. März) abzuschließen. Der Zaun ist bis zum Ende der Bautätigkeit funktionsfähig zu erhalten. Der Rückbau kann erst erfolgen, wenn alle



Bautätigkeiten abgeschlossen und die temporär genutzten Baueinrichtungsflächen wiederhergestellt sind.

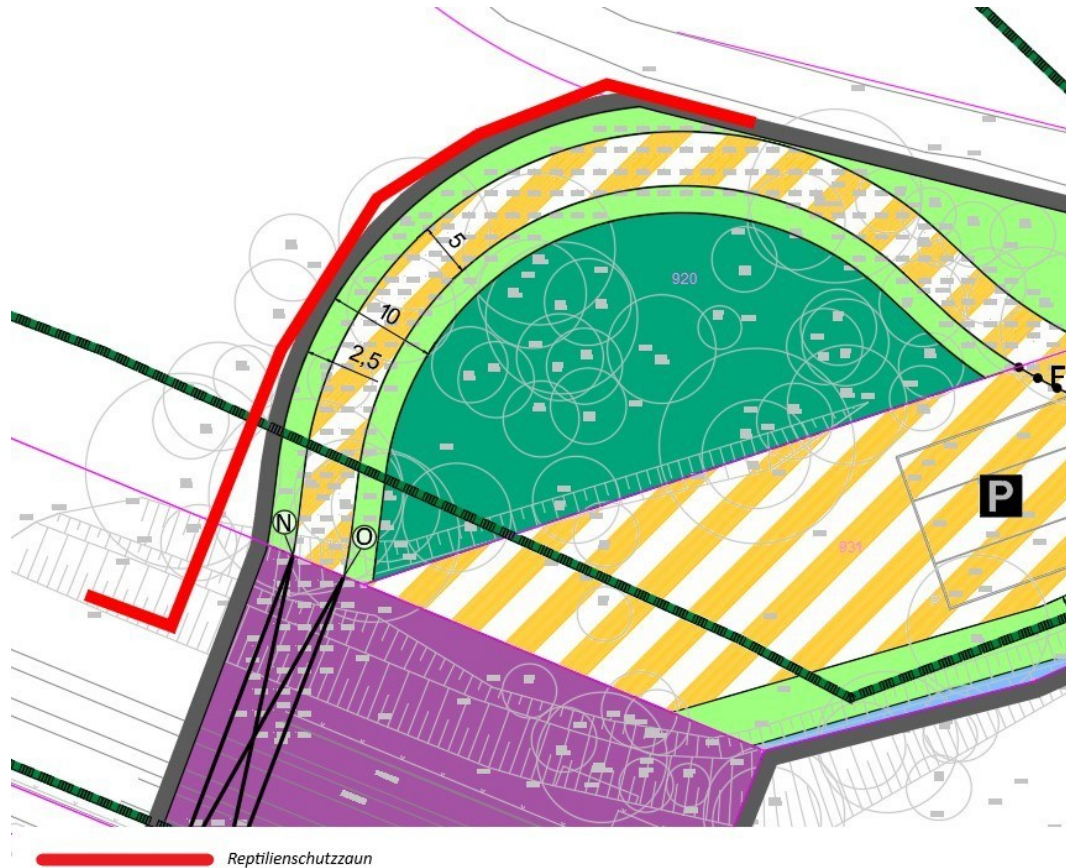


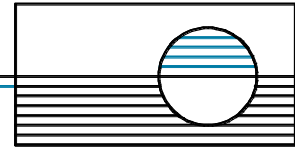
Abbildung 4-1: Verlauf des Reptilienschutzzaunes nach Maßnahme V_{AFB6} (Natur+Text, 2026b)

4.4 Ermittlung des Kompensationsbedarfes

4.4.1 Schutzgut Boden

Gemäß HVE sind Beeinträchtigungen des Bodens durch Versiegelung vorrangig durch Entsiegelungsmaßnahmen auszugleichen. Bei Bodenbeeinträchtigungen, die sich aus einer Teilversiegelung oder anderen Eingriffswirkungen ergeben, kommen nach HVE unterschiedliche Faktoren zum Ansatz. Um die Vergleichbarkeit verschiedener Eingriffe und die Ermittlung des Kompensationsumfanges zu erleichtern, wird zunächst die Nettoneuversiegelung berechnet. Diese berücksichtigt zum Einen die Art des Eingriffes und zum Anderen die Wertigkeit des betroffenen Bodens. Da nach HVE bei einer Versiegelung eine Entsiegelung im Verhältnis 1:1 vorzunehmen ist, stellt die ermittelte Nettoneuversiegelung zugleich den Kompensationsumfang dar, der sich bei einer Entsiegelung als Kompensationsmaßnahme ergeben würde.

Hinsichtlich der Eingriffsart unterscheidet die HVE Eingriffe durch Versiegelung (Verlust aller Bodenfunktionen) und Eingriffe durch Teilversiegelung, Abgrabung bzw. Überschüttung (teilweiser Verlust der natürlichen Bodenfunktionen in unterschiedlicher Schwere).



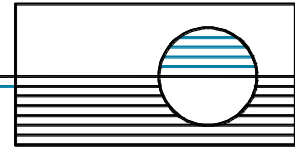
Ein weiterer Aspekt ist die Wertigkeit des Bodens. Die HVE unterscheidet zwischen Böden allgemeiner Wertigkeit und Böden besonderer Funktionsausprägung (bspw. Niedermoorböden). Da im Wirkraum neben Böden allgemeiner Bedeutung vor allem durch Verkehrsanlagen beeinträchtigte Böden vorkommen, war es im Rahmen der Eingriffsermittlung für das untersuchte Vorhaben notwendig, eine weitere Kategorie einzuführen. Dies sind die teilversiegelten (inkl. geschotterten) Böden. Entsprechend der sich aus den Vorbelastungen ergebenden Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen, wurde für die Ermittlung der Netto-Eingriffsflächen für die Wertigkeit teilversiegelter Böden der Faktor 0,5 angewandt. Laut der Brandenburger Biotopkartieranleitung sind gepflasterte Wege dem Biotoptyp 12653 teilversiegelte Wege inkl. Pflaster zuzuordnen. Aus Bodenschutzsicht ist diese Bezeichnung irreführend, da die Versiegelungswirkung von gepflasterten Böden auf das Schutzgut weitestgehend der von asphaltierten oder betonierten Böden entspricht. Für die vorliegende Ermittlung der Nettoeuversiegelung werden die gepflasterten Wege und Straßen entsprechend als vollversiegelt angesehen, so dass sich für diese Böden mit einer Überbauung kein neuer, kompensationspflichtiger Eingriff, ergibt.

In (Tabelle 4-1) wird die vorgenommene Ermittlung der Nettoversiegelung dargestellt. Dabei wird zwischen den Eingriffen aus der Herstellung der PÜ und den Eingriffen, die mit der sonstigen Neuordnung der Verkehrsanlagen im Zusammenhang stehen, unterschieden. Die Faktoren der Wertigkeit und der Eingriffswirkung ergeben sich aus der HVE und der oben erläuterten Ergänzung für die teilversiegelten Böden. In Summe steht eine Nettoversiegelung von **2.085,8 m²**.

Tabelle 4-1: Kompensationsbedarf für Eingriffe in das Schutzgut Boden

Eingriff / betroffener Boden	Fläche m ²	Faktor Wertigkeit	Faktor Eingriffs- wirkung	Nettoversie- gelung m ²
Versiegelung PÜ (Bo1)				
Böden allgemeiner Bedeutung	384	1,0	1,0	384,0
teilversiegelte Böden	2	0,5	1,0	1,0
Versiegelung Straßenflächen (Bo2)				
Böden allgemeiner Bedeutung	753	1,0	1,0	753,0
teilversiegelte Böden	103	0,5	1,0	51,5
Teilversiegelung Verkehrsflächen (Parken und Fahrradabstellanlage) (Bo3)				
Böden allgemeiner Bedeutung	1.535	1,0	0,5	767,5
Teilversiegelung Verkehrsflächen (Rasengittersteine) (Bo4)				
Böden allgemeiner Bedeutung	9	1,0	0,5	4,5
Überschüttung/Abgrabung PÜ (Rampen/Mulden) (Bo5)				
Böden allgemeiner Bedeutung	261	1,0	0,25	65,3
Überschüttung Straßen- und Verkehrsflächen (Bankette) (Bo6)				
Böden allgemeiner Bedeutung	110	1,0	0,25	27,5
Abgrabung Verkehrsflächen (Mulde) (Bo7)				
Böden allgemeiner Bedeutung	126	1,0	0,25	31,5
Summe Nettoversiegelung				2.085,8

Im Zuge der Neuordnung der Verkehrsflächen kommt es nicht nur zu einer Überbauung bislang nicht versiegelter Böden sondern im Gegenzug auch zu einer Be-seitigung von Versiegelungen für die Herstellung von Grünstreifen (siehe Tabelle 4-2).



Mit der **grünordnerischen Festsetzung B** werden bestehende Parkplätze und deren Zuwegungen teilentsiegelt, da die vorhandene Befestigung durch eine luft- und wasserdurchlässige Befestigung ersetzt wird. Der Aufwertungsfaktor beträgt 0,5.

Tabelle 4-2: Vorhabenbedingte Entsiegelung

Entsiegelung / Bodentyp	Fläche m ²	Faktor Vorschädi- gung	Faktor Aufwertung	Nettoentsie- gelung m ²
Entsiegelung und Umwandlung in Grünstreifen				
teilversiegelte Böden	3	0,5	1,0	1,5
vollversiegelte Böden	260	1,0	1,0	260,0
Teilentsiegelung (Verwendung durchlässiger Materialien nach grünordnerischer Festsetzung B)				
vollversiegelte Böden	564	1,0	0,5	282,0
Summe Nettoentsiegelung				543,5

Mit der Entfernung der Bodenversiegelung und der anschließenden Vegetationsentwicklung können die natürlichen Bodenfunktionen wieder wirksam bzw. in Teilen wieder wirksam werden. Die **Nettoentsiegelung** beträgt insgesamt **543,5 m²** (siehe Tabelle 4-2).

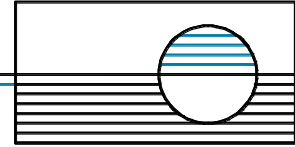
In der naturschutzfachlichen Praxis gelten Baumpflanzungen als anerkannter Ausgleich für Bodenversiegelungen. Der Kompensationsansatz beträgt dabei 1 Baum je 50 m² Vollversiegelung. Die **grünordnerische Festsetzung C** sieht die Pflanzung von je einem Laubbaum pro sechs Stellplätzen mit einer Mindestqualität Hochstamm, 3xv, mDb, StU 16-18 cm vor. Gemäß Verkehrsplanung ist die Errichtung von 80 Stellplätzen (inkl. Behindertengerechter Parkplätze und Kiss & Ride-Parkplätze) vorgesehen. Unter Beachtung des festgesetzten Verhältnisses von Stellplätzen zu Bäumen sind **14 Bäume** zu pflanzen. Damit wird eine Kompensation von **700 m²** Bodenversiegelung erreicht. Die optionale Erweiterung um weitere 4 Parkplätze, wurde bei der Eingriffsermittlung für die Vegetation und den Boden berücksichtigt, findet bei der Berechnung der Baumpflanzungen jedoch keine Beachtung, da der Zeitpunkt der Umsetzung nicht abzusehen ist.

Mit den oben genannten grünordnerischen Festsetzungen reduziert sich die **kompensationspflichtige Neuversiegelung** um 1.243,5 m² auf **842,3 m²**.

4.5 Maßnahmen zum Ausgleich

4.5.1 Grundsatz

Beeinträchtigungen der Schutzgüter, die nicht vermeidbar sind, müssen durch Maßnahmen der Landschaftspflege ausgeglichen werden. Wie die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind sie nach § 1a BauGB Abs. 3 in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.



4.5.2 Maßnahme A1 – Bodenentsiegelung

Im Zuge der Neuordnung der Verkehrsflächen werden bislang verkehrlich genutzte Flächen als Flächen für Wald bzw. als öffentliche Grünfläche festgesetzt. Die bestehenden Bodenbefestigungen sind auf diesen Flächen zurückzubauen. Mit der Entfernung der Bodenversiegelung und der anschließenden Vegetationsentwicklung können die natürlichen Bodenfunktionen wieder wirksam werden.

Die Befestigung auf den nicht mehr benötigten Verkehrsflächen ist vollständig aufzunehmen und fachgerecht zu entsorgen. Der Boden ist tiefenzulockern, mit Mutterboden anzudecken und mit einer Regiosaatgutmischung (FLL RSM Regio Grundmischung, Ursprungsgebiet 4) anzusäen.

Mit der Maßnahme können 399 m² Vollversiegelung beseitigt und 19 m² Bahnbrache teilentsiegelt werden. Die Nettoentsiegelung beträgt damit **408,5 m²** (Teilentsiegelung geht mit Faktor 0,5 ein).

4.5.3 Maßnahme A2 – Bodenentsiegelung und Aufforstung

Etwa 320 m nördlich des PG, unmittelbar östlich an die L 385 anschließend, befindet sich ein nicht mehr genutzter Parkplatz (siehe Abbildung 4-3). Dieser ist mit Betonplatten auf einer Fläche von 1.071,5 m² vollversiegelt.

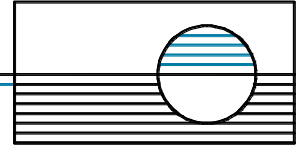
Südöstlich des Parkplatzes, innerhalb des dortigen Waldes, befinden sich zwei gemauerte Gruben, die teilweise mit Betonplatten abgedeckt sind (siehe Abbildung 4-2). Die Grube 1 weist Ziegelsteinwände auf und ist ca. 4,2 m x 3,2 m groß und 1,44 m tief (Grundfläche 13,4 m²). Sie ist mit 7 Betonplatten á 3,5 m x 0,5 m bedeckt. Grube 2 ist 9,45 m x 3,35 m groß und 1,2 m tief (Grundfläche 31,7 m²). Sie ist mit 14 Betonbalken á 4,7 m x 0,2 m abgedeckt. Innerhalb der Gruben und im unmittelbaren Umfeld findet sich Hausmüll.

Alle drei Objekte befinden sich auf dem Flurstück 673, Flur 1, Gemarkung Hangelsberg und sind im Eigentum der Landesforstverwaltung des Landes Brandenburg.

Die Bodenversiegelungen sowie der Eintrag von Müll wirken sich nachteilig auf die natürlichen Bodenfunktionen aus. Als Kompensation für die Bodeneingriffe innerhalb des PG (Konflikte Bo1 bis Bo7) sollen der Parkplatz und die Gruben entsiegelt und mit Boden angedeckt bzw. verfüllt werden. Der Müll wird ordnungsgemäß der Verwertung bzw. Entsorgung zugeführt. Vor dem Andecken der ehemaligen Parkplatzfläche mit Boden ist der unter den Betonplatten liegende Boden mindestens 40 cm tief zu lockern.

Um die Fläche des ehemaligen Parkplatzes dauerhaft vor einer bodenschädigenden Nutzung zu bewahren, ist die Fläche mit Laubgehölzen aufzuforsten. Durch die Landesforst wird eine Aufforstung mit 300 Stück Esskastanie (*Castanea sativa*), Herkunftsgebiet 808 02, vorgeschlagen. Die Esskastanie gilt zwar nicht als einheimische Baumart, ist aber aufgrund des Klimawandels eine sehr gut geeignete Baumart, die mit den zunehmend heißen Sommern und der zunehmenden Trockenheit gut zurecht kommt. Eine Wildschutzzäunung ist nicht erforderlich; straßenseitig ist jedoch das Befahren der Fläche durch das Einbringen von dauerhaften Holzpfählen (z.B. Robinie) zu unterbinden.

Für die Anpflanzung ist eine forstlichen Entwicklungspflege mit dem Ziel der Anerkennung als gesicherte Kultur für die Dauer von 7 Jahren vorzusehen. In dieser Zeit sind die Holzpfähle regelmäßig auf Schäden zu kontrollieren und



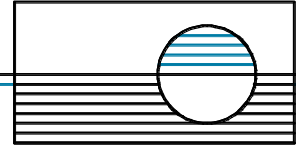
gegebenenfalls zu reparieren. Nach Erreichen der gesicherten Kultur geht die Anpflanzung in die Obhut der Landesforst über.



Abbildung 4-3: Lage der Entsiegelungsobjekte Maßnahme A2
Geobasisdaten © GeoBasis-DE/LGB (2026), dl-de/by-2-0

Die verfüllten Gruben 1 und 2 werden der natürlichen Sukzession überlassen. Anpflanzungen sind angesichts des ausreichenden Samenpotentials im Wald nicht erforderlich.

Mit der Maßnahme A2 wird eine Entsiegelung auf **1.116,6 m²** erreicht. Die dauerhafte Sicherung vor einer neuen Überbauung gewährleistet, dass das Schutzgut Boden sowie die Grundwasserneubildung auf diesen Flächen nachhaltig wiederhergestellt werden. Die Beseitigung der Gruben beseitigt darüber hinaus Gefahrenstellen für Tiere und Menschen, die sich in dem Waldgebiet aufhalten. Die Gefahr, einer künftigen Müllverbringung in die Gruben, wird damit ebenfalls beseitigt.



Insbesondere die großflächige Entsiegelung des Parkplatzes wirkt sich günstig auf das lokale Klima aus. Dieser Effekt wird durch die Anpflanzung mit Gehölzen gesteigert. Ebenso profitiert das Schutzgut Landschaftsbild (Konflikt L1) von der Beseitigung der anthropogenen Überprägungen und der Aufforstung mit Laubbäumen. Für Waldbesucher stellt die Esskastanie eine attraktive Baumart dar.

4.5.4 Maßnahme A3 – Gewässerrenaturierung Sieverslake

Mit der dauerhaften bzw. über lange Zeiträume wirksamen Beseitigung von Wald im PG, gehen neben den reinen Vegetationsbeständen auch Lebensräume für Tiere verloren bzw. kommt es zu einer Zerschneidung von Habitaten (Konflikt LF1). Als Kompensation hierfür sollen die Lebensraumfunktion und der Biotopverbund an anderer Stelle im Gebiet der Gemeinde Grünheide (Mark) aufgewertet werden. Durch den Wasser- und Landschaftspflegeverband „Untere Spree“ (WLV) soll ein Kleingewässer in Sieverslake (Gemarkung Spreeau, Flur 1, Flurstücke 348, 350 und 363) renaturiert werden. Mit Hilfe partieller Sedimententnahmen aus dem Kleingewässer und dessen Zulaufgraben, der partiellen Gehölzentnahme für eine bessere Besonnung sowie der Wiederherstellung der Anbindung an die Müggelspree lassen sich die Habitatbedingungen für Amphibien und andere wassergebundene Arten deutlich verbessern.

Die Maßnahme wirkt sich zudem günstig auf den Landschaftswasserhaushalt (Wasserrückhalt) und das Landschaftsbild aus.

Das Kleingewässer befindet sich auf einem gemeindeeigenen Grundstück. Der Zulaufgraben führt über private Grundstücke. Die Einholung der Zustimmung dieser Eigentümer zu der Maßnahme erfolgt durch den WLV „Untere Spree“.

4.6 Waldumwandlung

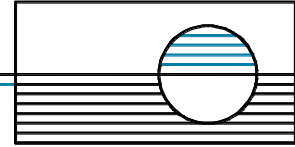
4.6.1 Allgemeines

Von den innerhalb des PG gelegenen Waldflächen (Eichen-Hainbuchenwald und Eichenmischwald) gehen insgesamt 8.408 m² verloren (siehe Tabelle 3-1 im Kap. 3.1.2.1). Die nicht beanspruchten Waldbereiche werden im Bebauungsplan als Flächen für den Wald festgesetzt.

Durch das Forstamt Oder Spree wurde der Kompensationsbedarf anhand der für die einzelnen betroffenen Forstflächen festgestellten Waldfunktionen festgelegt. Dieser beträgt 1:2 bis 1:6. Für die Kompensation ist eine Erstaufforstung im Verhältnis von 1:1 vorzunehmen. Demnach beträgt die Erstaufforstung 8.408 m². Für den darüber hinausgehenden Bedarf sind waldverbessernde Maßnahmen durchzuführen. Diese haben entsprechend der ausgewiesenen Kompensationsfaktoren auf einer Fläche von 24.766 m² zu erfolgen.

4.6.2 Maßnahme A4 – Erstaufforstung Groß Drewitz

Für die Erfüllung der Erstaufforstungsverpflichtung soll auf die zugelassene und bereits durchgeführte Erstaufforstung eines privaten Anbieters zurückgegriffen werden. Die WaldWieseHolz GmbH aus 15377 Buckow hat auf 2,2 ha eine forstrechtlich genehmigte Erstaufforstung in der Gemarkung Groß Drewitz, Flur 3, Flurstück 72 mit standortgerechten, einheimischen Baumarten (Bergahorn, Spitzahorn, Vogelkirsche, Winterlinde, Sommerlinde, Stieleiche und Flatterulme)



durchgeführt. Die Maßnahme beinhaltet auch die Herstellung eines Waldrandes mit Wildbirne, Wildapfel, Kreuzdorn, Traubenkirsche, Rose, Schneeball, Weißdorn und Hartriegel. Die Aufforstungsfläche befindet sich im Naturraum Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet, in dem sich auch das PG befindet. Die Sicherung der Erstaufforstung auf anteilig 8.408 m² (**Maßnahme A4**) auf Kosten der Gemeinde Grünheide (Mark) erfolgt durch einen städtebaulichen Vertrag zwischen der Gemeinde und dem Erstaufforstungsdienstleister.

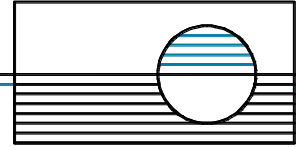
4.6.3 Maßnahme A5 – Waldumbau Kagel

Als weitere Kompensation für die Waldeingriffe sind neben der Erstaufforstung (siehe Maßnahme A4) waldverbessernde Maßnahmen auf insgesamt 24.766 m² durchzuführen. Ein Teil davon (13.600 m²) soll im Gebiet der Gemeinde Grünheide (Mark) in der Gemarkung Kagel, Flur 2, auf dem Flurstück 376 erfolgen. Das Flurstück befindet sich im Eigentum der Gemeinde Grünheide (Mark). Die Fläche befindet sich im Naturraum Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet im Übergang zum Naturraum Barnim und Lebus. Vorgesehen ist der Umbau eines Altersklassen-Reinbestandes aus 90-jähriger Kiefer (77 %), der geringe Anteile an Traubeneiche und Birke aufweist, in einen Laub-Nadel-Mischwald mit einem Laubanteil von 85 %. Hierzu erfolgt eine Unterpflanzung mit den standortgerechten, gebietsheimischen Baumarten Traubeneiche, Rotbuche und Eberesche. In Vorbereitung der Maßnahme sollen Bäume entnommen werden, um Licht und Platz für die Unterpflanzung zu schaffen. Dabei sollen die einzelstammweise vorkommenden Kiefern mit teilweise krummen, astigen und verzweigten Wuchsformen als Habitatbäume und Strukturelemente erhalten werden. Eine ausführliche Darstellung des Ist- und des Soll-Zustandes kann dem Maßnahmenblatt im Kap. 8.3.5 entnommen werden.

4.6.4 Maßnahme A6 – Waldumbau Buckow

Eine weitere waldverbessernde Maßnahme soll in der Gemarkung Buckow (Gemeinde Rietz-Neuendorf), Flur 1, auf dem Flurstück 223 durchgeführt werden. Auf 1,2 ha Fläche soll der bestehende Kiefernwald in einen Laub-Nadel-Mischwald mit Traubeneiche, Rotbuche und Winterlinde umgewandelt werden. Eine ausführliche Darstellung des Ist- und des Soll-Zustandes kann dem Maßnahmenblatt im Kap. 8.3.6 entnommen werden.

Die Waldumbaufläche befindet sich im Naturraum Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet, in dem sich auch das PG befindet. Das Flurstück 223 befindet sich in Privatbesitz. Die Maßnahme ist durch die Grüntausch GmbH aus Rietz-Neuendorf vertraglich gesichert und vom Forstamt Oder-Spree als waldverbessernde Maßnahme anerkannt worden. Die Sicherung der Maßnahme als waldrechtliche Kompensation für den Bebauungsplan Nr. 63 auf anteilig 12.000 m² auf Kosten der Gemeinde Grünheide (Mark) erfolgt durch einen städtebaulichen Vertrag zwischen der Gemeinde und dem Flächenanbieter Grüntausch GmbH.



4.7 Maßnahmen zum Erhalt der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen)

4.7.1 Allgemeines

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nach § 44 Abs. 5 BNatSchG entsprechen den CEF-Maßnahmen, die die Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders oder streng geschützter Arten zum Ziel haben (continuous ecological functionality-measures). Kann mit einer solchen Maßnahme sichergestellt werden, dass die Funktionalität der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte auch während des Eingriffes kontinuierlich gewährleistet ist, liegt ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht vor.

Die im folgenden beschriebenen CEF-Maßnahmen wurden dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB) zum Vorhaben (Natur+Text, 2026b) entnommen.

4.7.2 CEF 1 - Anbringen von Nistkästen

Für höhlenbrütende Vogelarten ist das Aufhängen von 2 Nistkästen je betroffenem Revier als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme vorgesehen:

- Kleiber: Durchmesser Einflugloch 32 mm bzw. ovaler Einflug, 1 betroffenes Revier im Geltungsbereich, ergibt 2 Nistkästen;
- Star: Durchmesser Einflugloch: 45 mm; 1 betroffenes Revier im Geltungsbereich, ergibt 2 Nistkästen.

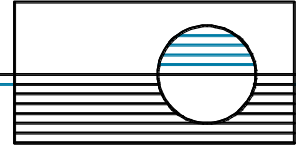
Die Nistkästen sind an geeignete Bäume in den verbleibenden und nicht durch die Bautätigkeiten beeinträchtigten Waldflächen auf dem Flurstück 681 in der Flur 1, Gemarkung Hangelsberg, anzubringen. Die Anbringung sollte in 3 bis 4 m Höhe mit dem Einflugloch nach Südosten erfolgen.

4.7.3 CEF 2 - Anbringen von Fledermausquartierkästen

Für die im Rahmen der Vorhabenumsetzung betroffenen Bäume mit potentiell nutzbaren Fledermausquartierstrukturen ist das Aufhängen von 2 Fledermausquartierkästen je betroffener Struktur als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme vorgesehen:

- Flachkasten (Ersatz für potentielles Spaltenquartier) insgesamt 2 Bäume mit Spalten betroffen, notwendiger Ersatz 4 Kästen. Geeignet sind z.B. Kästen vom Typ „Fledermaus-Spaltenkasten für Kleinfledermäuse“ (FSK-TB-KF) des Herstellers Hasselfeldt oder vom Typ „Fledermausflachkasten 1FF“ des Herstellers Schwegler,
- Höhlenkasten (Ersatz für potentielles Höhlenquartier) insgesamt 3 Bäume mit Höhlen betroffen, notwendiger Ersatz: 6 Kästen. Geeignet sind z.B. Kästen vom Typ „Fledermaushöhle 14 mm Einflug“ (FLH14) des Herstellers Hasselfeldt oder vom Typ „Fledermaushöhlen 2F“ des Herstellers Schwegler.

Die Quartierkästen sind an geeignete Bäume in den verbleibenden und nicht durch die Bautätigkeiten beeinträchtigten Waldflächen anzubringen. Die Anbringung sollte in 3 bis 4 m Höhe mit freiem Anflug erfolgen.



5. Weitere Angaben zur Umweltprüfung

5.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken

Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgte verbal argumentativ auf Grundlage des Entwurfes des Bebauungsplanes und seiner textlichen Begründung mit Stand 08/2026 sowie der Auswertung von Fachinformationen des Landes Brandenburg und des LRP Oder-Spree. Grundlage für die Darstellung der Vorkommen von Brutvögeln, Reptilien, Fledermäusen und totholzbewohnenden Käfern waren der Kartierbericht sowie der Artenschutzbeitrag von Natur+Text (jeweils 08/2026).

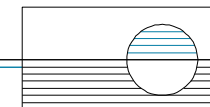
Die grundlegende Biotopkartierung wurde von Natur+Text in 2025 durchgeführt und im Rahmen einer Begehung durch den Verfasser des Umweltberichtes im Mai 2026 ergänzt.

Es kann eingeschätzt werden, dass der Zustand von Umwelt und Natur in guter Qualität, ohne erkennbare Kenntnislücken, erfasst und dargestellt werden konnte.

5.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)

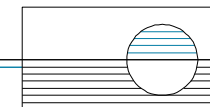
Nach § 4c BauGB ist die Gemeinde zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne entstehen, verpflichtet. Dadurch sollen unvorhergesehene, nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermittelt werden, um gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können. Die Behörden informieren die Gemeinde nach § 4 Absatz 3 über erhebliche, nachteilige und insbesondere unvorhergesehene Umweltauswirkungen.

Die Maßnahme V_{AFB}1 legt eine ökologische Baubegleitung für die Vorbereitung und Durchführung der Bautätigkeiten fest. Sie hat die Aufgabe, die Bautätigkeiten hinsichtlich der Einhaltung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen zu überwachen. Sollten während der Arbeiten unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen erkannt werden, ergreift die ökologische Baubegleitung in Abstimmung mit der Gemeinde Grünheide (Mark) und der unteren Naturschutzbehörde geeignete Maßnahmen, um die Auswirkungen abzustellen oder zu verringern.

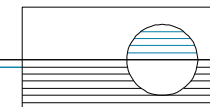


5.3 Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

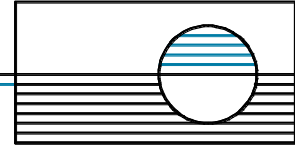
Eingriff			Ausgleich und Ersatz				
Konflikt-Nr./Schutzgut	Eingriffsbeschreibung	Umfang des Verlustes	Kompensationsbedarf (K.-Faktor)	Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Ausgleichbarkeit/Ersetzbarkeit/ verbleibende Defizite
Tiere und Pflanzen / biologische Vielfalt							
V1	dauerhafter Verlust von Wäldern für die Herstellung der PÜ	08182 - 1.314 m ² 08192 - 1.185 m ²	Ø 1:3,94 (in Abhängigkeit von der jeweils betroffenen Waldfunktion)	A4	Erstaufforstung mit standortgerechten, einheimischen Baumarten	8.408 m ²	Vegetations- und Biotopverlust vollständig ausgeglichen
V2	temporärer Verlust von Wäldern für die Herstellung der PÜ	08182 - 1.204 m ² 08192 - 1.136 m ²		A5	Waldumbau eines Kiefernbestandes in Laub-Nadel-Mischwald mit standortgerechten, einheimischen Laubgehölzen	13.600 m ²	
V3	dauerhafter Verlust von Wäldern für die Neuordnung der Verkehrsflächen (ohne PÜ)	08182 – 2.523 m ² 08192 – 1.046 m ²		A6	Waldumbau eines Kiefernbestandes in Laub-Nadel-Mischwald mit standortgerechten, einheimischen Laubgehölzen	12.000 m ²	
LF1	Lebensraumverlust und Zerschneidungswirkung für Tiere	8.408 m ²		A3	Aufwertung der Lebensraumfunktionen und des Biotopverbundes eines Kleingewässers bei Sieverslake	ca. 2.100 m ²	Lebensraumverluste durch Neuschaffung und Aufwertung verschiedener Habitats vollständig ausgeglichen
				A4	Schaffung neuer Waldlebensräume mit Hilfe einer Erstaufforstung mit standortgerechten, einheimischen Baumarten	8.408 m ²	
				A5	Verbesserung von Waldlebensraumeigenschaften mit Hilfe des Waldumbaus eines Kiefernbestandes in Laub-Nadel-Mischwald mit standortgerechten, einheimischen Laubgehölzen	13.600 m ²	
				A6	Verbesserung von Waldlebensraumeigenschaften mit Hilfe des Waldumbaus eines Kiefernbestandes in Laub-Nadel-Mischwald mit standortgerechten, einheimischen Laubgehölzen	12.000 m ²	



Eingriff			Ausgleich und Ersatz				
Konflikt-Nr./ Schutzgut	Eingriffsbeschreibung	Umfang des Verlustes	Kompensationsbedarf (K.-Faktor)	Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Ausgleichbarkeit/Ersetzbarkeit/ verbleibende Defizite
Fläche und Boden							
Bo1	Versiegelung von Boden durch Errichtung Personenüberführung	385 m² Nettoversiegelung	1:1 Entsiegelung oder Pflanzung ein Laubbaum je 50 m²	-	Entsiegelung von voll- und teilversiegelten Flächen für Herstellung von Grünstreifen gemäß Verkehrsplanung	261,5 m²	Bodeneingriffe vollständig durch Maßnahmen im PG und in dessen räumlicher Nähe ausgeglichen
Bo2	Versiegelung von Boden durch Errichtung von Straßen- und Verkehrsflächen	804,5 m² Nettoversiegelung		grünordnerische Festsetzung B	Teilentsiegelung bestehender vollversiegelter Stellplatzflächen und deren Zuwegungen	282 m²	
Bo3	Teilversiegelung von Boden durch Errichtung von Stellplatzflächen und deren Zufahrten	767,5 m² Nettoversiegelung		grünordnerische Festsetzung C	Pflanzung von Laubbäumen auf Stellplatzflächen	14 Stück (entspricht 700 m²)	
Bo4	Teilversiegelung von Boden durch Errichtung von Verkehrsflächen (Rasengittersteine)	4,5 m² Nettoversiegelung		A1	Entsiegelung von Flächen im PG im Bereich festgesetzter Waldflächen und öffentlicher Grünflächen	408,5 m² (Nettofläche)	
Bo5	Überschüttung/Abgrabung von Boden für die Errichtung der Personenüberführung	65,3 m² Nettoversiegelung					
Bo6	Überschüttung von Boden für die Herstellung verkehrswegebegleitender Bankette	27,5 m² Nettoversiegelung		A2	Entsiegelung eines alten Parkplatzes außerhalb des PG und Aufforstung der entsiegelten Fläche; Beseitigung zweier Gruben im Wald	1.116,6 m²	
Bo7	Abgrabung von Boden für die Herstellung von verkehrswegebegleitender Mulden	31,5 m² Nettoversiegelung					
Summe: 2.085,8 m²			Summe: 2.768,6 m²				
Oberflächenwasser							
	Oberflächengewässer sind durch die Planung nicht betroffen.						
Grundwasser							
	Erhebliche Eingriffe sind unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen VM2 und VM3 mit der Planung nicht verbunden.						
Klima und Luft							
	Das Schutzgut ist durch die Planung nicht erheblich betroffen.						



Eingriff			Ausgleich und Ersatz				
Konflikt-Nr./ Schutzgut	Eingriffsbeschreibung	Umfang des Verlustes	Kompensationsbedarf (K.-Faktor)	Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Ausgleichbarkeit/Ersetzbarkeit/ verbleibende Defizite
Landschaft							
L1	Veränderung des Landschaftsbildes durch Waldverlust und dem Einbringen eines hochreichenden Bauwerkes	nicht quantifizierbar	nicht quantifizierbar	grünordnerische Festsetzung C	Pflanzung von Laubbäumen auf den Stellplatzflächen und damit Einbringen naturnaher Elemente und Gliederung der Verkehrsflächen	14 Stück	Eingriffswirkung auf das Landschaftsbild durch vielfältige und großflächige Neugestaltung im PG und innerhalb des betroffenen Naturraumes vollständig kompensiert
				A1	Entsiegelung von Flächen im PG und hierdurch Aufwertung von Waldflächen und öffentlichen Grünflächen durch die Beseitigung anthropogener Überprägungen	418 m² (Bruttofläche)	
				A2	Beseitigung anthropogener Überprägungen durch Entsiegelung eines Parkplatzes in räumlicher Nähe zum PG und Aufforstung der entsiegelten Fläche; Beseitigung zweier vermüllter Gruben im Wald	1.116,5 m²	
				A3	Aufwertung von Gewässerbiotopen und Verbesserung der Erlebniswirksamkeit	ca. 2.100 m²	
				A4	Schaffung einer neuen Waldfläche im betroffenen Naturraum	8.408 m²	
				A5	Waldumbau eines Kiefernforstes in Laub-Nadel-Mischwald und damit Erhöhung der Natürlichkeit und des Strukturereichtums	13.600 m²	
				A6	Waldumbau eines Kiefernforstes in Laub-Nadel-Mischwald und damit Erhöhung der Natürlichkeit und des Strukturereichtums	12.000 m²	
Mensch und seine Gesundheit sowie Bevölkerung							
	Erhebliche Eingriffe sind unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme VM4 mit der Planung und deren Umsetzung nicht verbunden.						
Kultur- und sonstige Sachgüter							
	Kultur- und Sachgüter sind durch die Planung nicht erheblich betroffen.						



6. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Der Bebauungsplan Nr. 63 „Hangelsberg Personenüberführung und Bahnhofsumfeld“ betrifft den Bereich rund um den Bahnhof Hangelsberg. Das Plangebiet ist rund 2,19 ha groß und liegt im Siedlungsbereich von Hangelsberg, einem Ortsteil der Gemeinde Grünheide (Mark). Es umfasst den Bahnhof, die Bahnstrecke Berlin–Frankfurt (Oder), Teile der Bahnhofstraße/Straße der Befreiung sowie angrenzende Wald-, Verkehrs- und Grünflächen.

Anlass für die Planung ist vor allem die notwendige Beseitigung des bestehenden Bahnübergangs. Wegen des künftig zunehmenden Bahn- und Straßenverkehrs, des geplanten Gewerbegebietes Hangelsberg Nord und des Schulneubaus wird erwartet, dass die Schranken künftig häufiger und länger geschlossen sein werden. Für den Autoverkehr ist deshalb eine neue Straßenüberführung etwa 800 m westlich des Bahnhofs vorgesehen. Fußgänger, Radfahrer und Bahnreisende sollen dagegen direkt am Bahnhof eine sichere, barrierearme Brücke über die Bahngleise erhalten. Zusätzlich sollen die Verkehrsflächen, Bushaltestellen sowie Pkw- und Fahrradstellplätze im Bahnhofsumfeld neu geordnet werden.

Die Umweltprüfung erfolgt nach den Vorgaben des Baugesetzbuches. Dabei werden der heutige Zustand von Natur und Umwelt, die möglichen Folgen der Planung sowie Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der Auswirkungen betrachtet.

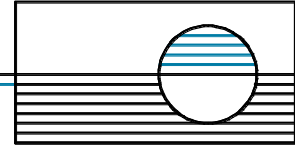
Das Plangebiet ist durch die Bahnstrecke, den Bahnhof, Straßen und Parkplätze bereits deutlich durch menschliche Nutzung geprägt. Gleichzeitig befinden sich dort wertvolle Waldflächen. Vor allem Eichen-Hainbuchenwälder und Eichenmischwälder bestimmen das Bild. Beide Waldtypen sind gesetzlich geschützt. Die Wälder erfüllen wichtige Aufgaben für Natur, Klima, Landschaftsbild und die Erholung.

Bei den Tieren wurden 16 Brutvogelarten mit insgesamt 41 Brutrevieren festgestellt. Im eigentlichen Plangebiet lagen neun Reviere von 5 Arten. Außerdem wurden neun Bäume mit Höhlen, Spalten oder anderen Strukturen gefunden, die von Vögeln oder Fledermäusen genutzt werden können. Reptilien wurden bei den Untersuchungen zwar nicht nachgewiesen; wegen bekannter Vorkommen der Zauneidechse und der Schlingnatter in der näheren Umgebung wird ein mögliches Vorkommen im Gebiet jedoch weiterhin berücksichtigt.

Die Böden sind überwiegend Sandböden mit durchschnittlicher Bedeutung für Natur und Umwelt. Im Bereich des Bahnhofs, der Gleise, Straßen und Parkplätze sind sie bereits stark verändert. Besonders wertvolle Böden wurden nicht festgestellt.

Im Gebiet selbst gibt es kein ständig wasserführendes Gewässer. Der Trebuser Graben quert jedoch das Plangebiet. Er ist heute weitgehend trocken und weist dort keine typische Gewässervegetation auf. Das Grundwasser steht vergleichsweise oberflächennah und befindet sich nach den vorliegenden Angaben des Landesamtes für Umwelt in einem guten mengenmäßigen und chemischen Zustand. Das Plangebiet liegt nicht in einem Überschwemmungs- oder Hochwasserrisikogebiet.

Für Klima und Luft sind vor allem die umliegenden Waldflächen und Wiesen von Bedeutung. Sie tragen zur Entstehung und zum Austausch von Frischluft bei. Gleichzeitig bestehen bereits Belastungen durch den Straßen-, Bahn- und Gewerbeverkehr. Das Landschaftsbild wird ebenfalls durch Straßen, Bahn, Bahnhof und Parkplätze geprägt. Jedoch haben auch die angrenzenden Wälder eine wichtige Bedeutung für das Landschaftsbild und für die Erholung.



Wohnhäuser grenzen unmittelbar an das Plangebiet. Es bestehen Lärmeinträge durch den Bahn- und Straßenverkehr. Das denkmalgeschützte Bahnhofsgebäude liegt außerhalb des Plangebietes und wird durch die Planung nicht verändert.

Etwa die Hälfte des Plangebietes liegt im Landschaftsschutzgebiet „Mügelspree – Löcknitzer Wald- und Seengebiet“.

Die größten Auswirkungen entstehen durch den Bau der Personenüberführung und die Neuordnung der Verkehrsflächen. Dafür müssen Waldflächen gerodet und teilweise dauerhaft überbaut werden. Insgesamt gehen etwa **8.408 m² Wald** dauerhaft oder über längere Zeit verloren. Davon entfallen rund 2.499 m² auf die eigentliche Personenüberführung und weitere rund 3.569 m² auf die Neuordnung der Verkehrsflächen. Zusätzlich werden während der Bauzeit für die Personenüberführung rund 2.340 m² Wald vorübergehend in Anspruch genommen. Die geschützten Waldflächen werden dadurch verkleinert und teilweise voneinander getrennt.

Auch der Boden wird beeinträchtigt. Neue Gebäude, Rampen, Straßen und Verkehrsflächen führen zu einer dauerhaften Versiegelung oder Teilversiegelung. Insgesamt werden dadurch die natürliche Bodenfunktionen eingeschränkt. Während der Bauzeit kommt es zu Flächeninanspruchnahmen für Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen die zu vorübergehenden Beeinträchtigungen von Böden führen können.

Für das Schutzgut Wasser sind dagegen keine erheblichen dauerhaften Auswirkungen zu erwarten. Der Trebuser Graben wird während der Bauarbeiten auf einer Länge von etwa 30 m vorübergehend verrohrt. Da der Graben in diesem Bereich derzeit trocken ist und keine erkennbaren Gewässerfunktionen erfüllt, wird dies nicht als erheblicher Eingriff bewertet. Durch die Festsetzung als Wasserfläche bleibt der Graben erhalten. Das Regenwasser der neuen Verkehrsflächen soll in die angrenzenden Bereiche geleitet und dort über den Boden versickert werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Grundwassers wird daher nicht erwartet.

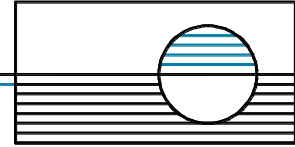
Das Klima vor Ort verändert sich durch die zusätzliche Bebauung und Versiegelung. Die Auswirkungen bleiben jedoch räumlich begrenzt. Die Entsiegelung und Wiederbegrünung anderer Flächen wirken diesen Veränderungen entgegen.

Das Landschaftsbild wird durch die Personenüberführung, die Rampen und die Rodung von Wald deutlich verändert. Die Brücke wird als neues, weithin sichtbares technisches Bauwerk wahrgenommen. Die Entsiegelung und Aufforstung anderer Flächen sowie die Begrünung der neuen Stellplätze dienen deshalb auch der Verbesserung des Landschaftsbildes.

Für Menschen entstehen während der Bauzeit vor allem zusätzliche Geräusche und vorübergehende Beeinträchtigungen durch Baustellenverkehr. Werden die vorgesehenen Schutzmaßnahmen eingehalten, sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Gesundheit zu erwarten. Im späteren Betrieb verbessert die neue Querung insbesondere die Sicherheit und Erreichbarkeit des Bahnhofs für Fußgänger und Radfahrer.

Insgesamt werden erhebliche nachteilige Auswirkungen für **Wald, Tierlebensräumen, Boden** und **Landschaftsbild** erwartet. Andere erhebliche Auswirkungen, insbesondere auf Wasser, Klima, Menschen sowie Kultur- und Sachgüter, werden nicht erwartet oder können durch geeignete Maßnahmen vermieden werden.

Um nachteilige Wirkungen auf die Schutzgüter zu vermeiden oder zu verringern, wurden insgesamt 4 allgemeine (VM1 bis VM4) und 6 artenschutzspezifische (V_{AFB1} bis V_{AFB6}) Maßnahmen ausgewiesen. Ebenso dienen drei grünordnerische



Festsetzungen (GF A bis GF C) der Verminderung nachteiliger Wirkungen bzw. dem Ausgleich erheblich nachteiliger Wirkungen im Plangebiet.

Für die erheblichen, nicht vermeidbaren Eingriffe wurden 6 Kompensationsmaßnahmen ausgewiesen (A1 bis A6). Aufgrund des hohen Platzbedarfes insbesondere für die Kompensation der Waldeingriffe, findet nur die Maßnahme A1 direkt im Plangebiet statt. Alle anderen Maßnahmen werden jedoch innerhalb des betroffenen Naturraumes und mit Ausnahme der Maßnahmen A4 (Erstaufforstung) und A6 (Waldumbau) auch innerhalb des Gemeindegebietes von Grünheide (Mark) umgesetzt.

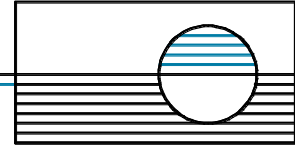
Für die Sicherstellung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten europäischer Vogelarten und potentiell vorkommender Fledermäuse wurden zwei vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF 1 und CEF 2) ausgewiesen, die im Plangebiet umzusetzen sind.

Mit der Planung sind zwei gesetzlich geschützte Biotope (Eichenmischwald und Eichen-Hainbuchenwald) erheblich betroffen. Durch die Gemeinde Grünheide (Mark) ist eine Befreiung von den Verboten des Biotopschutzes bei der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oder-Spree zu beantragen.

Die Umweltprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass die Planung insbesondere durch den Verlust von Wald, Tierlebensräumen und Boden sowie durch die Veränderung des Landschaftsbildes erhebliche Eingriffe verursacht. Diese Eingriffe sind jedoch teilweise vermeidbar und können durch die vorgesehenen Schutz-, Ausgleichs-, Ersatz- und vorgezogenen Maßnahmen deutlich vermindert oder ausgeglichen werden.

Für Menschen, Wasser, Klima und Luft sowie Kultur- und Sachgüter werden bei Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen erwartet. Die neue Fuß- und Radbrücke verbessert zugleich die Sicherheit und Erreichbarkeit des Bahnhofs und schafft eine vom Straßen- und Bahnverkehr unabhängige Quermöglichkeit.

Die Gemeinde muss außerdem die Umsetzung und Wirkung der Maßnahmen überwachen. Die ökologische Baubegleitung übernimmt dabei eine wichtige Kontrollfunktion. Werden während der Bauarbeiten unerwartete nachteilige Auswirkungen festgestellt, sollen gemeinsam mit der Gemeinde und der zuständigen Naturschutzbehörde geeignete Gegenmaßnahmen getroffen werden.



7. Quellen / Literatur

Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (2025): Denkmalliste des Landes Brandenburg. Landkreis Oder-Spree. Stand 01.01.2025.

FIRU GfI mbH (2026): Schalltechnische Stellungnahme. Bebauungsplan Nr. 63, geplanter öffentlicher Parkplatz in Grünheide Hangelsberg.

KSZ Ingenieurbüro GmbH (2026): Schalltechnische Untersuchung Baulärm. 6153 Berlin Ostbahnhof – Guben. Neubau Personenüberführung am Haltepunkt Hangelsberg, Grünheide (Mark) km 37,0+60 m.

Landesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe Brandenburg (2003): Bodenübersichtskarte 1:300 000.

Landesamt für Umwelt Brandenburg (2026): Biotopkartierung Brandenburg Band 1: Kartierungsanleitung. Stand April 2026.

licht.de. (2020): licht.forum 58 - Nachhaltigkeit und Ökologie in der Außenbeleuchtung. Schriftenreihe einer Brancheninitiative des ZVEI - Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V., am 21.04.2021 abgerufen unter https://www.licht.de/fileadmin/Publikationen_Downloads/Sonstige/2010_LF58_Nachhaltigkeit_Aussenbeleuchtung.pdf.

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung HVE.

Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung (2001): Landschaftsprogramm Brandenburg.

Natur+Text GmbH (2026a): Bebauungsplan 63 Hangelsberg – Personenüberführung und Bahnhofsumfeld. Faunistisch-floristische Untersuchung. Artengruppen: Biotop, Vögel, Habitatbäume (Fledermäuse, Käfer), Reptilien.

Natur+Text GmbH (2026b): Bebauungsplan 63 Hangelsberg – Personenüberführung und Bahnhofsumfeld. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag.

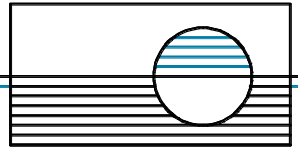
Ryslavy, T.; Bauer, H.-G.; Gerlach, B.; Hüppop, O.; Stahmer, J.; Südbeck, P. & Sudfeldt, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz, 57.

Ryslavy, T.; Jurke, M. & Mädlow, W. (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 28(4).

Schmid, H.; Doppler, W.; Heynen, D. & Rössler, M. (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 57.

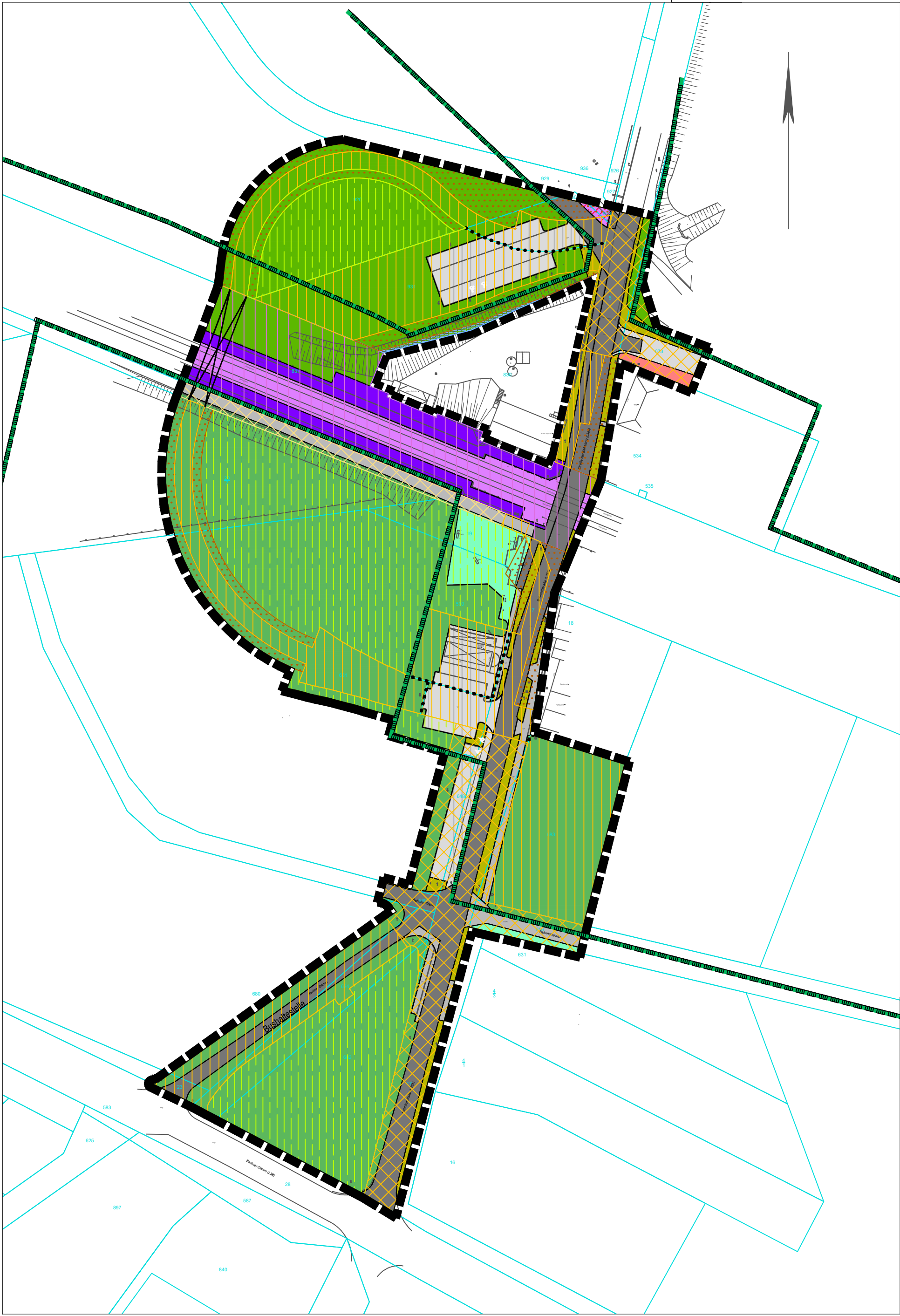
Südbeck, P.; Andretzke, H.; Fischer, S.; Gedeon, K.; Pertl, C.; Linke, T. J. & Sudfeldt, C. (2025): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 1. überarbeitete Auflage.

Voigt, C. C.; Azam, C.; Dekker, J.; Ferguson, J.; Fritze, M.; Gazaryan S. & Zgama-jster, M. (2019): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. EUROBATS Publication Series No.8 (deutsche Ausgabe). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn.



8. Anhang

8.1 Bestands- und Konfliktkarte



Biotoptypen

Gras- und Staudenfluren

05113 ruderales Wiese

Wälder

08182 Eichen-Hainbuchenwälder mittlerer bis trockener Standorte (§ 18)

08192 Eichenmischwälder bodensaurer Standorte, frisch bis mäßig trocken (§ 18)

Biotope der Grün- und Freiflächen

101011 Grünanlagen unter 2 ha

Verkehrsanlagen und Sonderflächen

12260 Einzel- und Reihenhausbebauung

12611 Pflasterstraßen

12612 Straßen mit Asphalt- oder Betondecken

12643 Parkplätze, versiegelt

12652 Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung

12653 teilversiegelter Weg (inkl. Pflaster)

16254 versiegelter Weg

12660 Bahnanlagen

12662 Bahnhofsanlagen

126631 Bahnbrachen mit Gehölzaufwuchs

Bebauungsplan

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes

Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen oder Maße der Nutzung

öffentliche Straßenverkehrsfläche

öffentliche Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung

private Straßenverkehrsfläche

Bahnanlagen

öffentliche Grünfläche

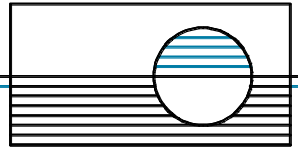
Fläche für Wald

Wasserfläche

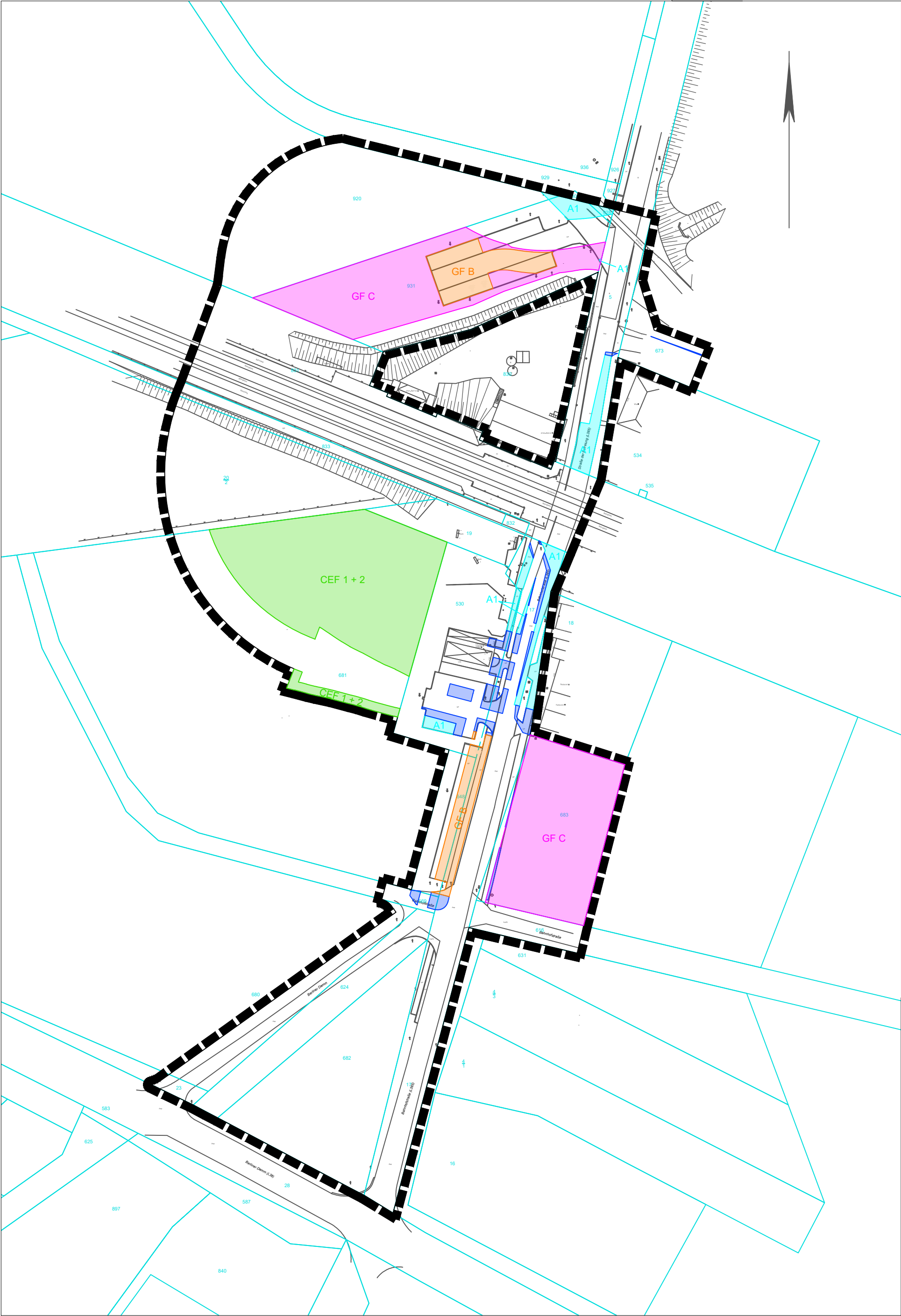
Brücke

Grenze Landschaftsschutzgebiet "Müggelspree - Lößnitz Wald- und Seengebiet"

If. Nr.	Änderung	Datum	Unterschrift
Plangeber: Gemeinde Grünheide (Mark)		DR. MARX INGENIEURE GMBH BERATUNG, PROJEKTPLANUNG UND -BEGLEITUNG Speichthausen 4, 16225 Eberswalde Telefon/Fax: 03334-21590/21598 e-mail: info@marx-ingenieure.de	
Objekt/Auftrag: Bebauungsplan Nr. 63 "Hangelsberg Personenüberführung und Bahnhofsumfeld" Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg Umweltbericht		Planungsphase : Entwurf	
Zeichnung/Plan: Bestands- und Konfliktkarte		Projekt-Nr.:	25-09-02
		Maßstab:	1:1.000
		Datum:	08/2026
gezeichnet :	Hahmann	bearbeitet :	Hahmann
		geprüft :	C. Marx
Zeichnung Nr. 1, Blatt 1			



8.2 Karte der Maßnahmen im Plangebiet



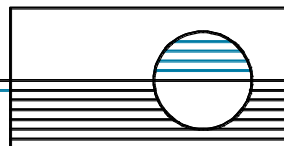
Maßnahmen

-  Grünordnerische Festsetzung B - Teilentsiegelung vollversiegelter Flächen
-  Grünordnerische Festsetzung C - Flächen für Baumpflanzungen
-  Maßnahme A1 - Entsiegelung von Flächen innerhalb der festgesetzten Flächen für Wald und öffentlichen Grünflächen
-  Entsiegelung durch Herstellung von Grünstreifen entsprechend der Verkehrsanlagenplanung
-  CEF 1 und CEF 2 - Flächen für das Aufhängen von Nist- und Fledermauskästen

Bebauungsplan

-  Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes

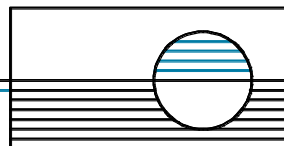
If. Nr.	Änderung	Datum	Unterschrift
Plangeber:		DR. MARX INGENIEURE GMBH BERATUNG, PROJEKTPLANUNG UND -BEGLEITUNG Speichthausen 4, 16225 Eberswalde Telefon/Fax: 03334-21590/21598 e-mail: info@marx-ingenieure.de	
Objekt/Auftrag:		Planungsphase :	
Bebauungsplan Nr. 63 "Hangelsberg Personenüberführung und Bahnhofsumfeld"		Entwurf	
Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg			
Umweltbericht			
Zeichnung/Plan:		Projekt-Nr.:	25-09-02
Karte der Maßnahmen im Plangebiet		Maßstab:	1:1.000
		Datum:	08/2026
gezeichnet :	Hahmann	bearbeitet :	Hahmann
geprüft :	C. Marx		
		Zeichnung Nr. 2	



8.3 Maßnahmenblätter

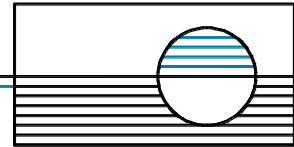
8.3.1 Maßnahmenblatt Ausgleichsmaßnahme A1 – Bodenentsiegelung

Maßnahme	Maßnahmen-Nr.: A1	Kurzbezeichnung: Bodenentsiegelung
Gemarkung: Hangelsberg	Flur: 1	Flurstück: 5, 17, 530, 920, 928, 931 jeweils teilweise
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Anhang Nr. 8.2 – Karte der Maßnahmen im Plangebiet		
Beurteilung des Eingriffs: Eingriffe Bo1 bis Bo7, L1 ☐ ausgeglichen ☐ nicht ausgeglichen ☒ ausgeglichen i.V.m. Maßnahme A2 und grünordnerischen Festsetzungen B und C		
☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme ☐ Gestaltungsmaßnahme ☒ Ausgleichsmaßnahme		
Begründung/Zielsetzung: Ziel der Maßnahme ist die Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen und deren langfristige Sicherung sowie die Beseitigung anthropogener Überprägungen.		
Entwicklungsziel der Maßnahme: Beseitigung vorhandener Voll- und Teilversiegelungen im Plangebiet. Mit der Festsetzung als Fläche für Wald bzw. als öffentliche Grünfläche wird eine erneute Versiegelung unterbunden. Mit der Beseitigung anthropogener Strukturen werden technische Überprägungen im Freiraum beseitigt und das Landschaftsbild aufgewertet.		Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Während und nach Herstellung der Personenüberführung und der Neuordnung der verkehrlichen Anlagen
Maßnahmenbeschreibung: Die Befestigung auf den nicht mehr benötigten Verkehrsflächen ist vollständig aufzunehmen und fachgerecht zu entsorgen. Der Boden ist tiefenzulockern, mit Mutterboden anzudecken und mit einer Regiosaatgutmischung (FLL RSM Regio Grundmischung, Ursprungsgebiet 4) anzusäen.		
☐ Vorübergehende Inanspruchnahme ☒ Dauerhafte Inanspruchnahme		
Rechtliche Sicherung der Maßnahme: Eigentümer der Flächen sind das Land Brandenburg und die Gemeinde Grünheide (Mark). Die Sicherung der Maßnahme erfolgt über die Festsetzung als Flächen für Wald bzw. als öffentliche Grünfläche im Bebauungsplan Nr. 63.		



8.3.2 Maßnahmenblatt Ausgleichsmaßnahme A2 – Bodenentsiegelung

Maßnahme	Maßnahmen-Nr.: A2	Kurzbezeichnung: Bodenentsiegelung
Gemarkung: Hangelsberg	Flur: 1	Flurstück: 673 teilweise
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Abbildung 4-3 und Abbildung 8-1		
Beurteilung des Eingriffs: Eingriffe Bo1 bis Bo7, L1 ☐ ausgeglichen ☐ nicht ausgeglichen ☒ ausgeglichen i.V.m. Maßnahme A2 und grünordnerischen Festsetzungen B und C		
☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme ☐ Gestaltungsmaßnahme ☒ Ausgleichsmaßnahme		
Begründung/Zielsetzung: Ziel der Maßnahme ist die Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen und deren langfristige Sicherung mit Hilfe einer Aufforstung sowie die Beseitigung anthropogener Überprägungen.		
Entwicklungsziel der Maßnahme: Beseitigung vorhandener Vollversiegelungen sowie Müllablagerungen in räumlicher Nähe zum Plangebiet. Mit der Beseitigung anthropogener Strukturen werden technische Überprägungen im Freiraum beseitigt und das Landschaftsbild im Zusammenhang mit der Aufforstung deutlich aufgewertet. Es werden zwei Gruben mit erheblicher Fallenwirkung für Tiere beseitigt.		Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Nach Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes Nr. 63.
Maßnahmenbeschreibung: Die Befestigung des Parkplatzes sowie die Mauer und die Betonabdeckungen der Gruben werden aufgenommen und verwertet/entsorgt. Der Müll aus und um den Gruben wird ebenfalls einer ordnungsgemäßen Verwertung/Entsorgung zugeführt. Die Gruben sind mit Boden zu verfüllen. Der Boden unterhalb der aufgenommenen Versiegelung im Bereich des Parkplatzes ist vor Auffüllung mit Oberboden 40 cm tief zu lockern. Um die Fläche des ehemaligen Parkplatzes dauerhaft vor einer bodenschädigenden Nutzung zu bewahren, ist die Fläche mit Laubgehölzen aufzuforsten. Die Aufforstung erfolgt mit 300 Stück Esskastanie (<i>Castanea sativa</i>), Herkunftsgebiet 808 02. Das Befahren der Fläche ist durch das Einbringen von 1,80 m langen dauerhaften Holzpfehlen (z.B. Robinie) zu unterbinden. Die Holzpfähle sind in einem Abstand von 2 m zur Straße und in einem Abstand von 2 m untereinander 0,8 m tief zu setzen. Für die Anpflanzung findet eine forstlichen Entwicklungspflege mit dem Ziel der Anerkennung als gesicherte Kultur für die Dauer von 7 Jahren statt. In dieser Zeit sind die Holzpfähle regelmäßig auf Schäden zu kontrollieren und gegebenenfalls zu reparieren.		
☐ Vorübergehende Inanspruchnahme ☒ Dauerhafte Inanspruchnahme		
Rechtliche Sicherung der Maßnahme: Eigentümer der Fläche ist das Land Brandenburg, vertreten durch das Forstamt Oder-Spree. Die Zustimmung zur Maßnahme liegt durch das Forstamt vor.		



8.3.3 Maßnahmenblatt Ausgleichsmaßnahme A3 – Gewässerrenaturierung Sieverslake

Maßnahme	Maßnahmen-Nr.: A3	Kurzbezeichnung: Gewässerrenaturierung Sieverslake
Gemarkung: Spreeau	Flur: 1	Flurstück: 348, 350, 363
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Abbildung 8-2		
Beurteilung des Eingriffs: Eingriffe V1 bis V3, LF1, L1 ☐ ausgeglichen ☐ nicht ausgeglichen ☒ ausgeglichen i.V.m. Maßnahme A4, A5, A6		
☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme ☐ Gestaltungsmaßnahme ☒ Ausgleichsmaßnahme		
Begründung/Zielsetzung: Verbesserung der Lebensraumfunktion für Tiere und des Biotopverbundes		
Entwicklungsziel der Maßnahme: Verbesserung der Habitatbedingungen für Amphibien und andere wassergebundene Arten. Mit der Wiederherstellung der Anbindung an die Müggelspree wird die Biotopverbundfunktion verbessert. Zugleich wird die Erlebbarkeit der Flächen erhöht, was dem Landschaftsbild zu Gute kommt. Die Maßnahme dient mit der angestrebten teilweisen Sedimententnahme der Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes und der langfristigen Sicherung der Gewässerfunktion des Kleingewässers und des Zulaufgrabens.		Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Nach Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes Nr. 63.
Maßnahmenbeschreibung: • Partielle Sedimententnahme und fachgerechte Verwertung der Sedimente • Partielle Gehölzentnahme für eine bessere Besonnung • Wiederherstellung der Anbindung an die Müggelspree		
☐ Vorübergehende Inanspruchnahme ☒ Dauerhafte Inanspruchnahme		
Rechtliche Sicherung der Maßnahme: Eigentümerin des Kleingewässerflurstückes 363 ist die Gemeinde Grünheide (Mark), die Flurstücke mit dem Zulauf befinden sich im Privatbesitz. Die Zustimmung der Eigentümer zu der Maßnahme sowie die Umsetzung der Maßnahme erfolgt über den Wasser- und Landschaftspflegeverband „Untere Spree“. Die Sicherung der Maßnahme erfolgt über einen Städtebaulichen Vertrag zwischen dem Wasser- und Landschaftspflegeverband Untere Spree und der Gemeinde Grünheide (Mark).		

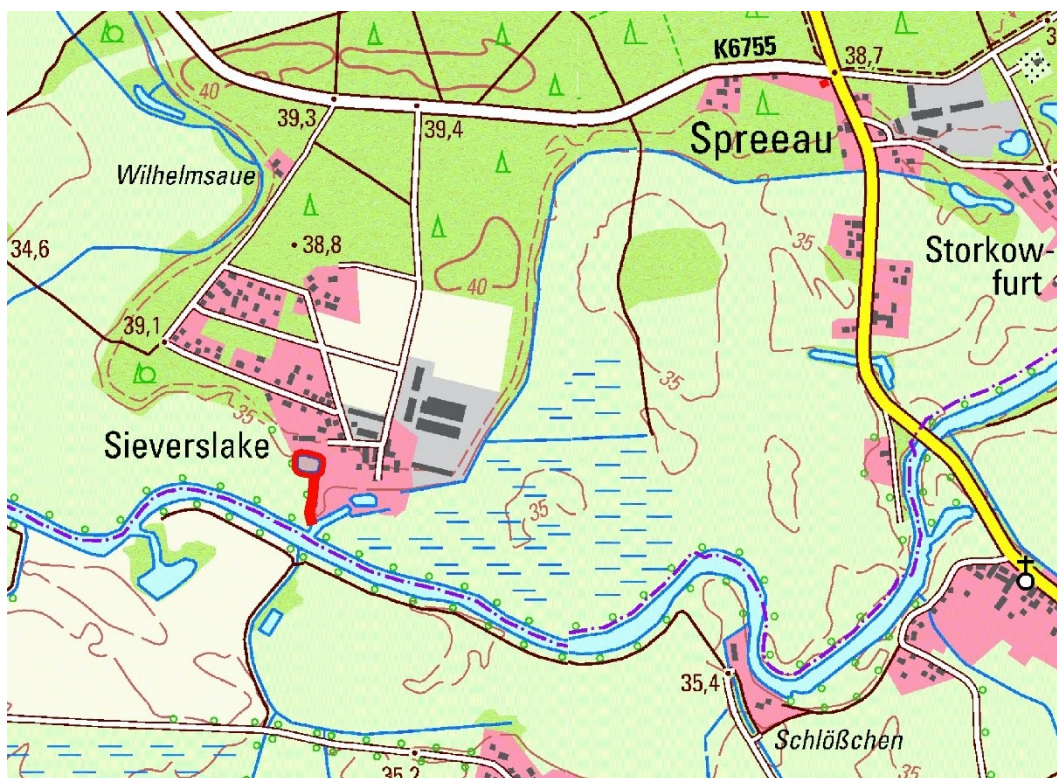
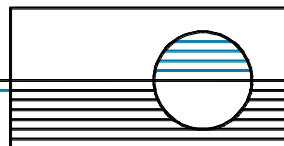
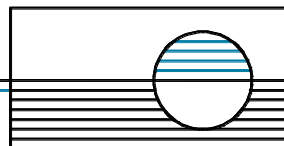


Abbildung 8-2: Übersichtskarte zur Lage der Maßnahme A3
Geobasisdaten © GeoBasis-DE/LGB (2026), dl-de/by-2-0



8.3.4 Maßnahmenblatt Ausgleichsmaßnahme A4 – Erstaufforstung

Maßnahme	Maßnahmen-Nr.: A4	Kurzbezeichnung: Erstaufforstung
Gemarkung: Groß Drewitz	Flur: 3	Flurstück: 72 teilweise
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Abbildung 8-3		
Beurteilung des Eingriffs: Eingriffe V1 bis V3, LF1, L1 ☐ ausgeglichen ☐ nicht ausgeglichen ☒ ausgeglichen i.V.m. Maßnahme A3, A5, A6		
☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme ☐ Gestaltungsmaßnahme ☒ Ausgleichsmaßnahme		
Begründung/Zielsetzung: Herstellung eines Laubwaldes einschließlich eines Waldrandes		
Entwicklungsziel der Maßnahme: Die Maßnahme dient dem Ausgleich des Waldverlustes durch Erstaufforstung einer ehemaligen Ackerfläche. Durch die Verwendung verschiedener standortgerechter, einheimischer Gehölze, wird ein naturnahes Waldbiotop neu geschaffen. Dies schafft Lebensraum für Waldarten, gestaltet das Landschaftsbild neu und wirkt sich günstig auf die Frischluftentstehung aus. Durch die Anlage eines artenreichen Waldsaumes mit heimischen Gehölzen, wird die Artenvielfalt erhöht und die Biotopfunktion des Waldes erhöht.		Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Nach Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes Nr. 63.
Maßnahmenbeschreibung: • Erstaufforstung mit Feldulme, Bergahorn, Spitzahorn, Vogelkirsche, Winterlinde, Sommerlinde, Stieleiche • Waldrandgestaltung mit Wildbirne, Wildapfel, Kreuzdorn, Traubenkirsche, Rosen, Schneeball, Weißdorn, Hartriegel		
☐ Vorübergehende Inanspruchnahme ☒ Dauerhafte Inanspruchnahme		
Rechtliche Sicherung der Maßnahme: Für die Maßnahme liegt eine Erstaufforstungsgenehmigung der Landesforst vor. Das Grundstück befindet sich in Privatbesitz, ist jedoch vertraglich durch die WaldWieseHolz GmbH gesichert. Durch den Landesbetrieb Forst, Oberförsterei Cottbus, erfolgte im Februar 2023 die Erstabnahme der Kulturbegründung. Die Sicherung der Maßnahme erfolgt über einen Städtebaulichen Vertrag zwischen der WaldWieseHolz GmbH und der Gemeinde Grünheide (Mark).		

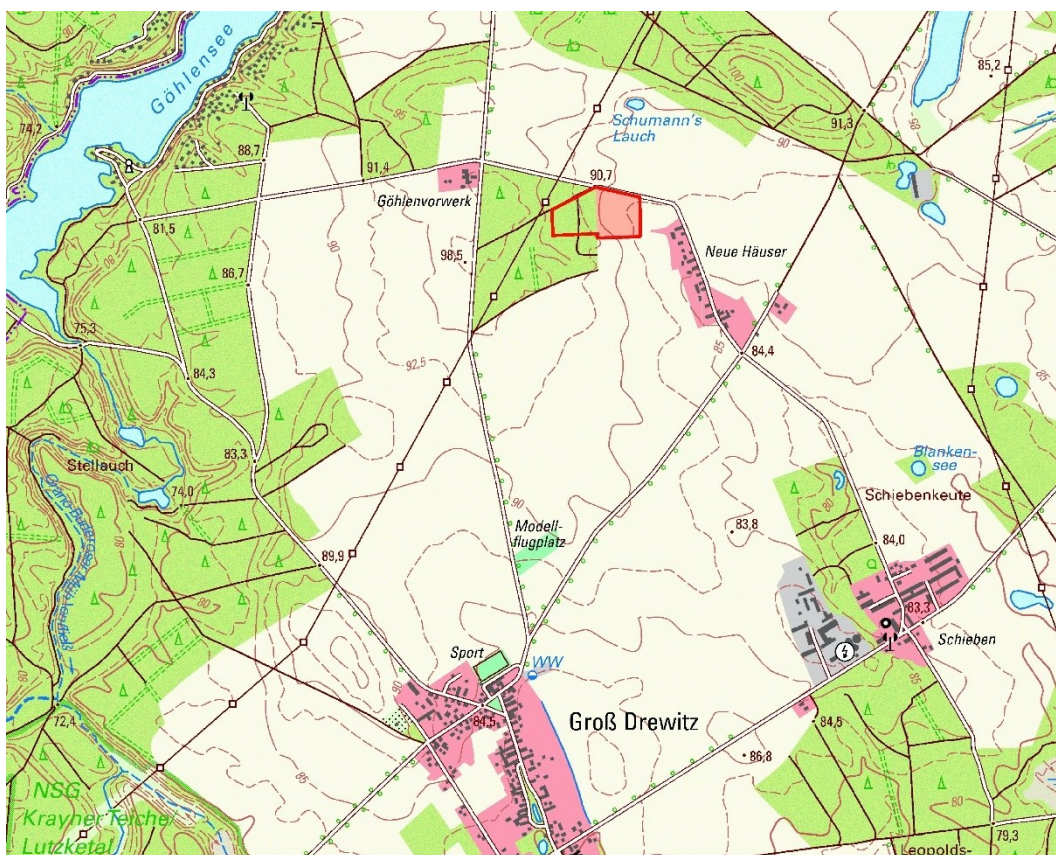
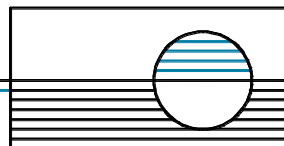
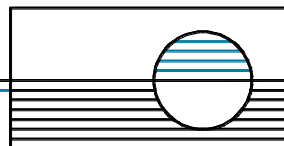


Abbildung 8-3: Übersichtskarte zur Lage der Maßnahme A4
Geobasisdaten © GeoBasis-DE/LGB (2026), dl-de/by-2-0



8.3.5 Maßnahmenblatt Ausgleichsmaßnahme A5 – Waldumbau Kagel



Bezeichnung waldverbessernde Maßnahme	Maßnahmenblatt		Maßnahmennummer WU-1/105-2026
Kurzbeschreibung der Maßnahmenfläche			
Naturraum	Barnim und Lebus / Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet		
Flächenbezeichnung	Gemarkung Kagel, Flur 2, Flurstück 376		
Eigentümer	Gemeinde Grünheide		
Maßnahmenbeschreibung			
Maßnahme	Waldverbessernde Maßnahme		
Flächengröße	Istzustand Fläche Gesamtgröße Flurstück 376: 1,5908 ha davon Nadelholzanteil: 1,23 ha davon Laubholzanteil: 0,2780 ha (0,2 ha TEI, 0,078 ha GBI) Sollzustand Fläche davon Nadelholzanteil: 0,2308 ha davon Laubholzanteil: 1,36 ha		
Ausgangszustand	Alterklassenwald-Reinbestand Nordmitteleuropäisches Tiefland, Klimafeuchte trocken (Tt), Südmärkisches Klima (gamma), Luftfeuchte nach KALB = 65 Ökologische Wasserbilanz= -170 bis -220 mm, Wuchsgebiet: Nordostbrandenburger Jungmoränenland, Relief: planar, kleinräumige Höhenunterschiede von 1-2 m, Mosaikhaupttyp: Sandmosaik, flache Platte (II mittleres Mosaik), speichertrocken voraussichtlich: Grubenmühler Sand-Braunerde Z2 (ziemlich arm, mäßig wasserversorgt)		
Zielzustand	GKI-TEI-GBI-RBU Mischwald		
Genehmigung	beantragt		
Schutzgüter	☒	Boden (Aufwertung der Bodenfunktion)	
	☐	Arten und Biotope (Habitataufwertung)	
	☒	Landschaftsbild (Aufwertende Strukturelemente, Ortsansicht)	



	☐	Wasser		
	☒	forstrechtlicher Ausgleich		
Umsetzung	Quartal IV 2026 – Quartal I 2027			
Detaillierte Maßnahmenbeschreibung/Umsetzung				
Beschreibung des Ausgangszustandes Die Fläche besteht aus einem geschlossenen, etwa 90-jährigen Kiefernaltbestand. Einzelstammweise sind Traubeneichen im Alter von etwa 40–60 Jahren sowie Gemeine Birken im Alter von etwa 20–60 Jahren beigemischt. Die Laubholzanteile sind insgesamt gering. Auf der Fläche kommen einzelstammweise Kiefern mit teilweise krummen, astigen und verzweigten Wuchsformen vor. Diese Altbäume sollen im Rahmen der Maßnahme als Strukturelemente und Habitatbäume soweit möglich erhalten werden. Östlich an die Planungsfläche grenzt ein etwa 8 ha großes, stark ausgelichtetes Areal an, das als Reptilienhabitat bewirtschaftet und entsprechend offen gehalten wird. Die angrenzende offene Habitatstruktur wird bei der Gestaltung und Umsetzung der Maßnahme berücksichtigt. Maßnahmenumsetzung Auf Fläche erfolgt zunächst ein vorbereitender Lichtungshieb. Ziel ist es, den vorhandenen Bestand aufzulichten und geeignete Bedingungen für die anschließende Pflanzung zu schaffen. Einzelne wertgebende Altbäume und strukturprägende Kiefern werden dabei erhalten. Im Anschluss werden auf den für die Pflanzung vorgesehenen Bereichen Pflugfurchen (Bodenbearbeitung) vorbereitet. Diese dienen insbesondere der Verbesserung der Wasserverfügbarkeit und der Schaffung günstiger kleinräumiger Standortbedingungen. Durch die Vertiefungen kann Niederschlagswasser länger im unmittelbaren Wurzelbereich gehalten werden; gleichzeitig werden günstige mikroklimatische Bedingungen für die Entwicklung der Jungpflanzen geschaffen. Nach der Flächenvorbereitung erfolgt die Errichtung eines rotwildsicheren Wildschutzzaunes mit einer Höhe von 2,00 m. Die beiden Maßnahmenflächen werden jeweils separat eingezäunt. Die Auswahl und Verteilung der Baumarten erfolgt auf Grundlage der Ergebnisse der Standortansprache, insbesondere unter Berücksichtigung der durchgeführten Sichtansprache und Lochschachtungen (Tt, Z2). Zusätzlich werden die Empfehlungen der Baumartenmischtafel des Landes Brandenburg, Stand April 2026, berücksichtigt. Vorgesehen ist ausschließlich der Verwendung gebietsheimischer Laubgehölze. Die konkrete Pflanzenzahl und das Pflanzschema werden an die jeweiligen Baumarten und die standörtlichen Bedingungen angepasst.				

Für die Kompensationsmaßnahme wird der vom Land Brandenburg vorgegebene Pflanzverband von 1,0 m × 2,0 m und eine Pflanzdichte von insgesamt 5.000 Pflanzen/ha zugrunde gelegt. Die Baumartenverteilung erfolgt wie folgt: 50 % Traubeneiche (TEI), 25 % Rotbuche (RBU), 25 % Eberesche (EBS)

Fläche - 1,36 ha netto

0,34 ha 1.700 Stück/ha

0,34 ha 1.700 Stück/ha

0,68 ha 3.400 Stück/ha

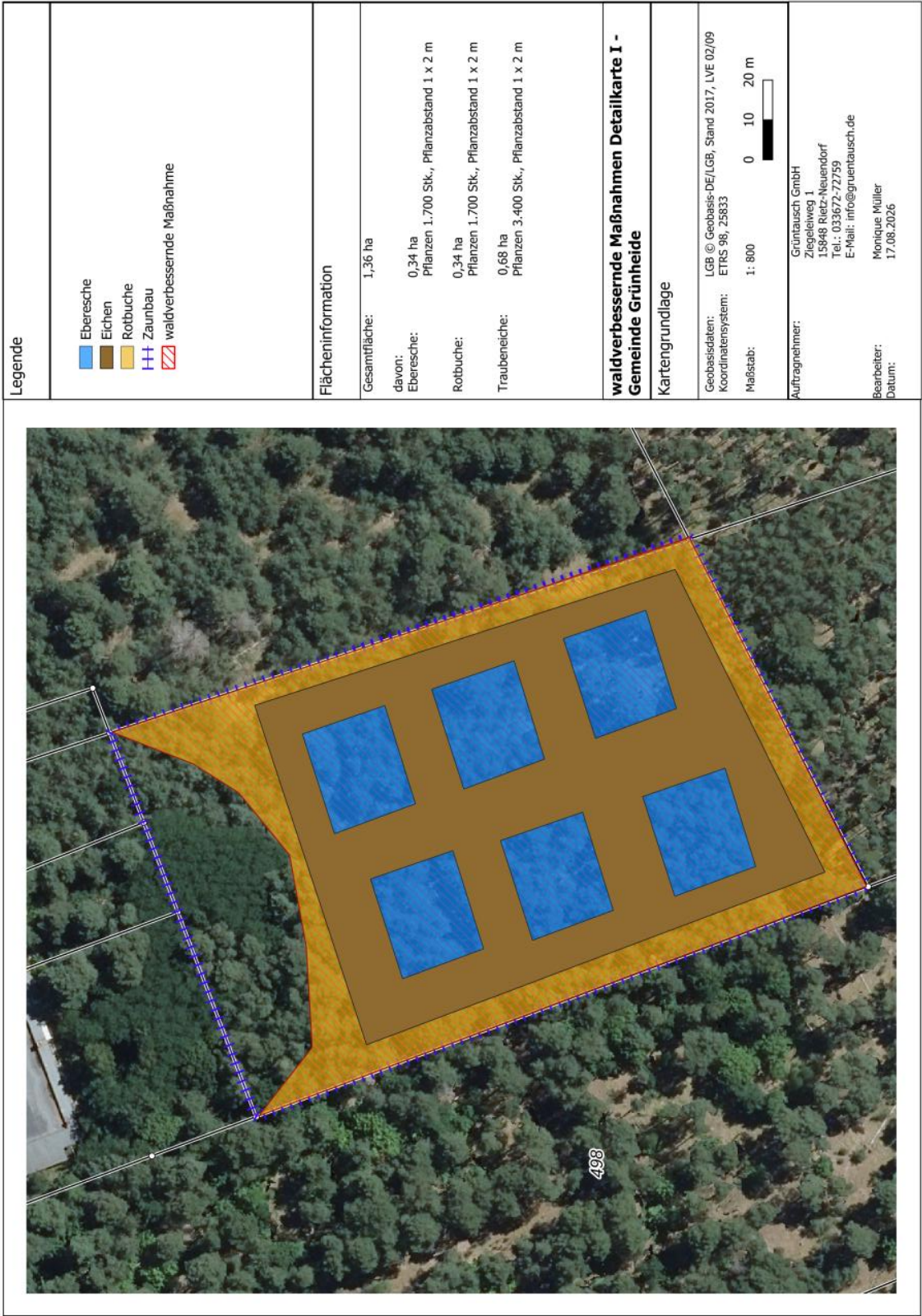
Im Anschluss an die Pflanzung ist über einen Zeitraum von zunächst fünf Jahren eine halbjährliche Begleitwuchsregulierung vorgesehen. Diese ist erforderlich, um die gepflanzten Gehölze insbesondere gegenüber aufkommenden Gräsern und sonstiger Konkurrenzvegetation zu sichern und eine ausreichende Entwicklung der Kulturen zu gewährleisten

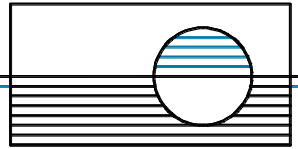
Bilder





Kartendarstellung





8.3.6 Maßnahmenblatt Ausgleichsmaßnahme A6 – Waldumbau Buckow



Bezeichnung waldverbessernde Maßnahme	Maßnahmenblatt		Maßnahmennummer WU-1/109-2026
Kurzbeschreibung der Maßnahmenfläche			
Naturraum	Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet-Beeskower Platte		
Flächenbezeichnung	Gemarkung Buckow, Flur 1, Flurstücke 223		
Eigentümer	privat gesichert siehe Anlage M.Lehmann		
Maßnahmenbeschreibung			
Maßnahme	Waldverbessernde Maßnahme		
Flächengröße	Istzustand Fläche I Gesamtgröße Flurstück 223: 44,5258 ha, Waldteil 1,8329 ha davon Nadelholzanteil: 1,4 ha davon Laubholzanteil: 0,4 ha (0,2 ha TEI, 0,2 ha GBI) Sollzustand Fläche I Laubholzanteil Voranbau: 1,4 ha netto ohne Gassen 1,2 ha		
Ausgangszustand	Alterklassenwald-Reinbestand Nordmitteleuropäisches Tiefland, Klimafeuchte trocken (Tt), Südmärkisches Klima (gamma), Ökologische Wasserbilanz= -170 bis -220 mm, Wuchsgebiet: Mittelbrandenburgisches Talsand- und Moränenland, Relief: planar, kleinräumige Höhenunterschiede von 1-3 m, Mosaikhaupttyp: Sandmosaik, flache Platte (II mittleres Mosaik), speichertrocken, Höhe 78 m- 79 m, jüngerer Brandenburgische Gürtel -Serie 2, Sand- und Geschiebelehmmosaik, Mullberger Sand-Braungley Z2g (ziemlich arm, mäßig wasserversorgt, grundwasserbeeinflusst)		
Zielzustand	GKI-TEI-GBI-RBU Mischwald		
Genehmigung	Erfolgt, naturschutzrechtlich erfolgt am 6.3.2026		
	x	Boden (Aufwertung der Bodenfunktion)	



Schutzgüter	☐	Arten und Biotope (Habitataufwertung)
	x	Landschaftsbild (Aufwertende Strukturelemente, Ortsansicht)
	☐	Wasser
	x	forstrechtlicher Ausgleich
Umsetzung	Quartal IV 2026 – Quartal I 2027	
Detaillierte Maßnahmenbeschreibung/Umsetzung		
Beschreibung des Ausgangszustandes		
Die Fläche besteht aus einem geschlossenen, etwa 90-jährigen Kiefernaltbestand. Einzelstammweise sind Traubeneichen im Alter von etwa 40–60 Jahren sowie Gemeine Birken im Alter von etwa 20–60 Jahren beigemischt. Die Laubholzanteile sind insgesamt gering. Auf der Fläche kommt einzelstammweise Kiefer mit teilweise krummen, astigen und verzweigten Wuchsformen vor. Diese Altbäume sollen im Rahmen der Maßnahme als Strukturelemente und Habitatbäume soweit möglich erhalten werden.		
Maßnahmenumsetzung		
Auf der Fläche erfolgt zunächst ein vorbereitender Lichtungshieb. Ziel ist es, den vorhandenen Bestand aufzulichten und geeignete Bedingungen für die anschließende Pflanzung zu schaffen. Einzelne wertgebende Altbäume und strukturprägende Kiefern werden dabei erhalten. Im Anschluss werden auf den für die Pflanzung vorgesehenen Bereichen Pflugfurchen (Bodenbearbeitung) vorbereitet. Diese dienen insbesondere der Verbesserung der Wasserverfügbarkeit und der Schaffung günstiger kleinräumiger Standortbedingungen. Durch die Vertiefungen kann Niederschlagswasser länger im unmittelbaren Wurzelbereich gehalten werden; gleichzeitig werden günstige mikroklimatische Bedingungen für die Entwicklung der Jungpflanzen geschaffen. Nach der Flächenvorbereitung erfolgt die Errichtung eines rotwildsicheren Wildschutzzaunes mit einer Höhe von 2,00 m. Die beiden Maßnahmenflächen werden jeweils separat eingezäunt. Die Auswahl und Verteilung der Baumarten erfolgt auf Grundlage der Ergebnisse der Standortansprache, insbesondere unter Berücksichtigung der durchgeführten Sichtansprache und Lochschachtungen (Tt, Z2g). Zusätzlich werden die Empfehlungen der Baumartenmischtafel des Landes Brandenburg, Stand April 2026, berücksichtigt. Vorgesehen ist ausschließlich die Verwendung gebietsheimischer Laubgehölze. Die konkrete Pflanzenzahl und das Pflanzschema werden an die jeweiligen Baumarten und die standörtlichen Bedingungen angepasst.		

Für die Kompensationsmaßnahme wird der vom Land Brandenburg vorgegebene Pflanzverband von 0,8 m × 2,0 m und eine Pflanzdichte von insgesamt 5.000 Pflanzen/ha zugrunde gelegt. Die Baumartenverteilung erfolgt wie folgt: 50 % Traubeneiche (TEI), 25 % Rotbuche (RBU), 25 % Winterlinde (WLI)

Fläche 1,2 ha netto ohne Gassen

0,6 ha 3.000 Stück/ha

0,3 ha 1.500 Stück/ha

0,3 ha 1.500 Stück/ha

Im Anschluss an die Pflanzung ist über einen Zeitraum von zunächst fünf Jahren eine halbjährliche Begleitwuchsregulierung vorgesehen. Diese ist erforderlich, um die gepflanzten Gehölze insbesondere gegenüber aufkommenden Gräsern und sonstiger Konkurrenzvegetation zu sichern und eine ausreichende Entwicklung der Kulturen zu gewährleisten

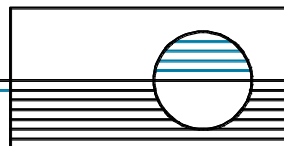
Bild





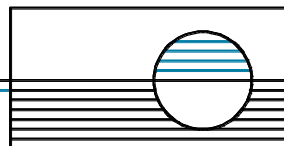
Kartendarstellung





8.3.7 Maßnahmenblatt CEF 1 – Nistkästen für Vögel

Maßnahme	Maßnahmen-Nr.: CEF 1	Kurzbezeichnung: Nistkästen für Vögel
Gemarkung: Hangelsberg	Flur: 1	Flurstück: 681 teilweise
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Anhang Nr. 8.2 – Karte der Maßnahmen im Plangebiet		
Beurteilung des Eingriffs: ☒ ausgeglichen ☐ nicht ausgeglichen ☐ ausgeglichen i.V.m. Maßnahme		
☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme ☐ Gestaltungsmaßnahme ☒ Ausgleichsmaßnahme		
Begründung/Zielsetzung: Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG		
Entwicklungsziel der Maßnahme: Erhalt von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang		Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Nach Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes Nr. 63 und vor Beginn der Baumfällungen
Maßnahmenbeschreibung: - Für höhlenbrütende, waldbewohnende Vogelarten erfolgt das Aufhängen von zwei Nistkästen je betroffenem Revier. Insgesamt ist die Anbringung von 4 Nistkästen für folgende Arten vorgesehen: - Kleiber: 2 Nistkästen für 1 betroffenes Revier im Geltungsbereich, (Höhlenkasten, Fluglochweite 32 mm), - Star: 2 Nistkästen für 1 betroffenes Revier im Geltungsbereich (Höhlenkasten, Fluglochweite 45 mm), - Die Nistkästen sind an geeignete Bäume in den verbleibenden und nicht durch die Bautätigkeiten beeinträchtigten Waldflächen anzubringen. Geeignet sind Bäume, deren Standsicherheit für die nächsten 25 Jahre (Maßnahmendauer) anzunehmen ist. Die Anbringung sollte in 3 bis 4 m Höhe mit dem Einflugloch nach Südosten erfolgen.		
☐ Vorübergehende Inanspruchnahme ☒ Dauerhafte Inanspruchnahme		
Rechtliche Sicherung der Maßnahme: Eigentümer der Fläche ist das Land Brandenburg, vertreten durch das Forstamt Oder-Spree. Die Zustimmung zur Maßnahme durch das Forstamt liegt vor.		



8.3.8 Maßnahmenblatt CEF 2 – Fledermausquartierkästen

Maßnahme	Maßnahmen-Nr.: CEF 1	Kurzbezeichnung: Fledermausquartierkästen
Gemarkung: Hangelsberg	Flur: 1	Flurstück: 681 teilweise
Zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Anhang Nr. 8.2 – Karte der Maßnahmen im Plangebiet		
Beurteilung des Eingriffs: ☒ ausgeglichen ☐ nicht ausgeglichen ☐ ausgeglichen i.V.m. Maßnahme		
☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme ☐ Gestaltungsmaßnahme ☒ Ausgleichsmaßnahme		
Begründung/Zielsetzung: Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG		
Entwicklungsziel der Maßnahme: Erhalt von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang		Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Nach Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes Nr. 63 und vor Beginn der Baumfällungen
Maßnahmenbeschreibung: - Für die im Rahmen der Vorhabenumsetzung betroffenen Bäume mit potentiell nutzbaren Fledermausquartierstrukturen ist das Aufhängen von 2 Fledermausquartierkästen je betroffener Struktur als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme vorgesehen (insgesamt 10 Kästen): - Flachkästen (Ersatz für potentielles Spaltenquartier) insgesamt 2 Bäume mit Spalten betroffen, notwendiger Ersatz 4 Kästen (z.B. Kästen vom Typ „Fledermaus-Spaltenkasten für Kleinfledermäuse“ (FSK-TB-KF) des Herstellers Hasselfeldt oder Typ „Fledermausflachkasten 1FF“ des Herstellers Schwegler). - Höhlenkästen (Ersatz für potentielles Höhlenquartier) insgesamt 3 Bäume mit Höhlen betroffen, notwendiger Ersatz: 6 Kästen (z.B. Kästen vom Typ „Fledermaushöhle 14 mm Einflug“ (FLH14) des Herstellers Hasselfeldt oder Typ „Fledermaushöhlen 2F“ des Herstellers Schwegler). - Die Quartierkästen sind an geeigneten Bäumen in den verbleibenden und nicht durch die Bautätigkeiten beeinträchtigten Waldflächen anzubringen. Geeignet sind Bäume abseits von Lichtquellen, deren Standsicherheit für die nächsten 25 Jahre (Maßnahmendauer) anzunehmen ist. Die Anbringung sollte in 3 bis 4 m Höhe mit freiem Anflug erfolgen.		
☐ Vorübergehende Inanspruchnahme ☒ Dauerhafte Inanspruchnahme		
Rechtliche Sicherung der Maßnahme: Eigentümer der Fläche ist das Land Brandenburg, vertreten durch das Forstamt Oder-Spree. Die Zustimmung zur Maßnahme durch das Forstamt liegt vor.		