



Stadt Ludwigsfelde

OT Genshagen

Bebauungsplan Nr. 48 **„Stationsumfeld Birkengrund“**

Umweltbericht



IDAS Planungsgesellschaft mbH
Goethestraße 18
14943 Luckenwalde
Tel. 03371 68 957 - 0
Fax 03371 68 957 - 29

28. November 2025

Inhaltsverzeichnis

I. Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan.....	4
1 Einleitung	4
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Zielen des Bebauungsplanes	4
1.2 Art und Umfang des Vorhabens	4
1.3 Bedarf an Grund und Boden	4
1.4 Erneuerbare Energien und Energieeffizienz.....	5
1.5 Fachgesetzliche und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes mit Relevanz für die Planung und deren Berücksichtigung.....	6
2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	9
2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes	9
2.1.1 Schutzgut Mensch	9
2.1.2 Schutzgut Boden/Fläche	9
2.1.3 Schutzgut Wasser	11
2.1.4 Schutzgut Klima und Luft.....	12
2.1.5 Schutzgut Biotop und Arten	13
2.1.6 Schutzgut Landschaftsbild.....	23
2.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	23
2.1.8 Schutzgebiete nach dem Naturschutzgesetz und weitere Verordnungen	23
2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	24
2.2.1 Schutzgut Mensch	24
2.2.2 Schutzgut Boden/Fläche	25
2.2.3 Schutzgut Wasser	26
2.2.4 Schutzgut Klima und Luft.....	27
2.2.5 Schutzgut Biotop und Arten	27
2.2.6 Schutzgut Landschaftsbild.....	32
2.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	32
2.2.8 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt	33
2.2.9 Wechselwirkungen von Umwelteinflüssen zwischen den einzelnen Schutzgütern und Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	33
2.3 Bei Nichtdurchführung der Planung	33
2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	34
3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	34
3.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen während der Planungsphase	35
3.2 Bauvorhabenbedingte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.....	35
3.3 Nutzungsbedingte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.....	35
3.4 Artenschutzrelevante vorgezogene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.....	36
3.5 Zusammenstellung der erheblichen Konflikte.....	36
3.6 Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	37
3.6.1 Vorgezogene Kompensationsmaßnahmen (CEF Maßnahmen).....	37

3.6.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	38
3.7	Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes.....	43
3.8	Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes	43
3.8.1	Ersatzmaßnahmen für das Schutzgut Boden	43
3.8.2	Ersatzmaßnahmen für das Schutzgut Biotope.....	43
3.8.3	Ersatzmaßnahmen für Wald	43
3.9	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung	50
4	Zusätzliche Angaben	53
4.1	Vorgehensweise zur Umweltprüfung.....	53
4.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt.....	53
5	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	54
6	Rechtliche Grundlagen.....	56
7	Quellen / Literatur	57
8	Anlagen.....	58

Tabellen

Tab. 1	Maximale Versiegelung innerhalb des Geltungsbereiches	5
Tab. 2	Zusammenfassende Darstellung der Biotoptypen.....	13
Tab. 3	Baumarten	15
Tab. 4	Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvögel	18
Tab. 5	Verlust von Biotoptypen	28
Tab. 6	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen Artenschutz (Umweltbericht)	36
Tab. 7	Zusammenstellung erhebliche Konflikte.....	37
Tab. 8	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen – CEF Maßnahmen – (Umweltbericht)	38
Tab. 9	Kompensationsfaktoren des Schutzgutes Biotope	40
Tab. 10	Erstaufforstung und ökologischer Waldumbau.....	42
Tab. 11	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung	50

Abbildungen

Abb. 1.:	Vorhandene Versiegelung (rot markiert) innerhalb des Geltungsbereiches	10
Abb. 2.:	Standorte der Ersatzpflanzungen (rot markiert)	17
Abb. 3.:	Lage der Brutvogelreviere	19
Abb. 4.:	Fundpunkte Zauneidechsen	20
Abb. 5.:	Mittels Detektor nachgewiesene Arten.....	21
Abb. 6.:	Nachweise der Fledermäuse	22
Abb. 7.:	Lage Erstaufforstung und ökologischer Waldumbau, Gemarkung Freiwalde	47
Abb. 8.:	Lage ökologischer Waldumbau, Gemarkung Schiebsdorf.....	49

I. UMWELTBERICHT MIT INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN

1 Einleitung

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Gemäß § 2a BauGB ist der Umweltbericht ein gesonderter Teil der Begründung. Die inhaltliche Gliederung des Umweltberichtes ist durch die Anlage 1 BauGB vorgegeben. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung der unterschiedlichen Belange zu berücksichtigen.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Zielen des Bebauungsplanes

Mit Beschluss vom 31.08.2021 wurde die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 48 „Stationsumfeld Birkengrund“ der Stadt Ludwigsfelde im Ortsteil Genshagen beschlossen.

Ziel des Bebauungsplanes soll es sein, eine Angebotsausweitung des SPNV (bessere Nutzung) zu schaffen und so der signifikanten Steigerung der Fahrgastnachfrage Rechnung zu tragen.

1.2 Art und Umfang des Vorhabens

Der Bebauungsplan dient der Entwicklung von Verkehrsanlagen für eine bessere Anbindung des SPNV und dem ÖPNV (Angebotsplanung). Dabei sollen Festsetzungen getroffen werden, die eine klare Aufteilung der jeweiligen Nutzungen, wie Haltebereiche für Busse und Taxis, des Parkhauses als Sondergebiet sowie den öffentlichen Straßenraum definieren.

Für das Sondergebiet „Parkhaus“ wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 festgesetzt.

Die Festsetzung des Sondergebiets „Parkhaus“ soll ein Angebot für die Unterbringung des ruhenden Verkehrs für die geplante Umnutzung des Bahnhofsumfeld schaffen.

1.3 Bedarf an Grund und Boden

Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen (§ 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB).

Dabei ist auch der Grundsatz G 5.1 Abs.1 des LEP HR „Innenentwicklung“ zu beachten. Danach soll die Siedlungsentwicklung unter Nutzung von Nachverdichtungspotenzialen innerhalb vorhandener Siedlungsgebiete sowie unter Inanspruchnahme vorhandener Infrastruktur auf die Innenentwicklung konzentriert werden. Dabei sollen die Anforderungen, die sich durch die klimabedingte Erwärmung insbesondere der Innenstädte ergeben, berücksichtigt werden.

Dem Grundsatz wird durch die Planung soweit Rechnung getragen, dass auf vorhandene anthropogen genutzte Flächen zurückgegriffen wird. Der Großteil des Plangebietes wird aktuell durch sportliche Freiflächen und Stellplätze genutzt. Durch die Planung erfolgt demnach eine Umnutzung vorhandener Flächen. Aufgrund der Zielstellung des Bebauungsplanes (Entwicklung von Verkehrsanlagen) als Angebotsplan kann eine mögliche max. Bodenversiegelung nur als „Worst-Case-Szenario“ ermittelt werden. In der Bauleitplanung sind Verkehrsflächen mit 100 % Versiegelung anzurechnen, auch wenn davon ausgegangen werden kann, dass in der Realität eine solche maximale Beanspruchung nicht stattfindet wird. Denn zu den Verkehrsflächen

sind auch Bankette, Mulden und weitere Flächen (bspw. Straßenbegleitgrün in Form von Gehölzpflanzungen) einzubeziehen, die zum Straßenraum mitzurechnen sind.

Tab. 1 Maximale Versiegelung innerhalb des Geltungsbereiches

Gebiet bzw. Fläche	Flächengröße
<i>Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Parkhaus“</i>	4.425 m ²
Davon Festlegung der GRZ von 0,8	3.540 m²
Öffentliche Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	2.557 m²
Haltebereich für Busse & Taxis	2.145 m ²
Fuß- & Radweg	412 m ²
Öffentliche Straßenverkehrsfläche	12.285 m²
Bahnanlage, welche überbaut werden können (Nebenanlagen)	1.712 m²
Maximale Versiegelung innerhalb des Geltungsbereiches	20.094 m²

Nach der Planunterlage der Planzeichnung des Bebauungsplanes (Vermessungsgrundlage) und der Biotopkartierung sowie nach Luftbildern und den Liegenschaftskatastern sind im Plangebiet Versiegelungsflächen vorhanden. Insgesamt sind ca. 5.155 m² Boden versiegelt.

Des Weiteren ist bei der Bewertung zur maximalen Versiegelung auch der benachbarte Bebauungsplan Nr. 45 „An der Eichspitze Süd“ mit seiner Überschneidung im Osten durch den Bebauungsplan Nr. 48 zu berücksichtigen. Insbesondere trifft das auf die im Bebauungsplan Nr. 45 festgesetzte öffentliche Straßenverkehrsfläche mit einer Breite von 11 m zu. Hierbei handelt es sich um eine Flächengröße von 2.038 m² (Bebauungsplan Nr. 45 „An der Eichspitze“ Kapitel C-Umweltbericht, S. 91). Aufgrund der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung im Rahmen des Aufstellungsverfahrens des benachbarten Bebauungsplanes gilt der Eingriff von 2.038 m² im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB vor der planerischen Entscheidung als erfolgt und wird als Bestand angesehen.

Daher sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 48 „Stationsumfeld Birkengrund“ insgesamt 7.193 m² Boden als Versiegelung zu berücksichtigen.

Unter Berücksichtigung der getroffenen Festsetzungen und der vorhandenen Versiegelung innerhalb des Geltungsbereiches dieses Bebauungsplanes wird eine **zusätzliche Neuversiegelung von 12.901 m²** (20.094 m² minus der versiegelten Fläche von 5.155 m² + 2.038 m²) vorbereitet.

1.4 Erneuerbare Energien und Energieeffizienz

Gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Nutzung regenerativer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen.

Hinsichtlich des Einsatzes regenerativer Energien werden seitens des Bebauungsplanes verpflichtende Vorgaben getroffen, dass im gesamten Geltungsbereich die nutzbaren Dachflächen der Gebäude und baulichen Anlagen innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zu mindestens 50 % mit Photovoltaikmodulen zur Nutzung der einfallenden solaren Strahlungsenergie auszustatten sind.

1.5 Fachgesetzliche und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes mit Relevanz für die Planung und deren Berücksichtigung

Für das Verfahren des Bebauungsplanes ist die Eingriffsregelung nach § 1 a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)¹ und dem Artikel 1 des Gesetzes zur Bereinigung des Brandenburgischen Naturschutzrechtes, dem Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG)² zu beachten. Wenn demnach durch die Aufstellung eines Bebauungsplanes Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, ist über deren Vermeidung, Ausgleich und Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden. Nach dem Baugesetzbuch sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Tiere, Pflanzen, Boden/Fläche, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt) in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen. Eingriffe in Natur und Landschaft sind gemäß § 14 BNatSchG Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Der Umweltbericht beschränkt sich nicht auf die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a benannten Belange, sondern prüft die Auswirkung der Planung auf alle Belange des Umweltschutzes, die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a benannt werden.

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans wird das Plangebiet für eine Entwicklung von Verkehrsanlagen zur besseren Anbindung des SPNV und dem ÖPNV-Netzes vorbereitet, demnach sind erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft gegeben.

Für die Planung sind vor allem das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG), das BNatSchG, das BbgNatSchAG und der Landschaftsplan der Stadt Ludwigfelde relevant.

Das **BImSchG**³ dient gemäß § 1 dazu, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. Schädliche Umwelteinwirkungen sind gemäß § 3 Abs. 1 BImSchG Immissionen, die nach Art, Ausmaß und Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. Immissionen sind Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen. Gemäß § 4 Abs. 1 Satz 3 BImSchG wird durch Rechtsverordnung bestimmt, welche Anlagen in besonderem Maße geeignet sind, schädliche Umwelteinwirkungen hervorzurufen und daher grundsätzlich immissionsschutzrechtlich genehmigungsfähig sind. Die immissionsschutzrechtliche Genehmigung soll gem. § 5 Abs. 1 BImSchG u. a. gewährleisten, dass bei der Errichtung und beim Betrieb dieser Anlagen Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen. Grundsätzlich ist für die Bauleitplanung der in § 50 BImSchG formulierte Trennungsgrundsatz relevant. Danach sind Baugebiete mit Wohnnutzung oder anderen schutzbedürftigen Nutzungen einerseits und emittierende oder störfallanfällige Nutzungen andererseits räumlich zu trennen. Dies wäre allerdings aufgrund der Festsetzungen von Verkehrsanlagen von nachrangiger Bedeutung.

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt.

¹ Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) in seiner aktuellsten Fassung

² Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz), in seiner aktuellen Fassung

³ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG in der derzeitigen Fassung)

Die wesentlichen Aussagen des Gutachtens mit der Bezeichnung „Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan 48 – Stationsumfeld Birkengrund“ (Stand 06.06.2025) sind in die Planbegründung sowie den Umweltbericht eingeflossen.

Die schalltechnische Untersuchung hat im Rahmen der Aufstellung des hier zugrundeliegenden Bebauungsplanes die auf das Plangebiet einwirkenden bzw. vom Plangebiet ausgehenden Verkehrslärmimmissionen ermittelt und anhand der zulässigen Immissionsbegrenzungen bewertet. Mögliche Erhöhungen der Verkehrslärmimmissionen im Umfeld des Bauvorhabens wurden im Vergleich des Prognose Nullfalls mit dem Prognose Planfall ermittelt und bewertet. Gleiches gilt für die Auswirkungen des Neubaus der geplanten Erschließungsstraßen sowie des P&R-Parkplatzes und des Busparkplatzes (Busbahnhof) auf die Umgebung des Plangebiets nach den Vorgaben der 16. Bundesimmissionsschutzverordnung.

Das geplante Parkhaus wurde gemäß der TA Lärm in Verbindung mit den Vorgaben der DIN 9613-2 untersucht und die schalltechnischen Auswirkungen auf die Umgebung bewertet.

Verkehrslärm innerhalb des Plangebiets

Die höchsten Beurteilungspegel liegen im Plangebiet in der Nähe der westlich gelegenen Gleise und zur Hauptverkehrsstraße „Am Birkengrund“ bei etwa 70 – 76 dB(A). Die Beurteilungspegel sind in Form einer Rasterlärmkarte im Gutachten abgebildet. Da keine schützenswerten Nutzungen im Plangebiet vorgesehen sind, dient diese Rasterkarte lediglich als Information.

Verkehrslärm in der Umgebung des Plangebiets

Für das benachbarte Schulgebäude wurde die zu erwartende Veränderung der Gesamtlärmsituation ermittelt.

Durch die Realisierung des Planvorhabens ergeben sich in der Umgebung an den Immissionsorten, an denen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten werden, Pegelerhöhungen von maximal 0,4 dB. Der Auslösewert von 3 dB wird demnach deutlich unterschritten. Die Schwellenwerte zur Gesundheitsgefährdung werden nicht überschritten.

Durch den planbedingten Mehrverkehr und die Planung insgesamt ergeben sich demnach keine relevanten Änderungen und keine Anforderungen an Lärmschutz im Umfeld des Plangebiets.

Straßenbau (16. BImSchV)

Die durch den Verkehr auf der geplanten Erschließungsstraße inkl. Busnutzungen verursachten Immissionen liegen an der umliegenden Bestandsbebauung (Oberstufenzentrum Teltow-Fläming) mit Beurteilungspegeln von bis zu 48 dB(A), deutlich unterhalb der Grenzwerte der 16. BImSchV von 57 dB(A) Tag für Schulen.

Damit ergeben sich aus den geplanten Neubaumaßnahmen keine Ansprüche auf Lärmschutz gem. der 16. BImSchV.

Gewerbelärm (Parkhaus)

Unter Berücksichtigung der dargelegten Nutzungs- und Emissionsansätze des Gutachtens können durch die Nutzung des Parkhauses die anteiligen Immissionsrichtwerte der TA Lärm an allen betrachteten Immissionsorten in der Umgebung, mit Ausnahme der nächstgelegenen Fassade des Schulgebäudes, eingehalten werden. Bei der Ausnahme handelt es sich um Nachtwerte. Die Überschreitung des Nachtwertes ist in diesem Fall jedoch nicht relevant, da ein Schulbetrieb zu dieser Zeit nicht stattfindet und auch sonst keine schützenswerten Nutzungen auf dem Schulgelände (z.B. Hausmeisterwohnung o.ä.) bestehen.

Da innerhalb des Plangebiets des Bebauungsplanes Nr. 48 keine Gebäude bzw. schutzbedürftige Nutzungen geplant sind und es im Umfeld des Plangebiets weder durch den planbedingten Mehrverkehr noch durch den Neubau der Erschließungsstraße und des Busbereiches kein

Anspruch auf Lärmschutz ermittelt wurde, sind im vorliegenden Fall auch keine Lärmschutzmaßnahmen im Planverfahren vorzusehen.

Das trifft auch auf die geplante Nutzung des Parkhauses innerhalb des Sondergebiets zu.

Im **BBodSchG**⁴ als Rahmengesetz des Bodenschutzes sind die Ziele in § 1 vorangestellt. Danach ist Zweck des Gesetzes, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie möglich vermieden werden. Gemäß § 1a Satz 2 Baugesetzbuch (BauGB) (Bodenschutzklausel) soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind nach § 1 Abs. 7 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

Im Allgemeinen ist darauf hinzuweisen, dass sich jeder, der auf den Boden einwirkt, gem. § 4 Abs. 1 BBodSchG so zu verhalten hat, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden können.

Grundsätzlich ist gem. § 7 BBodSchG derjenige, der Verrichtungen auf einem Grundstück durchführt oder durchführen lässt, verpflichtet, Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen, die durch ihre Nutzung auf dem Grundstück oder in dessen Einwirkungsbereich hervorgerufen werden können.

Die nach **BNatSchG** und **BbgNatSchAG** festgesetzten gebiets- und objektbezogenen Schutzausweisungen und der besondere Artenschutz nach § 44 BNatSchG sind zu beachten. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt in keinem Schutzgebiet nach dem Naturschutzrecht.

Der **Landschaftsplan der Stadt Ludwigsfelde** stellt das Plangebiet wie folgt dar:

- Wohnungs- und siedlungsbezogene Freiflächen mit öffentlichen Grünflächen „Sportplatz“
- Fläche für Wald

Die Flächen sind bereits anthropogen vorgeprägt und haben einen Siedlungsbezug. Grundsätzlich sind auf der Ebene der Bauleitplanung die örtlichen Ziele, Maßnahmen und Erfordernisse des Naturschutzes und der Landschaftsplanung (§§ 9 ff BNatSchG) konkret darzustellen. Durch die Planung der Verkehrsanlagen für die bessere Nutzung des SPNV und ÖPNV wird geringfügig vom Landschaftsplan abgewichen. Allerdings kann aufgrund des Siedlungsbezuges ein grundsätzlicher Widerspruch nicht abgeleitet werden.

Der vorhandene Landschaftsplan wurde am 21.06.2001 aufgestellt. Danach folgten diverse Fortschreibungen für Teilpläne. Aktuell arbeitet die Stadt Ludwigsfelde an der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans sowie des Landschaftsplans. Beide Pläne befinden sich noch in der Aufstellung.

⁴ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG), in der derzeitigen Fassung

Neben den bereits beschriebenen fachgesetzlichen und fachplanerischen Zielen des Umweltschutzes wird darauf hingewiesen, dass sich das Plangebiet nicht in einem nach **BbgWG**⁵ festgesetzten Überschwemmungs- oder Wasserschutzgebiet befindet.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

2.1.1 Schutzgut Mensch

Beschreibung

Für das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit sind vorrangig Lärmbelastungen und die Freizeit- und Erholungseignung zu betrachten.

Für die Bewertung der geplanten Verkehrslärsituation ist der Bestand zu berücksichtigen. Hierzu zählen die östlich angrenzende Bahnstrecke 6132, 6129 und 6066 bzw. die Hauptstraße „Am Birkengrund“. Darüber hinaus ist das Schulgebäude des Oberstufenzentrums Teltow-Fläming sowie das Schulgelände selbst zu beachten. In der restlichen Umgebung befinden sich ausschließlich gewerbliche Nutzungen. Innerhalb des Geltungsbereiches befindet sich im Bestand lediglich der Schulparkplatz. Schützenswerte Nutzungen im Plangebiet sind nicht vorhanden.

Die vorhandenen Sportanlagen innerhalb des Plangebietes dienen ausschließlich der Schulnutzung.

Bewertung

Die Beurteilung erfolgt nach der Wohnumfeldfunktion, der Freizeitinfrastruktur und der möglichen Erholungsfunktion. Solche Nutzungen sind im Plangebiet nicht vorzufinden. Auch in der Umgebung befinden sich ausschließlich gewerbliche Nutzungen. Aufgrund der angrenzenden Oberschule des Landkreises mit dessen Freisportanlagen wird dem Schutzgut Mensch eine mittlere Funktionsbedeutung zu geordnet.

2.1.2 Schutzgut Boden/Fläche

Beschreibung

Böden bilden die Lebensgrundlage für Menschen, Tiere / Pflanzen und haben mit ihren Wasser- und Nährstoffkreisläufen einen wesentlichen Einfluss auf die Zusammensetzung des Naturhaushaltes.

Durch ihre Filter- und Pufferfähigkeit dienen sie insbesondere dem Schutz des Grundwassers. Der Begriff „Boden“ wird im BBodSchG bundesgesetzlich formuliert. Danach ist der Boden die obere Schicht der Erdkruste, soweit sie Träger

- natürlicher Funktionen,
- der Funktion „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“ und
- von Nutzungsfunktionen ist.

Diese Funktionen sind in § 2 Abs. 2 BBodSchG aufgeführt. Für den vorsorgenden Bodenschutz sind die Funktionen Lebensraum-, Regelungs- (Filter – und Speichermedium für den Wasser- und Stoffhaushalt, Reaktionskörper für den Ab- und Umbau von Stoffen) und Archivfunktion von herausragender Bedeutung. Sie kennzeichnen die Rolle des Bodens im Naturhaushalt und sollen bei der Schutzguterfassung und –bewertung daher im Mittelpunkt stehen. Die Vorsorgeanforderungen müssen nach § 7 Satz 3 BBodSchG unter Berücksichtigung der Grundstücksnutzung verhältnismäßig sein.

⁵ Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der aktuellen Fassung

Nach der digitalen Bodenübersichtskarte BÜK 300 des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR) sind im Plangebiet als Bodenform überwiegend Versiegelungsflächen über Flusssand sowie podosolige Braunerde-Regosole aus Sand vorzufinden. Die Fläche innerhalb des Geltungsbereiches sind teilweise durch vorhandene Versiegelung bereits erheblich beeinträchtigt. Insgesamt sind nach Auswertung der Luftbilder und der vorhandenen Vermessungsgrundlage 5.155 m² an Boden versiegelt.

In der nachfolgenden Abbildung kann der versiegelte Flächenumfang innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 48 entnommen werden.



Abb. 1.: Vorhandene Versiegelung (rot markiert) innerhalb des Geltungsbereiches

Des Weiteren ist bei der Bewertung des Bodens auch der benachbarte Bebauungsplan Nr. 45 „An der Eichspitze Süd“ mit seiner Überschneidung im Osten durch den Bebauungsplan Nr. 48 zu berücksichtigen. Insbesondere trifft das auf die im Bebauungsplan Nr. 45 festgesetzte öffentliche Straßenverkehrsfläche mit einer Breite von 11 m zu. Hierbei handelt es sich um eine Flächengröße von 2.038 m² (Bebauungsplan Nr. 45 „An der Eichspitze“ Kapitel C-Umweltbericht, S. 91). Aufgrund der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung im Rahmen des Aufstellungsverfahrens des benachbarten Bebauungsplanes gilt der o.g. Eingriff von 2.038 m² im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB vor der planerischen Entscheidung als erfolgt und wird als Bestand angesehen. Daher sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 48 „Stationsumfeld Birkengrund“ insgesamt 7.193 m² Boden als Versiegelung zu berücksichtigen.

Bewertung

Das Schutzgut Boden ist innerhalb des Geltungsbereiches durch die anthropogene Nutzung bereits beeinträchtigt (Verfestigung des Bodens sowie Freisportanlagen). So sind die Lebensraumfunktionen, die Grundwasserneubildungsrate und die Erosionsschutzgefahr des Bodens an den Stellen der Beeinträchtigungen nicht mehr vorhanden.

Als weitere Bewertung der Bodenfunktion sind die Filter- und Puffereigenschaften des Bodens für Schadstoffe zu berücksichtigen.

Ausschlaggebendes Beurteilungskriterium der Leistungsfähigkeit im Hinblick auf diese Bodenfunktion ist die Kationenaustauschkapazität (hergeleitet aus dem Humus- und Tongehalt).

Eine hohe bis sehr hohe Funktionserfüllung liegt bei Böden mit einer hohen bis sehr hohen Kationenaustauschkapazität vor.

Die lehm- bzw. sandlössartige Böden haben aufgrund ihrer Eigenart ein höheres Puffervermögen als sandige Substrate und haben somit eine geringere Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen. Es sind auf den nicht versiegelten Flächen Braunerde-Regosole aus Sand vorzufinden, die eine größere Menge an Schadstoffen immobilisieren können.

Insgesamt kann die Bodenfunktionen aufgrund der überwiegenden Beurteilung (mittel) als **mittlere Funktionserfüllung** eingestuft werden.

2.1.3 Schutzgut Wasser

Beschreibung

Am bzw. im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer.

Durch die vorhandene Versiegelung ist in diesen Bereichen des Bodens eine eingeschränkte Grundwasserneubildungsrate gegeben.

Aufgrund der veralteten Daten des Landschaftsplans der Stadt Ludwigsfelde wird auf das Fachportal des Landesamts für Bergbau, Geologie und Rohstoffe zurückgegriffen.

Danach ist unter Beachtung der aktuellen natürlichen Geländehöhe des Plangebietes abzuleiten, dass der Grundwasserflurabstand bei ca. 5 m liegt. Dies wird auch durch den Landschaftsrahmenplan des Landkreises Teltow-Fläming bestätigt und eine mittlere Grundwassergefährdung bei einem Flurabstand zwischen 5m bis 10m dargestellt (Karte 12 Teilblatt Nord-Grundwassergefährdung [genehmigt am 17.11.2010]).

Im Zuge dessen, wurde die Karte 11-Grundwasserneubildung des Landschaftsrahmenplans herangezogen. Danach liegt die Grundwasserneubildung jährlich bei ca. 50 mm.

Bewertung

Die Grundwasserneubildungsrate ist von Faktoren, wie Jahresniederschlagssumme, Verdunstung, Bodenart, Grundwasserflurabstand, Versiegelungsgrad und der Vegetation abhängig. Aber auch die Sickerwasserrate spielt für die Grundwasserneubildung eine entscheidende Rolle.

Das Grundwasser ist zudem gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen relativ ungeschützt. In dieser Empfindlichkeitsstufe sind folgende Situationen zusammengefasst:

- Grundwasser in Gebieten mit wechselhaftem Aufbau der Versickerungszone (Anteil bindiger Bildungen 20 – 80%) und einem Flurabstand zwischen 1 – 10m.

Nach dem Rundschreiben des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft und des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 11. Oktober 2011 (ABl./11, [Nr. 46], S. 2035) zur „Berücksichtigung dezentraler Lösungen zur Niederschlagsentwässerung bei der Bebauungsplanung“ kann die Ersteinschätzung zur Versickerung des Niederschlagswassers anhand der Karte „Retentionsflächen Überschwemmung“ der leistungsfähigen Entscheidungshilfe des Fachinformationssystems Boden im Internetangebot des Landesamtes für Bergbau,

Geologie und Rohstoffe Brandenburg unter <http://www.geo.brandenburg.de/boden> vorgenommen werden.

Im Rundschreiben heißt es:

„Zur Versickerung des Niederschlagswassers kommen die Gebiete mit grüner und lila Signatur in der Regel nicht in Frage.“

Das Plangebiet befindet sich nach Fachinformationssystem in keine retentionsrelevanten Böden (oder nur kleinflächig in Sander- oder Moränengebieten). Die eben beschriebene Retentionsfläche ist mit keiner Signatur (transparent/weiß) im Fachgeoportale dargestellt.

Daraus ist abzuleiten, dass der betroffene Boden versickerungsfähig für Niederschlagswasser ist.

Aufgrund der Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Boden werden die Funktionen des Schutzgutes Wassers ebenfalls als mittel bewertet.

2.1.4 Schutzgut Klima und Luft

Beschreibung

Das Plangebiet liegt in einem bioklimatisch belasteten Siedlungsraum (Parkplatz, Freisportanlagen, bauliche Anlagen, hier die Oberschule samt Nebenanlagen). Des Weiteren liegen sowohl westlich als auch südlich Belastungen durch verkehrsbedingte Emissionen vor. Nördlich grenzt ein Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiet (Wald) mit mittlerer bis hoher Kaltluftproduktivität an. Direkt östlich grenzt noch ein Kaltluftentstehungsgebiet mit mittlerer bis hoher Kaltluftproduktivität im Einzugsbereich der Wirkräume (Acker) an. Allerdings liegt in diesem Bereich der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 45 „An der Eichspitze Süd“ (29.06.2021) drüber, welche an dieser Stelle Gewerbegebiete vorsieht.

Bewertung

Das Geländeklima des Plangebietes wird durch die vorliegende Nutzungsstruktur geprägt. Auf Freiflächen ist aufgrund der stärkeren Ausstrahlung je nach Nutzungsart eine Kaltluftproduktion möglich. Solche Freiflächen sind überwiegend im Plangebiet selbst gegeben. Um das Plangebiet herum sind Siedlungsstrukturen vorzufinden.

Für das Plangebiet liegt daher aktuell eine erhöhte Wärmespeicherung bei gering bis mäßig versiegelter Flächen vor.

Die Bedeutung der klimatischen Ausgleichsfunktionen wird daher als gering eingestuft

2.1.5 Schutzgut Biotope und Arten

Biotope:

Beschreibung/Bewertung

Im Mai 2023 erfolgte eine Bestandserfassung des Plangebiets nach der Biotopkartierung des Landes Brandenburg (LUGV 2011)⁶.

Tab. 2 Zusammenfassende Darstellung der Biotoptypen

Naturschutzfachliche Bedeutung		Biotoptyp			
Stufe	Zahlencode	Bezeichnung	Lokalisierung (soweit zweckmäßig)	Schutzstatus	Flächengröße in m ²
hoch	071321	Hecke und/oder Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt (> 10% Überschirmung), geschlossen, überwiegend heimische Gehölze	Südlich im Plangebiet	-	1.141
	071322	Hecke und/oder Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt (> 10% Überschirmung), lückig, überwiegend heimische Gehölze	Südwestlich im Plangebiet		106
	0714212	Baumreihe, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (> 10 Jahre)	Östlich im Plangebiet		665
	0715313	Einschichtige oder kleine Baumgruppe, heimische Baumarten, überwiegend Jungbestand (< 10 Jahre)	Westlich im Plangebiet	-	233
	08349	Robinienforst/-wald mit mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen	Nördlich im Plangebiet	-	2.977
	08381	Laubholzforst aus sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche) mit Eiche (Mischbaumart > 30%)	Nördlich im Plangebiet		1.655
	08480021	Spättraubenkirschen-Kiefernforst	Nördlich im Plangebiet		30
mittel	032211	Quecken-Pionierfluren, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	Östlich im Plangebiet	-	5.323
	0511321	Ruderales Wiese, verarmte Ausprägung, weitgehend ohne spontanem Gehölzbewuchs (< 10% Gehölzdeckung)	Östlich im Plangebiet		94
	0514221	Staudenflur (Saum) frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung	Westlich-zentral im Plangebiet	-	1.238
	051611	Artenreicher Zier-/Parkrasen, weitgehend ohne Bäume	Zentral im Plangebiet	-	1.405

⁶ Biotopkartierung Brandenburg, Liste der Biotoptypen, bearbeitet durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz 2011

Naturschutzfachliche Bedeutung		Biotoptyp			
Stufe	Zahlencode	Bezeichnung	Lokalisierung (soweit zweckmäßig)	Schutzstatus	Flächen- größe in m ²
	071323	Hecke und/oder Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt (> 10% Überschirmung), geschlossen, überwiegend nicht heimische Gehölze	Zentral im Plangebiet	-	716
	082828	Sonstiger Vorwald frischer Standorte	Westlich im Plangebiet	-	3.419
	102732	Hecke (Formschnitt), mit Bäumen	Zentral im Plangebiet		242
gering	051621	Artenarmer Zier-/Parkrasen, weitgehend ohne Bäume	Südwestlich im Plangebiet	-	284
	10171	Sportplatz	Zentral im Plangebiet		136
	102721	Anpflanzung von Sträuchern (> 1 m Höhe), ohne Bäume	Südlich im Plangebiet	-	673
	102731	Hecke (Formschnitt), ohne Bäume	Zentral im Plangebiet		83
	126431	Parkplatz, versiegelt mit regelmäßigem Baumbestand	Zentral im Plangebiet	-	2.621
	12654	Versiegelter Weg	Südwestlich im Plangebiet		138
Sehr gering	1261222	Straße mit Asphalt- oder Betondecken, ohne bewachsenen Mittelstreifen, ohne Baumbestand	Südlich im Plangebiet	-	2.480
	126622	Personenbahnhöfe	Südwestlich im Plangebiet	-	66
Schutzstatus:					
§ Geschützter Biotop nach § 18 BbgNatSchAG / § 30 BNatSchG					
§§ geschützt nach § 17 BbgNatSchAG					
() in bestimmten Ausbildungen geschützt					

Nach der Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere wurden die Biotoptypen bewertet und Wertstufen zugeordnet. Es wurden dabei die folgenden Eignungskriterien zugrunde gelegt:

Biotopeignung „sehr hoch“ (Wertstufe 5) (innerhalb des Plangebiets nicht vorhanden)

Die so bewerteten Biotope haben eine hohe Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. In der Regel unterliegen sie einer geringen anthropogenen Nutzung. Die sehr hohe Bewertung resultiert in erster Linie aus der sehr langen Entwicklungszeit und der seltenen Pflanz- und Tierarten. Pflanzen und Tiere, auch solche mit engen Standortbindungen und besonderen Standortansprüchen können sich hier gut entwickeln.

Biotopeignung „hoch“ (Wertstufe 4)

Diese Biotope sind gering anthropogen beeinflusst (z.B. Feuchtwiesen) und haben aufgrund ihrer Standortbedingungen einen hohen Stellenwert für eine Vielzahl von Pflanzen und Tieren.

Pflanzen mit engen Standortbindungen finden oft gute Bedingungen, gefährdete Arten sind seltener als in Wertstufe 5.

Biotopeignung „mittel“ (Wertstufe 3)

Diese Biotope besitzen eine mittlere Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Sie unterliegen einer mäßigen bis mittleren anthropogenen Nutzung. Sie sind in der Regel wenig gegliedert und beherbergen wenige gefährdete Pflanzenarten. Von Tierarten werden sie häufig als Ersatzbiotop genutzt. Die Ausbildung spezifischer Standorte ist durch die anthropogene Nutzung entstanden.

Biotopeignung „gering“ (Wertstufe 2)

Biotope, die eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere haben. Die Nutzung durch den Menschen steht im Vordergrund. Arten mit hohen Nutzungsansprüchen und enger Standortbindung sind selten. Gefährdete Arten kommen selten vor und die Wiederherstellung der Biotope ist kurzfristig durchzuführen.

Biotopeignung „sehr gering“ (Wertstufe 1)

Diese Biotope haben kaum Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Die sehr intensiv genutzten Bereiche bieten seltenen Arten keinen Lebensraum, die Wiederherstellungszeit ist sehr gering.

Im August 2023 erfolgte eine Vor-Ort-Begehung mit der zuständigen Forstbehörde. Im Ergebnis konnte unter Berücksichtigung des reduzierten Geltungsbereiches die konkret betroffene Waldfläche (Anlage) ermittelt werden, welche durch die Forstbehörde durch eine exakte zeichnerische Darstellung bestätigt wurde. Daraus abgeleitet sind innerhalb des Geltungsbereichs insgesamt 7.847 m² Waldflächen vorhanden.

Neben der Bestandserfassung der Biotope erfolgte auch eine Auflistung der Einzelbäume, welche überwiegend Ersatzpflanzungen sind. Im Rahmen der Biotopkartierung wurden in Summe 54 Einzelbäume erfasst, wovon jedoch 35 Bäume sich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden. Diese 35 Bäume werden hier tabellarisch zusammengefasst:

Tab. 3 Baumarten

Nr.	Baumart	Stammumfang in m	Anzahl der möglichen Ersatzpflanzung nach der Baum-SchVO/HVE des Landkreises Teltow-Fläming
1	Obst	0,65; 0,5	0 – 2
2	Weide	1,2; 0,75	0 – 6; 0 – 3
3	Eschen-Ahorn	1,2; 0,65, 0,65, 0,65, 0,6	0 – 6 und 3x 0 – 2
4	Hainbuche	0,65	0 – 2
5	Grau-Erle	0,5	0
6	Hainbuche	0,65	0 – 2
7	Grau-Erle	0,85	0 – 3
8	Stiel-Eiche	1,6	0 – 8
9	Berg-Ahorn	1,3	0 – 6
22	Spitz-Ahorn	1,5	0 – 8
23	Rot-Eiche	2,7	0 – 16

Nr.	Baumart	Stammumfang in m	Anzahl der möglichen Ersatzpflanzung nach der BaumSchVO/HVE des Landkreises Teltow-Fläming
31	Robinie	0,95	0 – 4
32	Weide	0,75	0 – 3
33	Sand-Birke	0,55	1
34	Spitz-Ahorn	0,4	1
35	Sand-Birke	0,45	1
36	Weide	0,55; 0,55; 0,5; 0,45; 0,4	1
37	Winter-Linde	0,65; 0,4; 0,3	1
38	Winter-Linde	0,7	0 – 2
39	Grau-Erle	1,1	0 – 5
40	Vogel-Kirsche	0,3	1
41	Spitz-Ahorn	0,8	0 – 3
42	Vogel-Kirsche	0,4	1
43	Spitz-Ahorn	0,8	0 – 3
44	Spitz-Ahorn	0,55	1
45	Spitz-Ahorn	0,7	0 – 2
46	Spitz-Ahorn	0,6	0 – 2
47	Spitz-Ahorn	0,55	1
48	Spitz-Ahorn	0,55	1
49	Feld-Ahorn	0,15	1
50	Vogel-Kirsche	0,6	0 – 2
51	Spitz-Ahorn	0,65	0 – 2
52	Spitz-Ahorn	0,5	1
53	Spitz-Ahorn	0,6	0 – 2
54	Spitz-Ahorn	0,85	0 – 3

Die Biotopkartierung ist dem Umweltbericht als Anlage beigefügt.

Die Untere Naturschutzbehörde gab mit Schreiben vom 23.08.2022 den Hinweis, dass im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sich mehrere Ersatzpflanzungen im Sinne des § 1 Abs. 2 BaumSchVO TF befinden. Diese Bäume sind bei Betroffenheit in der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung zu berücksichtigen.



Abb. 2.: Standorte der Ersatzpflanzungen (rot markiert)

Konkret sind die o.g. Baumarten mit der Nummerierung 33, 34, 35, 36, 37, 40, 42, 44, 47, 48, 49 und 52 betroffen (vgl. Tabelle Tab. 3, hervorgehoben).

Arten:

Beschreibung/Bewertung

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurden faunistische Untersuchungen der Artengruppen Vögel, Reptilien und Fledermäuse durchgeführt. Die Ergebnisse der faunistischen Kartierung (Stand 20.12.2022) sind in den Umweltbericht eingeflossen.

Brutvögel

Die Brutvogelerfassung erfolgte in Anlehnung an Südbeck et al. (2005) im Zeitraum März bis Juni mit 6 Begehungen (tagsüber, vorzugsweise in den frühen Morgenstunden). Zudem wurde eine nächtliche Begehung im März zur Erfassung von Eulenarten unter Zuhilfenahme von Klangattrappen durchgeführt.

Im Rahmen der Erfassungen wurden im Betrachtungsraum 29 Brutvogelarten mit insgesamt 79 Revieren nachgewiesen. Es handelte sich hierbei um in Brandenburg häufig vorkommende Arten der Siedlungs- und Waldlebensräume. Mit Star und Trauerschnäpper wurden zwei Arten nachgewiesen, die auf der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (Ryslavy et al., 2020) als gefährdet eingestuft sind. Die hohe Arten- und Revieranzahl spiegelt die abwechslungsreiche Struktur der betrachteten Bereiche wider. So handelt es sich im Westteil um lückige Baumbestände mit kleinen Freiflächen und Gebüsch, welche dem nördlich an das Gebiet angrenzenden Kiefernforst vorgelagert sind.

Somit werden die verschiedenen Lebensraumansprüche unterschiedlicher Arten auf kleiner Fläche abgebildet. Höhlen und Nistkästen bieten neun Arten mit insgesamt 28 Revieren entsprechende Brutmöglichkeiten. Die Baum- und Gebüschbrüter stellen 34 Reviere (insgesamt 13 Arten). Die Bodenbrüter profitieren von den kleinräumigen Strukturen. Bachstelze, Haussperling und Hausrotschwanz nutzen die Bahnhofgebäude im Südwesten sowie die nördlichen Gebäude auf dem angrenzenden Gelände. Die nachgewiesenen Brutvogelarten sind nachfolgend aufgelistet:

Tab. 4 Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvögel

Kürzel	Artname	wiss. Artname	RL BB 2019	RL D 2020	Reviere im UG	Reviere im Umfeld	Gesamt Revieranzahl	
A	Amsel	<i>Turdus merula</i>			5		5	
B	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>			3	1	4	
Ba	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>			2		2	
Bm	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>			4		4	
Bp	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	1		1	
Bs	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>			2	1	3	
E	Elster	<i>Pica pica</i>				1	1	
Ei	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>				1	1	
F	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>			3		3	
Gb	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>			2		2	
Gf	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>			2		2	
Gr	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			1		1	
H	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>			3		3	
Hr	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>			1		1	
K	Kohlmeise	<i>Parus major</i>			5		5	
Kl	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>			4		4	
Kra	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>				1	1	
Mg	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			6		6	
N	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>			3		3	
P	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>		V	1		1	
R	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>			3	1	4	
Rt	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			3		3	
S	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		3	5		5	
Sd	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>			4		4	
Sm	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>			1		1	
Sum	Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>			1		1	
Ts	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>		3	3		3	
Z	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>			2		2	
Zi	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			3		3	
Artenanzahl						26	6	29
Summe der Reviere						73	6	79
RL BB 2019	– Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019 (Ryslavy et al., 2019)							
RL D 2020	– Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (Ryslavy et al., 2020)							
	Gefährdungskategorien V: Vorwarnliste, 3: gefährdet							
Revieranzahl	– Anzahl aller nachgewiesenen Reviere							

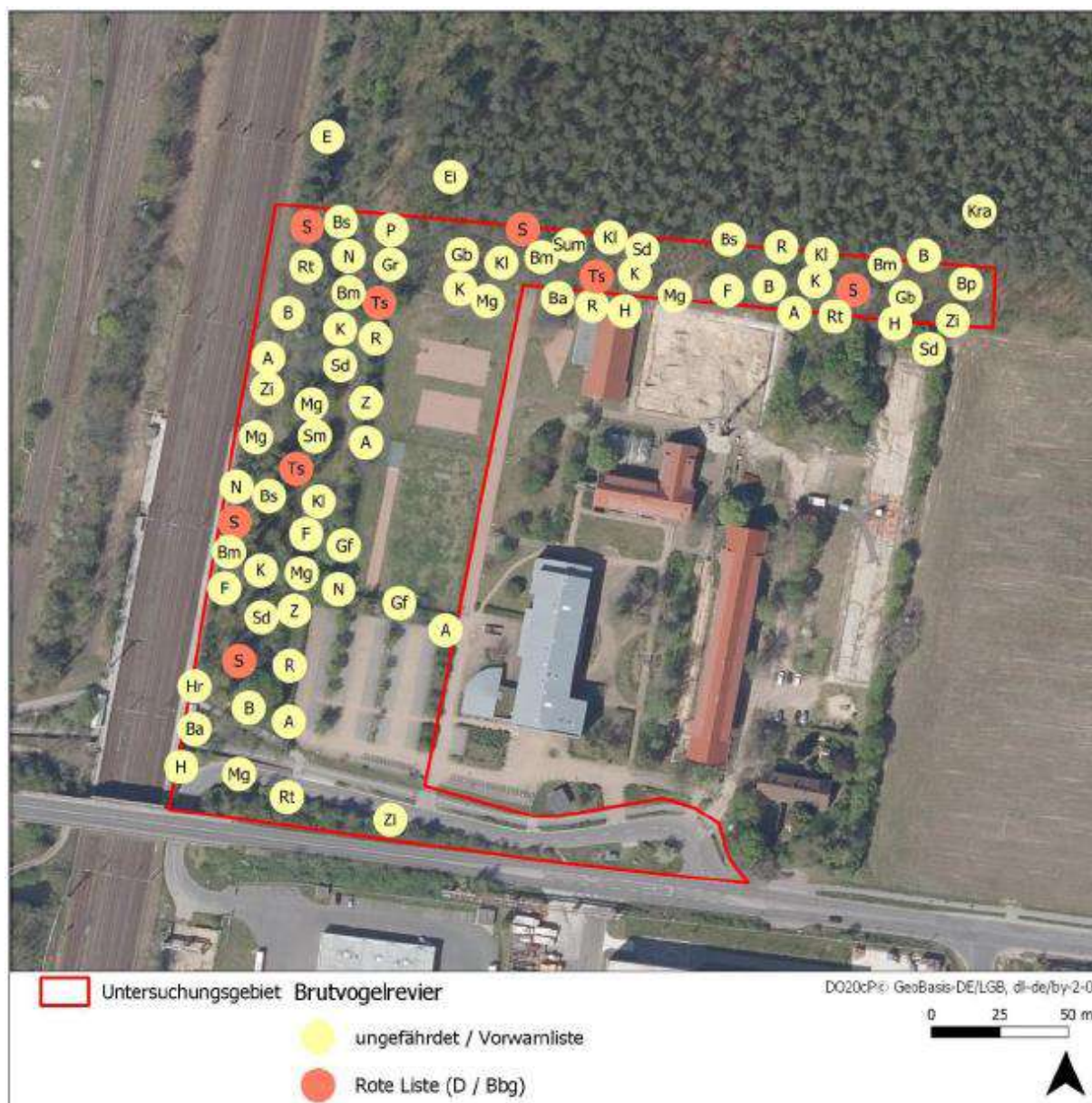


Abb. 3.: Lage der Brutvogelreviere

Reptilien

Zur Erfassung der Zauneidechse erfolgten auf allen potentiell geeigneten Flächen vier Begehungen im Zeitraum von Mai bis September 2022. Dabei wurden alle relevanten Strukturen, insbesondere Sonnenplätze und Versteckmöglichkeiten angelaufen und untersucht, um die Tiere visuell zu erfassen. Die Begehungen erfolgten bei für Zauneidechsen geeigneter Witterung. Optimal sind dabei Temperaturen zwischen 15°C bis 25°C, wobei mit steigender Temperatur eine zunehmende Bewölkung vorteilhaft ist.

Insgesamt wurden 43 Nachweise der Zauneidechsen erbracht. Dabei handelte es sich um 4 weibliche und 3 männliche Tiere, 3 nicht näher bestimmte adulte Zauneidechsen, 3 subadulte Tiere sowie 30 juvenile Tiere. Es wurde ein Gesamtlebensraum von ca. 3.000 m² abgegrenzt. Der Lebensraum der Zauneidechse im und um das Plangebiet setzt sich aus zwei Teilflächen zusammen. Der größere Teil mit den meisten Nachweisen lag auf dem Gelände des Oberstufenzentrums (rd. 2.180 m²). Der kleinere Teil umfasst die Bahnböschung im Nordwesten sowie einen schmalen Streifen entlang des Bahnsteigs (rd. 890 m²).



Abb. 4.: Fundpunkte Zauneidechsen

Für den östlichen Geltungsbereich wurden keine neuen Kartierungen auf Arten vorgenommen. Der Nachweis wurde im Zuge des Aufstellungsverfahrens des benachbarten Bebauungsplanes Nr. 45 sowie der nochmaligen Prüfung bei Umsetzung der Straßenverkehrsfläche mitsamt Regenrückhaltebecken vorgenommen und geklärt. Demnach wird der Artenschutz in der konkreten Ausführungsplanung zur Realisierung der Straßenverkehrsfläche mitsamt Regenrückhaltebecken behandelt. Hierzu liegt bereits eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG für das Bauvorhaben vor. Der Bescheid der Ausnahmegenehmigung von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG für nicht vermeidbare Schädigungen von streng geschützten Zauneidechsen sowie die Zerstörung von Reptilienteillebensräumen in Ludwigsfelde, Genshagen, Am Birkengrund im Zuge der Straßenerneuerung der Straße „Am Birkengrund“ zwischen dem Oberstufenzentrum Teltow-Fläming und dem Kreisverkehr sowie zur Herstellung der Stichstraße unmittelbar östlich angrenzend an das Oberstufenzentrum Teltow-Fläming erfolgte mit dem Schreiben vom 13.05.2025 (Aktanz. 41051/25/672).

Fledermäuse

Bei der Untersuchung der Fledermäuse wurden am 22.12.2021 (-1°C, 1/8 Bewölkung, 0 Bft) mit Hilfe von Fernglas und Taschenlampe auf durch Brutvögel und/oder Fledermäuse nutzbare Strukturen wie bspw. Höhlungen, Risse oder abstehende Rinde hin abgesucht. Zusätzlich wurden drei Detektorbegehungen zwischen Mai und Juli 2022 während der Dämmerungs- bzw. Nachtstunden unter geeigneten Witterungsbedingungen vorgenommen. Geeignet sind generell windarme Nächte über 10°C und ohne bzw. mit nur geringem/nicht durchgängigem Niederschlag. Die Begehungen erfolgten auf dem Fußweg, auf den Waldwegen und dem Gelände des Oberstufenzentrums Teltow-Fläming.

Im Ergebnis beider Untersuchungsmethoden wurden insgesamt 14 Bäume mit Habitatpotenzial gefunden. Bei den Bäumen wurden zwischen natürlichen und künstlichen Strukturen (Ersatzkästen) unterschieden. Bei den Ersatzkästen handelt es sich um 5 Nistkästen für Vögel und 2 Quartierskästen für Fledermäuse. Alle Ersatzkästen waren vom Hersteller Schwegler und befanden sich auf dem Gelände des Oberstufenzentrums. Im Rahmen der Untersuchungen wurden insgesamt 116 Rufsequenzen von Fledermäusen aufgezeichnet. Dabei wurden fünf Arten aus drei Gattungen festgestellt. Weitere Arten können sich unter den nicht näher bestimmbaren Rufen der Rufgruppe Nyctaloid verbergen. Unter den konkret nachgewiesenen Arten befanden sich Breitflügelfledermaus und Abendsegler sowie alle drei in Brandenburg verbreiteten Pipistrellus-Arten (Zwerg-, Mücken- und Rauhauffledermaus). Die mit Abstand am häufigsten im Plangebiet nachgewiesene Fledermaus war die Zwergfledermaus mit 84 Rufkontakten, gefolgt vom Abendsegler mit 12 Kontakten:

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH	RL D	RL BB	Anzahl Rufkontakte nach Datum			
					04.05.	27.06.	21.07.	gesamt
Gattung <i>Eptesicus</i>								
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	3	3	2	2	2	6
Gattung <i>Nyctalus</i>								
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	V	3	6	0	6	12
Gattung <i>Pipistrellus</i>								
Rauhauffledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	*	3	6	-	-	6
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	*	-1	2	-	1	3
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	*	4	32	24	28	84
Rufgruppe Nyctaloid								
Nyctaloide-Art					1	1	3	5
Rufkontakte gesamt					49	27	40	116

FFH - Schutz nach FFH-Richtlinie (Anhänge) (FFH-RL, 1992):

IV - streng geschützte Art

RL D - Rote Liste Deutschland (Meinig et al., 2020) und RL BB - Rote Liste Brandenburg (Dolch et al., 1991):

3 - gefährdet; 4 - potentiell gefährdet; V - Arten der Vorwarnliste; * - ungefährdet

¹Die Mückenfledermaus wurde erst Anfang der 1990er Jahre als eigenständige Zwillingart der Zwergfledermaus anerkannt und ist daher in der Roten Liste noch nicht getrennt von dieser aufgeführt.

Abb. 5.: Mittels Detektor nachgewiesene Arten

Die Aktivitätszahlen deuten darauf hin, dass das Gebiet für die lokale Fledermausfauna vor allem eine Bedeutung als Jagdlebensraum aufweist (vgl. Gutachten). Dies trifft insbesondere für

die Zwergfledermaus zu. Im Rahmen der Untersuchung konnten jedoch keine Hinweise auf Wochenstubenquartiere der Art in der unmittelbaren Nähe gefunden werden.



Abb. 6.: Nachweise der Fledermäuse

Hinweis:

Eine gesonderte Kartierung weiterer Arten im östlichen Geltungsbereich erfolgte nicht. Diese Untersuchungen wurden im Rahmen des Aufstellungsverfahrens des Bebauungsplanes Nr. 45 „An der Eichspitze Süd“ sowie der nochmaligen Prüfung bei Umsetzung der Straßenverkehrsfläche (Umfahrung um das OSZ) mitsamt Regenrückhaltebecken vorgenommen und geklärt. Demnach wird der Artenschutz in der konkreten Ausführungsplanung zur Realisierung der Straßenverkehrsfläche (Umfahrung OSZ) mitsamt Regenrückhaltebecken vorgenommen und vollumfänglich ausgeglichen bzw. ersetzt.

Rote Waldameise

Die gut besonnten Stellen des vorhandenen Waldrandes innerhalb des Plangebietes bieten geeignete Lebensräume für die Rote Waldameise. Da sie und ihre Nester in Deutschland nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt sind und auf der Roten Liste gefährdeter Arten auf der Vorwarnliste stehen, wurde das Plangebiet im August 2025 nach möglichen Nestern der Roten Waldameise abgesucht.

Während der aktuellen Bestandsaufnahme und Inaugenscheinnahme der Eingriffsbereiche am 06. August 2025 wurden keine Roten Waldameisen und deren Nester angetroffen.

2.1.6 Schutzgut Landschaftsbild **Beschreibung/Bewertung**

Die Beurteilung des Landschaftsbildes erfolgt anhand der in § 1 Abs. 1 BNatSchG genannten Kriterien: Vielfalt, Eigenart und Schönheit. Dabei ist die Bedeutung für das Landschaftsbild umso größer, je mehr ein Landschaftsbild (insbesondere unter räumlich-gestalterischen Gesichtspunkten) der als landschaftsraumtypischen definierten Vielfalt, Eigenart und Schönheit entspricht und frei von Vorbelastungen ist.

Am deutlichsten lässt sich das Landschaftsbild anhand der Lage und der vorhandenen Vegetationsstrukturen und Nutzungen erklären. Das Landschaftsbild umfasst dabei die sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform der Landschaft.

Ein Vorhaben greift in Natur und Landschaft ein, wenn es zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung in der sinnlichen Wahrnehmung kommt. Eine derartige Beeinträchtigung liegt in jeder sichtbaren und nachteiligen Veränderung der Landschaft in ihrer gegenwärtigen Gestalt vor. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes besteht nicht bei einer Verunstaltung der Landschaft durch das Vorhaben, sondern schon dann, wenn das Vorhaben als besonderer Fremdkörper in der Landschaft erscheint bzw. eine wesensfremde Nutzung darstellt.

Demnach umfasst der Beurteilungsraum des Landschaftsbildes die topografischen Verhältnisse des Plangebietes, den Sichtraum, d. h. die Flächen, von denen aus ein Eingriffsobjekt eingesehen werden kann. Nach dem Landschaftsplan der Stadt Ludwigsfelde sind die Qualitäten und Potenziale dem Siedlungsbereich mit geringer bis mittlerer/hoher Bebauungsdichte sowie der öffentlichen Grünfläche zuzuordnen.

Der Planbereich befindet sich des Weiteren in der unmittelbaren Nähe der Erholungsinfrastruktur des Regionalbahnhofs.

Aufgrund der vorhandenen Nutzungsstrukturen innerhalb des Plangebietes (Parkplatz, Freisportanlagen) und der damit verbundenen anthropogenen Flächen wird dem Schutzgut Landschaftsbild und dessen Wirkung als mittel bewertet. Einzig die nördlich vorhandenen Waldstrukturen sind von hoher Bedeutung für das angrenzende Landschaftsbild.

2.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter **Beschreibung**

Im Planungsgebiet sind bisher keine Boden- noch Baudenkmale bekannt.

Des Weiteren sind auch keine Flächen im Plangebiet bekannt, die für bergbaurechtliche Belange notwendig sind.

Bewertung

Aufgrund, dass für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter keine Belange betroffen sind, wird die Wirksamkeit als bedeutungslos erachtet.

2.1.8 Schutzgebiete nach dem Naturschutzgesetz und weitere Verordnungen

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegen keine Schutzgebiete nach §§ 23 bis 26 BNatSchG vor. Auch in der näheren Umgebung sind keine Schutzgebiete vorhanden.

Die nächstgelegenen Schutzgebiete befinden sich in etwa 1.700 m und 2.200 m nord-östlicher Richtung vom Plangebiet entfernt. Zum einen befindet sich dort das Landschaftsschutzgebiet

(LSG) „Diedersdorfer Heide und Großbeerener Graben“ und zum anderen das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH) „Genshagener Busch“.

Aufgrund der Entfernung des Plangebietes und der weiteren vorhandenen besiedelten Gebiete ist davon auszugehen, dass die Schutzgebiete durch das Vorhaben (Errichtung eines Parkhauses und Straßenverkehrsanlagen) nicht beeinträchtigt werden.

Geschützte Biotope nach § 30 (BNatSchG) und § 17 BbgNatSchAG

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine geschützten Biotope. Alleine die unter dem Schutz nach § 17 BbgNatSchAG liegen, befinden sich ebenfalls nicht im Plangebiet.

Baumschutzverordnung Teltow-Fläming (BaumSchVO TF)

Östlich des Geltungsbereiches auf dem Gelände des Oberstufenzentrums befindet sich an der Geltungsbereichsgrenze eine Eiche. Diese ist mit ihrem Stammumfang von mehr als 3,5 m gem. § 1 Abs. 1 BaumSchVO TF geschützt und aufgrund ihrer Größe sehr erhaltungswürdig. Eine Fällung dieses Baumes wird von der Unteren Naturschutzbehörde nicht in Aussicht gestellt.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Flächen des Plangebiets werden überwiegend als Verkehrsanlagen (öffentliche Straßenverkehrsfläche und besonderer Zweckbestimmungen) sowie eines Sondergebiets „Parkhaus“ festgesetzt. Des Weiteren wird das betroffene Bahnareal als Bahnanlagen nachrichtlich übernommen.

Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen (§ 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB).

Dabei ist auch der Grundsatz G 5.1 Abs.1 des LEP HR „Innenentwicklung“ zu beachten. Danach soll die Siedlungsentwicklung unter Nutzung von Nachverdichtungspotenzialen innerhalb vorhandener Siedlungsgebiete sowie unter Inanspruchnahme vorhandener Infrastruktur auf die Innenentwicklung konzentriert werden. Dabei sollen die Anforderungen, die sich durch die klimabedingte Erwärmung insbesondere der Innenstädte ergeben, berücksichtigt werden.

Dem Grundsatz wird durch die Planung soweit Rechnung getragen, dass auf vorhandene anthropogen genutzte Flächen zurückgegriffen wird. Der Großteil des Plangebietes wird aktuell durch sportliche Freiflächen und Stellplatzflächen genutzt. Durch die Planung erfolgt demnach eine Umnutzung vorhandener Flächen. Wie im Kapitel 1.3 beschrieben, wird unter Berücksichtigung der getroffenen Festsetzungen und der vorhandenen Versiegelung innerhalb des Geltungsbereiches dieses Bebauungsplanes eine **zusätzliche Neuversiegelung von 12.901 m²** (20.577 m² minus der versiegelten Fläche von 5.155 m² + 2.038 m²) vorbereitet.

Durch das Bauvorhaben kommt es zum Verlust und zur Umgestaltung von Vegetationsflächen und Lebensräumen.

2.2.1 Schutzgut Mensch Baubedingte Beeinträchtigungen

Baubedingte Beeinträchtigungen für den Menschen entstehen durch die Errichtung der Verkehrsanlagen im Bereich des angrenzenden Oberstufenzentrums. Während der Bauphase sind erhöhte Lärmbelastigungen durch Baustellenfahrzeuge zu verzeichnen, die den Schulsektor, insbesondere in der Unterrichtszeit, vorübergehend stören. Auch für die Pendler, welche an den Bahnsteigen auf den SPNV und ÖPNV warten, sind Lärmbelastigungen gegeben. Die

baubedingten Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch einschließlich menschlicher Gesundheit sind auf Grund der zeitlichen Begrenzung jedoch unerheblich.

Anlagenbedingte und betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Störende Lärmbelastigungen können für das Schutzgut Mensch sowohl anlagen- als auch betriebsbedingt ausgeschlossen werden.

Wie im Kapitel 1.5 unter dem Fachgesetz des Bundesimmissionsschutzgesetz beschrieben, wurde eine Schalltechnische Untersuchung durchgeführt.

Im Ergebnis dieses Gutachtens wurde festgestellt, dass keine Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen werden müssen.

Da innerhalb des Plangebiets des Bebauungsplanes Nr. 48 keine Gebäude bzw. schutzbedürftige Nutzungen geplant sind und es im Umfeld des Plangebiets weder durch den planbedingten Mehrverkehr noch durch den Neubau der Erschließungsstraße, Verkehrsanlagen und des Parkhauses kein Anspruch auf Lärmschutz ermittelt wurde, sind im vorliegenden Fall auch keine Lärmschutzmaßnahmen im Planverfahren vorzusehen.

Das trifft auch auf die geplante Nutzung des Parkhauses innerhalb des Sondergebiets zu. Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch sind nicht gegeben.

2.2.2 Schutzgut Boden/Fläche Baubedingte Beeinträchtigungen

Durch den Baustellenverkehr kommt es während der Bauphase zeitweise zu stofflichen Bodenbelastungen. Dabei können Abgase, Reifenabrieb, Einträge wassergefährdender Flüssigkeiten (Benzin, Öl, Diesel, Bremsflüssigkeit), aus defekten Leitungen oder Unfällen entstehen, die nicht auszuschließen sind. Durch die Baustelleneinrichtung und den Baustellenbetrieb kann es zudem zu mehreren temporären Überprägungen und Veränderungen der gewachsenen Standortverhältnissen kommen.

Bei Einhaltung der allgemein geltenden Regelwerke und von entsprechenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden/Fläche während der Bauphase jedoch reduziert werden. Von erheblichen baubedingten Auswirkungen ist daher nicht auszugehen.

Anlagenbedingte Beeinträchtigungen

Das Schutzgut Boden bzw. die betroffenen Flächen werden durch die mögliche Neuversiegelung von baulichen Anlagen erheblich beeinträchtigt.

Einige Flächen innerhalb des Geltungsbereiches sind teilweise durch vorhandene Versiegelung bereits erheblich beeinträchtigt. Insgesamt sind nach Auswertung der Luftbilder und der vorhandenen Vermessungsgrundlage 5.155 m² an Boden versiegelt.

Des Weiteren ist bei der Bewertung des Bodens auch der benachbarte Bebauungsplan Nr. 45 „An der Eichspitze Süd“ mit seiner Überschneidung im Osten durch den Bebauungsplan Nr. 48 zu berücksichtigen. Insbesondere trifft das auf die im Bebauungsplan Nr. 45 festgesetzte öffentliche Straßenverkehrsfläche mit einer Breite von 11 m zu. Hierbei handelt es sich um eine Flächengröße von 2.038 m² (Bebauungsplan Nr. 45 „An der Eichspitze“ Kapitel C-Umweltbericht, S. 91). Aufgrund der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung im Rahmen des Aufstellungsverfahrens des benachbarten Bebauungsplanes gilt der o.g. Eingriff von 2.038 m² im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB vor der planerischen Entscheidung als erfolgt und wird als Bestand angesehen.

Daher sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 48 „Stationsumfeld Birkengrund“ insgesamt 7.193 m² Boden als Versiegelung zu berücksichtigen.

In der Tabelle Tab. 1, S. 5 dieses Umweltberichtes wurde die maximale Versiegelung von 20.094 m² für den Bebauungsplan ermittelt.

Unter Berücksichtigung der getroffenen Festsetzungen und der vorhandenen Versiegelung innerhalb des Geltungsbereiches dieses Bebauungsplanes wird eine **zusätzliche Neuversiegelung von 12.901 m²** (20.094 m² minus der versiegelten Fläche von 5.155 m² + 2.038 m²) vorbereitet.

Jegliche Bodenversiegelung ist grundsätzlich als erheblicher Eingriff in den Naturhaushalt zu werten, da hierdurch die vielfältigen Bodenfunktionen (Boden als Filterungs- und Pufferungsmedium, als Grundwasserspeicher, als Lebensraum für Kleinstlebewesen und Grundlage der Nahrungsmittelproduktion) stark und z.T. irreversibel beeinträchtigt werden.

Die Bodenversiegelung beeinflusst außerdem nachhaltig den Wasser- und Klimahaushalt. So stehen vollversiegelte Flächen nicht mehr für die Grundwasserneubildung zu Verfügung und der Boden-Luft-Austausch ist auf Dauer unterbrochen.

Mit der Vollversiegelung werden alle wesentlichen Funktionen des Bodens (lebensraum-, Kreislauf-, ökologische Regelungs-, Archiv- und Nutzungsfunktion) beeinträchtigt oder unterbunden. Die Beeinträchtigung ist demnach erheblich.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden sind durch die geplanten Bauungen nicht zu erwarten.

2.2.3 Schutzgut Wasser

Baubedingte Beeinträchtigungen

Der Baustellenbetrieb erfolgt nach dem Stand der Technik unter Einhaltung geltender Regelwerke. Dies umfasst insbesondere einen sorgfältigen Umgang mit Betriebs- und Kraftstoffen für die eingesetzten Fahrzeuge und Baumaschinen. Unter Beachtung des Stands der Technik und gesetzlicher Bestimmungen geht von den stofflichen Emissionen daher keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser aus.

Anlagenbedingte Beeinträchtigungen

Funktional sind für das Schutzgut Wasser enge Beziehungen zum Schutzgut Boden vorhanden, da der Boden als Ort der Grundwasserneubildung direkt auf den Wasserhaushalt einwirkt. Im Bereich versiegelter und verdichteter Flächen ist grundlegend von einer Reduzierung der Infiltrationsrate des Niederschlagswassers auszugehen. Durch die Neuversiegelung kommt es zu einer Reduzierung versickerungsfähiger Oberflächen und damit zu einer Verminderung der Grundwasserneubildung.

In den Bereichen, indem der vorhandene Vegetationsanteil verloren geht, kommt es zudem zu einem geringeren Rückhaltevermögen von Niederschlagswasser. Durch die Neuversiegelung wird der naturnahe Wasserhaushalt gestört. Diese Beeinträchtigungen können jedoch durch Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers auf den Grundstücken gemindert werden. Zum Beispiel ist davon auszugehen, dass bei Umsetzung der Verkehrsanlagen auch entsprechende Versickerungsflächen (Mulden) umgesetzt werden. Denn solche Flächen sind dem Straßenraum zuzuordnen.

Auch einschränkende Festsetzungen zum anfallenden Niederschlagswasser für das Sondergebiet Parkhaus werden nicht gemacht.

Aus diesem Grund wird der Eingriff in das Schutzgut Wasser als unerheblich bewertet.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Durch die geplante Schaffung von neuen Verkehrsanlagen sowie des Sondergebiets mit einem Parkhaus entstehen keine weiteren Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser.

2.2.4 Schutzgut Klima und Luft Baubedingte Beeinträchtigungen

Durch mögliche bauliche Maßnahmen können die Immissionen von luftgetragenen Schadstoffen sowie Staubbelastungen nicht ausgeschlossen werden. Die möglichen Baumaßnahmen verursachen über einen kurzen Zeitraum Luftschadstoffemissionen. Durch den Einsatz von Baufahrzeugen und –maschinen können Stickoxid-, Benzol-, Ruß- und Feinstaubemissionen verursacht werden. Die zeitlich auf die Bauphase begrenzten Immissionen werden als unerhebliche Beeinträchtigung gewertet, da eine Überschreitung gültiger Grenz- und Richtwerte für Luftschadstoffe nicht zu erwarten sind.

Anlagenbedingte Beeinträchtigungen

Die Versiegelung von bislang offenen Böden und die Häufung von Baumassen zieht immer auch eine Veränderung der klimatischen Verhältnisse (Luftfeuchte, -bewegung und -temperatur) nach sich.

Aufgrund der siedlungsgeprägten Strukturen in der näheren Umgebung des Plangebietes (Bahnanlagen, Oberstufenzentrum) und der Umsetzung der Straßenverkehrsflächen mit Mulden, Banketten, etc. sowie der Umsetzung von Gehölzpflanzungen (Hecken / Bäume) ist von keiner erheblichen Verschlechterung der mikroklimatischen und lufthygienischen Situation auszugehen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Durch die geplanten Verkehrsanlagen wird es zu einer Erhöhung der verkehrlichen Nutzung des Plangebiets kommen. Die Verkehrszunahme bedingt jedoch nur eine unerhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima/Luft (bei An- und Abfahrten). Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass der Betrieb eines Parkplatzes stehende und ruhende Fahrzeuge beinhaltet.

Gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Nutzung regenerativer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen. Hinsichtlich des Einsatzes regenerativer Energien werden seitens des Bebauungsplanes keine einschränkende Vorgaben gemacht. Im Bebauungsplan wird beispielsweise die Möglichkeit gegeben, Flächen für die Ladeinfrastruktur von elektrisch betriebenen Fahrzeugen zu installieren. So können diese, beispielsweise mit Photovoltaikanlagen betrieben werden.

2.2.5 Schutzgut Biotop und Arten Baubedingte Beeinträchtigungen

Biotop:

Durch das Bauvorhaben kommt es zum Verlust und zur Umgestaltung von Vegetationsflächen und Lebensräumen. Bei der Bauabwicklung ist darauf zu achten, dass nicht unnötig weitere Flächen, auch temporär, in Anspruch genommen werden. Bauarbeiten sind unter Beachtung der einschlägigen DIN-Vorschriften und nach dem Stand der Technik durchzuführen. Die Gefahr einer Schädigung von Vegetationsstrukturen durch Schadstoffe wird als gering eingeschätzt. Bei Einhaltung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind die Auswirkungen als unerheblich zu bewerten.

Anlagenbedingte Beeinträchtigungen

Biotope:

Durch das Bauvorhaben kommt es durch die Schaffung der neuen Verkehrsanlagen sowie des Sondergebiets zu erheblichen Beeinträchtigungen und Verlusten von Biotoptypen.

Dies trifft nicht auf die vorhandene südliche Verkehrsfläche (Straße „Am Birkengrund“) zu. Es ist davon auszugehen, dass diese Straße in der derzeitigen Ausprägung bestehen bleibt. Daher wird in diesem Fall die vorhandene Straße als „eingriffsneutral“ betrachtet. Für die Biotope betrifft das insbesondere auf die 071321, 071322 und 102721 (Biotopcode) zu.

Folgende Biotope, welche noch nicht anthropogen beeinträchtigt sind und nicht als Wald im Sinne des LWaldG beurteilt werden, gehen durch das Vorhaben verloren und werden als erhebliche Beeinträchtigung bewertet (Stufe Hoch und Mittel):

Tab. 5 Verlust von Biotoptypen

Stufe	Biotopcode	Bezeichnung	Betroffen Fläche in m ²
Hoch	071321	Hecke und/oder Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt (> 10 % Überschirmung), geschlossen, überwiegend heimische Gehölze	490
	0714212	Baumreihe, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten	426
	0715313	Einschichtige oder kleine Baumgruppe, heimische Baumarten, überwiegend Jungbestand (< 10 Jahre)	233
Mittel	032211	Quecken-Pionierfluren, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10 %)	5.323
	0511321	Ruderales Wiesen, verarmte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	94
	0514221	Staudenflur (Saum) frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung	1.238
	051611	Artenreicher Zier-/Parkrasen, weitgehend ohne Bäume	1.405
	102732	Hecke (Formschnitt), mit Bäumen	242
SUMME			9.451

Insgesamt ergibt sich ein Biotopverlust von 9.451 m². Dabei werden 1.149 m² Biotope mit einer hohen Wertigkeit und 8.302 m² mit einer mittleren Wertigkeit erheblich beeinträchtigt.

Die Biotope mit einer geringen und sehr geringen Wertigkeit werden aufgrund der geringen bis keiner Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere als nicht erheblich gewertet.

Des Weiteren kommt es zum Verlust von insgesamt 7.847 m² Waldflächen.

Zusammengefasst bereitet der Bebauungsplan demnach folgende Biotopverluste vor:

Verlust von Waldflächen = 7.847 m²

Verlust von mittelwertigen Biotopen = 8.302 m²

Verlust von hochwertigen Biotopen = 1.149 m²

Des Weiteren sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes fast alle Einzelbäume durch das Vorhaben erheblich beeinträchtigt, lediglich der Obstbaum mit der Nr. 1 aus Tab. 3 wird aufgrund der bereits ausgebauten Straße nicht beeinträchtigt:

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Biotope:

Durch die geplante Schaffung von neuen Verkehrsanlagen sowie des Sondergebiets mit einem Parkhaus sind keine zusätzlichen Beeinträchtigungen für die im Plangebiet vorkommenden Biotope zu erwarten.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Arten:

Baubedingte Wirkfaktoren sind vom Baufeld und Baubetrieb ausgehende Einflüsse, die allerdings durchaus dauerhafte Auswirkungen hervorrufen können, wie z. B.:

- Bauflächenfreimachung (Entfernen der Vegetationsdecke, Fällung von Bäumen und Sträuchern),
- temporäre Flächeninanspruchnahme (Baustelleneinrichtung und Lagerplätze, Abstellen von schwerem Baugerät, Materiallager, u. a.),
- Lärm, Stäube und Erschütterungen (Lärmemissionen der Baustellenfahrzeuge und sonstiger Geräte),
- Unfälle während der Bauarbeiten (Leckagen von Tanks, Verkehrsunfälle durch Bau- und Transportfahrzeuge).

Für den östlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 48, also in den Bereichen in dem der benachbarte Bebauungsplan Nr. 45 überplant wird, sind keine weiteren erheblichen Beeinträchtigungen zum Artenschutz zu erwarten. Grund hierfür sind einerseits die aktuelle Umsetzung der Bau- und Erschließungsmaßnahmen auf der geplanten Versorgungs- und Straßenverkehrsfläche und zum anderen, dass dafür ein Bescheid zur Ausnahmegenehmigung von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG von der Unteren Naturschutzbehörde vorliegt (Az.: 41051/25/672).

Zauneidechsen:

Baubedingte Tötungen oder Verletzungen von Individuen durch die baulichen Anlagen können ausgeschlossen werden, wenn die Bauplanung auf die Phänologie der Zauneidechsen abgestimmt wird (**V_{ART1}**). Dazu zählt, dass die Vegetation angepasst entfernt und der Rückschnitt von Gehölzen im Spätsommer (**V_{ART2}**) erfolgt, um den Zauneidechsen die Möglichkeit zu geben, auf die Störungen und Habitatveränderungen zu reagieren und sich in die Randbereiche zurückzuziehen. Um die Zauneidechsen nicht in der Winterruhe zu töten oder zu verletzen, sind die Erdarbeiten erst nach der Winterruhe durchzuführen (**V_{ART4}**). Durch die Absperrung des Baufeldes mit einem Reptilienschutzzaunes (**V_{ART3}**), den Abfang der Zauneidechsen aus dem Baufeld und die Umsiedlung ins Ersatzhabitat (**V_{ART5}**) werden baubedingte Tötungen und Verletzungen ausgeschlossen.

Mit Hilfe der naturschutzfachlichen Baubegleitung (**A_{CEF1}**) wird die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen überwacht.

Eine baubedingte Störung der Fortpflanzungs- und Ruhezeiten der Eidechsen kann ausgeschlossen werden, da die Erdbauarbeiten erst nach der Winterruhe (**V_{ART4}**) erfolgen und die Zauneidechsen, durch die angepasste Entfernung der Vegetation bzw. mit der Entfernung der Gehölze im Spätsommer die Möglichkeit haben, sich nach der Eiablage in die Randbereiche zurückzuziehen (**V_{ART2}**).

Durch den Abfang der Tiere und die Umsiedlung in neu angelegte Ersatzlebensräume (**V_{ART5}** u. **A_{CEF2}**) kommt es zudem zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Durch das Vorhaben werden die vorhandenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse größtenteils zerstört. Durch die Umsiedlung der Zauneidechsen in neu geschaffene Ersatzhabitats (**V_{ART5}** u. **A_{CEF2}**) kann der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das Vorhaben kompensiert werden.

Brutvögel:

Bodenbrüter (Baumpieper, Fitis, Rotkehlchen, Zilpzalp)

Die baubedingte Tötung kann vermieden werden, wenn vor der Baufeldfreimachung das Baufeld durch die Naturschutzfachliche Baubegleitung kontrolliert und freigegeben wird (**V_{ART7}** und **A_{CEF1}**).

Höhlenbrüter (Blaumeise, Buntspecht, Gartenbaumläufer, Gartenrotschwanz, Kohlmeise, Kleiber, Star, Sumpfmehle und Trauerschnäpper)

Da die Nist- und Fortpflanzungsstätten dieser Brutvogelarten nach Beenden der jeweiligen Brutperiode verlassen und in der nächsten Brutperiode neu angelegt werden, werden baubedingt bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen (**V_{ART2}**, **V_{ART7}** und **A_{CEF1}**) keine Tiere getötet. Da der Baumbestand am Rand des Plangebietes erhalten bleibt, die vorhandenen Nisthöhlen umgehängt und zusätzliche Nisthöhlen angebracht werden (**A_{CEF4}**) wird die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gewahrt.

Baum- und Gebüschbrüter (Amsel, Buchfink, Eichhähner, Elster, Grünfink, Kolkrabe, Mönchgrasmücke, Nachtigall, Pirol, Ringeltaube, Schwanzmeise, Singdrossel und Zaunkönig)

Baumfällungen zur Baufeldfreimachung finden nach der Brutzeit statt und werden vorher durch die Naturschutzfachliche Baubegleitung kontrolliert und freigegeben (**V_{ART2}**, **V_{ART7}** und **A_{CEF1}**). Da die Fortpflanzungsstätten dieser Brutvogelarten nach Beenden der jeweiligen Brutperiode verlassen und in der nächsten Brutperiode neu angelegt werden bzw. auf andere Fortpflanzungsstätten ihres Systems im nächsten Jahr ausgewichen werden kann, werden baubedingt keine Tiere getötet.

Gebäude- Nischenbrüter (Bachstelze, Haussperling, Hausrotschwanz)

Durch die Planung werden keine planungsrechtlichen Änderungen an den bestehenden Bahnhofsgebäuden vorgenommen. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bleibt damit im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

Fledermäuse:

Während der Durchführung und Umsetzung der Baumaßnahme werden keine Tiere verletzt und getötet. Die Möglichkeit, dass bei der Fällung der Bäume Tiere zu Schaden kommen können, besteht bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme (**V_{ART6}**) nicht. Durch das Umhängen der vorhandenen Fledermauskästen und das Anbringen von zusätzlichen Fledermaushöhlen wird die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Räumlichen Zusammenhang gewahrt (**A_{CEF3}**).

Der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert sich nicht, da die Lebensräume im weiteren Umfeld sicherstellen, dass über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehende Individuenverluste durch Kollisionen nicht erheblich sind.

Durch die geplanten Eingriffe gehen Bäume mit Potential als geschützte Lebensstätten verloren. Mit der Kontrolle der Bäume vor der Fällung auf einen Besatz durch Fledermäuse durch die Naturschutzfachliche Baubegleitung können erhebliche Störungen der Fledermäuse vermieden

werden (**V_{ART 6}**). Die Voraussetzungen zur langfristig gesicherten Erhaltung der Arten im Untersuchungsgebiet bleiben erhalten, da Quartiere für Fledermäuse durch das Umhängen der vorhandenen Fledermauskästen und das Anbringen von zusätzlichen Fledermaushöhlen in räumlicher Nähe des Plangebietes bestehen bleiben (**A_{CEF 3}**).

Durch das Umhängen der Fledermauskästen und das zusätzliche Anbringen von Fledermaushöhlen in räumlicher Nähe des Plangebietes bleiben die Voraussetzungen zur langfristig gesicherten Erhaltung der Arten im Untersuchungsgebiet erfüllt (**A_{CEF 3}**).

Rote Waldameise:

Aktuell ergeben sich keine baubedingten Beeinträchtigungen, da im Rahmen der Begutachtung keine Nester der roten Waldameise im August 2025 vorgefunden wurden.

Da aber nicht ausgeschlossen ist, dass sich bis zur Umsetzung des Planvorhabens Rote Waldameisen innerhalb des Plangebietes ansiedeln, sind als Vermeidungsmaßnahme entsprechende Kontrollen des Baufeldes vor der Baufeldberäumung durch die Naturschutzfachliche Baubegleitung erforderlich.

Anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Arten:

Anlagebedingte Wirkungen gehen über die Bauphase hinaus. Hierzu zählen u. a.

- Flächenumwandlung / Lebensraumverlust
- Bodenverdichtung und -versiegelung
- Zerschneidung und Barrierewirkung

Als betriebsbedingt sind jene Wirkfaktoren anzuführen, die durch den Betrieb entstehen, so z.B.:

- Zunahme der Lärmbelastung und Störwirkung durch Straßennutzung und Besiedlung.

Zauneidechsen:

Anlagenbedingte Beeinträchtigungen können mit der Einhaltung der (vorgezogenen) Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen und der Schaffung von Ersatzhabitaten ausgeschlossen werden.

Die betriebsbedingten Störungen führen zu keiner Kollisionsgefährdung der Tiere.

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG treffen nicht zu.

Brutvögel:

Anlagenbedingte Beeinträchtigungen können mit der Einhaltung der (vorgezogenen) Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen und durch das Umhängen der vorhandenen Nisthöhlen vor der Baufeldfreimachung sowie das Anbringen von zusätzlichen Nisthöhlen, ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Kollisionen liegen unter der Erheblichkeitsschwelle. Der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert sich nicht, da die Lebensräume im weiteren Umfeld sicherstellen, dass über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehende Individuenverluste durch Kollisionen nicht erheblich sind.

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG treffen nicht zu.

Fledermäuse:

Anlagenbedingte Beeinträchtigungen können mit der Einhaltung der (vorgezogenen) Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen und durch das Umhängen der vorhandenen Fledermauskästen sowie das Anbringen von Fledermaushöhlen, ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Kollisionen liegen unter der Erheblichkeitsschwelle und führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG treffen nicht zu.

Rote Waldameise:

Nach aktuellem Kenntnisstand wären keine Beeinträchtigungen gegeben.

2.2.6 Schutzgut Landschaftsbild Baubedingte Beeinträchtigungen

Das gewohnte Landschaftsbild wird während der Bauzeit durch Baustelleneinrichtungen, Materiallagerflächen, Baumaschinen und Geräte verändert. Allerdings sind diese Beeinträchtigungen temporär und können daher als gering eingeschätzt werden.

Anlagenbedingte Beeinträchtigungen

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft / Erholung stehen im engen Zusammenhang mit dem Schutzgut Mensch, da die Erholungsfunktion die Merkmale eines Raumes erfasst, die einen Raum als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen definiert und so unter anderem das Landschaftsbild darstellt. Dauerhaft optische Veränderungen gehen insbesondere von der Neuversiegelung aus. Die dafür benötigten Böden und Biotope gehen verloren und beeinträchtigen das Landschaftsbild. Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden die vorhandenen Strukturen, überwiegend Parkplätze, neu umstrukturiert und die planungsrechtliche Voraussetzung eines Parkhauses sowie Verkehrsanlagen geschaffen. Dadurch wird das Schutzgut Landschaft nicht erheblich beeinträchtigt. Einzig die nördlich vorhandenen Waldstrukturen gehen verloren. Dabei ändert sich auch das Landschaftsbild. Diese Beeinträchtigung kann allerdings durch die getroffene Festsetzung von Baumanpflanzungen entlang der festgesetzten nördlichen und östlichen Straßenverkehrsfläche (12 Bäume) gemindert werden, so dass unter Berücksichtigung der vorhandenen baulichen Anlagen, keine Erheblichkeit vorliegt.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Durch das Vorhaben sind keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes zu befürchten.

2.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter Baubedingte Beeinträchtigungen

Nach aktuellem Kenntnisstand wären keine Beeinträchtigungen gegeben.

Anlagenbedingte Beeinträchtigungen

Nach aktuellem Kenntnisstand wären keine Beeinträchtigungen gegeben.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Nach aktuellem Kenntnisstand wären keine Beeinträchtigungen gegeben.

2.2.8 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Eine Prognose über die Risiken für menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt, wie zum Beispiel durch Unfälle und Katastrophen, können in der verbindlichen Bauleitplanung schwer abgeschätzt werden. Zumal die Definition der Begriffe Unfälle und Katastrophen nicht vorherbestimmbar sind.

Aufgrund des Planungszieles des Bebauungsplans, die planungsrechtliche Voraussetzung für Verkehrsanlagen (Park and Ride, Bushaltestellen, etc.) zu schaffen, kann von keinem Risiko für die menschliche Gesundheit ausgegangen werden. Es besteht lediglich eine Gefahr bei Unachtsamkeit der Verkehrsteilnehmenden jeglicher Art, welche zu Verkehrsunfällen führen und so Verletzungen oder schlimmeres davon getragen werden könnten. Gegenwärtig wird das Risiko für schwere Unfälle beim Straßenverkehr (Zu- und Abfahrt, Gegenverkehr) als gering eingeschätzt. Aufgrund der Lage in der Trinkwasserschutzzone sind durch die getroffenen Festsetzungen des Bebauungsplanes keine wassergefährdenden Stoffe vorgesehen.

Des Weiteren sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung bei der Aufstellung von Bauleitplänen grundsätzlich zu berücksichtigen. Diese Grundsätze werden ausreichend beachtet.

Durch die Umsetzung der Verkehrsanlagen sowie des Sondergebietes „Parkhaus“ können keine Risiken auf die Umwelt erkannt werden, da die Eingriffe in Natur und Landschaft bereits im Aufstellungsverfahren von Bauleitplänen, hier eines Bebauungsplanes nach den Vorschriften des Baugesetzbuches über deren Vermeidung, Ausgleich und Ersatz zu bewältigen sind, erfüllt werden. (siehe Kapitel 3).

Für das kulturelle Erbe besteht kein weiteres Risiko, da nach aktuellem Stand das Kulturgut (z.B. Bodendenkmal) nicht beeinträchtigt wird.

2.2.9 Wechselwirkungen von Umwelteinflüssen zwischen den einzelnen Schutzgütern und Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Die o.g. einzelnen Schutzgüter können sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße beeinflussen. Es wird deutlich, dass die einzelnen Funktionen der Schutzgüter für den Naturhaushalt ein komplexes Wirkungsgefüge darstellen. Dabei können durch Versiegelungen Böden und deren verschiedene Bodenfunktionen sowie Lebensräume beeinträchtigt werden, aber auch der Oberflächenabfluss des Niederschlagswassers und die Grundwasserneubildungsrate werden durch die Versiegelung beeinträchtigt.

Ebenso kann durch die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch mögliche Überbauungen das Naturerleben und somit die Erholung eingeschränkt werden. Dies ist hier jedoch nicht der Fall, da die Flächen bereits anthropogen genutzt sind.

Darüber hinaus können mögliche Erholungsfunktionen und die Lebensqualitäten durch Immissionen beeinträchtigt werden. Demnach sind die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse grundsätzlich zu wahren. Hier können Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Mensch und dem Schutzgut Klima und Luft stattfinden. Unter Berücksichtigung des Planungszieles und den Ergebnissen des Schalltechnischen Gutachtens sind jedoch keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

Des Weiteren sind auch keine kumulierenden Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umwelrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen gegeben.

2.3 Bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne den Bebauungsplan ist davon auszugehen, dass die Bestandssituationen im Plangebiet bestehen bleiben. Bei Nichtdurchführung des Vorhabens sind für alle Schutzgüter keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Die Lebensräume und Ruhestätten von Tieren werden

ebenfalls nicht beeinträchtigt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die vorhandenen Flächen weiter anthropogen genutzt (hier die Parkplätze) werden und die ungenutzten Flächen weiter brach liegen.

2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im Rahmen des Aufstellungsverfahrens wurden bereits anderweitige Planungsmöglichkeiten geprüft. Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden insbesondere die planungsrechtlichen Voraussetzungen einer Quartiersgarage mit mehreren Ebenen und ca. 300 Pkw-Stellplätzen geschaffen. Der dafür bisher grob eingeschätzte Bedarf setzt sich aus den Anforderungen der Verkehrsverknüpfung der SPNV-Station (Park-and-Ride, Bike-and-Ride, jeweils 100 Plätze), den Erfordernissen der Zukunftsparkentwicklung (jeweils 100 Plätze) sowie des Oberstufenzentrums (inklusive Schulstandorterweiterung jeweils 100 Plätze) zusammen.

Bei verdreifachter Stellplatzanzahl gegenüber dem ersten Vorentwurf vom 20.07.2022 des B-Plans Nr. 48 mit ebenerdiger Pkw-Stellplatzanlage wird durch die Quartiersgarage summiert weniger Fläche in Anspruch genommen. Diese signifikant geringere Bodenversiegelung (ca. 30 %), trägt dem Grundsatz das notwendige Maß zu beschränken Rechnung. Dadurch wird gem. § 1a BauGB mit dem Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen.

Des Weiteren werden mit dem nun aktuellen Planungskonzept (Parkhaus) die vorhandenen Sportflächen des Oberstufenzentrums weitestgehend erhalten. Insgesamt betrachtet, wird die vom Landkreis in Anspruch zu nehmende Fläche um mehr als 20 % reduziert.

3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen.

Eine Beeinträchtigung ist dann gegeben, wenn die belebten (biotischen) und unbelebten (abiotischen) Faktoren des Naturhaushaltes und deren Wirkungsgefüge in dem betroffenen Landschaftsraum gestört werden. Der Eingriffstatbestand wird aber nur erfüllt, wenn die Beeinträchtigung erheblich ist. Für erhebliche Beeinträchtigungen müssen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgen. Für die zuvor dargestellten bau-, anlagen- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen jedes Schutzgutes wird nach der Dauer und der Schwere des Eingriffes die Art und der Umfang von Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen und evtl. Ausgleichsabgaben ermittelt. Grundsätzlich soll jede vermeidbare Beeinträchtigung unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen verringert bzw. ausgeglichen werden.

Ein Eingriff darf nach naturschutzfachlicher Sicht nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen. Sind auf Grund der Aufstellung eines Bebauungsplanes Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden. Nach § 1a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe e bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach den § 9 BauGB, beispielsweise als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Des Weiteren kann zur Umsetzung der Ausgleichs-, Ersatz-, Vermeidungs- und Artenschutzmaßnahmen ein städtebaulicher Vertrag geschlossen werden. Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen

Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Grundsätzlich ist zunächst die Vermeidbarkeit von Eingriffen zu prüfen. Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (gem. § 15 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG).

3.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen während der Planungsphase

Gem. dem Vermeidungsgebot (§§ 13 und 15 (1) BNatSchG) können während der Planungsphase folgende Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Geltungsbereich unterlassen werden:

Vermeidungs-/Minderungsmaßnahme V/M 1

Festsetzung von 21 Bäumen innerhalb der nördlichen und östlichen Straßenverkehrsfläche.

Vermeidungs-/Minderungsmaßnahme V/M 2

Erhalt von Gehölzen im östlichen Geltungsbereich durch Grünfläche als Puffer der außerhalb liegende Eiche (Baumschutzbereich).

Vermeidungs-/Minderungsmaßnahme V/M 3

Erhalt der Gehölzfläche südlich der Straße „Am Birkengrund“

3.2 Bauvorhabenbedingte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind während der Bauzeit und im Zusammenhang mit der Umsetzung des Bauvorhabens zu berücksichtigen:

Vermeidungs-/Minderungsmaßnahme V/M 4

Vermeidung von Kontaminationen durch:

- sorgfältige Entsorgung der Baustelle von Restbaustoffen und Betriebsstoffen
- ordnungsgemäße Lagerung sowie sicherer Umgang mit Gefahrenstoffen
- ordnungsgemäßer technischer Zustand der Baufahrzeuge und –geräte durch regelmäßige Wartung

Vermeidungs-/Minderungsmaßnahme V/M 5

Materiallagerungen sind auf kleinstmöglicher Fläche zu realisieren.

Vermeidungs-/Minderungsmaßnahme V/M 6

Auflockerung der durch Baufahrzeuge verdichteten Bereiche durch angepasste Bodenbearbeitung.

Vermeidungs-/Minderungsmaßnahme V/M 7

Der Bodenaushub ist entsprechend den Bestimmungen des Abfallgesetzes und der Bauordnung auf der Baustelle getrennt zu erfassen, auf Wiederverwertbarkeit zu prüfen und einer Verwertung bzw. ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen.

3.3 Nutzungsbedingte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Vermeidungs-/Minderungsmaßnahme V/M 8

Vergleiche Vermeidungsmaßnahmen V/M 1, V/M 2 und V/M 3.

3.4 Artenschutzrelevante vorgezogene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 42 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgte unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen.

Tab. 6 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen Artenschutz (Umweltbericht)

V ART 1	<p>Auf die Phänologie der Zauneidechse abgestimmte, zeitlich angepasste Bauplanung</p> <p>Durch die an die Phänologie der Zauneidechse angepassten Bauplanung können Verletzungen, Tötungen und Störungen von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Ruhezeiten vermieden werden.</p>
V ART 2	<p>Angepasstes Entfernen der Vegetation und Rückschnitt von Gehölzen im Spätsommer (nach dem 31.07.)</p> <p>Die Maßnahme dient dazu, den Zauneidechsen durch angepasstes Entfernen der Gehölze und Vegetation, die Möglichkeit zu geben, auf Störungen und Habitatveränderungen zu reagieren und sich in die Randbereiche zurückzuziehen. Die Maßnahme dient der Vermeidung von Verletzungen und Tötung von Zauneidechsen.</p>
V ART 3	<p>Errichtung eines Reptilienschutzzaunes durch Absperren des Baufeldes</p> <p>Zur Vermeidung von Einwanderungen durch Zauneidechsen, ist das Baufeld durch einen Reptilienschutzzaun zu schützen und abzusperren.</p> <p>Die Maßnahme dient der Vermeidung von Verletzungen und Tötung von Zauneidechsen.</p>
V ART 4	<p>Durchführung der Erdarbeiten nicht während der Winterruhe (Oktober - März)</p> <p>Um die Zauneidechsen nicht in der Winterruhe zu stören, zu verletzen oder zu töten sind die Erdarbeiten außerhalb der Winterruhe durchzuführen.</p>
V ART 5	<p>Abfang und Umsiedlung der Zauneidechsen</p> <p>Zur Vermeidung von baubedingten Tötungen und Verletzungen sind die Zauneidechsen aus dem Baufeld durch Abfang zu entfernen und in das Ersatzhabitat umzusiedeln.</p>
V ART 6	<p>Kontrolle der Bäume durch naturschutzfachliche Baubegleitung und Verschließen von potentiell geeigneten Baumhöhlungen vor der Fällung</p> <p>Damit Störungen und Verletzungen von Fledermäusen vermieden werden, sind potentiell geeignete Baumhöhlungen vor der Fällung durch die naturschutzfachliche Baubegleitung zu kontrollieren und zu verschließen.</p>
V ART 7	<p>Baufeldfreimachung nach vorheriger Kontrolle und Freigabe durch die Naturschutzfachliche Baubegleitung</p> <p>Durch die vorherige Kontrolle und Freigabe des Baufeldes durch die Naturschutzfachliche Baubegleitung können baubedingte Tötungen und Störungen von geschützten Arten und ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten vermieden werden.</p>

3.5 Zusammenstellung der erheblichen Konflikte

In der nachfolgenden Tabelle sind die schutzgutbezogenen erheblichen Eingriffe, wie sie im vorangegangenen Kapitel beschrieben und bewertet wurden, zusammengefasst.

Tab. 7 Zusammenstellung erhebliche Konflikte

Konflikt-Nr.	Art der Beeinträchtigung	Konfliktbeschreibung	Umfang	Dauer und Intensität
Schutzgut Boden				
KV	Bau- und anlagenbedingte Auswirkung	Neuversiegelung von Boden durch geplante Errichtung von Straßverkehrsanlagen sowie der Errichtung eines Parkhauses	12.901 m ²	Dauerhaft und erheblich
Schutzgut Biotope				
KB1 bis KB3*	Bau- und anlagenbedingte Auswirkung	Verlust von Biotoptypen, welche naturschutzfachlich als „hoch“ bewertet werden	1.149 m ²	Dauerhaft und erheblich
KB4 bis KB 8*	Bau- und anlagenbedingte Auswirkung	Verlust von Biotoptypen, welche als „mittel“ bewertet werden	8.302 m ²	Dauerhaft und erheblich
KB 9	Bau- und anlagenbedingte Auswirkung	Verlust von Ersatzmaßnahmen nach der BaumSchVO TF	34 Bäume	Dauerhaft und erheblich
KB 10	Bau- und anlagenbedingte Auswirkung	Verlust von Waldflächen	7.847m ²	Dauerhaft und erheblich
Schutzgut Arten				
KA1	Bau- und anlagenbedingte Auswirkung	Verlust von Vorzugslebensräumen der Zauneidechsen	3.000 m ²	Dauerhaft und erheblich
KA2	Bau- und anlagenbedingte Auswirkung	Habitatpotenzial von Fledermäusen	14 Bäume/Ersatzkästen	Dauerhaft und erheblich
KA3	Bau- und anlagenbedingte Auswirkung	Brutvögel	4 Nisthöhlen/ 7 nat. Strukturen	Dauerhaft und erheblich

*Hinweis: die konkrete Konflikt-Nummer-Beschreibung der Biotope erfolgt in der Tab. 9

3.6 Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

3.6.1 Vorgezogene Kompensationsmaßnahmen (CEF Maßnahmen)

Für die dem europäischen Artenschutzrecht der FFH-Richtlinie unterliegenden Arten sind funktionserhaltende Maßnahmen möglich, die als „CEF-Maßnahmen“⁷ bezeichnet werden. Mit CEF-Maßnahmen kann somit sichergestellt werden, dass keine Störung oder Zerstörung von Lebensstätten geschützter Arten im Sinne des Artikels 12 der FFH-Richtlinie vorliegt (EUROPEAN COMMISSION 2006, LÜTKES 2006). Diese Sichtweise kann auch auf Artikel 5 der Vogelschutzrichtlinie übertragen werden, da durch vorgezogene Kompensationsmaßnahmen ein günstiger Erhaltungszustand der Bestände geschützter Vogelarten erreicht werden kann (BAUCKLOH et al. 2007a). Der § 34 Abs. 5 BNatSchG fasst die vorgenannten Maßnahmen unter der Formulierung „vorgezogene Kompensationsmaßnahmen“ zusammen.

⁷ Die Abkürzung „CEF-Maßnahmen“ steht für „measures which ensure the continuous ecological functionality of a concrete breeding site/resting place“ (EUROPEAN COMMISSION 2006: 49)

Vorgezogene Kompensationsmaßnahmen müssen folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Die vorgezogene Kompensationsmaßnahme erfüllt ihre Funktion, bevor die Baumaßnahme durchgeführt wird.
- Durch die vorgezogene Kompensationsmaßnahme kann ein günstiger Erhaltungszustand des lokal betroffenen Bestandes der jeweiligen Art gewährleistet werden.
- Die vorgezogene Kompensationsmaßnahme ist im Genehmigungsverfahren verbindlich festzulegen und der Erfolg ist zu gewährleisten.

Im Zusammenhang mit der Umsetzung des Vorhabens werden folgende vorgezogene Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich.

Tab. 8 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen – CEF Maßnahmen – (Umweltbericht)

A CEF 1	<p>Naturschutzfachliche Baubegleitung</p> <p>Zum Schutz der im Untersuchungsraum angetroffenen Arten ist die Umsetzung der geplanten Maßnahmen naturschutzfachlich zu begleiten.</p>
A CEF2	<p>Anlage und Aufwertung von Ersatzhabitaten als Lebensraum für Zauneidechsen</p> <p>Gemarkung Genshagen, Flur 3, Flurstücke 622 (tlw.) und 625 (tlw.) auf einer Fläche von ca. 3.900 m².</p> <p>Die Maßnahme dient dem Erhalt des Lebensraumes und der lokalen Population der Zauneidechse. Die Ausgestaltung der Ersatzhabitats ist in der konkreten Ausführungsplanung mit der UNB abzustimmen.</p> <p>Die Maßnahme dient dem Erhalt des Lebensraumes und der lokalen Population der Zauneidechse.</p>
A CEF3	<p>Umhängen der vorhandenen Fledermauskästen vor der Baufeldfreimachung und Anbringen von zwei Fledermaushöhlen in räumlicher Nähe des Plangebietes</p> <p>Um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu wahren, sind die vorhandenen Fledermauskästen vor der Baufeldfreimachung umzuhängen und zusätzlich zwei Fledermaushöhlen in räumlicher Nähe des Plangebietes anzubringen (bspw. auf kommunalen Flächen: Ludwigsfelde, Flur 02, Flurstücke 94 und 383 und Flur 03, Flurstücke 651 und 789).</p>
A CEF4	<p>Umhängen der vorhandenen Nisthöhlen vor der Baufeldfreimachung und Anbringen von drei zusätzlichen Nisthöhlen in räumlicher Nähe des Plangebietes</p> <p>Zur Erhaltung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der höhlenbrütenden Vogelarten sind die vorhandenen Nisthöhlen umzuhängen und zusätzlich sieben Nisthöhlen in räumlicher Nähe des Plangebietes anzubringen (bspw. auf kommunalen Flächen: Ludwigsfelde, Flur 02, Flurstücke 94 und 383 und Flur 03, Flurstücke 651 und 789).</p>

3.6.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Schutzgut Boden

Die ermittelte max. Neuversiegelungsfläche von **12.901 m²** (KV) ist nach der HVE⁸ vorrangig durch Entsiegelungsmaßnahmen zur vollständigen Wiederherstellung der beeinträchtigten Funktionen zu kompensieren. Ist eine Entsiegelung in der entsprechenden Größenordnung nicht realisierbar, können die Beeinträchtigungen des Schutzgutes auch durch aufwertende bodenverbessernde Maßnahmen (im Kompensationsverhältnis 1:2 oder 1:3) ausgeglichen werden.

Nach Überprüfung sind, neben der vorhandenen Versiegelung im Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes, Entsiegelungsflächen nicht verfügbar. Innerhalb des Stadtgebietes

⁸ HVE – Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung im Land Brandenburg

Ludwigfelde konnten keine weiteren Entsiegelungsmaßnahmen gefunden werden, welche im städtischen Eigentum sind.

Demnach sind bodenverbessernde Maßnahmen mit Kompensationsfaktors zu erbringen. Für den Eingriff in die Bodenfunktionen soll die Kompensation durch eine Umwandlung von Intensiv- in Extensivgrünland mit Heckeneinfassung aus gebietseigenen Sträuchern (Faktor 1:3) sowie eine Umwandlung von Acker in Trockenrasen (Faktor 1:2) erfolgen. Die genannte Heckeneinfassung wird für den Eingriff des Schutzgutes Biotope herangezogen.

Umwandlung von Intensiv- in Extensivgrünland mit Heckeneinfassung

Die Maßnahmenflächen liegen in der Gemarkung Holbeck, Flur 4, Flurstücke 5/3, 22 und 79/1, Nuthe-Urstromtal, Landkreis Teltow-Fläming. Die derzeitige Nutzung ist Intensivgrünland. Dieses soll in extensive Nutzung überführt werden. Im Vordergrund steht die Entwicklung floristisch artenreicher Wiesengesellschaften, zur Förderung der Brutflächen und des Nahrungsangebotes.

Die Maßnahmen haben folgende Flächengrößen: 37.368 m² (Grünlandextensivierung) und 6.061 m² (Hecke).

Die konkreten Maßnahmenbeschreibungen und das Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept/Kontrollen sowie alle dazu weiteren notwendigen Informationen können aus dem beigefügten Maßnahmenblatt E1 entnommen werden.

Umwandlung von Acker in Trockenrasen

Die Maßnahmenfläche liegt in der Gemarkung Fresdorf, Flur 2, Flurstück 245, Landkreis Potsdam-Mittelmark, ist südexponiert und weist lediglich zwischen 15 und 25 Bodenpunkte auf. Sie wird derzeit als Acker genutzt. Zur Anlage eines Trockenrasens erfolgt zunächst eine Bodeninversion mittels Rigolpflug, wodurch Samen von landwirtschaftlichen Kulturpflanzen sowie unerwünschter Begleitvegetation unschädlich gemacht werden. Gleichzeitig wird der humose Oberboden in der Tiefe abgelegt, so vom Nährstoffkreislauf entkoppelt und längerfristig als Kohlenstoffspeicher konserviert. Zurück bleibt ein bereits stark ausgehagerter und fremdsamenfreier Oberboden, der optimale Ausgangsvoraussetzungen für die Anlage eines Trockenrasens bietet. Gleichzeitig wird ein Beitrag zum natürlichen Klimaschutz geleistet.

Die Maßnahme hat folgende Flächengröße: 2.670 m².

Die konkreten Maßnahmenbeschreibungen und das Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept/Kontrollen sowie alle dazu weiteren notwendigen Informationen können aus dem beigefügten Maßnahmenblatt E2 entnommen werden.

Schutzgut Biotope und Arten

Gem. den Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung im Land Brandenburg (HVE) und der Baumschutzverordnung des Landkreises Teltow-Fläming werden für die Verluste der vorkommenden Biotope nachfolgend Kompensationsfaktoren als Orientierung angenommen.

Dabei erfolgt eine detaillierte Auflistung der betroffenen Biotope nach Konflikt-Nummern, hier KB von 1 bis 10.

Des Weiteren ist der benachbarte Bebauungsplan Nr. 45 „An der Eichspitze Süd“ heranzuziehen. Aufgrund der Überschneidung des Bebauungsplanes Nr. 48 bzw. Überplanung (Flächentausch Versorgungsfläche und Verkehrsfläche) sind betroffenen Biotope bzw. der Eingriff im östlichen Geltungsbereich bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt. Danach ist ein Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB nicht mehr erforderlich.

Tab. 9 Kompensationsfaktoren des Schutzgutes Biotope

Konflikt-Nr.	Biototyp	Fläche / Anzahl	Kompensationsfaktor	Kompensationsbedarf Fläche in m ² / Anzahl oder Maßnahme
KB 1	Hecke und/oder Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt (> 10 % Überschirmung), geschlossen, überwiegend heimische Gehölze	490 m ²	nicht notwendig	Keine Kompensation ist im Rahmen des benachbarten B-Plans. Nr. 45 erfolgt
KB 2	Baumreihe, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten	426 m ²	gem. Anlage Baumschutzverordnung des Landkreises	Keine Kompensation ist im Rahmen des benachbarten B-Plans. Nr. 45 erfolgt bzw. Ermittlung erfolgt im Rahmen der Baugenehmigung
KB3	Einschichtige oder kleine Baumgruppe, heimische Baumarten, überwiegend Jungbestand (< 10 Jahre)	233 m ²	gem. Anlage Baumschutzverordnung des Landkreises	Ermittlung erfolgt im Rahmen der Baugenehmigung
KB4	Quecken-Pionierfluren, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	5.323 m ²	nicht notwendig	Keine Kompensation ist im Rahmen des benachbarten B-Plans. Nr. 45 erfolgt
KB5	Ruderales Wiesen, verarmte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	94 m ²	nicht notwendig	Keine Kompensation ist im Rahmen des benachbarten B-Plans. Nr. 45 erfolgt
KB6	Staudenflur (Saum) frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung	1.238 m ²	2	2.476 m ²
KB7	Artenreicher Zier-/Parkrasen, weitgehend ohne Bäume	1.405 m ²	2	2.810 m ²
KB8	Hecke (Formschnitt), mit Bäumen	242 m ²	2	484 m ²
KB9	Einzelbäume, teilweise Ersatzpflanzungen	22 & 12 vorh. Ersatzbäume	gem. Anlage Baumschutzverordnung des Landkreises/ HVE	0 – 101, die konkrete Ermittlung erfolgt im Rahmen der konkreten Ausführungsplanung; Die vorhandenen 12 Ersatzbäume werden innerhalb der Verkehrsfläche ausgeglichen
KB10	Wald im Sinne des Waldgesetzes des Land Brandenburgs (LWaldG)	7.847 m ²	Gem. LWaldG	Erstaufforstung: 7.847 m ² & Ökologischer Waldbau: 13.797 m ²

Biotope:

Die HVE soll die Anwendung der Eingriffsregelung im Land Brandenburg einheitlich, nachvollziehbar und effektiv handhabbar gestalten.

Sie richtet sich vor allem an die für die Eingriffsregelung zuständigen Behörden, Planungsträger und Planungsbüros. Sie sind als Empfehlung zum Vorgehen in der Vollzugspraxis konzipiert, wobei begründete Abweichungen von den dargestellten Arbeitshilfen möglich bleiben.

Für die betroffenen Baumreihen (KB 2), kleine Baumgruppen (KB 3) und die 22 Einzelbäume (KB 9) ist für die Ausgleichsermittlung die Baumschutzverordnung Teltow-Fläming heranzuziehen (siehe Anlage 1 zur BaumSchVO TF). Die BaumSchVO TF orientiert sich zur Bemessung der Auflagen zur Ersatzpflanzungen nach der o.g. HVE. Nach aktuellem Kenntnisstand kann dabei die Auflage zur Ersatzpflanzung zwischen 0 – 101 liegen. Die Bewertung ergibt sich nach den Schadstufen der einzelnen Bäume in der konkreten Ausführungsplanung. In der Tabelle Tab. 3 wurde für die betroffene Baumart die mögliche Bemessung der Auflage zur Ersatzpflanzung dargestellt.

Für diese Bäume ist eine Ausnahmegenehmigung nach § 7 der Baumschutzverordnung zu stellen. Der Ausgleich ist im Rahmen der Baugenehmigung zu bestimmen. Dabei sind im besonderem die vorhandenen Einzelbäume, welche als Ersatzpflanzungen anderer Eingriffe gepflanzt worden sind, zu berücksichtigen. Diese sind im Verhältnis 1:1 zu ersetzen.

Konkret sind von den 34 Baumarten (KB 9) 12 Baumarten als Ersatzpflanzung zu beurteilen. Nach der Tabelle Tab. 3 dieses Umweltberichtes sind demnach folgende Bäume im Verhältnis 1:1 zu ersetzen: Nummerierung 33, 34, 35, 36, 37, 40, 42, 44, 47, 48, 49 und 52.

Als Ausgleichsmaßnahme für den Verlust der vorhandene Ersatzbäume werden insgesamt 12 Bäume innerhalb der nördlichen Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Dabei sind die Bäume in einem Stammumfang von 12 – 14 cm, Ballenware mind. 2x verpflanzt, anzupflanzen. Damit können die vorhandene Ersatzpflanzungen (Bäume) 1:1 ausgeglichen werden.

Für die Konflikt-Nr. KB 1, KB 2, KB 4 und KB 5 (Biotop im östlichen Geltungsbereich) erfolgte der Ausgleich bereits im Rahmen des benachbarten Bebauungsplanes Nr. 45 „An der Eichspitze“. Der Ersatz erfolgte mit der Maßnahmennummer E2 und E3. Danach sind Anlagen von Lerchenstreifen in Osdorf, Gemarkung Großbeeren/Osdorf, Flur 3, Flurstücke 66, 68 Faktor: 1 (15.000 m²) und Anlagen von Artenreichem Offenland in Großbeeren, Gemarkung Großbeeren, Flur 2, Flurstücke 401, 402, 404, Faktor 1 (39.000 m²) vorgesehen. Diese Maßnahmen sind planextern und sind vertraglich zwischen den Berliner Stadtgütern und der Stadt Ludwigsfelde gesichert.

Für die Konflikt-Nr. KB 6, KB 7 und KB 8 wird gem. der HVE ein Kompensationsfaktor 1:2 angesetzt. In Summe werden für die eben genannten Konflikt-Nummern 2.885 m² Biotop mit mittlere Wertigkeit erheblich beeinträchtigt. Daher sind insgesamt 5.770 m² Ausgleichsflächen zu ermitteln. Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes Nr. 48 sind dafür keine geeigneten Flächen verfügbar. Daher sind **Ersatzmaßnahmen** für die betroffenen **Biotop** in Höhe **von 5.770 m²** Planextern zu suchen, welche mit der o.g. Maßnahme E1, unter Schutzgut Boden, ersetzt werden (6.061 m² Hecke).

Der Ersatz der Konflikt-Nr. KB 10 (Wald) erfolgt in Form einer Erstaufforstung und eines ökologischen Waldumbaus.

Nach weiterer Rücksprache wird der Bebauungsplan Nr. 48 forstrechtlich qualifiziert. Das bedeutet, dass im Rahmen des Aufstellungsverfahrens der Nachweis erbracht wird, dass der Eingriff der betroffenen Waldfläche entsprechend ersetzt wird. Dazu sind folgende Unterlagen zum Nachweis der Kompensationsleistungen notwendig:

- Kartendarstellung der anteiligen Erstaufforstungsfläche
- Maßnahmenbeschreibung mit Pflanzplan für die Erstaufforstung
- Genehmigung der Erstaufforstung in Kopie
- Kartendarstellung der anteiligen Waldumbaupläne

- Maßnahmenbeschreibung mit Pflanzplan für den Waldumbau
- Unwiderrufliche Zurverfügungstellungserklärung durch den jeweiligen Flächeneigentümer

Die o.g. Leistungen wurden der zuständigen Forstbehörde übergeben.

Daher wurde der Nachweis von Seiten der Stadt Ludwigsfelde erbracht, dass der Bebauungsplan den Anforderungen zur Waldumwandlung und deren Kompensation gem. § (Abs. 2 Satz 3 LWaldG erfüllt. Die dazugehörige forstrechtliche Bestätigung durch die Forstbehörde erfolgte mit Schreiben vom 28. Mai. 2024 (E-Mail) an die Stadt Ludwigsfelde.

Die Erstaufforstung (EAF) und die Flächen für den ökologischen Waldumbau (ÖWU) erfolgen im Naturraum Mittlere Mark wie folgt:

Tab. 10 Erstaufforstung und ökologischer Waldumbau

Maßnahme	Fläche			Größe (m ²)	Bescheid
	Gemarkung	Flur	Flurstück		
EAF	Freiwalde	3	89	7.847	LFB_SELU_Obf-Luck-3600/515+53#442964/2023
ÖWU	Freiwalde	3	89	8.457	
ÖWU	Schiebsdorf	2	70	5.340	

Arten

Zauneidechsen:

Unter Beachtung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie den vorgezogenen Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) soll auf ca. 3.900 m² eine Anlage und Aufwertung von Ersatzhabitaten als Lebensraum für Zauneidechsen auf den Flurstücken 622 (tlw.) und 625 (tlw.) der Flur 3 in der Gemarkung Genshagen erfolgen.

Im Rahmen der Suche nach geeigneten Ersatzhabitaten für die Zauneidechsen musste darauf geachtet werden, dass die lokale Population keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Zauneidechsenpopulation erfährt. Dies begründet sich insbesondere durch die vorhandenen und teils umgesetzten Bebauungspläne. In Folge dessen wurden Ersatzflächen für Zauneidechsenhabitate gesucht, die in der Nähe des Stadtgebietes bzw. im gleichen Naturraum liegen. Dabei konnten entsprechende Flächen ermittelt werden.

In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde wurde im Zuge dessen jedoch darauf hingewiesen, dass im benachbarten Bebauungsplan Nr. 45 an der Alfred-Kühne-Straße bereits Ersatzflächen für Zauneidechsen derselben Population umgesetzt wurden. Vor dem Hintergrund des Gespräches zwischen der Stadt und der UNB am 01.10.2025 und der Signalisierung, dass eine Erweiterung dieses Ersatzhabitats für möglich erachtet wird, wurde eine Alternative für die Erweiterung des Zauneidechsenhabitats an der Alfred-Kühne-Straße erarbeitet.

An diesen Flächen sind unbesiedelte Bereiche vorhandenen, die es ermöglichen auch die betroffene Population der Zauneidechsen umzusiedeln.

Die etwas höhere Flächengröße der Ersatzmaßnahme von 3.900 m² anstatt den notwendigen 3.000 m² begründet sich dahingehend, dass beim Abfangen der Zauneidechsen ggf. eine höhere Anzahl erfasst wird als die im Gutachten genannten 42 nachgewiesenen Tiere. Hier wird ein entsprechender „Puffer“ berücksichtigt.

Mit der Erweiterung des Habitats können höherwertige Strukturen sowie eine Biotopverbindung geschaffen werden, die für die lokale Population der Zauneidechsen einen Mehrwert bringen.

Brutvögel und Fledermäuse:

Die vorhandenen Fledermauskästen und vorhandenen Nisthöhlen bzw. natürlichen Strukturen für Brutvögel werden umgehängt. Zusätzlich werden zwei weitere Fledermaushöhlen und sieben Nisthöhlen für Brutvögel (Ersatz der natürlichen Strukturen) als weitere Maßnahme bereitgestellt. Dabei sind das Umhängen der vorhandenen Kästen und Höhlen sowie die neuen in räumlicher Nähe des Plangebietes umzusetzen. Hier werden die stadteigenen Flächen der Flurstücke 651, 798 der Flur 3 in der Gemarkung Ludwigsfelde (südwestliche Seite der Bahnstrecke an der Straße „Am Birkengrund“) beansprucht.

3.7 Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes

Der Bebauungsplan bereitet bodenverbessernde Maßnahmen vor, die für den Eingriff in Natur und Landschaft mit angerechnet werden können bzw. mit zu berücksichtigen sind.

Folgendes wird dazu im Bebauungsplan festgesetzt:

Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

„Innerhalb der festgesetzten öffentlichen Straßenverkehrsfläche auf der Fläche ABCDA sind insgesamt 12 standortheimische Bäume (Hochstamm, StU 12 - 14 cm) zu pflanzen. Die Bäume sind in einem Abstand von mindestens 20 m untereinander zu pflanzen. Dabei werden die Arten der Gehölzliste Nr. 1 empfohlen.“

Gehölzliste Nr. 1 Straßenbäume,

Acer campestre ‚Elsrijk‘ (Feldahorn)
Acer platanoides ‚Cleveland‘ (Spitzahorn)
Fraxinus excelsior ‚Westhofs Glorie‘ (Gemeine Esche)
Prunus padus ‚Schloss Tiefurt‘ (Vogel-Kirsche)
Quercus petraea (Trauben-Eiche)
Quercus robur (Stiel-Eiche)
Sorbus intermedia (Schwedische Mehlbeere)
Ulmus-Hybride ‚New Horizon‘
(Schmalkronige Stadtulme)

Die Festsetzung dient dem Ausgleich für einen Teilverlust von Einzelbäumen. Insbesondere werden mit der getroffenen Festsetzung die 12 Ersatzpflanzungen ausgeglichen.

3.8 Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes

3.8.1 Ersatzmaßnahmen für das Schutzgut Boden

Vergleiche beigefügte Maßnahmenblätter E1 und E2 (siehe Anlage).

3.8.2 Ersatzmaßnahmen für das Schutzgut Biotop

Vergleiche beigefügtes Maßnahmenblatt E1 (siehe Anlage).

3.8.3 Ersatzmaßnahmen für Wald

Erstaufforstung und ökologischer Waldumbau:

Gemäß § 8 Abs. 2 LWaldG steht der Genehmigung zur Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart gleich, wenn in einem rechtskräftigen B-Plan nach § 30 BauGB eine anderweitige

Nutzung vorgesehen ist, sofern darin die hierfür erforderlichen forstrechtlichen Kompensationen zum Ausgleich der nachteiligen Wirkungen festgesetzt sind.

Eine klassische Festsetzung solcher Kompensationsmaßnahmen erfolgt mit dem Bebauungsplan Nr. 48 nicht, da die o.g. Maßnahmen für die Waldumwandlung außerhalb des Geltungsbereichs liegen. Aus diesem Grund wurde das Ingenieurbüro NaturePen bevollmächtigt, im Namen der Stadt Ludwigsfelde, für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen aus den Auflagen des Forstamts Teltow-Fläming (Obf. Wünsdorf) zum Bebauungsplanverfahren Nr. 48 „Stationsumfeld Birkengrund“ der Stadt Ludwigsfelde, OT Genshagen, der Anwuchsüberprüfung, des jährlichen Kulturfortschritts sowie die Endabnahme als „gesicherte Kultur“ mit den zuständigen Forstbehörden, derzeit angesiedelt bei den für Hoheit zuständigen Oberförstereien, durchzuführen.

Zur vertraglichen Sicherung der Umsetzung der Ersatzmaßnahmen wurde ein Vertrag für die Ersatzmaßnahmenverpflichtung zwischen NaturePen und der Stadt Ludwigsfelde am 02.05.2024 aufgesetzt und der zuständigen Forstbehörde vorgelegt.

Gem. der Festlegung des Forstamts sind als 7.847 m² Ersatzaufforstungsfläche und 13.797 m² als Fläche für ökologische Waldumbaumaßnahmen zu erbringen

- in der Gemarkung Freiwalde, Flur 3, Flurstück 89 in einer Größe von 7.847 m² gem. Erstaufforstungsbescheid der Außenstelle des Landesbetriebes Forst Brandenburg, Oberförsterei Luckau
- und in der Gemarkung Freiwalde, Flur 3, Flurstück 89 in einer Größe von 8.457 m² gem. abgestimmter Planung des ökologischen Waldumbaus mit der Außenstelle des Landesbetriebes Forst Brandenburg, Oberförsterei Luckau sowie
- in der Gemarkung Schiebsdorf, Flur 3, Flurstück 70 in einer Größe von 5.340 m² gem. abgestimmter Planung des ökologischen Waldumbaus mit der Außenstelle des Landesbetriebes Forstbehörde Brandenburg, Oberförsterei Luckau.

Maßnahme Erstaufforstung (Freiwalde, Flur 3, Flurstück 89):

Gesamtfläche 72.010 m² davon 15.922 m² Aufforstungsfläche

Realisierung: Winterhalbjahr 2024/25

1. Forstschutz:

Entlang der abgesteckten Außengrenze ist eine Pflugfurche mittels geeigneter Technik zu ziehen, in die der Forstschutzzaun zum Schutz der Gehölzflächen gegen Wildverbiss (Rotwild/Schwarzwild/Hase) errichtet wird.

2. Pflanzung (forstl. Standort: t NM3 bis NR2):

2.1 GKI mit BBA (Pflanzung Winter/Frühjahr)

Art/Abkürzung		Pflanzqualität/Anteil an der Gesamtfläche	Mischung in %
<u>GKI-Mischbestand</u>			40 %
Pinus sylvestris	GKI	2 jähriger Sämling gestochen 10-20 (Herkunft 851 04)	70
Betula pendula	GBI	1-2 jähriger Sämling 30-50 (Herkunft 804 02)	15
Populus tremula	AS	1-2 jähriger Sämling 30-50 (Herkunft 900 01)	15

2.2 SEI mit BBA (Pflanzung Winter/Frühjahr)

Art/Abkürzung		Pflanzqualität/Anteil an der Gesamtfläche	Mischung in %
<u>Vorwald mit SEI</u>			42 %
Betula pendula	GBI	1-2 jähriger Sämling 30-50 (Herkunft 804 02)	30
Acer platanoides	SAH	1-2 jähriger Sämling 30-50 (Herkunft 800 02)	30
Quercus robur	SEI	1-2 jähriger Sämling 30-50 (Herkunft 817 04)	20
Ulmus minor	FRU	2 jähriger Sämling 1/1 30-50	10
Alnus glutinosa	RER	1 jähriger Sämling 1/0 30-50 (Herkunft 802 03)	10

Leistungsbeschreibung Waldkernbepflanzung:

In einem Abstand von 3,0 m (Pflegepfad) zur letzten Reihe des Waldrandes werden die Waldkernteilflächen bepflanzt (siehe Übersichtsplan). Der Pflanzverband liegt zwischen den Reihen bei 2,0 m, in der Reihe beim Laubholz bei 0,65 m (Ahorn, Birke, Ulme 1,0 m), beim Nadelholz bei 0,5 m. Der Reihenabstand von 2,0 m ist aufgrund der nachfolgenden Pflagechnik möglichst genau einzuhalten. Es ist Pflanzmaterial der Herkunft *Ostdeutsches Tiefland* vorgeschrieben (Forstsaat- und Pflanzgutgesetz). Die Lieferung, der Einschlag sowie die Versorgung und die Pflanzung haben nach guter fachlicher Praxis zu erfolgen. Die Pflanzen sind vor dem Transport mit GEFA-Wurzelschutz (Wurzelverdunstungsschutz) zu behandeln (tauchen). Bei jeder Pflanzenlieferung ist vor dem Abladen der Pflanzen ein genügend großer Einschlagplatz vorzubereiten.

2.3 Sträucher (Pflanzung Frühjahr)

Pflanzverband: 2,0 x 1,0 m

Gehölzart	Pflanzqualität/Anteil an der Gesamtfläche	Anteilig in %
Waldrand		18 %
<i>Acer campestre</i>	zweijährig verschulter Sämling 1/1 20-40 cm	4
<i>Crataegus monogyna</i>	zweijährig verschulter Sämling 1/1 20-40 cm	6
<i>Prunus spinosa</i>	einjähriger Sämling 1/0 20-40 cm	7
<i>Pyrus pyraeaster</i>	zweijährig verschulter Sämling 1/1 20-40 cm	7
<i>Rosa corymbifera</i>	zweijährig verschulter Sämling 1/1 20-40 cm	7
<i>Rosa canina</i>	einjähriger Sämling 1/0 30- 50 cm	15
<i>Salix caprea</i>	einjähriger Sämling 1/0 20-40cm	13
<i>Salix cinerea</i>	zweijährig verschulter Sämling 1/1 20-40 cm	4
<i>Cornus sanguinea</i>	zweijährig verschulter Sämling 1/1 20-40 cm	4
<i>Viburnum opulus</i>	zweijährig verschulter Sämling 1/1 20-40 cm	7
<i>Euonymus europaea</i>	zweijährig verschulter Sämling 1/1 20-40 cm	7
<i>Corylus avellana</i>	zweijährig verschulter Sämling 1/1 20-40 cm	4
<i>Sorbus aucuparia</i>	zweijährig verschulter Sämling 1/1 30-50 cm	15

Leistungsbeschreibung Waldrandbepflanzung:

Entlang der äußeren östlichen Zaunfront der Aufforstung wird ein 8 m breiter (3-reihig) Waldrand und entlang der südlichen Zaunfront ein 10 m breiter (4-reihig) Waldrand mit Waldsträuchern und Bäumen 2. Ordnung gepflanzt. Die Straucharten und Bäume 2. Ordnung sind gemäß Erlass der oberen Naturschutzbehörde und soweit lieferbar, als gebietsheimische Gehölze aus Brandenburg zu liefern. Der Abstand der ersten Reihe zum Zaun beträgt 3 m. Der Pflanzabstand beträgt in der Reihe 1,0 m und zwischen den Reihen 2,0 m. Die Waldränder werden nur auf 50 % der Pflanzflächen bepflanzt, um eine natürliche Entwicklung und Dynamik zwischen den Gehölzarten zu gewährleisten. Die Lage der zu pflanzenden Waldränder ist auf dem Pflanzplan dargestellt.

Entsprechend dem Pflanzschema werden die Waldrandsträucher Horst- und Gruppenweise mit dem Göttinger Fahrradlenker gepflanzt.

3. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege:

Die Pflegearbeiten verstehen sich als Leistungen nach der DIN 18 919. Die Pflegeleistung ist begrenzt auf das Freihalten der Pflanzflächen durch die Beseitigung von unerwünschten und bedrängenden Wildkräutern und –gräser mittels eines Schmalspurknickschlepper (max. Breite 1,25 m) mit Anbaumulcher bzw. Anbaufräse (max. Breite 1,50 m) für die Dauer von 4 -5 Jahren nach der Pflanzung. Notwendige Forstschutzmaßnahmen, wie regelmäßige Zaunkontrolle, vorbeugender Forstschutz durch Greifvogelsitzwarten und eine gezielte Mäusebekämpfung sind durchzuführen.

Ökologischer Waldumbau (Freiwalde, Flur 3, Flurstück 89):

Gesamtfläche 72.010 m² davon 28.746 m² Umbaufläche

Revier: Schönwalde

Forstadresse: WAG 97, Abt. 3247 a2

Standortformengruppe: Klimafeuchte t; Z1- NM3 (Standortskartierung 2022)

Realisierung: Winterhalbjahr 2024/25

1. Kurzbeschreibung:

Die Maßnahme erfolgt in einem ca. 90-jährigen Kiefernbaumholz, in dem der Bestockungsgrad abgesenkt wurde, sodass größtenteils ein B° von 0,6 bis 0,7 eingeschätzt wird. Im Unterstand ist bisher keine Verjüngung zu finden.

Das Ziel des ökologischen Waldumbaus ist die Entwicklung eines standörtlich angepassten, natürlichen Waldökosystems aus Stiel- und Traubeneiche und Gem. Kiefer, welches durch weitere heimische Laubgehölze ergänzt wird.

2. Bodenvorbereitung:

Aufgrund der flächigen Begleitvegetation erfolgt eine Bodenbearbeitung mittels Forstpflug oder Kulla-Kultivator um Pflanzstreifen bzw. -plätze zu schaffen. Es wird parallel zu den Rückgassen gepflügt, dabei ist ein Reihenabstand von ca. 2 m einzuhalten. Verjüngungshorste sind zu umfahren, Rückgassen werden nicht bearbeitet.

3. Forstschutz:

Entlang der abgesteckten Außengrenze ist eine Pflugfurche mittels geeigneter Technik zu ziehen, in die der Forstschutzzaun zum Schutz der Gehölzflächen gegen Wildverbiss errichtet wird.

4. Pflanzenlieferung:

Es ist Pflanzmaterial der Herkunft Ostdeutsches Tiefland vorgeschrieben. Die Lieferung, der Einschlag sowie die Pflanzung haben nach guter fachlicher Praxis zu erfolgen.

Für den Transport zur Fläche sind die Pflanzen mit GEFA-Wurzelschutzgel zu tauchen, um die Feinwurzeln vor dem Austrocknen zu bewahren.

5. Pflanzung

Gepflanzt werden truppweise ca. 2.500 Stück/ha. Als Mischbaumart werden Eichen mit 21 Stück/Trupp im 10 m x 10 m Verband. Zur Wiederauffindbarkeit bei der Kontrolle und Pflege wird die zentrale Eiche mit einem Pfahl markiert. Die Zwischenräume werden ebenfalls in Trupps mit Begleitbaumarten (10 Stück/Trupp) ergänzt. Die Rückgassen bleiben unbepflanzt und dienen dauerhaft als Pflegepfade.

Art/Abkürzung		Sortiment	Pflanzenmenge	
			Stk./ha	Anteil [%]
Quercus robur	SEI	1-2 jähriger Sämling 20-40 (Herkunft 817 04)	2.500	30
Quercus petraea	TEI	1-2 jähriger Sämling 30-50 cm (Herkunft 818 04)	2.500	20
Betula pendula	GBI	1 jähriger Sämling 1/0 20-40 (Herkunft 804 02)	2.500	20
Acer platanoides	SAH	1 jähriger Sämling 1/0 20-40 (Herkunft 800 02)	2.500	20
Tilia cordata	WLI	1-2 jähriger Sämling 20-40 (Herkunft 823 03)	2.500	10

Gepflanzt wird manuell mit dem „Göttinger Fahrradlenker“ oder vergleichbarem Gerät. Eine Pflanzlochtiefe von 0,40 m ist mit dem gewählten Pflanzverfahren zu erreichen. Die Pflanzlochtiefe ist so zu bemessen, dass eine Wurzelstauchung ausgeschlossen ist und der Wurzelhals mit dem Oberboden abschließt. Ein Unterschneiden der Pflanzen ist nicht zulässig. Auf der Fläche sind die Pflanzen in Pflanztaschen zu transportieren.

5. Pflege

Die Pflege erfolgt, wenn notwendig, motormanuell. Bis zur Abnahme der Pflanzung als „gesicherte Kultur“ ist eine fachgerechte Kulturpflege durch das Freistellen der Jungpflanzen von verdrängenden Gräsern und Kräutern jährlich zu gewährleisten.

6. Forstschutz/Unterhaltung

Die Forstschutzzäune sind regelmäßig, mindestens einmal im Quartal, auf ihre Funktionsfähigkeit zu kontrollieren und gegebenenfalls in Stand zu setzen. Weiterhin sind die Jungpflanzen auf Schäden durch Mäuse, Insekten oder Pilze zu überprüfen und gegebenenfalls entsprechend mit Pflanzenschutzmitteln fachgerecht zu behandeln. Es ist eine jährlichere Begehung der Forstkultur mit dem zuständigen Revierförster und wenn gewünscht mit dem Eigentümer, dem Auftraggeber und einem Vertreter der Unteren Naturschutzbehörde durchzuführen. Der Zustand der Kultur ist mit Protokoll festzuhalten.

Nachfolgend kann die Lage die Erstaufforstung mit einer Fläche von 7.847 m² und der ökologische Waldumbau mit 8.457 m² in der Gemarkung Freiwalde, der Flur 3, Flurstück 89 entnommen werden (grün schraffiert):



Abb. 7.: Lage Erstaufforstung und ökologischer Waldumbau, Gemarkung Freiwalde

Ökologischer Waldumbau (Schiebsdorf, Flur 3, Flurstück 70):

Gesamtfläche 53.866 m² davon 24.081 m² Umbaufläche

Revier: Kasel-Golzig

Forstadresse: WAG 85, Abt. 7339 b6

Standortformengruppe: M2 (Klimastufe Tt)

Realisierung: Winterhalbjahr 2022/23

1. Kurzbeschreibung:

Die Maßnahme erfolgt in einem ca. 130-jährigen Kiefernbaumholz, in dessen Unterstand sich bisher kaum Verjüngung und tlw. flächig *Calamagrostis epi.* finden lässt. Der Oberstand wird auf einen Bestockungsgrad (B°) von ca. 0.7 bis 0.6 abgesenkt.

Das Ziel des ökologischen Waldumbaus ist die Entwicklung eines standörtlich angepassten, natürlichen Waldökosystems aus Traubeneiche, Hainbuche und Winterlinde und Rotbuche sowie weiteren heimischen Laubgehölzen, welche durch Naturverjüngung aus Gemeiner Kiefer ergänzt werden. Die Zielbestockung ist ein Traubeneichen-Kiefernbestand mit Mischbaumarten.

2. Bodenvorbereitung:

Aufgrund der flächigen Begleitvegetation erfolgt eine Bodenbearbeitung mittels Forstpflug o.ä. um Pflanzstreifen bzw. -plätze für zu schaffen.

3. Forstschutz:

Entlang der abgesteckten Außengrenze ist eine Pflugfurche mittels geeigneter Technik zu ziehen, in die der Forstschutzzaun zum Schutz der Gehölzflächen gegen Wildverbiss errichtet wird.

4. Pflanzenlieferung:

Es ist Pflanzmaterial der Herkunft Ostdeutsches Tiefland vorgeschrieben. Die Lieferung, der Einschlag sowie die Pflanzung haben nach guter fachlicher Praxis zu erfolgen.

Für den Transport zur Fläche sind die Pflanzen mit GEFA-Wurzelschutzgel zu tauchen, um die Feinwurzeln vor dem Austrocknen zu bewahren.

5. Pflanzung

Es wird eine truppweise TEI-Pflanzung durchgeführt (21 Stück/Trupp). Zur Wiederauffindbarkeit bei der Kontrolle und Pflege wird die zentrale Eiche mit einem Pfahl markiert. Die Zwischenräume werden mit Hainbuche, Winterlinde und Rotbuche ergänzt. Diese werden mit 10 / 5 Stück je Trupp kalkuliert. Die Rückegassen bleiben unbepflanzt und dienen dauerhaft als Pflegepfade.

Die Pflanzung erfolgt händisch mittels des „Göttinger Fahrradlenkers“, als Trupp-Pflanzung im Verband 21 Traubeneichen pro Trupp (nach GOCKEL), ab Anfang November. Pro Hektar werden 100 Trupps vorangebaut.

Pflanzverband innerhalb der Trupps: 1,0 x 1,0 m (21 Stk./Trupp, ~ 2.500 Stk./ha)

Truppenverband 10 x 10 m

Art/Abkürzung		Sortiment	Pflanzenmenge	
			Stk./ha	Anteil [%]
Quercus petraea	TEI	1-2 jähriger Sämling 30-50 cm (Herkunft 818 04)	1.500	60
Tilia cordata	WLI	1-2 jähriger Sämling 30-50 cm (Herkunft 823 03)	210	10
Carpinus betulus	HBU	2 jähriger Sämling 30-50 cm (Herkunft 806 02)	210	10
Fagus sylvatica	RBU	2 jähriger Sämling 30-50 cm (Herkunft 810 05)	210	10

Auf der Fläche sind die Pflanzen in Pflanztaschen zu transportieren. Die Pflanzung erfolgt mit dem „Göttinger Fahrradlenker“.

5. Pflege

Die Pflege erfolgt, wenn notwendig, motormanuell. Bis zur Abnahme der Pflanzung als „gesicherte Kultur“ ist eine fachgerechte Kulturpflege durch das Freistellen der Jungpflanzen von verdrängenden Gräsern und Kräutern jährlich zu gewährleisten.

6. Forstschutz/Unterhaltung

Die Forstschutzzäune sind regelmäßig, mindestens einmal im Quartal, auf ihre Funktionsfähigkeit zu kontrollieren und gegebenenfalls in Stand zu setzen. Weiterhin sind die Jungpflanzen auf Schäden durch Mäuse, Insekten oder Pilze zu überprüfen und gegebenenfalls entsprechend mit Pflanzenschutzmitteln fachgerecht zu behandeln. Es ist eine jährlichere Begehung der Forstkultur mit dem zuständigen Revierförster und wenn gewünscht mit dem Eigentümer, dem Auftraggeber und einem Vertreter der Unteren Naturschutzbehörde durchzuführen. Der Zustand der Kultur ist mit Protokoll festzuhalten.

Nachfolgend kann die Lage des ökologischen Waldumbaus in der Gemarkung Schiebsdorf der Flur 2, Flurstück 70 mit einer Fläche von 5.340 m² entnommen werden (grün schraffiert):



Abb. 8.: Lage ökologischer Waldumbau, Gemarkung Schiebsdorf

3.9 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Tab. 11 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung						Landschaftspflegerische Maßnahmen			
Ifd. Nr.	Ursache/ Wirkfaktor	vom Eingriff betroffene Schutzgüter	Eingriffssituation			V – Vermeidung, A – Ausgleich, E – Ersatz, M – Minimierung, G- Gestaltung, S- Schutzmaßnahmen			
			Eingriff /Eingriffsnummer	Umfang / Anzahl	Dauer /Intensi- tät/ Faktor	Art & Nr.	Maßnahmenvorschläge	Bedarf und/oder Umfang der Kompensation	Erreichen der Kom- pensationsziele
1	Bau-/anlagebe- dingt	Boden	Neuersiegelung von Boden durch geplantes Sonderge- biet und Verkehrsflächen (KV)	12.901 m ²	dauerhaft / er- heblich / 1:3 & 1:2	E1	Extensivierung bisher intensiv genutzter Dauergrünlandflä- chen mit Heckenstrukturen Gemarkung Holbeck, Flur 4, Flst.: 79/1 Flächengröße 37.368 m ² (Ex- tensivgrünland)	12.901 m ² x3 = 38.703 m²	1.335 m² noch zu ersetzen
						E2	Umwandlung von Acker in Trockenrasen Gemarkung Fresdorf, Flur 2, Flst.: 245 Flächengröße 2.670 m ²	1.335 m ² x2 = 2.670 m²	ersetzt
2	Bau-/anlagebe- dingt	Biotope	Verlust von Einschichtige oder kleine Baumgruppe, heimische Baumarten, über- wiegend Jungbestand (< 10 Jahre) (KB3)	233 m ²	dauerhaft / er- heblich /BaumSchVO Landkreis Teltow-Flä- ming	-	Wird im Rahmen des Bauge- nehmigungsverfahrens ermit- telt (konkrete Ausführungspla- nung)	Ermittlung im Rahmen nach- folgenden Pla- nung	Die konkrete Ermitt- lung erfolgt im Rah- men der konkreten Ausführungsplanung
3	Bau-/anlagebe- dingt	Biotope	Verlust Einzelbäume, teil- weise Ersatzpflanzungen (KB9)	22 Bäume	dauerhaft / er- heblich /BaumSchVO Landkreis Teltow- Flä- ming (TF)	-	Wird im Rahmen des Bauge- nehmigungsverfahrens ermit- telt (konkrete Ausführungspla- nung)	Zwischen 0 – 101 gem. BaumSchVO Landkreis TF ,	Die konkrete Ermitt- lung erfolgt im Rah- men der konkreten Ausführungsplanung
				12 Ersatz- bäume	dauerhaft / er- heblich / 1:1	A	Die vorhandenen 12 Ersatz- bäume werden innerhalb der Verkehrsfläche ausgeglichen	12	ausgeglichen

Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung					Landschaftspflegerische Maßnahmen				
Ifd. Nr.	Ursache/ Wirkfaktor	vom Eingriff betroffene Schutzgüter	Eingriffssituation			V – Vermeidung, A – Ausgleich, E – Ersatz, M – Minimierung, G- Gestaltung, S- Schutzmaßnahmen			
			Eingriff /Eingriffsnummer	Umfang / Anzahl	Dauer /Intensität/ Faktor	Art & Nr.	Maßnahmenvorschläge	Bedarf und/oder Umfang der Kompensation	Erreichen der Kompensationsziele
4	Bau-/anlagebedingt	Biotope	Verlust von Staudenflur (Saum) frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung (KB 6)	1.238 m ²	dauerhaft / erheblich / 1:2	E1	Extensivierung bisher intensiv genutzter Dauergrünlandflächen mit Heckenstrukturen Gemarkung Holbeck, Flur 4, Flst.: 79/1 Flächengröße 6.061 m ² (Hecke)	2.885 m ² x2 = 5.770 m ²	ersetzt und Überhang von + 291 m ²
			Verlust von Artenreicher Zier-/Parkrasen, weitgehend ohne Bäume (KB 7)	1.405 m ²					
			Verlust von Hecke (Formschnitt), mit Bäumen (KB 8)	242 m ²					
5	Bau-/anlagebedingt	Biotope	Verlust von Waldflächen (KB 10)	7.847 m ²	dauerhaft / erheblich / Festlegung durch Forstbehörde	E3	Erstaufforstung: Gemarkung Freiwalde, Flur 3, Flurstück 89 auf 7.847 m ² & Ökologischer Waldumbau: Gemarkung Freiwalde, Flur 3, Flurstück 89 auf 8.457 m ² & Gemarkung Schiebsdorf, Flur 2, Flurstück 70 auf 5.340 m ²	Erstaufforstung:7.847 m ² & Ökologischer Waldumbau: 13.797 m ²	ersetzt

Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung						Landschaftspflegerische Maßnahmen			
Ifd. Nr.	Ursache/ Wirkfaktor	vom Eingriff betroffene Schutzgüter	Eingriffssituation			V – Vermeidung, A – Ausgleich, E – Ersatz, M – Minimierung, G- Gestaltung, S- Schutzmaßnahmen			
			Eingriff /Eingriffsnummer	Umfang / Anzahl	Dauer /Intensität/ Faktor	Art & Nr.	Maßnahmenvorschläge	Bedarf und/oder Umfang der Kompensation	Erreichen der Kompensationsziele
6	Bau-/anlagebedingt	Arten	Verlust von Zauneidechsenhabitaten (KA1)	3.000 m ²	dauerhaft / erheblich / 1:1	A _{CEF2}	Anlage und Aufwertung von Ersatzhabitaten als Lebensraum für Zauneidechsen auf 3.900 m ² (Flurstück: 622 (tlw.), 625 (tlw.), Flur 3, Gemarkung Genshagen)	3.000 m ²	ersetzt
			Verlust von Habitatpotential der Fledermäuse (KA2)	14 Bäume/ Kästen	dauerhaft / erheblich / -	A _{CEF3}	Umhängen der vorhandenen Fledermauskästen vor der Baufeldfreimachung und Anbringen von zwei Fledermaushöhlen in räumlicher Nähe des Plangebietes auf stadteigenen Flächen (Flurstücke 651, 798 der Flur 3 in der Gemarkung Ludwigsfelde) innerhalb von Waldflächen	Umhängen vorhandener Fledermauskästen + 2 Fledermaushöhlen	ersetzt
			Verlust von Habitaten höhlenbrütenden Vögel (KA3)	4 Nisthöhlen & 7 natürliche Strukturen	dauerhaft / erheblich / -	A _{CEF4}	Umhängen der vorhandenen Nisthöhlen vor der Baufeldfreimachung und Anbringen von sieben zusätzlichen Nisthöhlen in räumlicher Nähe des Plangebietes auf stadteigenen Flächen (Flurstücke 651, 798 der Flur 3 in der Gemarkung Ludwigsfelde) innerhalb von Waldflächen	Umhängen vorhandener Nisthöhlen + 7 Nisthöhlen	ersetzt

4 Zusätzliche Angaben

4.1 Vorgehensweise zur Umweltprüfung

Die Methodik der Umweltprüfung, die durch den Umweltbericht dokumentiert wird, orientiert sich grundsätzlich an die Vorgehensweise unter Berücksichtigung der Paragraphen zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Die Erhebung und Auswertung zu den Schutzgütern wurde auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes begrenzt. Schutzgebiete gem. Bundesnaturschutzgesetz sind durch den Bebauungsplan nicht berührt.

Zunächst wurde der gegenwärtige Umweltzustand der Schutzgüter verbal-argumentativ beschrieben. Die Informationen zu den jeweiligen Schutzgütern wurden aus dem Landschaftsrahmenplan Teltow-Fläming, dem Landschaftsplan der Stadt Ludwigsfelde, der erstellten Biotopkartierung sowie auf digitale Karten des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe entnommen.

Daten zu den Schutzgebieten nach Landesrecht und der „Natura 2000“ wurden ebenfalls aus den behördlichen Geoportalen entnommen.

Auch die Bewertung der Schutzgüter erfolgte verbal-argumentativ. Dabei wurden die übergeordneten Ziele des Umweltzustandes aus den relevanten Fachgesetzen und –plänen berücksichtigt. Die aus der Planung resultierenden Ergebnisse steuern die Art, die Lage und den Umfang der zu entwickelnden Maßnahmen, die die zu erwartenden Konflikte und damit deren Erheblichkeit zu vermeiden, zu minimieren und zu kompensieren haben.

Des Weiteren wurden ausführliche faunistische Kartierungen vorgenommen, welche in einem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag bewertet wurden. Dieses Gutachten wurde bei der Erstellung des Umweltberichtes herangezogen und ist Bestandteil des Umweltberichtes zum Bebauungsplan. Das Gleiche gilt für die Biotopkartierung und der Darstellung der Ersatzmaßnahmen.

4.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Gemäß BauGB sollen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen überwachen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Die wesentliche erhebliche Umweltauswirkung, die die Planung vermuten lässt, ist die Versiegelung von Boden und der damit verbundene Verlust von Biotopen.

Die Überwachungsanforderung liegt auch bei den Behörden. Nach Abschluss des Verfahrens zur Aufstellung des Bauleitplanes sollen die Behörden die Gemeinde unterrichten, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat.

5 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Mit Beschluss vom 31.08.2021 wurde die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 48 „Stationsumfeld Birkengrund“ der Stadt Ludwigsfelde im Ortsteil Genshagen beschlossen.

Ziel des Bebauungsplanes soll es sein, eine Angebotsausweitung des SPNV (bessere Nutzung) zu schaffen und so der signifikanten Steigerung der Fahrgastnachfrage Rechnung zu tragen.

Der Bebauungsplan dient der Entwicklung von Verkehrsanlagen für eine bessere Anbindung des SPNV und dem ÖPNV (Angebotsplanung). Dabei werden Festsetzungen getroffen, die eine klare Aufteilung der jeweiligen Nutzungen, wie Haltebereiche für Busse und Taxis, des Parkhauses als Sondergebiet sowie den öffentlichen Straßenraum definieren.

Für das Sondergebiet „Parkhaus“ ist eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 festgesetzt.

Die Festsetzung des Sondergebiets „Parkhaus“ soll ein Angebot für die Unterbringung des ruhenden Verkehrs für die geplante Umnutzung des Bahnhofsumfeld schaffen.

Ausgleichsmaßnahmen:

Der Bebauungsplan bereitet bodenverbessernde Maßnahmen vor, die für den Eingriff in Natur und Landschaft mit angerechnet werden können bzw. mit zu berücksichtigen sind.

Folgendes wird dazu im Bebauungsplan festgesetzt:

Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

„Innerhalb der festgesetzten öffentlichen Straßenverkehrsfläche auf der Fläche ABCDA sind insgesamt 12 standortheimische Bäume (Hochstamm, StU 12 - 14 cm) zu pflanzen. Die Bäume sind in einem Abstand von mindestens 20 m untereinander zu pflanzen. Dabei werden die Arten der Gehölzliste Nr. 1 empfohlen.“

Gehölzliste Nr. 1 Straßenbäume,

Acer campestre ‚Elsrijk‘ (Feldahorn)
Acer platanoides ‚Cleveland‘ (Spitzahorn)
Fraxinus excelsior ‚Westhofs Glorie‘ (Gemeine Esche)
Prunus padus ‚Schloss Tiefurt‘ (Vogel-Kirsche)
Quercus petraea (Trauben-Eiche)
Quercus robur (Stiel-Eiche)
Sorbus intermedia (Schwedische Mehlbeere)
Ulmus-Hybride ‚New Horizon‘
(Schmalkronige Stadtulme)

Die Festsetzung dient dem Ausgleich für einen Teilverlust von Einzelbäumen. Insbesondere werden mit der getroffenen Festsetzung die 12 Ersatzpflanzungen ausgeglichen.

Ersatzmaßnahmen:

Für die Schutzgüter Boden, Biotop inklusive Wald sowie für den Artenschutz werden Ersatzmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches vorgenommen.

Für die Schutzgüter Boden und Biotop erfolgen die Ersatzmaßnahmen im Rahmen von einer Umwandlung von Intensiv- in Extensivgrünland mit Heckeneinfassung und einer Umwandlung von Acker in Trockenrasen.

Die Maßnahmenflächen liegen in der Gemarkung Holbeck, Flur 4, Flurstück 79/1, Nuthe-Urstromtal, Landkreis Teltow-Fläming sowie in der Gemarkung Fresdorf, Flur 2, Flurstück 245 des Landkreises Potsdam-Mittelmark.

Die Maßnahmen haben folgende Flächengrößen: 37.368 m² (Grünlandextensivierung) und 6.061 m² (Hecke) sowie 2.670 m² (Entwicklung von Trockenrasen).

Für den Artenschutz sind folgende (vorgezogene) Vermeidungs-/Minderungs- sowie Ersatzmaßnahmen vorgesehen:

Für die potenziell vorkommenden und nachgewiesenen Tierarten des Anhangs IV und V der FFH-Richtlinie, sind keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt. Damit ist die Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 8 BNatSchG nicht erforderlich.

Zauneidechsen

Eingriffe lösen nachweisbare Veränderungen des Ist-Zustandes des Lebensraumes der Habitate von Zauneidechsen aus.

Eine baubedingte Tötung oder Verletzung von Individuen durch das Planvorhaben kann ausgeschlossen werden, wenn die Bauplanung auf die Phänologie der Zauneidechsen abgestimmt und zeitlich angepasst wird (**V_{ART1}**). Durch angepasstes Entfernen der Vegetation und Rückschnitt von Gehölzen im Spätsommer (**V_{ART2}**), die Absperrung des Baufeldes mit einem Reptilienschutzzaun (**V_{ART3}**), die Durchführung der Erdarbeiten nicht während der Winterruhe (**V_{ART4}**) und der Abfang der Tiere (**V_{ART5}**) aus dem Baufeld können baubedingte Schädigungen der Tiere vermieden werden und der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kompensiert werden. Der Abfang und die Umsiedlung der Zauneidechsen in neu angelegte Ersatzlebensräume (**V_{ART5}**, **A_{CEF2}**) führen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Die betriebsbedingten Störungen führen zu keiner Kollisionsgefährdung der Tiere. Die Voraussetzungen zur langfristig gesicherten Erhaltung der Art im Untersuchungsgebiet bleiben erfüllt.

Fledermäuse

Durch die geplanten Eingriffe gehen Bäume mit Potenzial als geschützte Lebensstätte von Fledermäusen verloren. Die Möglichkeit, dass bei der Fällung der Bäume Tiere zu Schaden kommen können, besteht bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme (**V_{ART6}**) nicht. Mittels Kontrolle der Bäume vor der Fällung und das Verschließen von potenziell geeigneten Baumhöhlen durch die naturschutzfachliche Baubegleitung (**A_{CEF1}**) können baubedingte Tötungen bzw. Verletzungen von Fledermäusen vermieden werden. Durch das Umhängen der vorhandenen Fledermauskästen und das Anbringen von zusätzlichen Fledermaushöhlen wird die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhstätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt (**A_{CEF3}**).

Die Voraussetzungen zur langfristig gesicherten Erhaltung der Art im Untersuchungsgebiet bleiben erhalten, da Quartiere für Fledermäuse durch das Umhängen der vorhandenen Fledermauskästen und das Anbringen von zusätzlichen Fledermaushöhlen in räumlicher Nähe des Plangebietes bestehen bleiben (**A_{CEF3}**).

Brutvögel

Für alle im UG vorkommenden Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie sind keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt.

Die Eingriffe lösen nachweisbare Veränderungen des Ist-Zustandes des Lebensraumes der Habitate aller Vogelarten aus. Die Voraussetzungen zur langfristig gesicherten Erhaltung der Arten im Untersuchungsgebiet bleiben jedoch erfüllt, da im Umfeld der Lebensraum und die Nahrungsbedingungen für diese Arten bestehen bleiben.

6 Rechtliche Grundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 27. Oktober 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 257) geändert worden ist.

Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.

Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl. I/18, [Nr.39]), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. September 2023 (GVBl. I/23, [Nr. 18]).

Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG), vom 21. Januar 2013 (GVBl. I Nr. 3 vom 01. Februar 2013 ; ber. 16 . Mai 2013 Nr. 21) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 24. Juli 2025 (GVBl. I/25 , [Nr. 17]).

Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der derzeitigen Fassung der Bekanntmachung vom 26.02.2002 (BGBl. IS. 3830), zuletzt geändert durch Gesetz vom 12.08.2025 (BGBl. IS.189).

Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl.104, [Nr. 06], S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juni 2024 (GVBl.1/24,[Nr. 24], S.16,ber [Nr. 40].

7 Quellen / Literatur

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, 13-112.

Ryslavy, T., Jurke, M., & Mädlow, W. (2019). Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 2.

Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K., & Sudfeldt, C. (2005). Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. 792.

Stadt Ludwigsfelde (2021): Bebauungsplanes Nr. 45 „An der Eichspitze“. Begründung. S. 91, S.101, S.106 & S.108f.

Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (2025): Fachportal Geoportal: Bergbau [Zugriff am Mai / Juni 2025: Quelle <https://geo.brandenburg.de>].

Peutz Consult GmbH (2025): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan 48 – Stationsumfeld Birkengrund.

Schlothauer & Wauer Ingenieurgesellschaft für Straßenverkehr mbH (2025) Verkehrstechnische Untersuchung. B-Plan Nr. 48 „Stationsumfeld Birkengrund“.

IDAS Planungsgesellschaft mbH (2025) Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 48 „Stationsumfeld Birkengrund“.

Natur + Text GmbH (2022): Faunistische Kartierung. Artengruppen: Fledermäuse, Vögel, Reptilien. Bebauungsplan Nr. 48 „Stationsumfeld Birkengrund“.

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

Ingenieurbüro Dr. Uwe Kraatz (2023): Ergänzungsvermessung zur Entwurfsvermessung vom 07.05.2020 (Vermessungsgrundlage).

8 Anlagen

- Maßnahmenblatt E1_BP NR48_Stationsumfeld Birkengrund (3 Seiten)
- Maßnahmenblatt E2_BP NR48_Stationsumfeld Birkengrund (3 Seiten)
- Bestandsplan Schutzgut Pflanzen (Biotopkartierung)
- Betroffene Waldflächen (Abgrenzung erforderliche Waldumwandlung)

Bezeichnung der Baumaßnahme: B-Plan Nr. 48 "Stationsumfeld Birkengrund"	MASSNAHMEN- BLATT	Maßnahmen-Nr. E1 Maßnahmenplan Lage der Maßnahme: Gemarkung Holbeck, Flur 4, F1St. 79/1, 22 und 5/3
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Umwandlung von Intensiv- in Extensivgrünland mit Heckeneinfassung aus gebietseigenen Sträuchern		
KONFLIKT / BEEINTRÄCHTIGUNG:		
Beschreibung: Bo: Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung. Umfang: 1,2901 ha B: Verlust von Staudenfluren (Saum) frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung; artenreicher Zier-/Parkrasen (weitgehend ohne Bäume) und Hecken mit Bäumen durch Versiegelung. Umfang: 0,2885 ha (B = Biotope/Pflanzen, T = Tiere, Bo = Boden, W = Wasser, K = Klima/Luft, L = Landschaftsbild/Erholungswert)		
MASSNAHME		
Begründung/ Zielsetzung: Durch die Extensivierung bisher intensiv genutzter Dauergrünlandflächen sollen wertvolle Tier- und pflanzenlebensräume wildlebender und wildwachsender Arten geschaffen und die Biotop- sowie die Bodenfunktion auf den Maßnahmenflächen aufgewertet werden. Ziel ist die Entwicklung von extensiv genutztem, artenreichem Grünland. Durch die Heckeneinfassung werden zusätzliche Lebensräume und Nahrungsquellen, insbesondere für Kleinsäuger, Reptilien, Vögel, Fledermäuse und Insekten geschaffen.		
Maßnahmenbeschreibung Die Maßnahmenflächen liegen in der Gemarkung Holbeck, Nuthe-Urstromtal, Landkreis Teltow-Fläming. Die derzeitige Nutzung ist Intensivgrünland. Dieses soll in extensive Nutzung überführt werden. Im Vordergrund steht die Entwicklung floristisch artenreicher Wiesengesellschaften, zur Förderung der Brutflächen und des Nahrungsangebotes. Die Wiesen sind extensiv zu bewirtschaften, das heißt: <ul style="list-style-type: none"> - völliger Verzicht auf Pflanzenschutzmittel - völliger Verzicht auf Düngung - kein Umbruch, keine Neueinsaat oder Nachsaat - Walzen und Schleppen nur bei Bedarf und nach Abstimmung mit zuständiger Naturschutzbehörde maximal 1-mal im Jahr i. d. R. bis 01. März - das Mahdgut soll einige Tage antrocknen können, die Fläche ist jedoch spätestens nach 10 Tagen vollständig vom Mahdgut zu beräumen - die Schnitthöhe der Mahd ist zum Schutz der Fauna nicht unter 10 cm, bestenfalls bei ca. 12 cm durchzuführen Die dauerhafte Pflege der Fläche kann entweder durch extensive Beweidung oder durch Mahd mit Mahdgutentfernung erfolgen. Bei Pflege der Fläche durch Mahd ist diese erst ab dem 15.06. eines Jahres und als max. zweischürige Mahd durchzuführen. Darüber hinaus sind die Flächen der natürlichen Biotopentwicklung zu überlassen. Um mögliche Verluste gesetzlich geschützter Vogelarten durch die Mahd zu vermeiden, ist ein mechanischer Wildretter neben dem Schneidwerk in entsprechender Breite zu verwenden. Zusätzlich sollte das Mähen der Flächen von innen nach außen erfolgen. Die Hecke wird 5reihig in einer Regelbreite von ca. 10 m aus gebietseigenen Sträucher im Verband ca. 2,0 x 2,0 m angelegt. Eingbracht werden Pfaffenhütchen, Weißdorn, Gemeiner Schneeball, Hundsrose, Hartriegel, Kreuzdorn und Schwarzer Holunder nach Verfügbarkeit in veränderlichen Anteilen.		

Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen

Nach der Ausmagerung werden die Flächen ein- bis zweimal jährlich ab Anfang August und evtl. durch einen zweiten Schnitt ab Mitte September gemäht. Das Mähgut ist innerhalb von zehn Tagen abzufahren.

Für die Hecke erfolgt nach der Anpflanzung eine fünfjährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege. Mögliche Ausfälle, die eine angemessene Strukturentwicklung verhindern könnten, sind nachzubessern. Anschließend erfolgt eine Bedarfspflege.

Die Pflege der Flächen ist auf insgesamt 25 Jahre zu sichern.

Zeitpunkt der Durchführung

vor Baubeginn
 mit Baubeginn
 während der Bauzeit
 nach Fertigstellung des Bauvorhabens

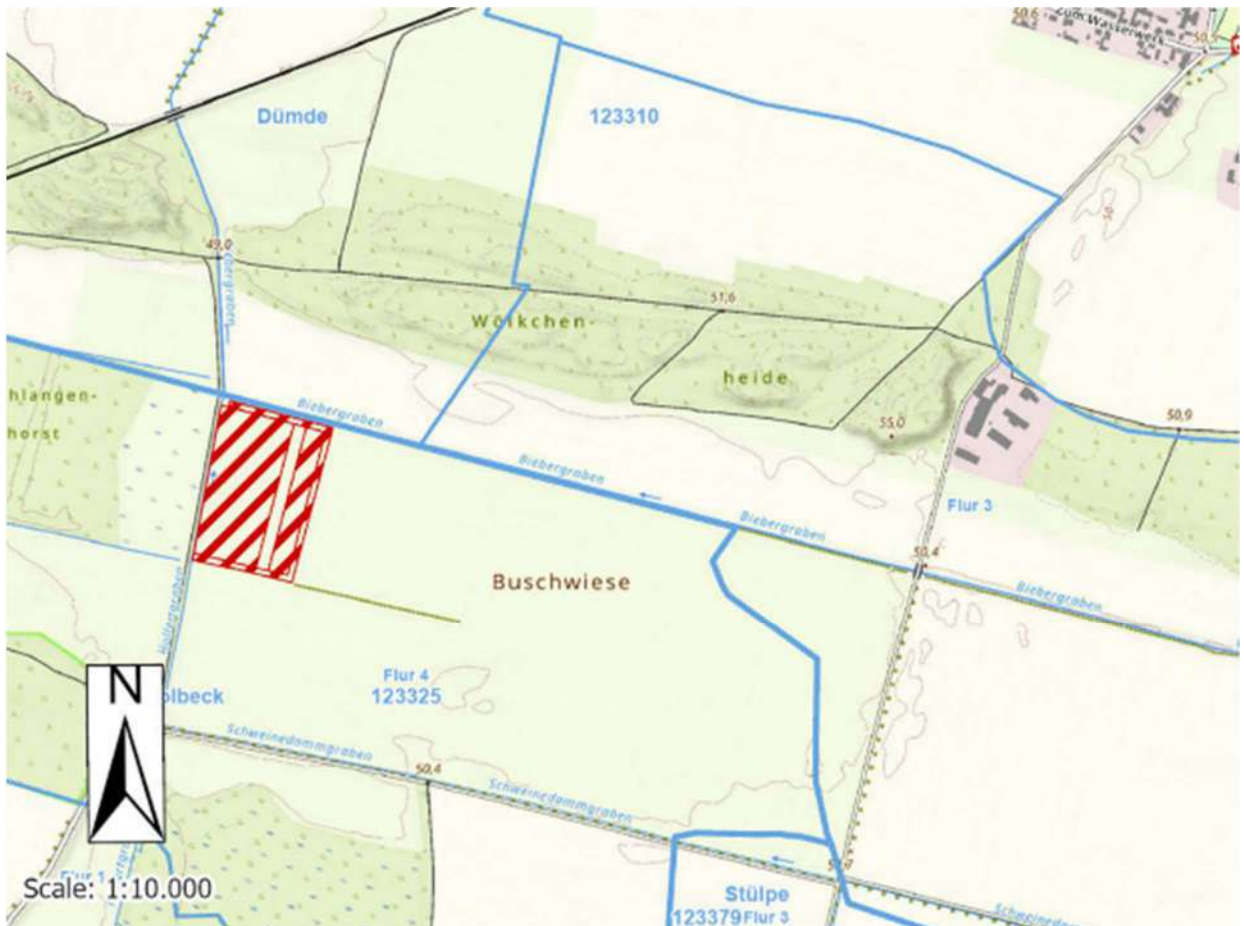
BEEINTRÄCHTIGUNG

vermieden vermindert
 ausgeglichen ausgeglichen i.V.m. nicht ausgleichbar
 ersetzbar ersetzbar i.V.m. Maßn.-Nr. nicht ersetzbar

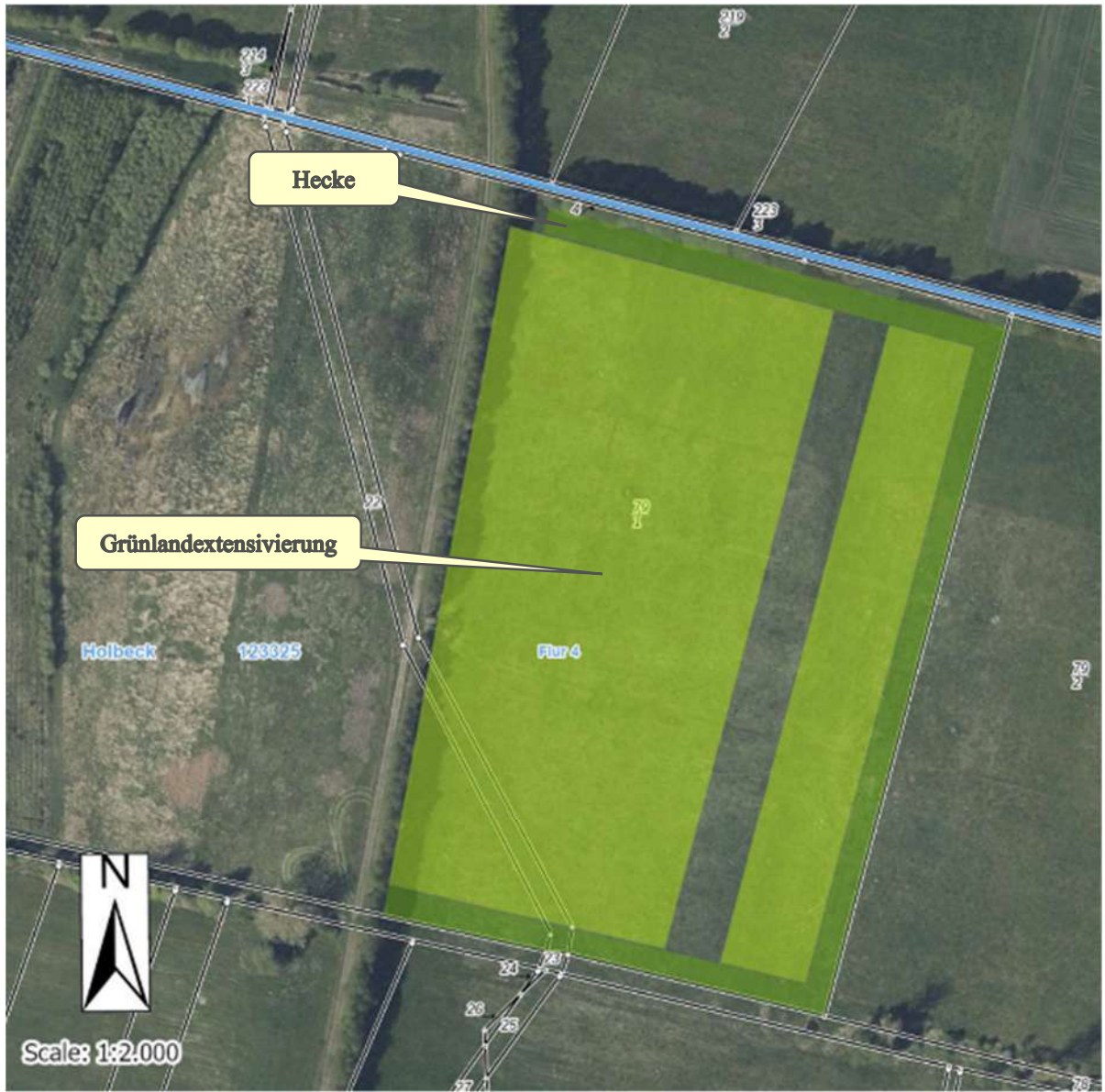
BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN UND VORGESEHENE REGELUNGEN

<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	Jetziger Eigentümer: privat Künftiger Eigentümer: privat Künftiger Unterhaltungspflichtiger: RENATURIS - Gemeinschaft für Ersatzmaßnahmen e.G.
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung	
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmenfläche: 6.061 m ² Hecke, 37.368 m ² Grünlandextensivierung	

Lageplan



Detailplan



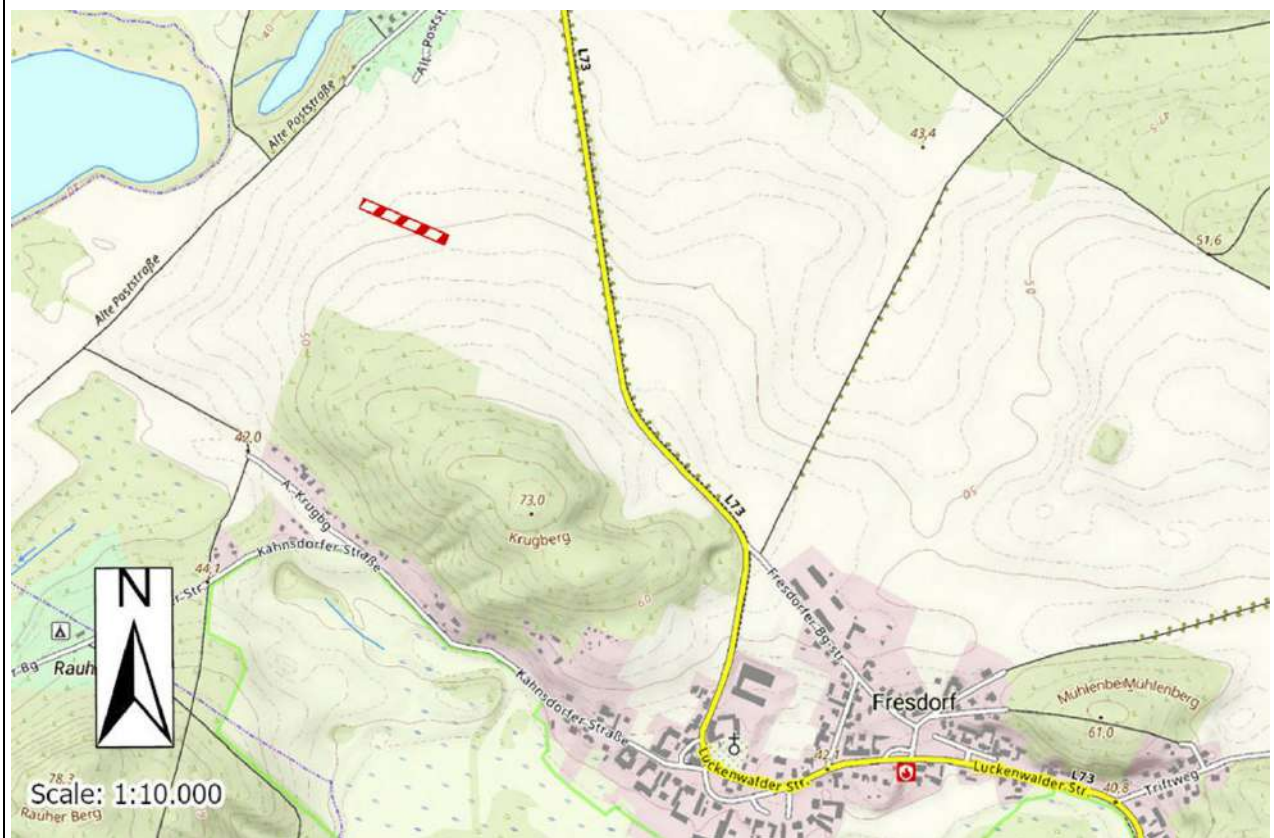
Bezeichnung der Baumaßnahme: B-Plan Nr. 48 "Stationsumfeld Birkengrund"	MASSNAHMEN- BLATT	Maßnahmen-Nr. E2 Maßnahmenplan Lage der Maßnahme: Gemarkung Fresdorf, Flur 2, Flurstück 245
Kurzbezeichnung der Maßnahme: Umwandlung von Acker in Trockenrasen		
KONFLIKT/ BEEINTRÄCHTIGUNG		
Beschreibung: Bo: Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung aus Maßnahmenblatt E1. (B = Biotope/Pflanzen, T = Tiere, Bo = Boden, W = Wasser, K = Klima/Luft, L = Landschaftsbild/Erholungswert) Umfang: 1,2901 ha		
MASSNAHME		
Begründung/ Zielsetzung		
Durch die Umwandlung von Intensivacker werden die Biotop- und die Bodenfunktion auf der Maßnahmenfläche aufgewertet. Ziel ist die Entwicklung eines Trockenrasens.		
Maßnahmenbeschreibung		
<p>Die Maßnahmenfläche liegt in der Gemarkung Fresdorf, Landkreis Potsdam-Mittelmark, ist südexponiert und weist lediglich zwischen 15 und 25 Bodenpunkte auf. Sie wird derzeit als Acker genutzt.</p> <p>Zur Anlage eines Trockenrasens erfolgt zunächst eine Bodeninversion mittels Rigolpflug, wodurch Samen von landwirtschaftlichen Kulturpflanzen sowie unerwünschter Begleitvegetation unschädlich gemacht werden. Gleichzeitig wird der humose Oberboden in der Tiefe abgelegt, so vom Nährstoffkreislauf entkoppelt und längerfristig als Kohlenstoffspeicher konserviert. Zurück bleibt ein bereits stark ausgehagerter und fremdsamenfreier Oberboden, der optimale Ausgangsvoraussetzungen für die Anlage eines Trockenrasens bietet. Gleichzeitig wird ein Beitrag zum natürlichen Klimaschutz geleistet (vgl. zu den Vorteilen der sog. Bodeninversion: Luscombe et. al.: Soil Inversion Works, 2008; Glen et.al.: Evaluation of topsoil inversion in UK habitat creation and restoration schemes, Restoration Ecology 2017 (25), 72-81).</p> <p>In östlicher Richtung ist - entsprechender der Hangneigung - eine „Sicherung“ der Fläche gegen (Nähr-)Stoffeinträge aus den benachbarten, weiterhin intensiv genutzten Ackerflächen vorzusehen.</p> <p>Nach Umbruch und Einebnung der Fläche wird geeignetes Regiosaatgut eingebracht. Im Rahmen der Extensivierung wird die Fläche anschließend je nach Entwicklung des Aufwuchses zur weiteren Aushagerung bedarfsgerecht gemäht, gemulcht oder extensiv beweidet. Im Fall der Mahd wird diese nicht vor dem 01.07. durchgeführt. Auf der Fläche werden keine Pflanzenschutzmittel und keine Düngemittel mehr eingesetzt. Es erfolgt kein Umbruch, keine Neuansaat oder Nachsaat.</p>		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept/ Kontrollen		
<p>Die Fläche je nach Entwicklungszustand ein- bis zweimal jährlich ab Anfang Juli gemäht, gemulcht oder extensiv beweidet.</p> <p>Die Pflege der Flächen ist auf 25 Jahre zu sichern. In den ersten Jahren ist ein fachliches Monitoring abzusichern, zwecks Überwachung und Management zur Entwicklung des angestrebten Zielbiotops.</p>		

Bezeichnung der Baumaßnahme: B-Plan Nr. 48 "Stationsumfeld Birkengrund"	MASSNAHMEN- BLATT	Maßnahmen-Nr. E2 Maßnahmenplan Lage der Maßnahme: Gemarkung Fresdorf, Flur 2, Flurstück 245
---	------------------------------	---

Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn	<input type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input type="checkbox"/> während der Bauzeit	<input checked="" type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens
BEEINTRÄCHTIGUNG		<input type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> vermindert
<input type="checkbox"/> ausgeglichen	<input type="checkbox"/> ausgeglichen i.V.m.	<input type="checkbox"/> ausgeglichen i.V.m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar
<input checked="" type="checkbox"/> ersetzbar	<input type="checkbox"/> ersetzbar i.V.m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar

BETROFFENE GRUNDFLÄCHEN UND VORGEGEHENE REGELUNGEN	
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	Jetziger Eigentümer: privat
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	Künftiger Eigentümer: privat
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsbeschränkung	Künftiger Unterhaltungspflichtiger: Gemeinschaft für Ersatzmaßnahmen e.G.
<input checked="" type="checkbox"/> Flächengröße der Maßnahme: 0,2670 ha	

Lagedarstellung:



Bezeichnung der Baumaßnahme:
B-Plan Nr. 48 "Stationsumfeld Bir-
kengrund"

**MASSNAHMEN-
BLATT**

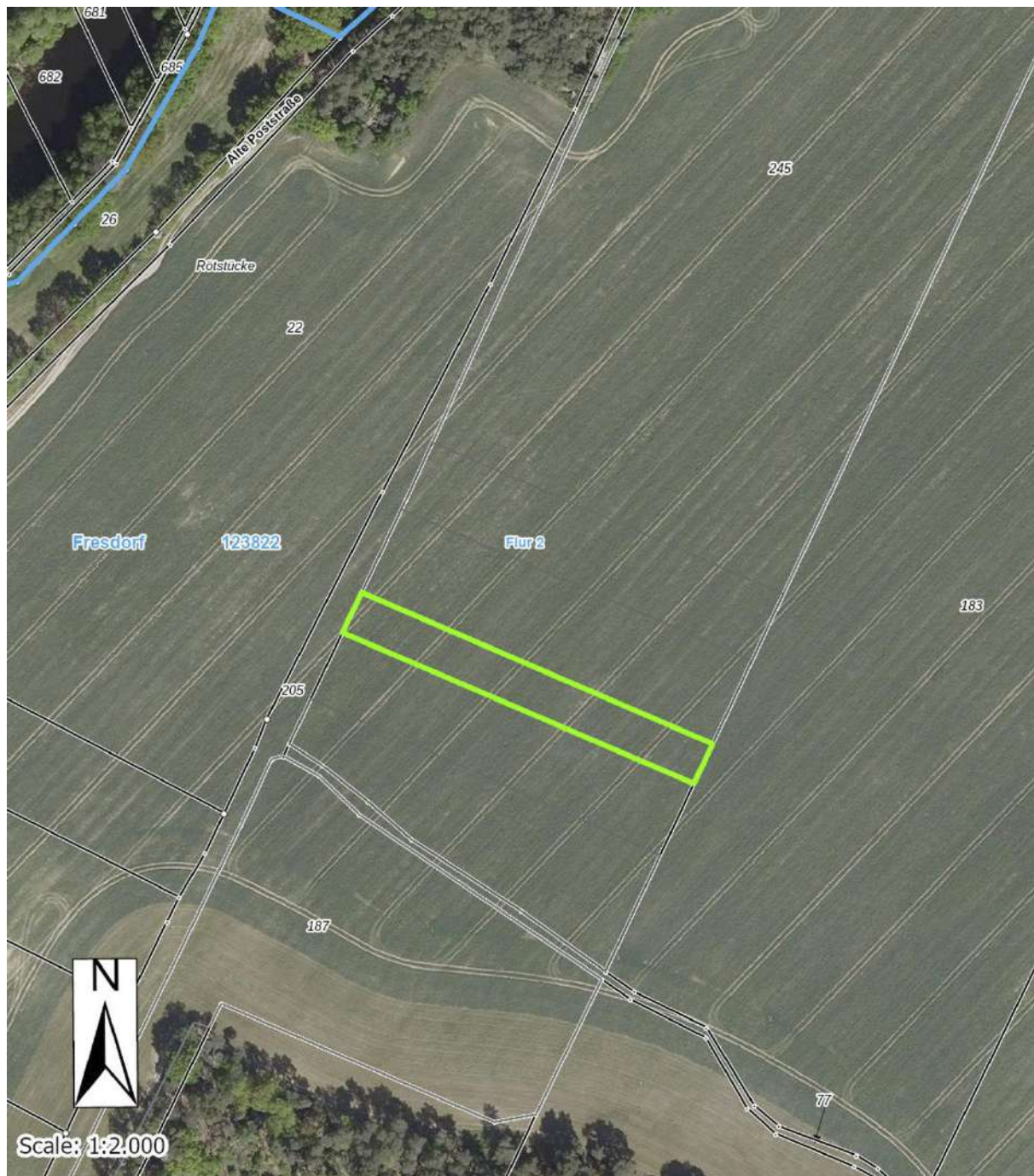
Maßnahmen-Nr.

E2

Maßnahmenplan
Lage der Maßnahme:

Gemarkung Fresdorf, Flur 2, Flurstück 245

Detailkarte:



Legende

Bestand

Biotopcode* Bezeichnung*

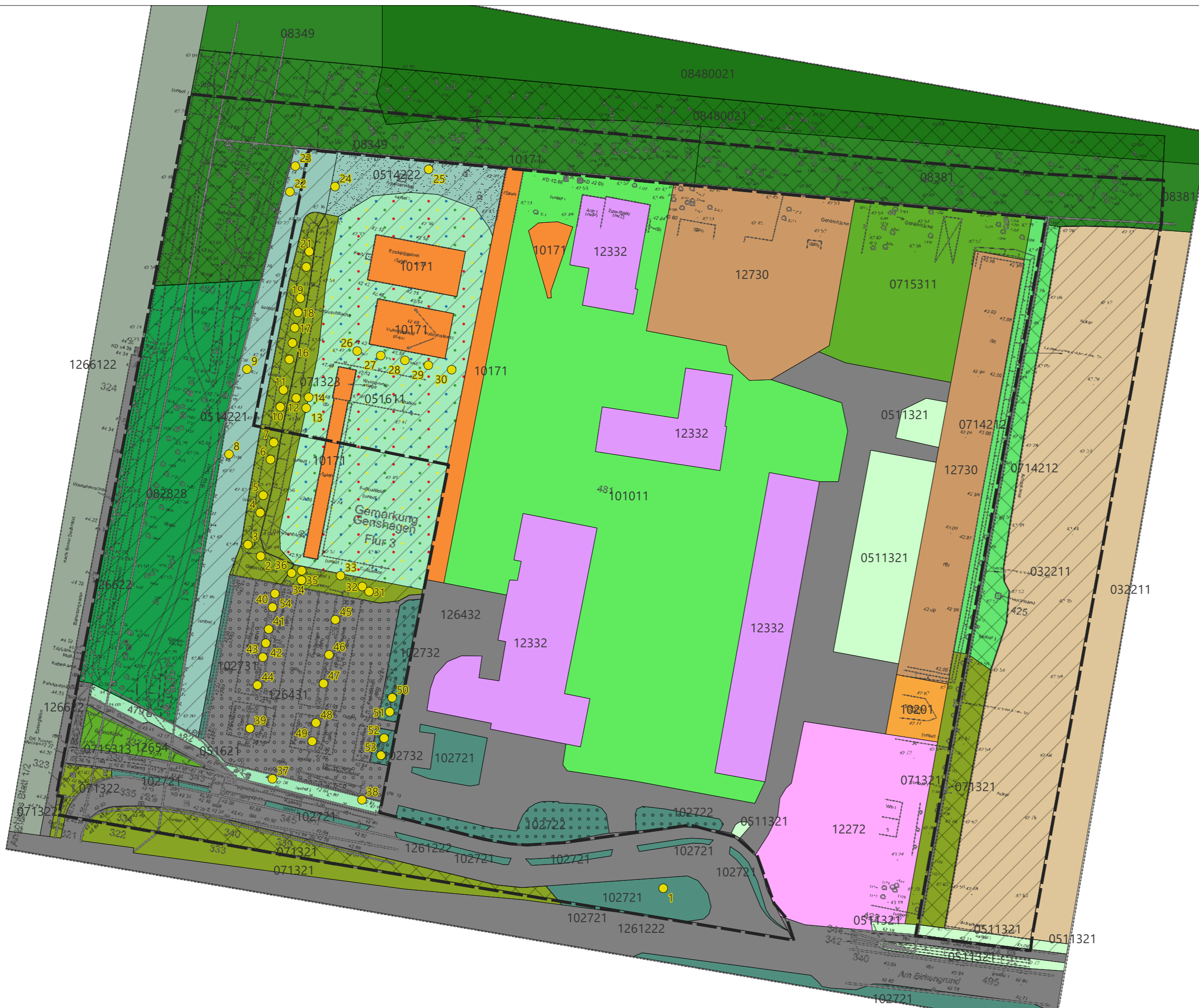
Biotopcode*	Bezeichnung*	Wert
032211	Quecken-Pionierfluren, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10 %)	mittel
Gras- und Staudenfluren		
0511321	ruderales Wiese, verarmte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	mittel
0514221	Staudenflur (Saum) frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10 % Gehölzdeckung)	mittel
0514222	Staudenflur (Saum) frischer, nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung, mit spontanem Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung)	mittel
051611	artenreicher Zier-/Parkrasen, weitgehend ohne Bäume	mittel
051621	artenarmer Zier-/Parkrasen, weitgehend ohne Bäume	gering
Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen		
071321	Hecke und/oder Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt (> 10 % Überschirmung), geschlossen, überwiegend heimische Gehölze	hoch
071322	Hecke und/oder Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt (> 10 % Überschirmung), lückig, überwiegend heimische Gehölze	hoch
071323	Hecke und/oder Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt (> 10 % Überschirmung), geschlossen, überwiegend nicht heimische Gehölze	mittel
0714212	Baumreihe, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (> 10 Jahre)	hoch
0715311	einschichtige oder kleine Baumgruppe, heimische Baumarten, überwiegend Altbäume	hoch
0715313	einschichtige oder kleine Baumgruppe, heimische Baumarten, überwiegend Jungbestand (<10 Jahre)	hoch
Wälder und Forste		
082828	Sonstiger Vorwald frischer Standorte	mittel
08349	Robinienforst/-wald mit mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen	hoch
08381	Laubholzforst aus sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche) mit Eiche (Mischbaumart > 30 %)	hoch
08480021	Spättraubenkirschen-Kiefernforst	hoch

Biotopcode*	Bezeichnung*	Wert
Biotopcode* Bezeichnung*		
Biotopcode* Bezeichnung*		
101011	Grünanlagen unter 2 ha	mittel
10171	Sportplatz	gering
10201	Spielplatz, weitgehend ohne Gehölze	gering
102721	Anpflanzung von Sträuchern (> 1 m Höhe), ohne Bäume	gering
102722	Anpflanzung von Sträuchern (> 1 m Höhe), mit Bäumen	mittel
102731	Hecke (Formschnitt), ohne Bäume	gering
102732	Hecke (Formschnitt), mit Bäumen	mittel
Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen		
12272	alte Villenbebauung mit Waldbaumbestand	mittel
12332	Gemeinbedarfsfläche (Kindergärten, Schulen, Krankenhäuser etc.), mit niedrigem Grünflächenanteil	sehr gering
1261222	Straße mit Asphalt- oder Betondecken, ohne bewachsenen Mittelstreifen, ohne Baumbestand	sehr gering
126431	Parkplatz, versiegelt, mit regelmäßigem Baumbestand	gering
126432	Parkplatz, versiegelt, ohne Baumbestand	sehr gering
12654	versiegelter Weg	gering
1266122	Gleisanlage außerhalb der Bahnhöfe, überwiegend mit Schotterunterbau, ohne Begleitgrün	gering
126622	Personenbahnhöfe	sehr gering
12730	Bauflächen / Baustellen	sehr gering
Biotopwert		
☒	hoch	
☒	mittel	

Einzelbäume im Plangebiet

● Einzelbaum mit Nummer

Nr.	Baumart	Stammumfang in m	Nr.	Baumart	Stammumfang in m
1	Obst	0,65; 0,5	28	Winter-Linde	0,15
2	Weide	1,2; 0,75	29	Winter-Linde	0,15
3	Eschen-Ahorn	1,2; 0,65; 0,65; 0,65; 0,6	30	Winter-Linde	0,15
4	Hainbuche	0,65	31	Robinie	0,95
5	Grau-Erle	0,5	32	Weide	0,75
6	Hainbuche	0,65	33	Sand-Birke	0,55
7	Grau-Erle	0,85	34	Spitz-Ahorn	0,4
8	Stiel-Eiche	1,6	35	Sand-Birke	0,45
9	Berg-Ahorn	1,3	36	Weide	0,55; 0,55; 0,5; 0,45; 0,4
10	Hainbuche	0,55	37	Winter-Linde	0,65; 0,4; 0,3
11	Grau-Erle	0,95	38	Winter-Linde	0,7
12	Robinie	0,6; 0,55; 0,5; 0,45; 0,4; 0,3; 0,3; 0,15	39	Grau-Erle	1,1
13	Robinie	0,65	40	Vogel-Kirsche	0,3
14	Robinie	0,5	41	Spitz-Ahorn	0,8
15	Grau-Erle	0,7	42	Vogel-Kirsche	0,4
16	Grau-Erle	0,6	43	Spitz-Ahorn	0,8
17	Spitz-Ahorn	1	44	Spitz-Ahorn	0,55
18	Spitz-Ahorn	1	45	Spitz-Ahorn	0,7
19	Grau-Erle	0,6	46	Spitz-Ahorn	0,6
20	Grau-Erle	0,65	47	Spitz-Ahorn	0,55
21	Grau-Erle	0,6	48	Spitz-Ahorn	0,55
22	Spitz-Ahorn	1,5	49	Feld-Ahorn	0,15
23	Rot-Eiche	2,7	50	Vogel-Kirsche	0,6
24	Winter-Linde	1,8	51	Spitz-Ahorn	0,65
25	Winter-Linde	1,75	52	Spitz-Ahorn	0,5
26	Winter-Linde	0,15	53	Spitz-Ahorn	0,6
27	Winter-Linde	0,15	54	Spitz-Ahorn	0,85



* LUGV (2011): Biotopkartierung Brandenburg



Stadt Ludwigsfelde OT Genshagen

Gemarkung Genshagen

Bebauungsplan Nr. 48

"Stationsumfeld Birkengrund"

Entwurf

Bestandsplan

Stand

Schutzgut Pflanzen

31. Mai 2023
(31. Januar 2025 Geltungsbereichsanpassung)

Maßstab 1:1.000

0 10 20 30 40 50 m



Goethestraße 18
14943 Luckenwalde

Tel: 03371/68 957 0
Fax: 03371/68 957 29
eMail: info@idasgmbh.de

