

Bebauungsplan Nr. 22 „Nahversorgungsstandort Lübbener Straße“ der Stadt Luckau

Umweltbericht



Juni 2023

BAUPLANUNGSBÜRO  SKALDA

Auftraggeber:
Bauplanungsbüro Skalda
Prenzlauer Chaussee 155
16348 Wandlitz


Weibel & Ness

Bearbeiter:
IUS Institut für Umweltstudien
Weibel & Ness GmbH
Heidelberg · Potsdam · Kandel

Projektleitung:

Karl Scheurlen, Dipl. Biol.

Bearbeitung:

Linda Rösler, Dipl. Ing.

Christoph Buhr, Dipl. Ing. (FH)

Claudia Bischoff, M.Sc. Biol.

Taalke Sieckmann, M.Sc. Umweltplanung und Ingenieurökologie

Ines Grasnick

Projekt-Nr. 41060

Juni 2023

Titelfoto: Blick auf das Untersuchungsgebiet (IUS 2021).

IUS Weibel & Ness GmbH

Landschaftsplaner · Ökologen · Umweltgutachter

Benzstraße 7A · 14482 Potsdam

Tel.: (03 31) 7 48 89-3 · Fax: (03 31) 7 48 89-59

E-Mail: potsdam@weibel-ness.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
1.1	Anlass.....	1
1.2	Methodik des Umweltberichts.....	1
1.2.1	Rechtlicher Rahmen.....	1
1.2.2	Methodik der Zusammenstellung der Unterlagen.....	3
1.3	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes.....	5
1.4	Inhalt und Ziele des B-Plans.....	6
1.5	Ziele des Umweltschutzes.....	7
1.5.1	Ziele der Raumordnung.....	7
1.5.2	Fachgesetzliche Ziele.....	8
1.5.3	Fachplanerische Ziele.....	19
2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	28
2.1	Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario).....	28
2.1.1	Bestand Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	28
2.1.2	Bestand Fläche.....	36
2.1.3	Bestand Boden.....	36
2.1.4	Bestand Wasser.....	38
2.1.5	Bestand Klima und Luft.....	38
2.1.6	Bestand Landschaft.....	39
2.1.7	Bestand Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung.....	40
2.1.8	Bestand Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	40
2.2	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	41
2.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.....	41
2.3.1	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	42
2.3.2	Fläche.....	46
2.3.3	Boden.....	46
2.3.4	Wasser.....	47
2.3.5	Klima und Luft.....	49
2.3.6	Landschaft.....	49
2.3.7	Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung.....	50
2.3.8	Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	52
2.3.9	Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes... ..	53
2.3.10	Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarter Vorhaben.....	53
2.3.11	Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen.....	53

3	Geplanten Maßnahmen.....	54
3.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.....	54
3.1.1	VM1: Baufeldfreimachung (Vegetations- und Gehölzbeseitigung) im Herbst/ Winter	54
3.1.2	VM2: Vermeidung der Ausleuchtung der angrenzenden Strukturen während der Bauphase und Entwicklung eines insekten- und fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzepts	55
3.1.3	VM3: Minimierung von Lärm und stofflichen Emissionen durch Einsatz von Baugeräten nach dem Stand der Technik	55
3.1.4	VM4: Kontrolle der Vorhabenfläche auf ein Vorkommen der Gottesanbeterin	55
3.1.5	VM5: Baum- und Gehölzschutzmaßnahmen nach DIN 18920	56
3.1.6	VM6: Schonender Umgang mit Grund und Boden	56
3.1.7	VM7: Schutz vor Beeinträchtigungen bisher unbekannter Bodendenkmäler	56
3.1.8	VM8: Vergrämung des Maulwurfs vor Baubeginn	56
3.2	Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (CEF-Maßnahmen).....	57
3.2.1	CEF1: Aufwertung landwirtschaftlich genutzter Flächen als Lebensraum für die Feldlerche.....	57
3.2.2	CEF2: Aufhängen von Nistkästen für Nischen- und Höhlenbrüter	58
3.3	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	58
3.3.1	AE1: Pflanzung von Einzelbäumen und Baumgruppen	58
3.3.2	AE2: Entwicklung und Förderung eines offenen Biotopkomplexes trockenwarmer Standorte im Flächenpool „Gräbendorfer See“	58
3.4	Gestalterische Maßnahmen	59
3.5	Überwachungsmaßnahmen	59
4	Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich.....	60
4.1	Eingriffsermittlung	60
4.1.1	Verlust von Bäumen.....	60
4.1.2	Verlust von Biotopen	64
4.1.3	Verlust von Böden durch Versiegelung von Flächen	65
4.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	65
4.2.1	Kompensationsbedarf der Baumverluste.....	65
4.2.2	Kompensationsbedarf für Biotopverluste.....	66
4.2.3	Kompensationsbedarf für die Versiegelung	66
4.3	Bilanzierung	67
5	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	68
6	Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen	69

7	Zusammenfassung	70
8	Quellen	72
8.1	Rechtliche Grundlagen	72
8.2	Literatur, weitere Quellen.....	73
Anhang	1 Maßnahmenblätter.....	76
Anhang	2 Biotoptypenkarte	

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lages des Geltungsbereichs des B-Plans.	5
Abbildung 2:	Lageplan des Bauvorhabens (Stand 08.06.2023).....	6
Abbildung 3:	Ausschnitt der Hauptkarte des LEP HR 2019.	7
Abbildung 4:	Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes.....	9
Abbildung 5:	Natura 2000 Gebiete im Umfeld des Plangebietes.	10
Abbildung 6:	Wasserschutzgebiete im Umfeld des Plangebietes.	12
Abbildung 7:	Oberflächenwasserkörper der Umgebung des Plangebietes.	14
Abbildung 8:	Grundwasserkörper im Umfeld des Plangebietes	17
Abbildung 9:	Naturräumliche Gliederung.....	20
Abbildung 10:	LaPro - Karte 3.1 Arten- und Lebensgemeinschaften.	21
Abbildung 11:	LaPro – Karte 3.2 Boden.	22
Abbildung 12:	LaPro – Karte 3.3 Wasser.	23
Abbildung 13:	LaPro – Karte 3.4 Klima/Luft.....	24
Abbildung 14:	LaPro – Karte 3.5 Landschaftsbild.....	25
Abbildung 15:	LaPro – Karte 3.6 Erholung.	26
Abbildung 16:	Ausschnitt Flächennutzungsplan (FNP) Luckau Teil 6, Stand 2005.....	27
Abbildung 17:	Karte der Potenziellen Natürlichen Vegetation im Umfeld des Plangebietes.....	35
Abbildung 18:	Vorherrschende Bodentypen im Umfeld des Plangebietes	37
Abbildung 19:	Klimadiagramme der Stadt Luckau (climate-data.org).	38
Abbildung 20:	Windkraftanlagen in der Umgebung des Plangebietes.	39
Abbildung 21:	Visualisierung Lichtberechnungsmodell Parkplatz- und Wegebeleuchtung. Nordansicht (MÜLLER-BBM 2022).	45
Abbildung 22:	Baumerhalt, Baumschutz und Baumverluste im B-Plan-Gebiet (ohne Darstellung des Baumes Nr. 15 am südöstlichen Rand der Vorhabenfläche).	63

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Nach BauGB zu berücksichtigende Umweltbelange und ihre Zuordnung zu den jeweiligen Kapiteln des Umweltberichtes.	4
Tabelle 2:	Liste der im Plangebiet nachgewiesenen Fledermausarten.....	28
Tabelle 3:	Nachgewiesene und vermutete Niststätten bzw. Reviere im Untersuchungsgebiet.	30
Tabelle 4:	Biototypen innerhalb des Untersuchungsgebietes.	31
Tabelle 5:	Markante Pflanzen im ca. 2 m breiten Ackerrandbereich.....	33
Tabelle 6:	Mögliche Auswirkungen bei Durchführung der Planung.	41
Tabelle 7:	Prognose der Kfz-Fahrten auf dem Vorhabengelände (IfV 2023).	49
Tabelle 8:	Baumkataster.	61
Tabelle 9:	Vorhabenbedingte Betroffenheit von Biotopen.	64
Tabelle 10:	Versiegelung.	65
Tabelle 11:	Kompensationsbedarf Baumverluste.....	65
Tabelle 12:	Kompensationsbedarf erheblicher Biotopverluste.	66
Tabelle 13:	Kompensationsbedarf Versiegelung.....	67
Tabelle 14:	Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich.	67

1 Einleitung

1.1 Anlass

Der Vorhabenträger plant im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 22 die Errichtung mehrerer Einzelhandelsgeschäfte zur Nahversorgung am östlichen Rand der Stadt Luckau an der Lübbener Straße.

Durch die geplante Ergänzung der Grund- und Nahversorgungsangebote östlich des Stadtzentrums von Luckau soll das bestehende Versorgungsdefizit in diesem Bereich behoben werden.

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes wird ein Umweltbericht erstellt.

Der vorliegende Umweltbericht dient dazu, die umweltbezogenen Auswirkungen des Bauvorhabens auf die einzelnen Schutzgüter systematisch zu beschreiben und zu bewerten. Damit ist er gem. § 2 BauGB Informationsgrundlage für die Abwägung im Bebauungsplanvorhaben.

Der Umweltbericht erfüllt die Anforderungen des § 16 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Die Gliederung des Umweltberichtes folgt den Schutzgütern des § 2 Abs. 1 UVPG. Die gemäß BauGB zu berücksichtigenden Umweltbelange und ihre Zuordnung zu den Schutzgütern des UVPG ist in Tabelle 1 dargelegt.

1.2 Methodik des Umweltberichts

1.2.1 Rechtlicher Rahmen

1.2.1.1 Umweltbericht

Bei der Aufstellung des B-Planes sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB), insbesondere:

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,

- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,
- j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i.

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

Die Inhalte des Umweltberichts sind in Anlage 1 BauGB geregelt und entsprechend anzuwenden. Gemäß dieser Anlage müssen im Umweltbericht mindestens folgende Angaben enthalten sein.

Einleitung:

- Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben,
- Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden.

Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen (Umweltprüfung):

- Bestandsaufnahme (derzeitiger Umweltzustand inkl. Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden),
- Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante),
- Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (insbesondere mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase),
- geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblich nachteiligen Auswirkungen (Bau- und Betriebsphase),
- anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativenprüfung, nur plankonforme Alternativen).

Angaben über:

- verwendete Verfahren bei der Umweltprüfung, Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse,
- geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt,
- allgemein verständliche Zusammenfassung.

1.2.1.2 Eingriffsregelung

Die in § 1a Abs. 3 BauGB geforderte Einbringung der landschaftspflegerischen Belange in die Bauleitplanung (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG), die in der Abwägung gemäß § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen sind, ist abzuarbeiten. Sie werden an anderer Stelle behandelt. Der Verursacher eines Eingriffs ist nach § 15 Abs. 1 BNatSchG verpflichtet, *„vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen“*. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ein Eingriff liegt vor bei *„Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“* (§ 14 Abs. 1 BNatSchG). Nach § 18 Abs.1 BNatSchG ist bei Eingriffen, die aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen (...) zu erwarten sind, über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden (vgl. hierzu § 1a Abs. 3 BauGB).

Darüber hinaus sind die „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung HVE“ zu berücksichtigen (MLUV 2009).

Bei der Festsetzung von Kompensationsmaßnahmen ist zudem gemäß der Stellungnahme des Landkreises Dahme-Spreewald vom 18.02.2022 der aktuelle Erlass zur „Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur“ des MLUK zu beachten. Zudem ist die Baumschutzverordnung des Landkreise Dahme-Spreewald zu berücksichtigen.

1.2.2 Methodik der Zusammenstellung der Unterlagen

Die inhaltliche Gliederung des vorliegenden Umweltberichts orientiert sich an den oben genannten gesetzlichen Vorgaben.

Die Umweltbelange, die als Gegenstand der Umweltprüfung bei der Aufstellung des Bebauungsplans zu berücksichtigen sind (siehe oben), werden im vorliegenden Umweltbericht in folgenden Kapiteln thematisch näher betrachtet.

Tabelle 1: Nach BauGB zu berücksichtigende Umweltbelange und ihre Zuordnung zu den jeweiligen Kapiteln des Umweltberichtes.

Umweltbelange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) – i), und § 1a BauGB Abs. 2 und 3	Kapitel
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB: Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt	2.3.1 - 2.3.6
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 b) BauGB: Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes	1.5.2.1
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c) BauGB: umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	2.3.7
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 d) BauGB: umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	2.3.8
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 e) BauGB: Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	3.1.3 und 3.1.6
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f) BauGB: Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	3.1.2
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 g) BauGB: Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts	1.5.3
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 h) BauGB: Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i) BauGB: Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d	2.3.9
§ 1a Abs. 2 BauGB: sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden	3.1.6
§ 1a Abs. 2 BauGB: Verringerung der zusätzlichen Flächeninanspruchnahme für bauliche Nutzungen durch Nutzung der Möglichkeiten zur Wiedernutzbarmachung von Flächen, zur Nachverdichtung und anderer Maßnahmen zur Innenentwicklung	
§ 1a Abs. 2 BauGB: Begrenzung der Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß	2.3.2

Umweltbelange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) – i), und § 1a BauGB Abs. 2 und 3	Kapitel
§ 1a Abs. 3 BauGB: Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (Eingriffsregelung)	3 und 4

Angaben über verwendete Verfahren bei der Umweltprüfung, Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben bzw. Hinweise auf technische Lücken oder fehlende Informationen sind im Kapitel 2 in den jeweiligen Unterkapiteln der natürlichen Ressourcen erläutert.

1.3 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Der am östlichen Rand der Stadt Luckau gelegene Geltungsbereich des Vorhabens ist in Abbildung 1 dargestellt. Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 1,74 ha. Es besteht in großen Teilen aus einem intensiv bewirtschafteten Acker. Angrenzend daran befinden sich eine frische Weidenfläche im Westen und Gartenanlagen im Süden.

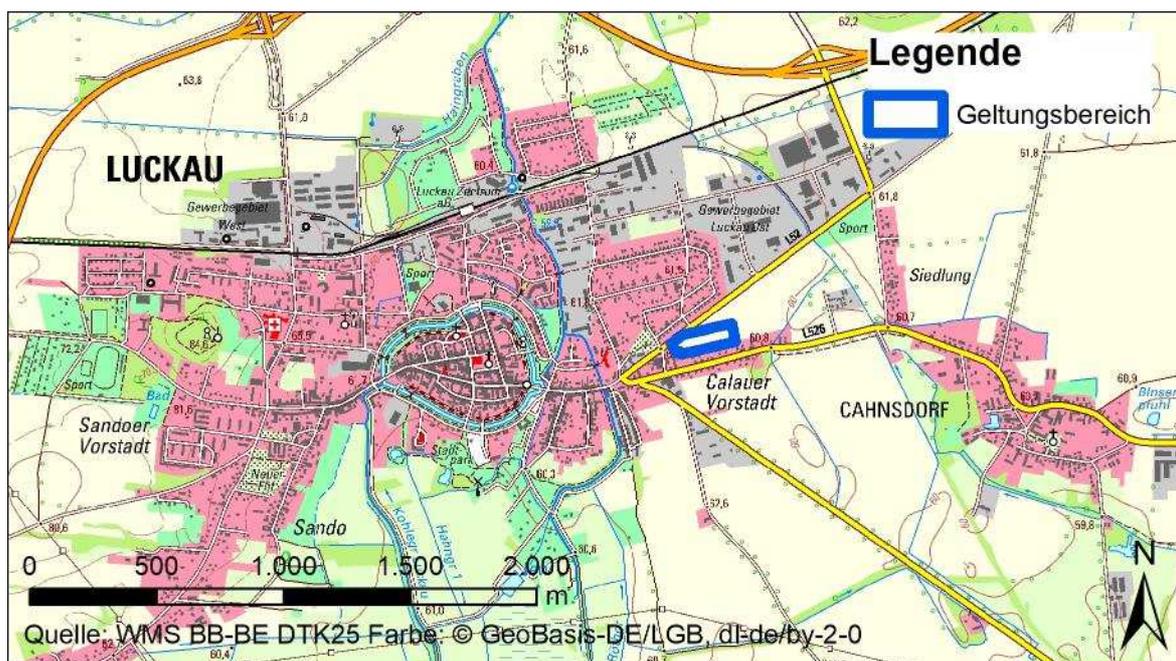


Abbildung 1: Lages des Geltungsbereichs des B-Plans.

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Geltungsbereich des B-Plans. Zusätzlich zum Geltungsbereich wurden alle weiteren zugänglichen Flächen im Umkreis von 50 m miterfasst. Die südlich an die Vorhabenfläche angrenzenden Privatgrundstücke wurden soweit möglich von außen eingesehen.

1.4 Inhalt und Ziele des B-Plans

Die Fläche innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plan ist als „Sondergebiet Nahversorgung“ ausgewiesen. Es wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 festgesetzt. Innerhalb des Sondergebietes soll die folgende Bebauung entstehen:

- Errichtung eines ALDI-Marktes
- Errichtung eines REWE-Marktes
- Errichtung eines weiteren Fachmarktes
- Errichtung von Parkplätzen

Die geplante Bebauung ist im Lageplan in Abbildung 2 dargestellt.

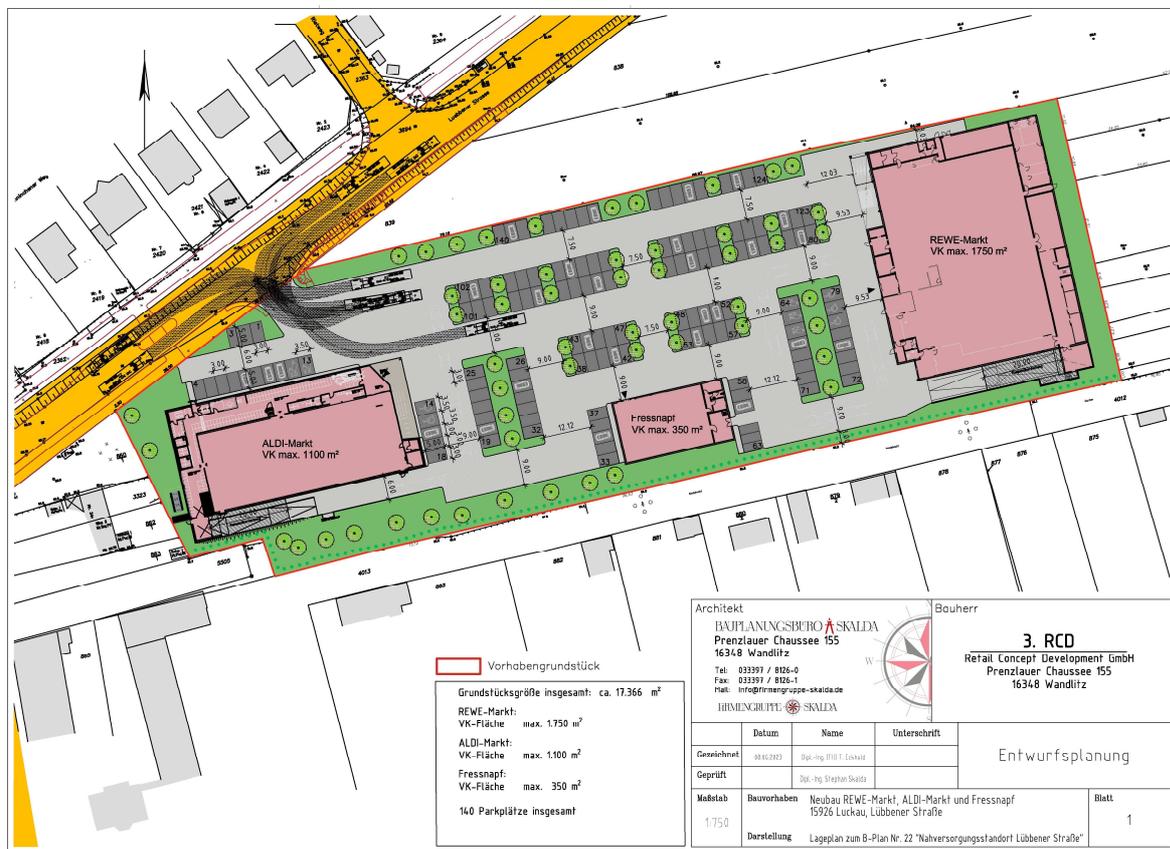


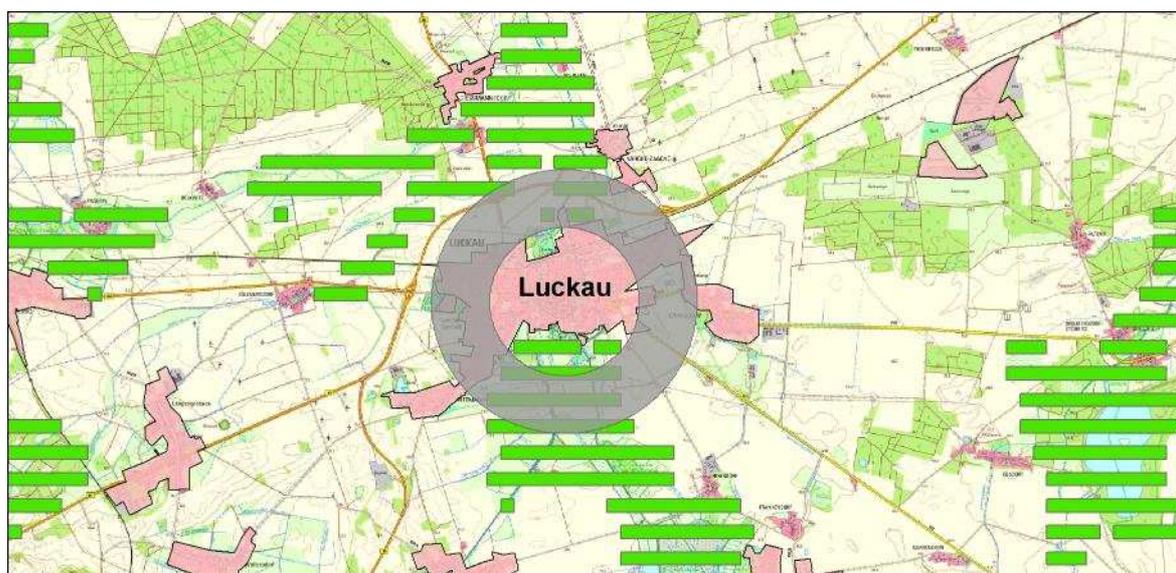
Abbildung 2: Lageplan des Bauvorhabens (Stand 08.06.2023).

1.5 Ziele des Umweltschutzes

1.5.1 Ziele der Raumordnung

Gemäß Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR 2019) ist die Stadt Luckau ein Mittelzentrum (siehe Abbildung 3). Die Stadt Luckau soll daher gehobene Funktionen der Daseinsvorsorge mit regionaler Bedeutung erfüllen. Dazu zählen u.a. Einrichtungen der allgemeinen und beruflichen Aus- und Weiterbildung, Einrichtungen im Sozial- und Gesundheitsbereich sowie größere Anlagen im Bereich von Freizeit und Sport. Zudem sind Mittelzentren ggf. Standorte weiterer Dienstleistungseinrichtungen wie größerer Behörden, von einem Schulangebot, das zur allgemeinen Hochschulreife führt, Gerichten, Banken, Facharztpraxen, hochwertigen Einrichtungen der Gesundheitsversorgung und großflächigen Einzelhandelseinrichtungen. Somit haben sie eine herausgehobene Bedeutung als Arbeitsmarktstandorte und für die regionale Verkehrsverknüpfung.

Mittelzentren haben als Versorgungs-, Bildungs- und zum Teil auch Wirtschaftszentren die Aufgabe die Bevölkerung mit räumlich gebündelt bereitgestellten öffentlichen und privaten Waren- und Dienstleistungsangeboten des gehobenen Bedarfes zu versorgen. Es sollen tragfähige Versorgungsstrukturen geschaffen und damit die Stabilität in der Raumstruktur durch dieses engmaschigere Netz der funktionstragenden Gemeinden erreicht werden.



Legende

-  Mittelzentrum
-  Freiraumverbund
-  Siedlungs- und Verkehrsflächen



Quellen:

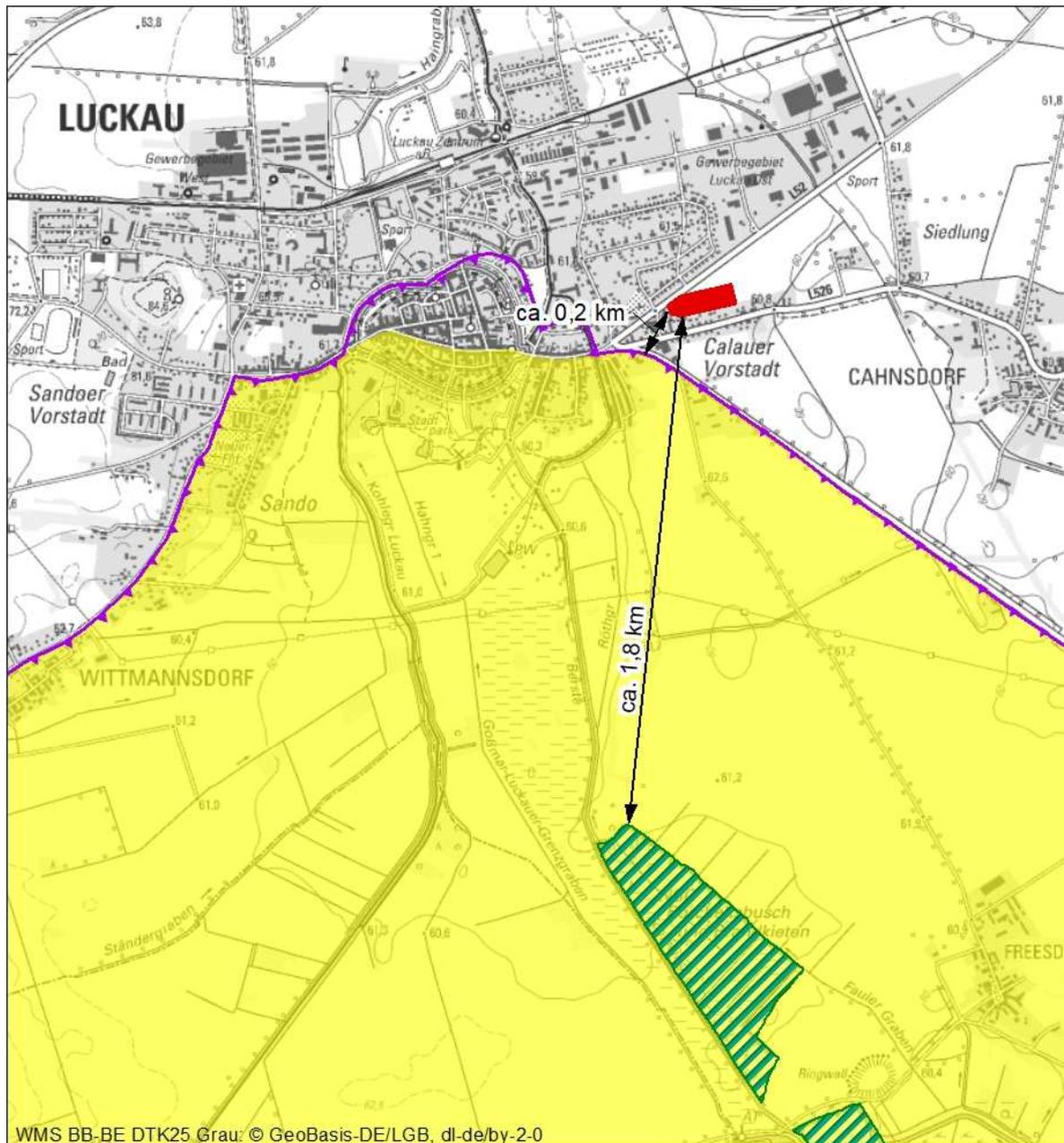
- Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR 2019)
- WMS BB-BE DTK25 Farbe: © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0

Abbildung 3: Ausschnitt der Hauptkarte des LEP HR 2019.

1.5.2 Fachgesetzliche Ziele

1.5.2.1 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Es sind keine Schutzgebiete nach Naturschutzrecht durch das Plangebiet tangiert. Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet „Luckauer Becken“ liegt südlich in ca. 0,25 km Entfernung (siehe Abbildung 5). Ebenfalls südlich liegt das FFH-Gebiet „Borcheltsbusch und Brandkieten“ in ca. 1,8 km Entfernung (siehe Abbildung 4 und Abbildung 5). Das Landschaftsschutzgebiet „Lausitzer Grenzwall zwischen Gehren, Crinitz und Buschwiesen“ liegt ca. 0,2 km südlich des Plangebiets (siehe Abbildung 4).



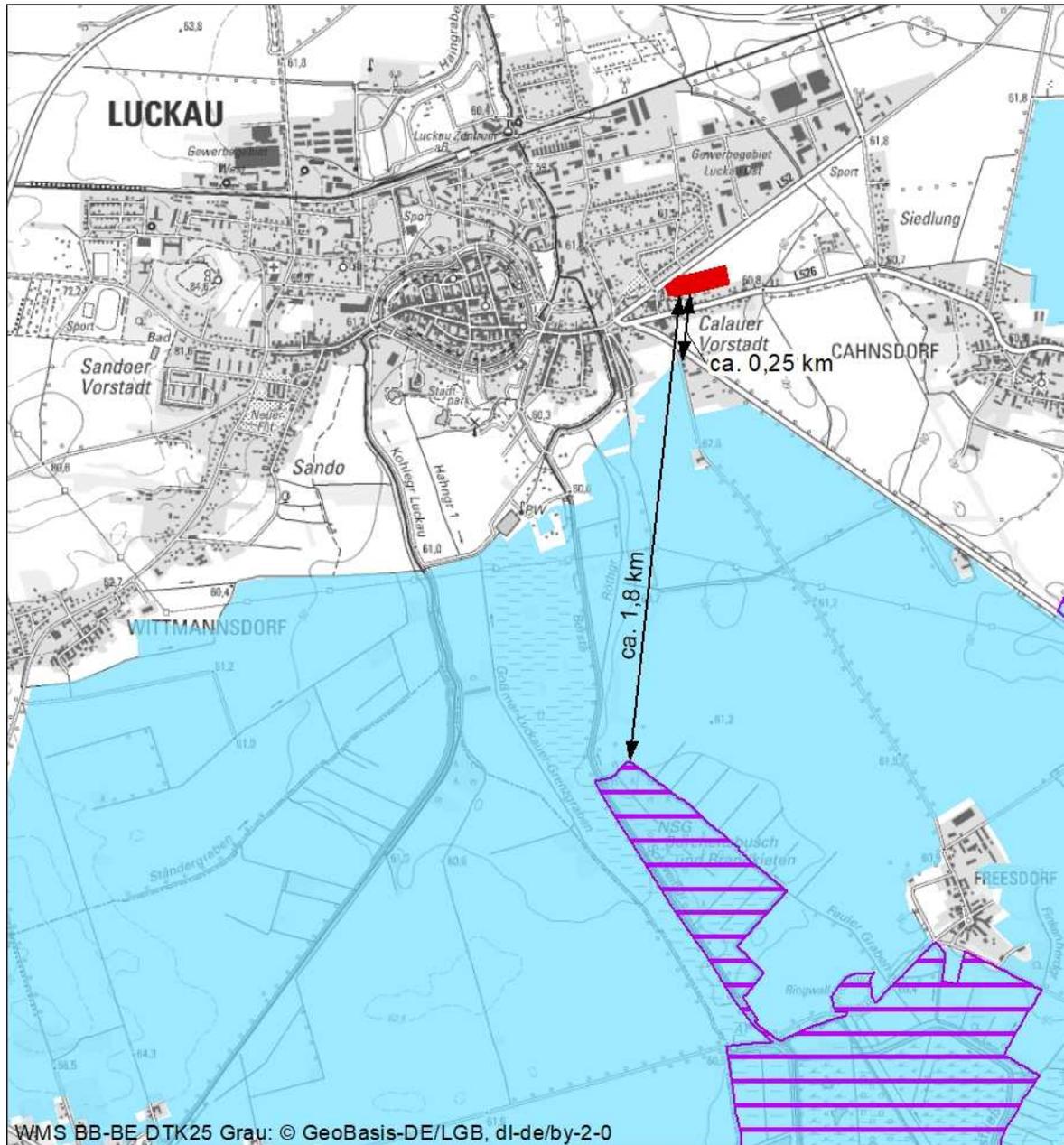
Legende

-  Naturpark "Niederlausitzer Landrücken"
-  Naturschutzgebiet "Borcheltsbusch und Brandkieten"
-  Landschaftsschutzgebiet "Lausitzer Grenzwall zwischen Gehren, Crinitz und Buschwiesen"
-  Plangebiet
-  Entfernungsangaben

Quellen:

- © Landesamt für Umwelt Brandenburg 2021, dl-de/by-2-0); <https://fu.brandenburg.de>;
Schutzgebiete Naturschutzrecht Brandenburg

Abbildung 4: Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes.



Legende

FFH-Gebiet "Borcheltsbusch und Brandkieten"

Vogelschutzgebiet (SPA) "Luckauer Becken"

Plangebiet

Entfernungsangaben



Quellen:

- © Landesamt für Umwelt Brandenburg 2021, dl-de/by-2-0; <https://ifu.brandenburg.de/>;
Schutzgebiete Naturschutzrecht Brandenburg (NSG, LSG,>NNL, BE, EZV), Vogelschutzgebiete (SPA)

Abbildung 5: Natura 2000 Gebiete im Umfeld des Plangebietes.

1.5.2.2 Altlasten

Unter dem Begriff Altlasten sind Altablagerungen, Altstandorte und Rüstungsaltslasten zusammengefasst. Gemäß der Stellungnahme des Landkreises Dahme-Spreewald vom 18.02.2022 befinden sich im Geltungsbereich des Vorhabens nach derzeitigem Kenntnisstand im Altlastenkataster des Landkreises keine Altlasten bzw. altlastenverdächtigen Flächen gemäß § 2 Abs. 5 und 6 BBodSchG.

1.5.2.3 Bodendenkmale

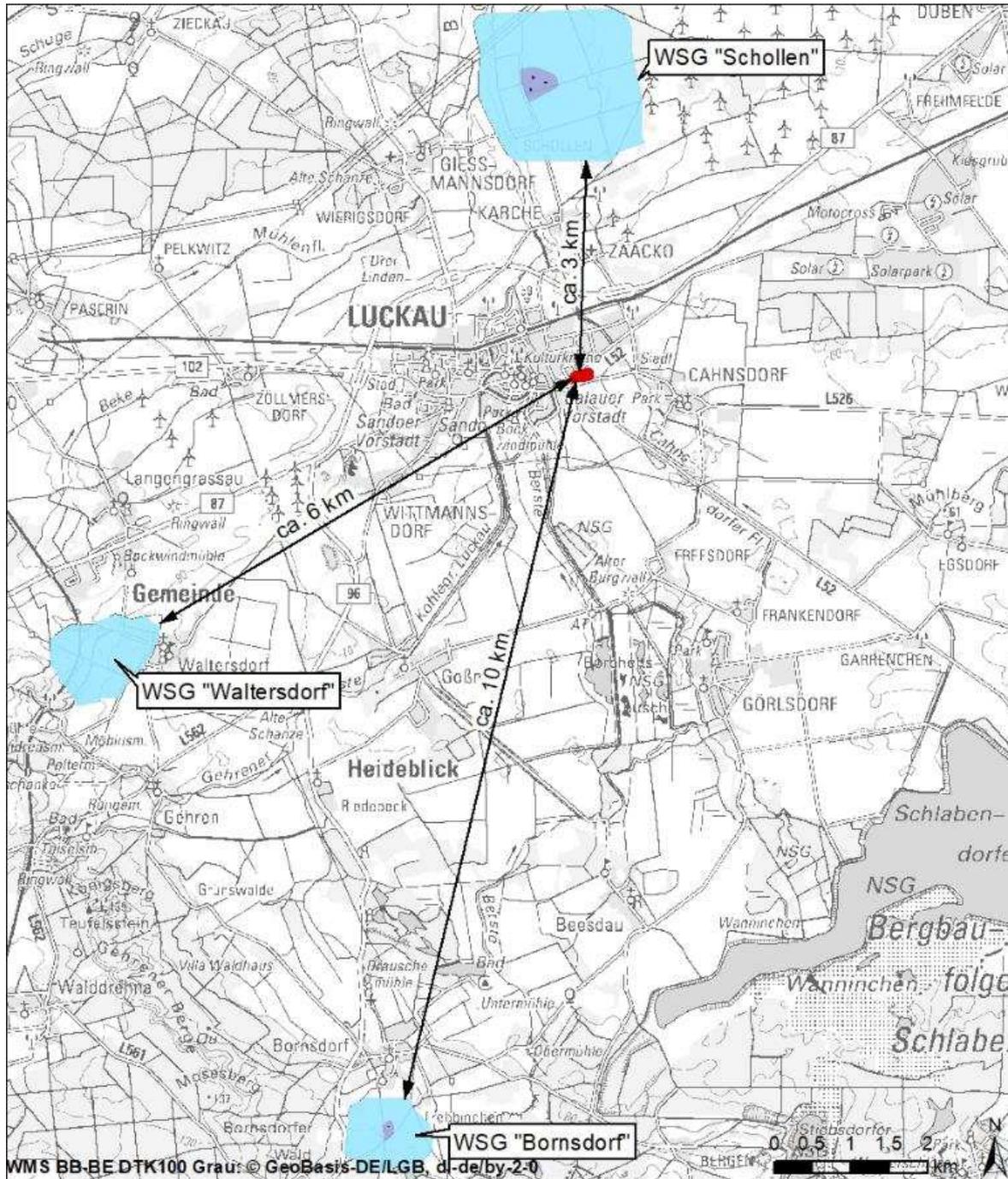
Gemäß der Stellungnahme des Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Museum vom 21.01.2022 und der Stellungnahme des Landkreises Dahme-Spreewald vom 18.02.2022 sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Bodendenkmale betroffen. Ein Vorkommen von bisher unbekanntem Bodendenkmalen kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Im Kapitel 2.3.8 ist daher beschrieben, wie sich das geplante Vorhaben auf diese möglichen Bodendenkmale auswirkt und in wie weit die Schutzziele des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetzes (BbgDSchG) beeinträchtigt werden könnten.

1.5.2.4 Wasserschutzgebiete/ Überschwemmungsgebiete

Der Geltungsbereich liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet, die Entfernung zum nächsten Wasserschutzgebiet „Schollen“ im Norden beträgt ca. 3 km. Weitere Wasserschutzgebiete „Borns Dorf“ und „Waltersdorf“ liegen im Süden und Südwesten in ca. 10 km und ca. 6 km Entfernung (siehe Abbildung 6).

Festgesetzte Überschwemmungsgebiete befinden sich ebenfalls nicht innerhalb bzw. im Umfeld des Plangebietes. Das nächste Überschwemmungsgebiet des Flussgebietes Dahme befindet sich ca. 25,5 km nordöstlich des Plangebietes (APW 2022).



Wasserschutzgebiete (WSG)

Schutzzone

 Zone I	 Zone III A	 Plangebiet
 Zone II	 Zone III B	 Entfernungsangaben
 Zone III		

Quellen:

- © Landesamt für Umwelt Brandenburg 2021, dl-de/by-2-0); [https://lfu.brandenburg.de/Wasserschutzgebiete_\(WSG_BB_04.2021\)](https://lfu.brandenburg.de/Wasserschutzgebiete_(WSG_BB_04.2021))

Abbildung 6: Wasserschutzgebiete im Umfeld des Plangebietes.

1.5.2.5 Wasserrahmenrichtlinie

Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL – Richtlinie 2000/60/EG) schafft einen Ordnungsrahmen für den Schutz der Binnenoberflächengewässer [...] und des Grundwassers [...] u. a. zur Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie zum Schutz und zur Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt (Art. 1a WRRL).

Die Mitgliedsstaaten der EU bestimmen die einzelnen Einzugsgebiete innerhalb ihres jeweiligen Hoheitsgebiets und ordnen sie [...] jeweils einer Flussgebietseinheit zu (Art. 3 Abs. 1). Für jede Flussgebietseinheit muss ein rechtsverbindlicher Bewirtschaftungsplan erstellt werden (Art. 13 Abs. 1), in dem Maßnahmen zur Umsetzung der Ziele der WRRL festgelegt werden. Die Einstufung des Zustands bzw. Potenzials der Gewässer erfolgt nach Anhang V der Richtlinie.

Das Plangebiet liegt im Bereich der nationalen Flussgebietseinheit (FGE) Dahme, in den Planungseinheiten der Elbe.

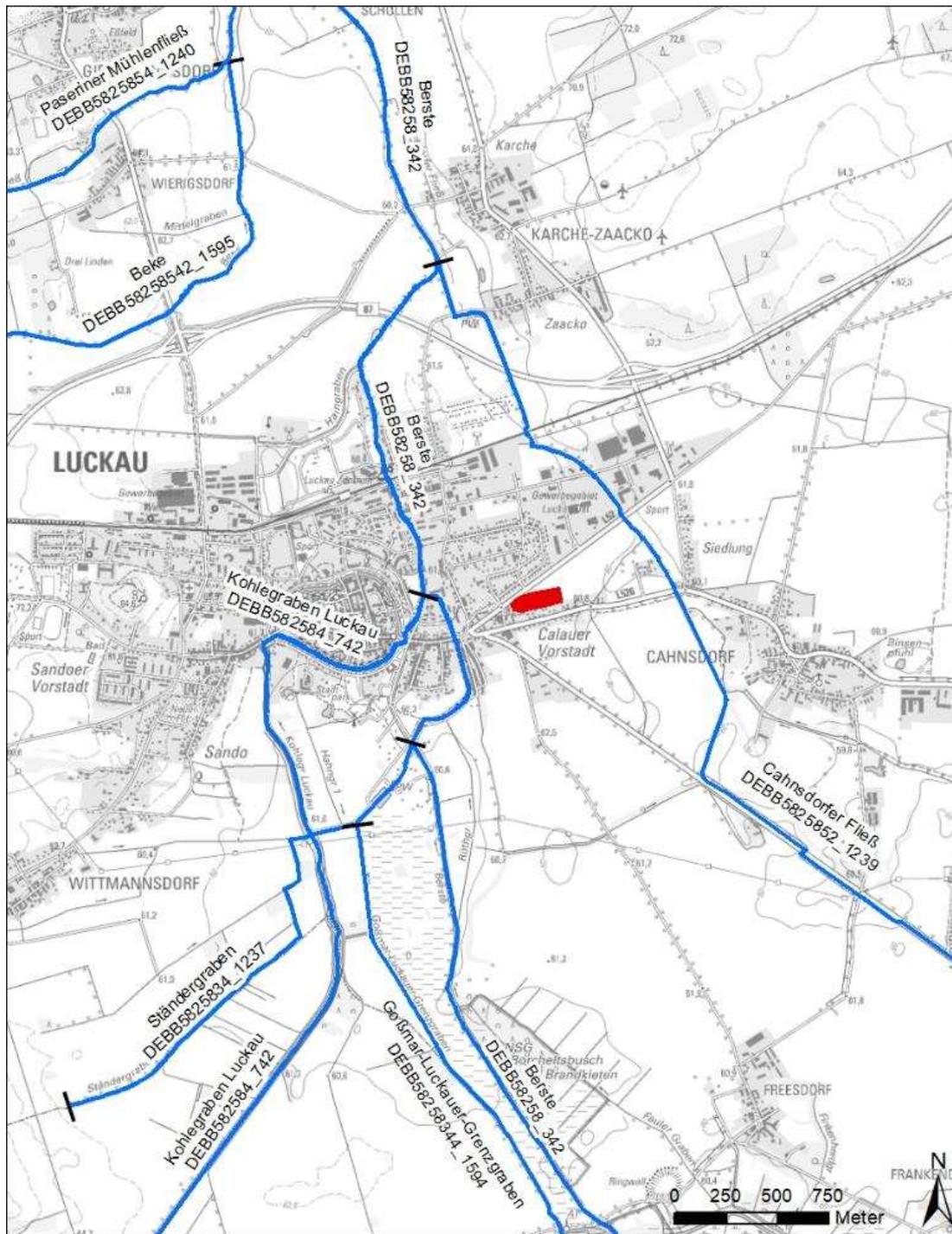
Der aktualisierte Bewirtschaftungsplan (FGG ELBE 2021A) und das Maßnahmenprogramm (FGG ELBE 2021B) gelten von 2022 bis einschließlich 2027 und bilden die Grundlage für den 3. Bewirtschaftungszyklus der WRRL.

Oberflächenwasserkörper

In Bezug auf Oberflächengewässer gelten folgende Ziele (Art. 4 Abs. 1a WRRL):

- Verhinderung einer Verschlechterung des Zustands aller Oberflächengewässer (Abs. 1a i)).
- Schutz, Verbesserung und Sanierung aller natürlichen Oberflächengewässer, sodass spätestens im Jahr 2015 ein „guter (ökologischer und chemischer) Zustand“ erreicht wird (Abs. 1a ii)).
- Schutz und Verbesserung aller künstlichen und erheblich veränderten Oberflächengewässer, sodass spätestens im Jahr 2015 ein „gutes ökologisches Potenzial“ sowie ein „guter chemischer Zustand“ erreicht werden (Abs. 1a iii)).
- Für Gewässer, für die eine Fristverlängerung für die Zielerreichung über 2015 hinaus in Anspruch genommen wird, sind spätestens nach 2 weiteren Bewirtschaftungszyklen (2015-2021 und 2022-2027) alle Umweltziele der Richtlinie zu verwirklichen.

Das Vorhabengebiet berührt kein Oberflächenwasserkörper (OWK). Die beiden nächstgelegenen OWK sind Cahnisdorfer Fließ und Berste (siehe Abbildung 7). Das Vorhaben ist nicht mit Maßnahmen verknüpft, die sich z.B. durch Stoffeinträge auf weiter entfernt liegende Oberflächenwasserkörper auswirken könnten. An eine Verschlechterung von Oberflächenwasserkörpern ist somit von vornherein ausgeschlossen.



Legende

- Plangebiet
- Oberflächenwasserkörper

Quellen:

- © Landesamt für Umwelt Brandenburg 2021, dl-de/by-2-0; <https://ifu.brandenburg.de/WRRL-2020-Fliessgewaesserwasserkoeerper> (rwbody_debb.shp)

Kartengrundlage:

- WMS BB-BE DTK25 Grau: © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0

Abbildung 7: Oberflächenwasserkörper der Umgebung des Plangebietes.

Grundwasserkörper

Für das Grundwasser sind folgende Ziele festgelegt (Art.4 Abs. 1b WRRL):

- Verhinderung oder Begrenzung der Einleitung von Schadstoffen in das Grundwasser und Verhinderung einer Verschlechterung des Zustands aller Grundwasserkörper.
- Schutz, Verbesserung und Sanierung aller Grundwasserkörper und Gewährleistung eines Gleichgewichts zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung.
- Umkehrung der signifikanten und anhaltenden Trends einer Steigerung der Konzentration von Schadstoffen aufgrund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten zur schrittweisen Reduzierung der Verschmutzung des Grundwassers.

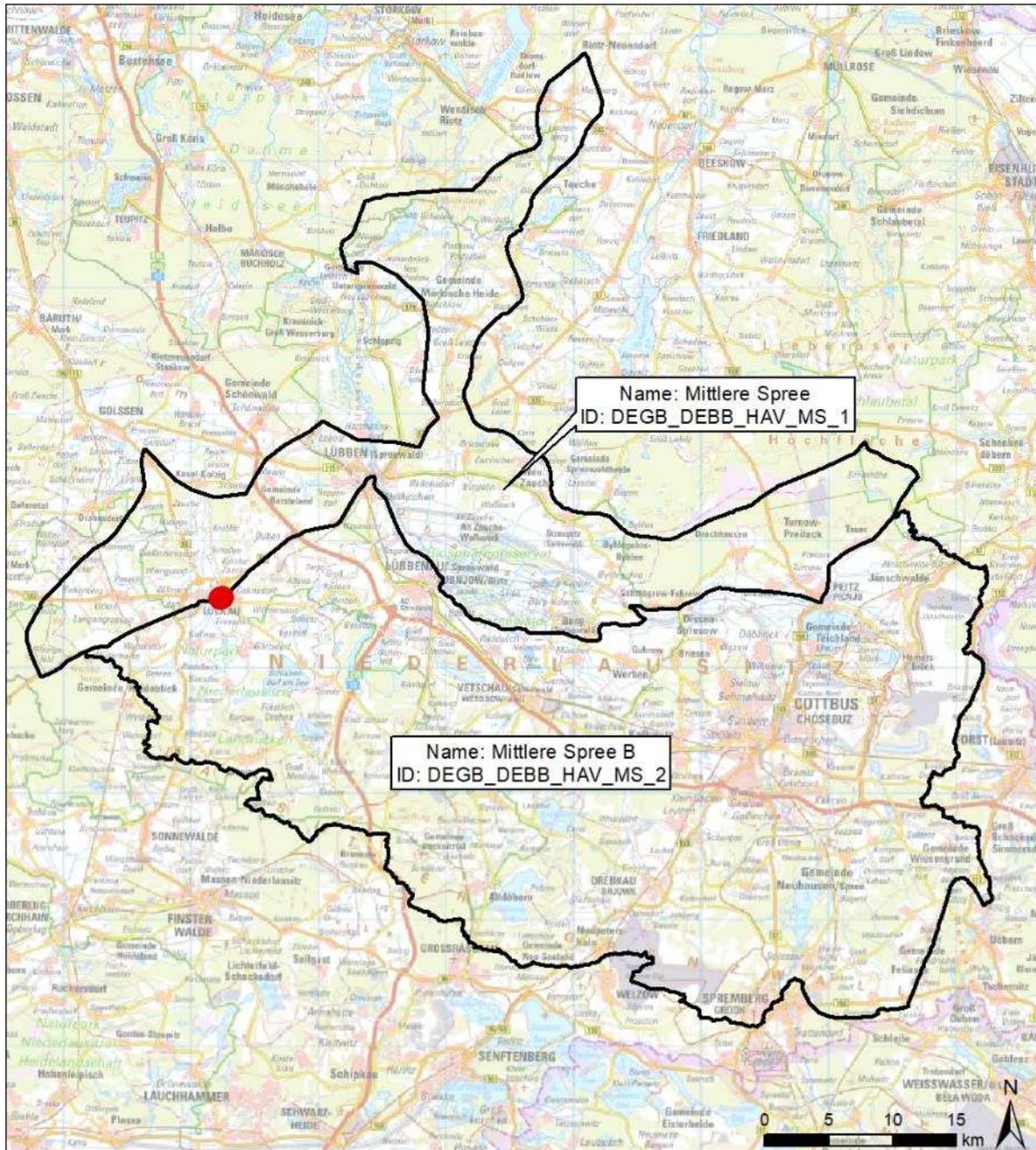
Das Plangebiet liegt auf der Grenze zwischen Grundwasserkörper (GWK) Mittlere Spree im Norden und GWK Mittlere Spree B im Süden (siehe Abbildung 8).

Es gilt, einen guten mengenmäßigen und chemischen Zustand für diese GWK zu erhalten bzw. zu entwickeln. Im Maßnahmenprogramm (FGG ELBE 2021B) sind zur Erreichung der Ziele der WRRL folgende Maßnahmen für die Grundwasserkörper vorgesehen:

- GWK Mittlere Spree:
 - Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in GW durch Auswaschung aus der Landwirtschaft (betrifft Ammoniumstickstoff, Sulfat)
 - Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für den Bergbau
 - Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten (betrifft Nitrat)
 - Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen (betrifft Sulfat)
- GWK Mittlere Spree B:
 - Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus dem Bergbau (betrifft Arsen, Ammoniumstickstoff)
 - Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Belastungen infolge Bergbau (betrifft Arsen, Ammoniumstickstoff)
 - Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in GW durch Auswaschung aus der Landwirtschaft (betrifft Ammoniumstickstoff)
 - Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für den Bergbau (betrifft Arsen, Ammoniumstickstoff, Sulfat)
 - Maßnahmen zur Grundwasseranreicherung zum Ausgleich GW-entnahmebedingter mengenmäßiger Defizite
 - Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten (betrifft Arsen, Ammoniumstickstoff, Sulfat)
 - Beratungsmaßnahmen (betrifft Nitrat)

- Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen (betrifft Arsen, Ammoniumstickstoff, Sulfat, Nitrat)

In wie weit die genannten Ziele der WRRL in Bezug auf den betroffenen Grundwasserkörper beeinträchtigt werden, wird im Kapitel 2.3.4 erläutert.



- Plangebiet
- Grenze Grundwasserkörper

Quellen:

- © Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg; Bodenübersichtskart (BÜK 300)
- Kartengrundlage:
- WMS BB-BE DTK25 Grau: © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0

Abbildung 8: Grundwasserkörper im Umfeld des Plangebietes

1.5.2.6 Lärm

Aus fachgesetzlicher Sicht ergibt sich die Verpflichtung zur Einhaltung von Immissionsrichtwerten für Geräusche, deren Höhe je nach Schutzwürdigkeit des Gebietes unterschiedlich definiert ist. **Es wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt (GENEST 2022) und aufgrund von Stellungnahmen ergänzt (GENEST 2023).**

Ein spezifischer Lärmaktionsplan für die Stadt Luckau liegt nicht vor.

1.5.2.7 Licht

Gemäß der Stellungnahme des Landkreises Dahme-Spreewald vom 18.02.2022 ist bei der Festsetzung der Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen die aktuelle Fassung der „Leitlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie)“ zu berücksichtigen und anzuwenden. Ziel dieser Leitlinie ist es Vorgaben zur einheitlichen Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen für den Vollzug des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) zu geben sowie Maßnahmen zum Schutz vor Lichtimmissionen und zusätzlich zur Energieeffizienz vorzuschlagen. Die Beurteilung von Lichtimmissionen in der Leitlinie basiert auf der Einstellung eines durchschnittlich empfindlichen Menschen.

In Kapitel 7 der Leitlinie werden allerdings auch Hinweise über die schädliche Einwirkung von Beleuchtungsanlagen auf Tiere (Vögel, Insekten) und Vorschläge zu deren Minderung gegeben.

In den Kapiteln 2.3.1 (Schutzgut Tiere) und 2.3.7 (Schutzgut Mensch) werden die Auswirkungen des Vorhabens in Bezug auf Lichtimmissionen dargestellt und beurteilt.

1.5.2.8 Luftqualität

Aus fachgesetzlicher Sicht ergibt sich die Verpflichtung zur Einhaltung von Immissionsgrenzwerten bestimmter Substanzen in der Luft (siehe insbesondere 39. BImSchV). Bei Überschreitung bzw. der Gefahr der Überschreitung von Immissionsgrenzwerten (bzw. Summenwerte aus Immissionsgrenzwert + Toleranzmarge) oder Alarmschwellen sollen Luftreinhaltepläne bzw. Aktionspläne aufgestellt werden, die die erforderlichen Maßnahmen zur Verminderung der Luftverunreinigungen festlegen (siehe § 47 BImSchG). Für die in den Ballungsräumen und Gebieten betroffenen Kommunen - nicht für die gesamte Gebietsfläche - erstellt die zuständige Landesbehörde Luftreinhaltepläne, über die der Kommission der Europäischen Union berichtet werden muss. Luckau verfügt derzeit nicht über einen Luftreinhalteplan. Im Stadtgebiet finden sich aktuell auch keine Messtationen.

1.5.2.9 Historische Kulturlandschaften/ -landschaftsteile sowie Kultur- und Baudenkmale

Gemäß der Stellungnahme des Landkreises Dahme-Spreewald vom 18.02.2022 sind keine Baudenkmale durch die vorgesehene Planung betroffen. Allerdings ist durch das Bauvorhaben der Umgebungsschutz nach § 2 Abs. 3 BbgDSchG des räumlichen Geltungsbereichs der Denkmalbereichssatzung der Stadt Luckau (veröffentlicht im Amtsblatt des Amtes Luckau, 5. Jg. Nr. 10 vom 19.10.1994) betroffen. Dies betrifft insbesondere die durch die Denkmalbereichssatzung explizit geschützte Stadtsilhouette. Zudem ist auch der

Umgebungsschutz der zahlreichen einzeln gelisteten Baudenkmale der Stadt Luckau, welche die Stadtsilhouette bilden, betroffen.

Im Kapitel 2.3.8 ist daher beschrieben, wie sich das geplante Vorhaben auf den Umgebungsschutz der Baudenkmale auswirkt und in wie weit die Schutzziele des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetzes (BbgDSchG) beeinträchtigt werden könnten.

1.5.3 Fachplanerische Ziele

1.5.3.1 Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro)

Die Prioritäten für Naturschutz und Landschaftsplanung werden durch das Landschaftsprogramm Brandenburg (MLUR 2000) auf Landesebene festgelegt. Im Vordergrund steht die nachhaltige Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes durch Erhalt, Sicherung und Entwicklung des Freiraumverbundsystems. Grundgerüst für den landesweiten Biotopverbund bilden bereits geschützte Teile von Natur und Landschaft, insbesondere FFH-Gebiete, SPA und NSG (MLUK, Zwischenbericht Oktober 2021).

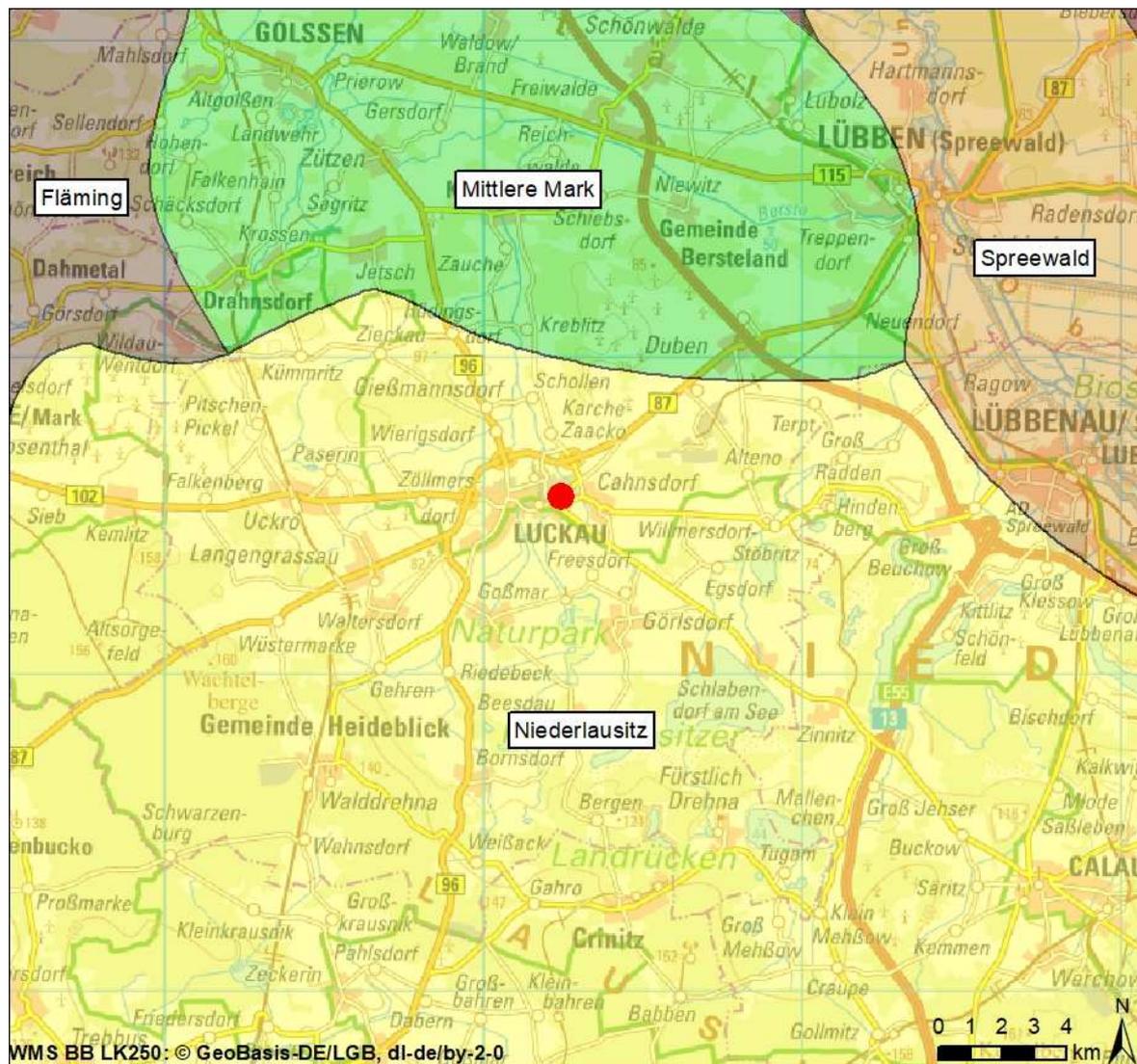
Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Region der Niederlausitz (siehe Abbildung 9). Es befindet sich innerhalb der offenen Flur bzw. einer Siedlung (siehe Abbildung 10). In diesen überwiegend landwirtschaftlich genutzten Bereichen sollen charakteristische Landschaftselemente erhalten bzw. wiedereingebracht werden. Zudem sollen Stoffeinträge (Düngemittel, Biozide) reduziert werden.

Außerdem sollen die land- und forstwirtschaftlich genutzten Böden des Plangebietes (siehe Abbildung 11) durch bodenschonende Bewirtschaftung nachhaltig gesichert werden.

Im Hinblick auf das Schutzgut Wasser sollen die vorwiegend durchlässigen Deckschichten des Gebietes gesichert werden (siehe Abbildung 12).

Zum Schutzgut Klima/Luft werden im LaPro für den Bereich der Vorhabenfläche keine Aussagen getroffen (siehe Abbildung 13).

Im Hinblick auf das Schutzgut Landschaftsbild soll der vorhandene hochwertige Eigencharakter des Gebietes gepflegt (siehe Abbildung 14) und der Landschaftsraum mittlerer Erlebniswirksamkeit entwickelt werden (siehe Abbildung 15).



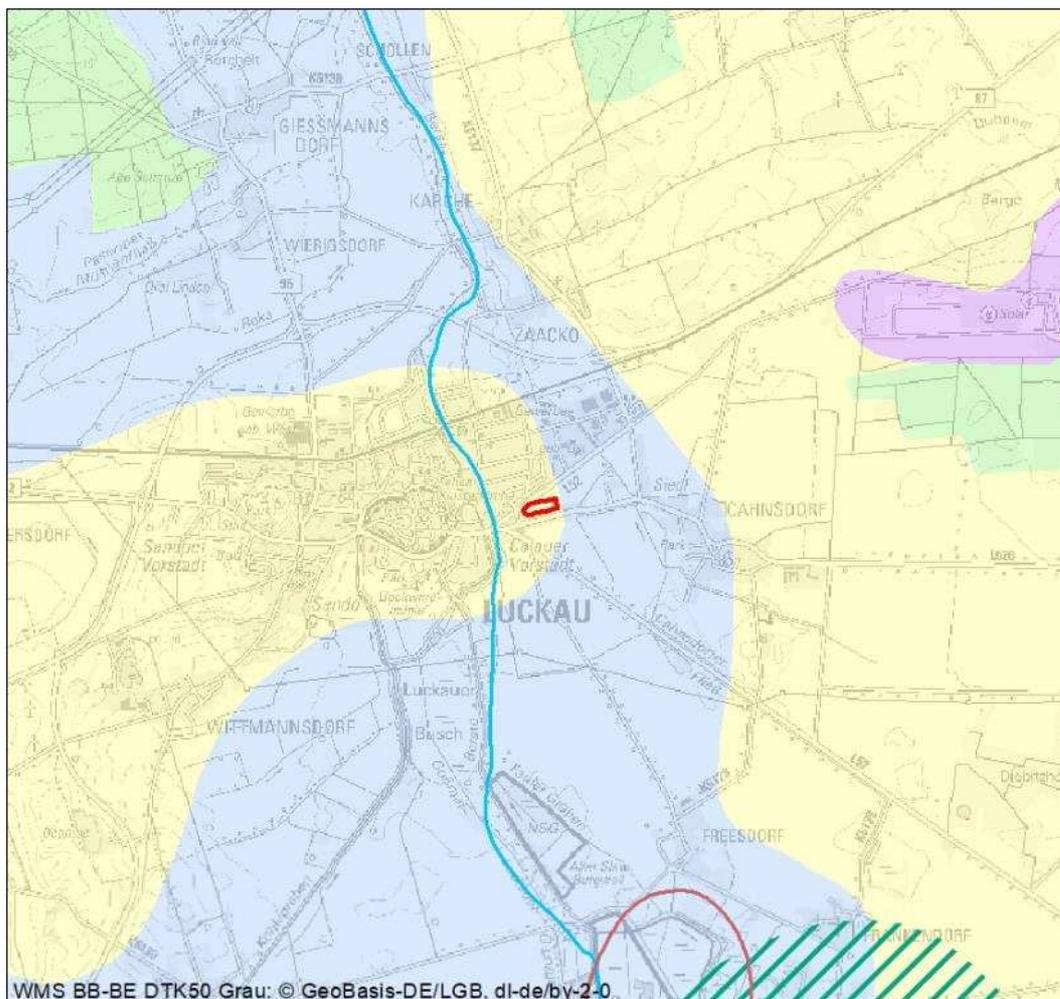
Naturräumliche Gliederung Brandenburgs aus dem Landschaftsprogramm Brandenburg, 2000

● Plangebiet

Quellen:

- © Landesamt für Umwelt Brandenburg 2021, dl-de/by-2-0); <https://fu.brandenburg.de/>;
Natraum_Lapro, 2000

Abbildung 9: Naturräumliche Gliederung.



WMS BB-BE DTK50 Grau: © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0

Landschaftsprogramm Brandenburg

Schutzgutbezogenen Ziele - 3.1 Arten- und Lebensgemeinschaften

Wälder

Erhalt und Entwicklung grossräumiger, naturnaher Waldkomplexe unterschiedlicher Entwicklungsstadien

Niederungsbereiche, Gewässer

Schutz und Entwicklung eines grossräumigen Biotopverbundes von Niedermooren und grundwassernahen Standorten

Schutz und Entwicklung von Fließgewässern und fließgewässerbegleitenden Biotopkomplexen als Bestandteile des Feuchtbiotopverbundes

Truppenübungsplätze, Bergbaufolgelandschaften, offene Flur, Siedlung

Sicherung von Trockenrasen, Heiden, geholzarmen Dünen und Sukzessionsflächen

Erhalt bzw. Wiedereinbringung charakteristischer Landschaftselemente in überwiegend landwirtschaftlich genutzten Bereichen, Reduzierung von Stoffeinträgen (Düngemittel, Biozide)

Besondere Anforderungen zum Schutz von Lebensräumen

Sicherung störungsarmer Räume mit naturnahen Biotopkomplexen (Hochwaldbeständen, Bruchwäldern, Standgewässern und extensiv genutzten Feuchtgrünlandbereichen) als Lebensraum geschützter Großvogelarten

Sicherung von Rast- und Sammelplätzen des Kranichs gegenüber Störungen

Nachrichtlich

Plangebiet

Quelle: Land Brandenburg; dl-de/by-2-0; Daten LfU BB, Lapro3_6, Stand 2000

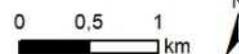
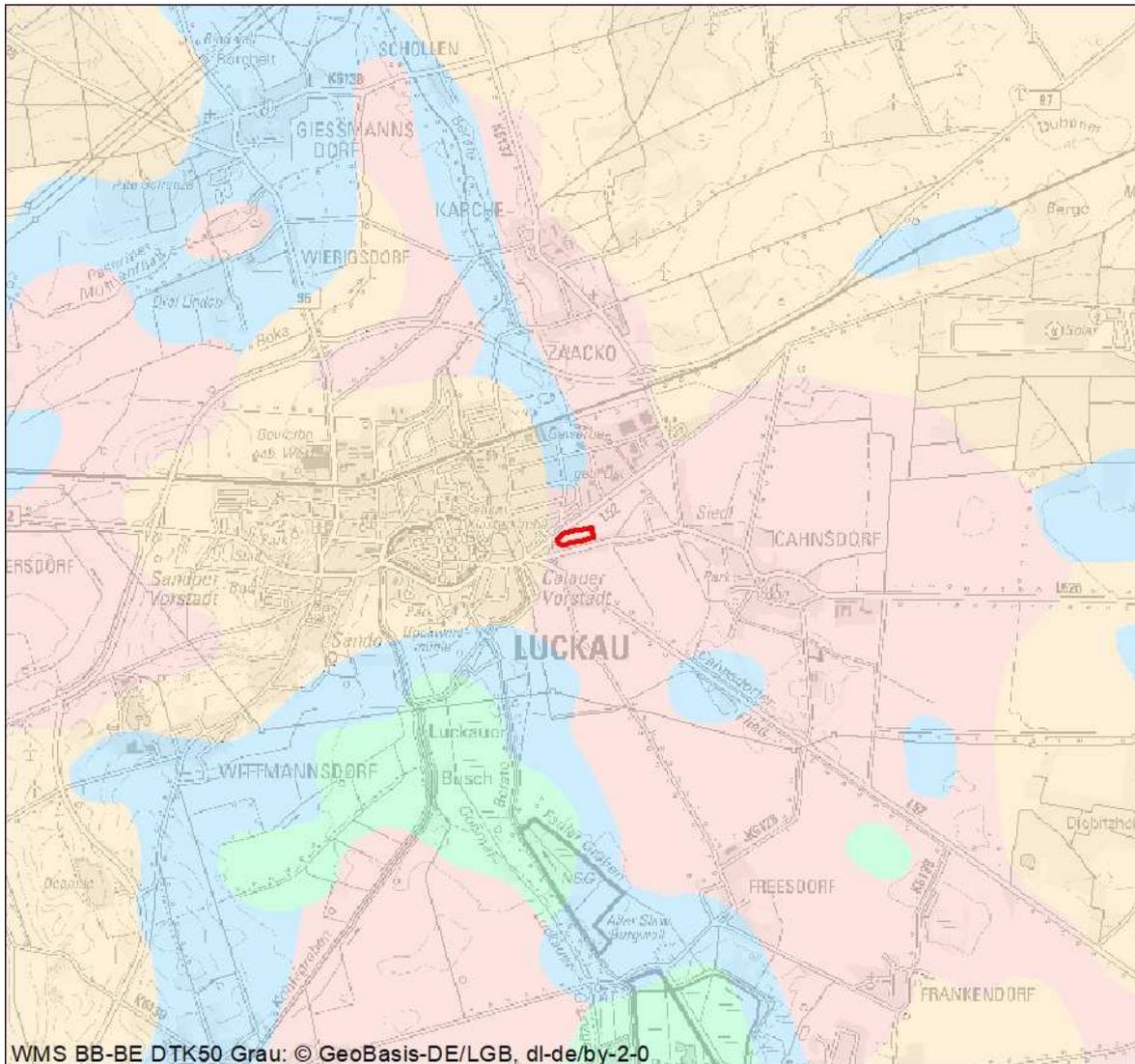
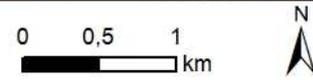


Abbildung 10: LaPro - Karte 3.1 Arten- und Lebensgemeinschaften.



**Landschaftsprogramm Brandenburg
Schutzgutbezogene Ziele - 3.2 Boden**



Nachhaltige Sicherung seltener und charakteristischer Bodenbildungen Brandenburgs

Schutz wenig beeinträchtigter und Regeneration degradiertter Moorböden

Nachhaltige Sicherung der Niederungsböden Brandenburgs

Erhalt bzw. Regeneration grundwasserbeeinflusster Mineralböden der Niederungen; standortangepaßte Bodennutzung (Moore, naturnahe Auenböden, s.o.)

Nachhaltige Sicherung der Potentiale überwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzter Böden

Bodenschonende Bewirtschaftung land- und forstwirtschaftlich leistungsfähiger Böden

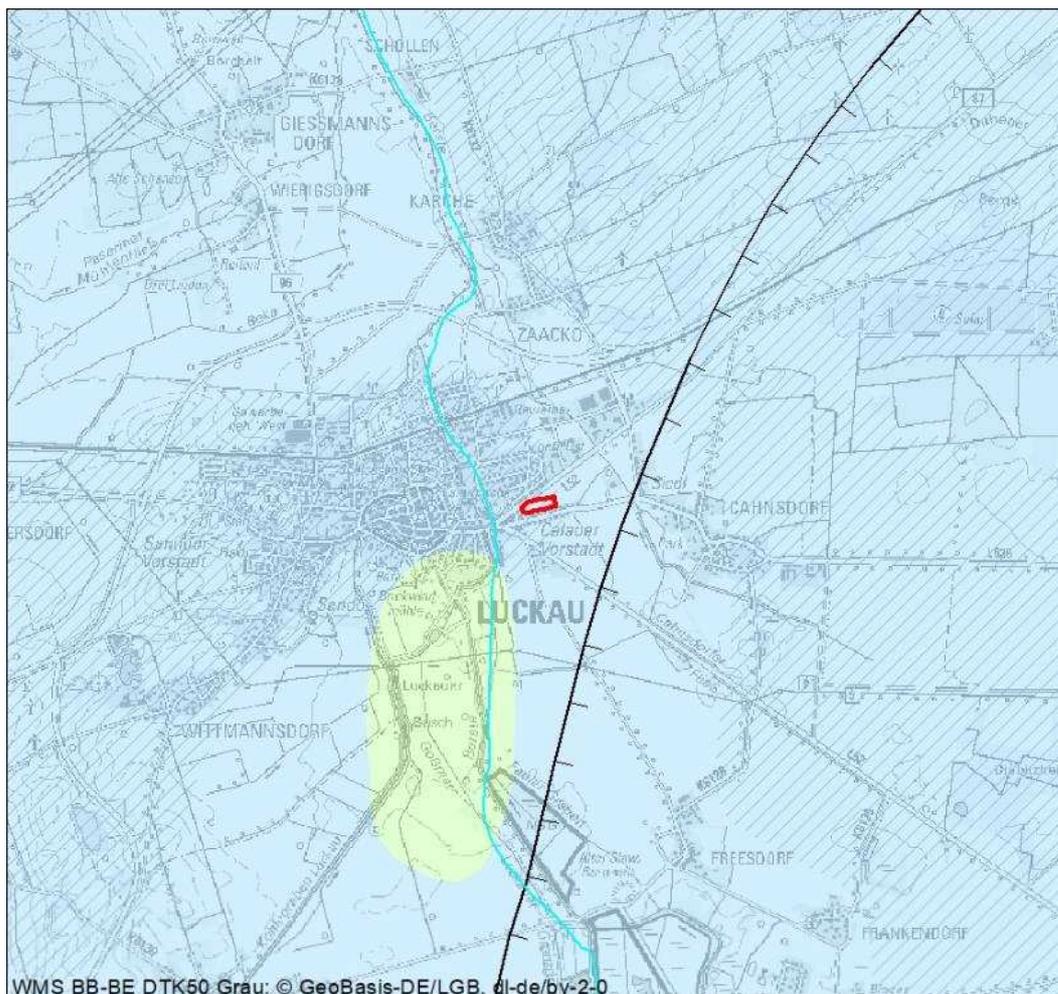
Bodenschonende Bewirtschaftung überwiegend sorptionsschwacher, durchlässiger Böden

Nachrichtlich

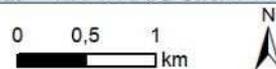
Plangebiet

Quelle: Land Brandenburg; dl-de/by-2-0; Daten LfU BB, Lapro3_6, Stand 2000

Abbildung 11: LaPro – Karte 3.2 Boden.



WMS BB-BE DTK50 Grau: © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0
Landschaftsprogramm Brandenburg
Schutzgutbezogenen Ziele - 3.3 Wasser



Fließgewässerschutzsystem

— Schutz und Entwicklung von **Nebengewässern** des Fließgewässerschutzsystems - Erhalt und Entwicklung naturnaher Fließgewässer als Ergänzungs- und Rückzugsräume für die Hauptgewässer des Fließgewässerschutzsystems

Sicherung der Grundwasserneubildung und Schutz des Grundwassers gegenüber flächenhaften Stoffeinträgen

 **Priorität Grundwasserschutz in Gebieten überdurchschnittlicher Neubildungshöhe (>150mm/a)**
 Erhaltung der landwirtschaftlichen Nutzung; Vermeidung von Flächeninanspruchnahmen, die zu einer Verminderung der Grundwasser

 **Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit in Gebieten mit vorwiegend durchlässigen Deckschichten** - Sicherung der Schutzfunktion des Waldes für die Grundwasserbeschaffenheit/
 Vermeidung von Stoffeinträgen durch Orientierung der Art und Intensität von Flächen

 **Allgemeine Anforderungen an die Sicherung der Grundwasserbeschaffenheit in Gebieten vorwiegend bindiger Deckschichten**
 Sicherung der Schutzfunktion des Waldes für die Grundwasserbeschaffenheit

Sanierung des Wasserhaushaltes im Bereich der Braunkohletagebaue und Bergbaufolgelandschaft

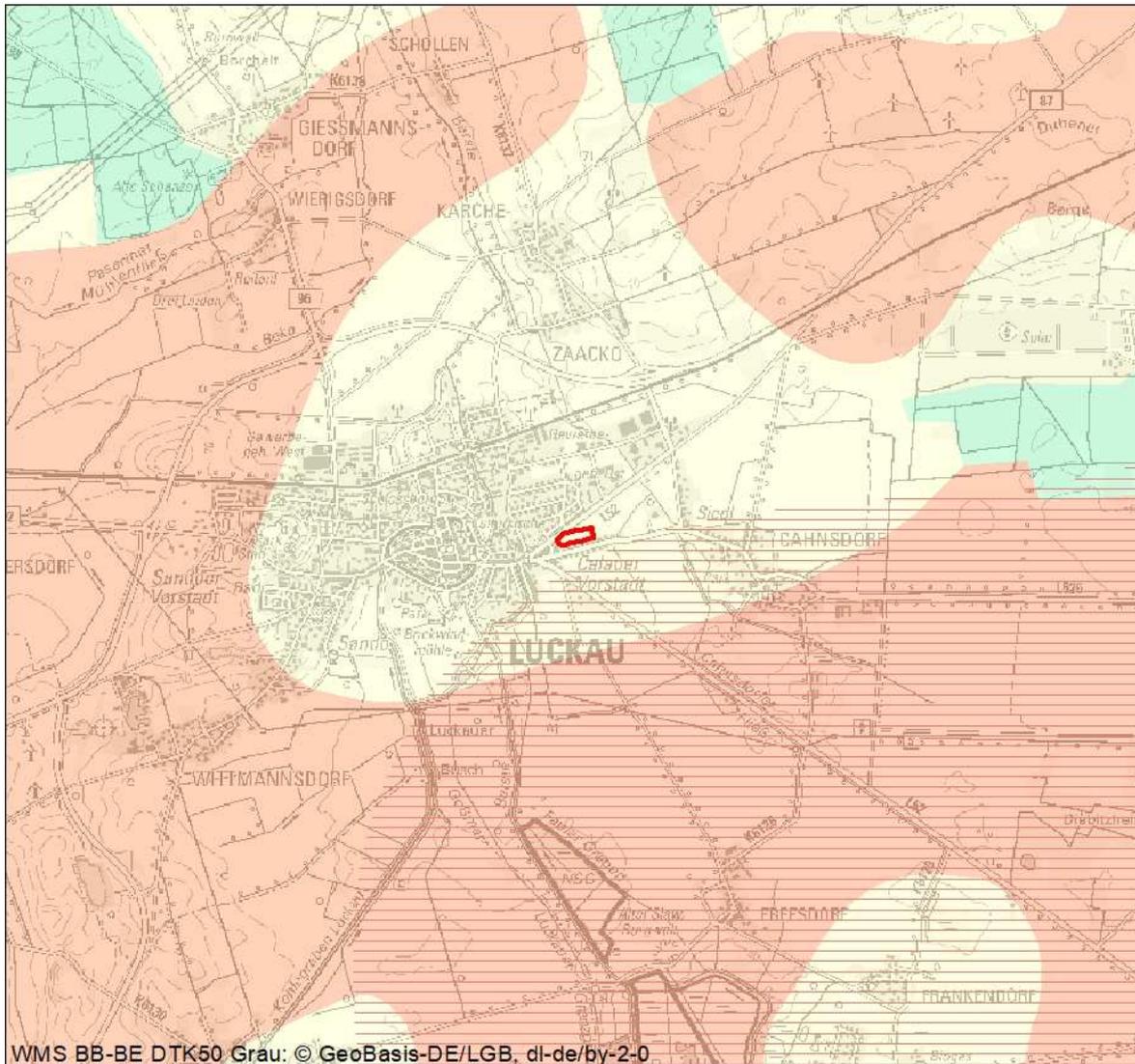
 Vorrangige Aufstellung eines Schutz- und Entwicklungskonzepts zum künftigen Wasserhaushalt im Grundwassereinzugsgebiet von Braunkohletagebauen -Festlegung von Zielen für den Wasserhaushalt in Braunkohletagebauegebieten unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf das Fließgewässersystem

Nachrichtlich

 **Plangebiet**

Quelle: Land Brandenburg; dl-de/by-2-0; Daten LfU BB, Lapro3_6, Stand 2000

Abbildung 12: LaPro – Karte 3.3 Wasser.



Landschaftsprogramm Brandenburg

Schutzgutbezogenen Ziele - 3.4 Klima / Luft

Schwerpunkte zur Sicherung der Luftqualität aufgrund der Durchlüftungsverhältnisse

- Sicherung von Freiflächen, die für die Belüftung eines Ortes (Wirkungsraum) von besonderer Bedeutung sind - Nutzungsänderungen von Freiflächen in Siedlungen oder Wald sind unter klimatischen Gesichtspunkten besonders zu prüfen

Zusatzinformation

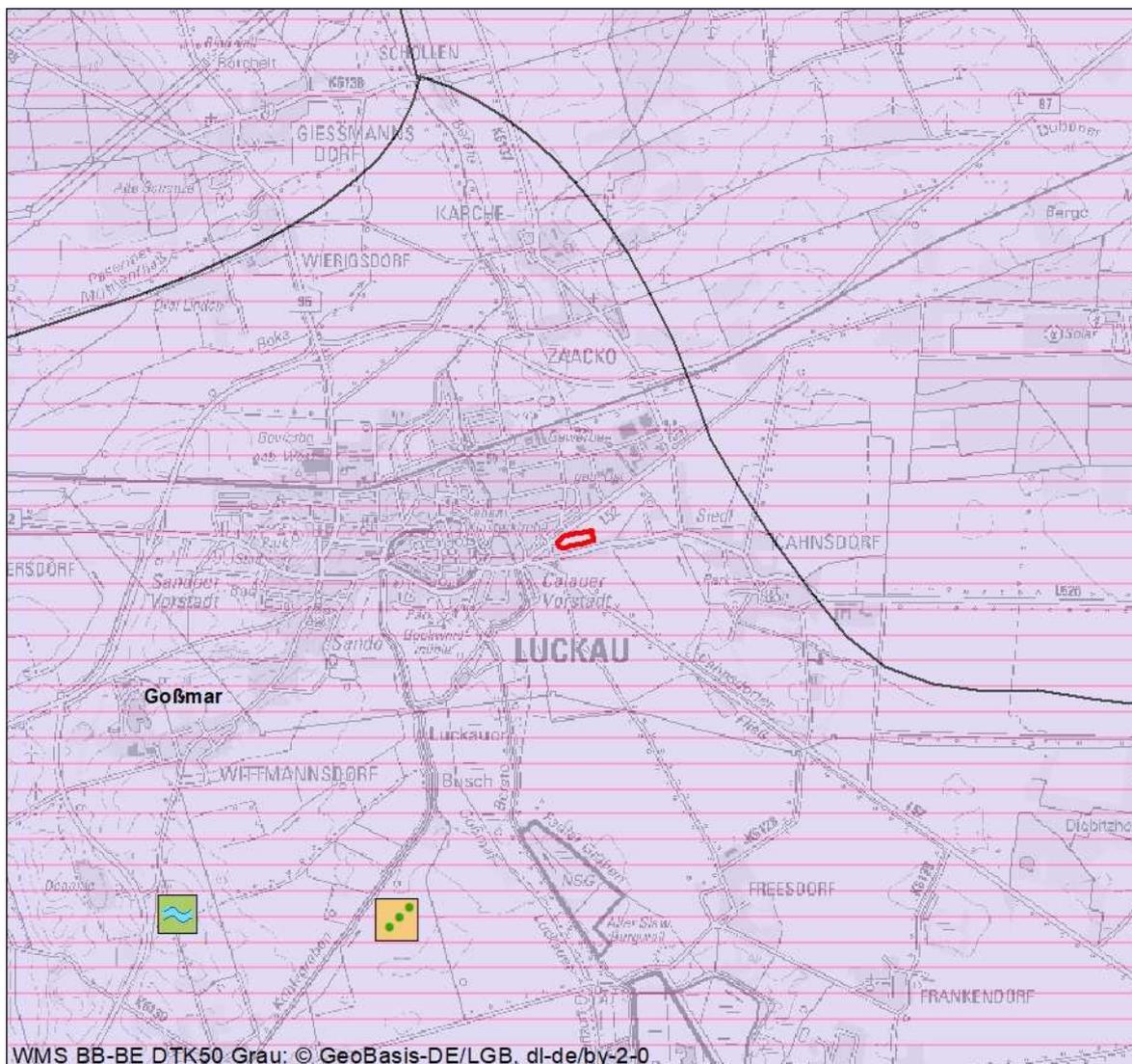
- Mittlere Inversionshäufigkeit >240 Inversionstage pro Jahr
- Waldflächen
- Flächen ohne Aussagen zum Schutzgut

Nachrichtlich

- Plangebiet

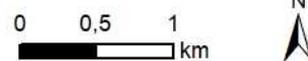
Quelle: Land Brandenburg; dl-de/by-2-0; Daten LfU BB, Lapro3_6, Stand 2000

Abbildung 13: LaPro – Karte 3.4 Klima/Luft.



Landschaftsprogramm Brandenburg

Schutzgutbezogenen Ziele - 3.5 Landschaftsbild



Entwicklungsziele

 Pflege des vorhandenen hochwertigen Eigencharakters / bewaldet

Relief

 schwach reliefiertes Platten- und Hügelland

Entwicklungsschwerpunkte in den einzelnen Subtypen

 Fließgewässer sind im Zusammenhang mit ihrer typischen Umgebung zu sichern und zu entwickeln

 Stärkere räumliche Gliederung der Landschaft mit gebietstypischen Strukturelementen ist anzustreben

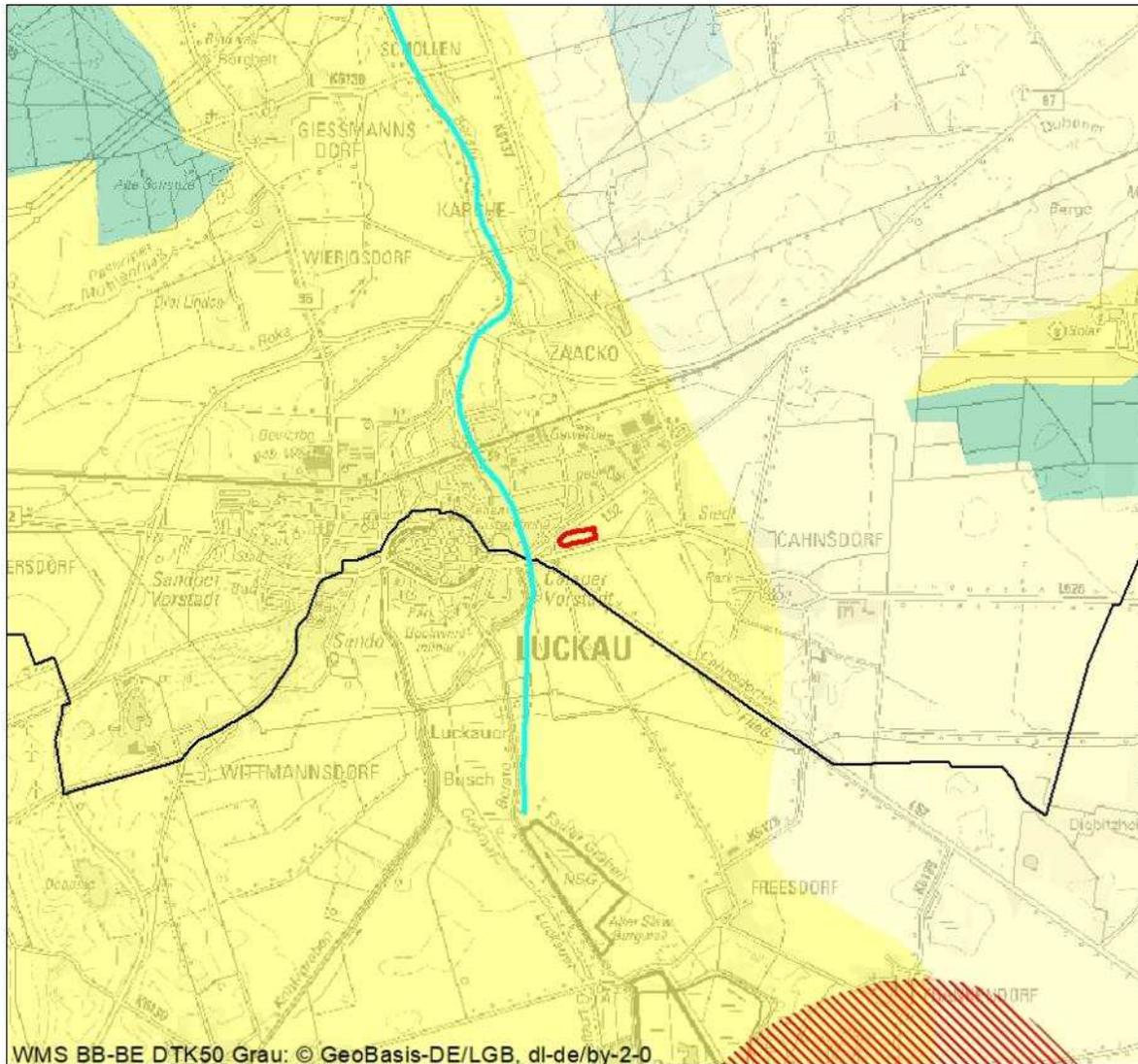
Nachrichtlich

 Plangebiet

 Grenze der Subtypen

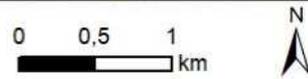
Quelle: Land Brandenburg; dl-de/by-2-0; Daten LfU BB, Lapro3_6, Stand 2000

Abbildung 14: LaPro – Karte 3.5 Landschaftsbild.



WMS BB-BE DTK50 Grau: © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0

**Landschaftsprogramm Brandenburg
Schutzgutbezogenen Ziele - 3.6 Erholung**



Entwicklung

- Entwicklung von Landschaftsräumen mittlerer Erlebniswirksamkeit
- Entwicklung von Kulturlandschaften mit aktuell eingeschränkter Erlebniswirksamkeit

Spezielle Ziele

- Abstimmung der Nutzungsart, der Nutzungszeiträume und infrastrukturellen Ausstattung an wassersportlich genutzten Gewässern und Uferzonen mit den Zielen des Naturschutzes

Sicherungsschwerpunkte des Natur- und Landschaftsschutzes/ Besondere Anforderungen an die Erholungsnutzung

- Erhalt der Störungsarmut naturnaher Gebiete als Lebensräume bedrohter Großvogelarten

Nachrichtlich

- Plangebiet
- Vorrangige, modellhafte Entwicklung von Landschaftsräumen für die Erholung in den Großschutzgebieten

Quelle: Land Brandenburg; dl-de/by-2-0; Daten LfU BB, Lapro3_6, Stand 2000

Abbildung 15: LaPro – Karte 3.6 Erholung.

1.5.3.2 Flächennutzungsplan

Im aktuellen Flächennutzungsplan Luckau - Teil 6 - Stadt Luckau Kernstadt Luckau mit GT Wittmansdorf, OT Cahnsdorf, OT Fresdorf von 2005 (LUCKAU 2022, siehe Abbildung 16) wird das geplante Areal als „Flächen für die Landwirtschaft“ und „Gemischte Bauflächen“ ausgewiesen. Aufgrund der abweichenden Planungsziele wird eine Änderung und Anpassung der Darstellungen des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren nach § 2 Abs. 1 BauGB erforderlich. Der Aufstellungsbeschluss wurde gefasst und das Verfahren eingeleitet.

Die Flächen innerhalb des Plangebietes sollen zukünftig als „Sonstiges Sondergebiet Nahversorgung“ ausgewiesen werden.

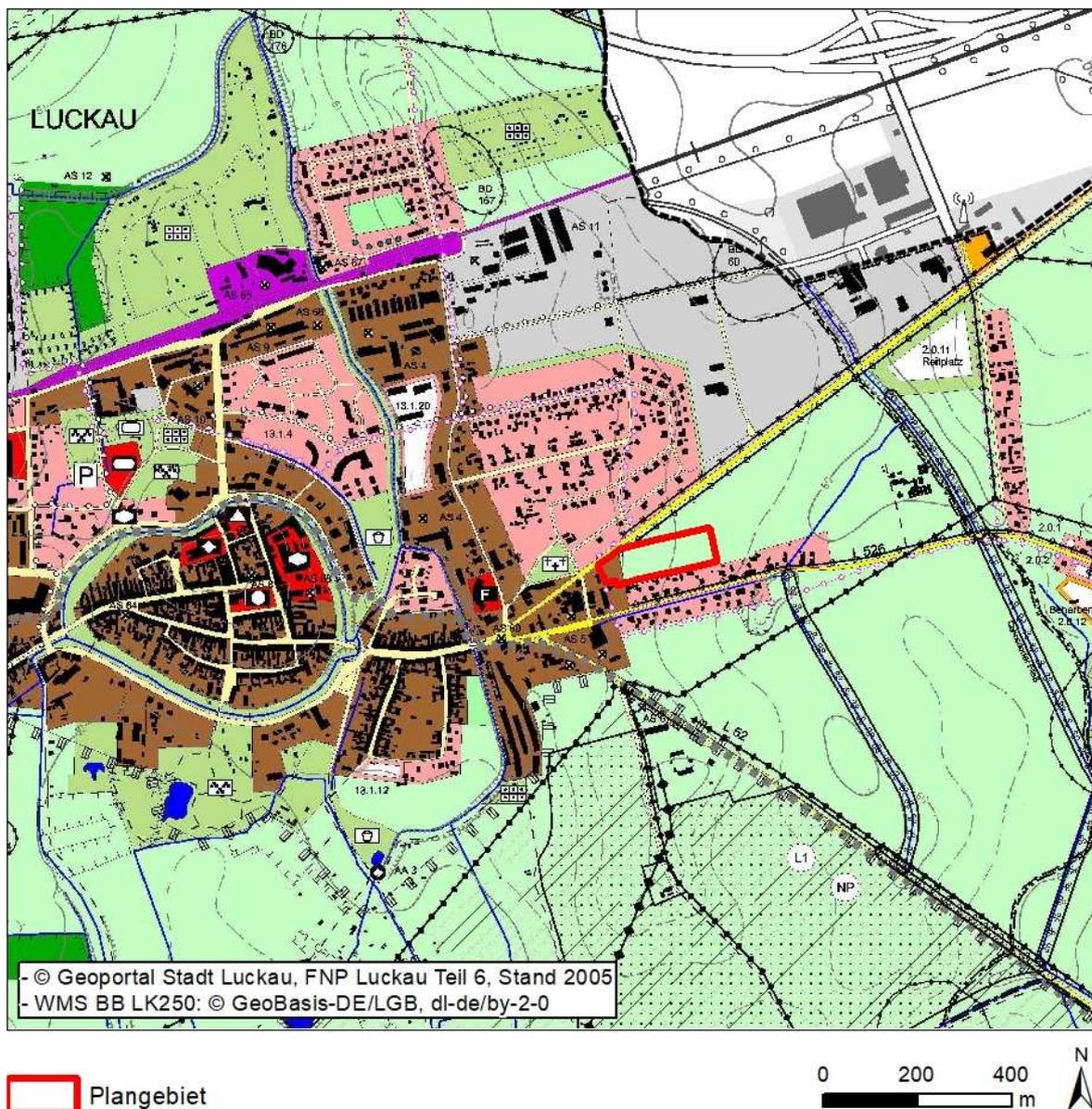


Abbildung 16: Ausschnitt Flächennutzungsplan (FNP) Luckau Teil 6, Stand 2005.

2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

2.1 Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario)

Im Folgenden werden die Umweltbelange Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft, Mensch/ menschliche Gesundheit und Bevölkerung sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter in ihrem derzeitigen Umweltzustand (Basisszenario) beschrieben sowie ihre Bedeutung für den Naturhaushalt erläutert.

2.1.1 Bestand Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Zur Erfassung der Bestandssituation in Bezug auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen wurden 2021 eine Biototypenerfassung sowie 2021 und 2022 mehrere faunistische Untersuchungen zu verschiedenen Artengruppen durchgeführt. Eine konkrete Beschreibung der faunistischen Kartierungen inkl. der Erfassungstermine, der verwendeten Methodik und der Ergebnisse der Erfassungen sowie die artenschutzrechtliche Beurteilung findet sich im Fachbeitrag Artenschutz (IUS 2023).

Nachfolgend werden daher die erfassten Biotope sowie untersuchten Artengruppen zusammenfassend dargestellt.

2.1.1.1 Bestand Tiere

Fledermäuse

Insgesamt wurden im Verlauf der Transektbegehung nur wenige Fledermausrufsequenzen aufgezeichnet.

Im Untersuchungsgebiet (UG) sowie dessen Umfeld wurden die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Fledermausarten eindeutig festgestellt. Neben den eindeutig festgestellten Arten, wurde zudem eine Rufsequenz von Fledermäusen aus der Gruppe der mittleren Nyctaloide aufgezeichnet. Diese Gruppe umfasst den Kleinen Abendsegler, die Breitflügel- und die Zweifarbfledermaus. Vermutlich handelt es sich bei der aufgezeichneten Rufsequenz um eine Breitflügelfledermaus, für die bereits Nachweise im entsprechenden Messtischblattquadranten vorliegen (TEUBNER ET AL. 2008).

Tabelle 2: Liste der im Plangebiet nachgewiesenen Fledermausarten.

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH-Anhang	RL EU	RL D
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	LC	V
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	LC	*
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	LC	*

Schutzstatus: Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH): Anhang IV

Gefährdung:

RL EU

Rote Liste Europa (IUCN 2022)

LC – Least concern (ungefährdet); NT – Near Threatened (potentiell gefährdet)

RL D

Rote Liste Deutschland (RLZ 2022)

0 ausgestorben oder verschollen

V Arten der Vorwarnliste

1 vom Aussterben bedroht

3 gefährdet

2 stark gefährdet

* ungefährdet

Bewertung von Sommer- und Winterquartieren

Im UG finden sich keine Höhlenbäume oder ältere Bäume mit Spalten und Ritzen die als potentielle Quartierbäume für Fledermäuse geeignet sind.

Einzig in den angrenzenden Gebäudebeständen können Quartiere von gebäudebewohnenden Arten nicht ausgeschlossen werden. Anhand der recht geringen Rufaktivität während der Transektbegehung handelt es sich hierbei aber maximal um Tagequartiere einzelner Individuen. Wochenstubenquartiere in der näheren Umgebung des UGs können ausgeschlossen werden.

Winterquartiere im direkten Umfeld des UGs können aufgrund fehlender geeigneter Gebäude ebenfalls ausgeschlossen werden.

Bewertung von Jagdhabitaten und Flugrouten

Das UG besteht zum großen Teil aus einer intensiv genutzten Ackerfläche mit wenig Habitatsmöglichkeiten für Insekten. Auch entlang der angrenzenden Gehölzstrukturen finden sich wenig Futterpflanzen für Insekten. Daher hat das UG nur eine geringe Bedeutung als Jagdhabitat für Fledermäuse. Die ist auch anhand der geringen Rufaktivitäten während der Transektbegehung erkennbar.

Ebenso verlaufen keine wichtigen Flugrouten im Bereich des UGs.

Weitere Säugetiere

Im Februar 2023 erfolgte aufgrund von Hinweisen im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung eine zusätzliche Begehung der Weidefläche, bei welcher insgesamt 16 Maulwurfshügel in dem Bereich festgestellt wurden.

Europäische Vogelarten

Im UG wurden im Verlauf der Erfassungen von 2021 und 2022 insgesamt 31 Vogelarten beobachtet. Für 8 Arten konnte ein Brutverdacht bzw. Brutnachweis festgestellt werden (siehe Tabelle 3). Die übrigen 23 Arten nutzten das Gebiet als Nahrungsgäste bzw. Überflieger.

Insgesamt wurden im UG vor allem weit verbreitete Arten der Siedlungen und Parks festgestellt. Die meisten der erfassten bzw. vermuteten Reviere wurden in bzw. entlang der bestehenden **privaten Hausgärten**¹ sowie des Fichtenbestandes südlich der Vorhabenfläche festgestellt. Zudem sind in den Baum- und Gehölzgruppen im südwestlichen Teil der Vorhabenfläche weitere Reviere von weit verbreiteten Vogelarten anzunehmen.

¹ Redaktionelle Richtigstellung. Es handelt sich nicht um Kleingärten, sondern private Hausgärten. Dies ist im nachfolgenden Kapitel 2.1.1.2 sowie in der Biotoptypenkarte (Anhang 2) auch so dargestellt.

Tabelle 3: Nachgewiesene und vermutete Niststätten bzw. Reviere im Untersuchungsgebiet.

Art	Wissenschaftlicher Name	Status im Untersuchungsgebiet	Anzahl Niststätten / Reviere	
			innerhalb der Vorhabenfläche	außerhalb der Vorhabenfläche
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV		3
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BV		1
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	BV	1	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	BV		1
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	BV		1
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	BV	1	2
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV	2	3
Stieglitz	<i>Luscinia megarhynchos</i>	BV	1	

Legende: B = Brutnachweis, BV = Brutverdacht

Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Nahrungshabitat

Große Teile des UGs gehen durch das Bauvorhaben als Nahrungshabitate für die nachgewiesenen Vogelarten verloren.

Bei den nachgewiesenen Arten, welche das Gebiet als Nahrungsgäste nutzen, handelt es sich zumeist um verbreitete Arten, die in Siedlungen, Brachflächen und Parkanlagen häufig vorkommen. Für diese Arten sind östlich der Vorhabenfläche sowie in den angrenzenden Siedlungen eine Vielzahl vergleichbarer Nahrungshabitate vorhanden.

Es ist bei diesen Arten nicht von einem essentiellen Nahrungshabitat im Bereich des Baugebietes auszugehen.

Funktion als Rast und Durchzugsgebiet

Das Gebiet hat keine besondere Funktion für Rastvögel und Durchzügler. Die nächsten bekannten Rastplätze und Überwinterungsplätze liegen südlich von Luckau innerhalb des Vogelschutzgebietes „Luckauer Becken“.

Reptilien

Trotz mehrfacher Nachsuche wurden während der Kartierungen im Frühjahr und Sommer 2021 keine Reptilienarten innerhalb der Vorhabenfläche festgestellt.

Das Gebiet hat eine nur nachrangige Bedeutung für das Vorkommen von Reptilien.

Amphibien

Amphibien wurden auf der Vorhabenfläche nicht nachgewiesen. Es sind keine Gewässer vorhanden. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung hat die Fläche für Wanderungen keine Bedeutung.

Insekten und andere Wirbellose

Bei einem Großteil der Vorhabenfläche handelt es sich um intensiv genutzten Acker. Für Insekten relevant sind bei Ackerflächen insbesondere die Ackerrandstrukturen mit den dortigen ruderalen Pflanzen. Es wurden nur wenige, weit verbreitete Arten festgestellt.

Auf der Vorhabenfläche konnten keine holzbewohnenden Käfer des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder sonstige besonders und streng geschützten Arten der Schmetterlinge bzw. Libellen nachgewiesen werden. Das Gebiet hat eine allgemeine Funktion für das Vorkommen dieser Arten.

Es liegen Hinweise auf ein Vorkommen der Europäischen Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*), welche besonders geschützt ist, vor.

2.1.1.2 Bestand Pflanzen und Biotope

Biotoptypen

Die Biotoptypenkartierung erfolgte am 18.03.2021 nach Kartieranleitung des Landes Brandenburg (LUA 2004 und 2007). Es wurden die Biotoptypen innerhalb der Vorhabenfläche sowie in einem Umkreis von 50 m aufgenommen.

Pflanzenarten, die nach der Roten Liste der gefährdeten Gefäßpflanzen Brandenburgs (LUA 2006) oder der Roten Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands (RLZ 2022) in ihrem Bestand bedroht sind, wurden gesondert erfasst. Außerdem wurden besonders oder streng geschützte Arten nach BNatSchG bzw. BArtSchV, FFH-RL und EG-Artenschutzverordnung berücksichtigt.

Die Ergebnisse der Biotoptypenkartierung sind in der Tabelle 4 sowie in der Biotoptypenkarte in Anlage 1 dargestellt.

Tabelle 4: Biotoptypen innerhalb des Untersuchungsgebietes.

Signatur	Code	Biotop	Schutzstatus	Lage
S	02	Standgewässer (einschließlich Uferbereiche, Röhricht etc.)		
STU	02151	Teich, unbeschattet	-	50 m Umkreis
G	05	Gras- und Staudenfluren		
GMW	05111	Frischweiden, Fettweiden	-	Vorhabenfläche
GZA	05162	artenarmer Zier-/Parkrasen	-	50 m Umkreis
B	07	Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen		
BRRG	071421	Baumreihen mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten	-	50 m Umkreis
BRRNM	0714232	Baumreihen mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend nicht	-	Vorhabenfläche

Signatur	Code	Biotop	Schutzstatus	Lage
		heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (>10Jahre)		
BEAHM	0715212	Sonstige Solitärbäume, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (>10Jahre)	-	Vorhabenfläche
BEAHJ	0715213	Sonstige Solitärbäume, heimische Baumarten, überwiegend Jungbestände (<10Jahre)	-	Vorhabenfläche
BEGH	071531	Einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten	-	Vorhabenfläche
L	09	Äcker		
LI	09130	Intensiv genutzte Äcker	-	Vorhabenfläche, 50 m Umkreis
P	10	Biotope der Grün- und Freiflächen		
PGE	10111	Gärten	-	Vorhabenfläche, 50 m Umkreis
PGB	10113	Gartenbrachen	-	Vorhabenfläche
O	12	Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen		
OSRZ	12261	Einzel- und Reihenhausbebauung mit Ziergarten	-	Vorhabenfläche, 50 m Umkreis
OGG	12310	Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (in Betrieb)	-	50 m Umkreis
OVSB	12612	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken	-	50 m Umkreis
OVPV	12643	Parkplatz, versiegelt	-	50 m Umkreis
OVVW	12654	versiegelter Weg	-	50 m Umkreis
OAL	12740	Lagerflächen	-	50 m Umkreis

Das Plangebiet umfasst im Wesentlichen eine Acker- und eine Weidefläche. Die Weidefläche (Biotopcode 05111) ist artenarm und von Glatthafer dominiert. Entlang der angrenzenden Straße besteht ein Ackerrandstreifen bzw. Straßenrandstreifen, mit geringer Artenvielfalt. Im Südlichen Grenzbereich besteht ein kleiner Fichtenbestand „Weihnachtsbaumplantage“.

Geschützte Biotope und Pflanzenarten

Innerhalb und randlich der Vorhabenfläche wurden weder geschützte Biotope noch geschützte Pflanzenarten festgestellt.

Ackerrandstrukturen

Neben der Biotoptypenerfassung erfolgte am 30.06.2021 eine Bestandaufnahme der Ackerrandstrukturen. Hierbei wurden markante Pflanzenarten im ca. 2 m breiten Ackerrandbereich erfasst. Eine Auflistung der festgestellten Pflanzenarten findet sich in der nachfolgenden Tabelle.

Tabelle 5: Markante Pflanzen im ca. 2 m breiten Ackerrandbereich.

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Feuchtezahl	Stickstoffzahl	Reaktionszahl
Acker-Hundskamille	<i>Anthemis arvensis</i>	4	6	6
Acker-Kratzdistel	<i>Cirsium arvense</i>	ind.	7	ind.
Acker-Winde	<i>Convolvulus arvensis</i>	4	ind.	7
Echte Kamille	<i>Matricaria chamomilla</i>	5	5	5
Echtes Johanniskraut	<i>Hypericum perforatum</i>	4	3	6
Gewöhnliche Eselsdistel	<i>Onopordum acanthium</i>	4	8	7
Gewöhnliche Ochsenzunge	<i>Anchusa officinalis</i>	3	5	7
Gewöhnliche Schafgabe	<i>Achillea millefolium</i>	4	5	ind.
Gewöhnliche Wegwarte	<i>Cichorium intybus</i>	4	5	8
Gewöhnlicher Dost	<i>Origanum vulgare</i>	3	3	8
Gewöhnlicher Natternkopf	<i>Echium vulgare</i>	4	4	8
Gewöhnliches Greiskraut	<i>Senecio vulgaris</i>	5	8	ind.
Große Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>	6	8	7
Klatsch-Mohn	<i>Papaver rhoeas</i>	5	6	7
Kleinköpfriger Pippau	<i>Crepis capillaris</i>	5	4	6
Korn-Flockenblume	<i>Centaurea cyanus</i>	ind.	ind.	ind.
Krause Distel	<i>Carduus crispus</i>	6	9	7
Kriech-Quecke	<i>Elymus repens</i>	ind.	7	ind.
Rauhaarige Wicke	<i>Vicia hirsuta</i>	4	4	ind.
Spitzwegerich	<i>Plantago lanceolata</i>	ind.	ind.	ind.
Strahlenlose Kamille	<i>Matricaria discoidea</i>	5	8	7
Taube Trespe	<i>Bromus sterilis</i>	4	5	ind.
Taubenkopf-Leimkraut	<i>Silene vulgaris</i>	4	2	7
Wege-Rauke	<i>Sisymbrium officinale</i>	4	7	ind.
Wiesen-Knäuelgras	<i>Dactylis glomerata</i>	5	6	ind.
Wiesen-Lieschgras	<i>Phleum pratense</i>	5	6	ind.
Wiesen-Sauerampfer	<i>Rumex acetosa</i>	ind.	6	ind.

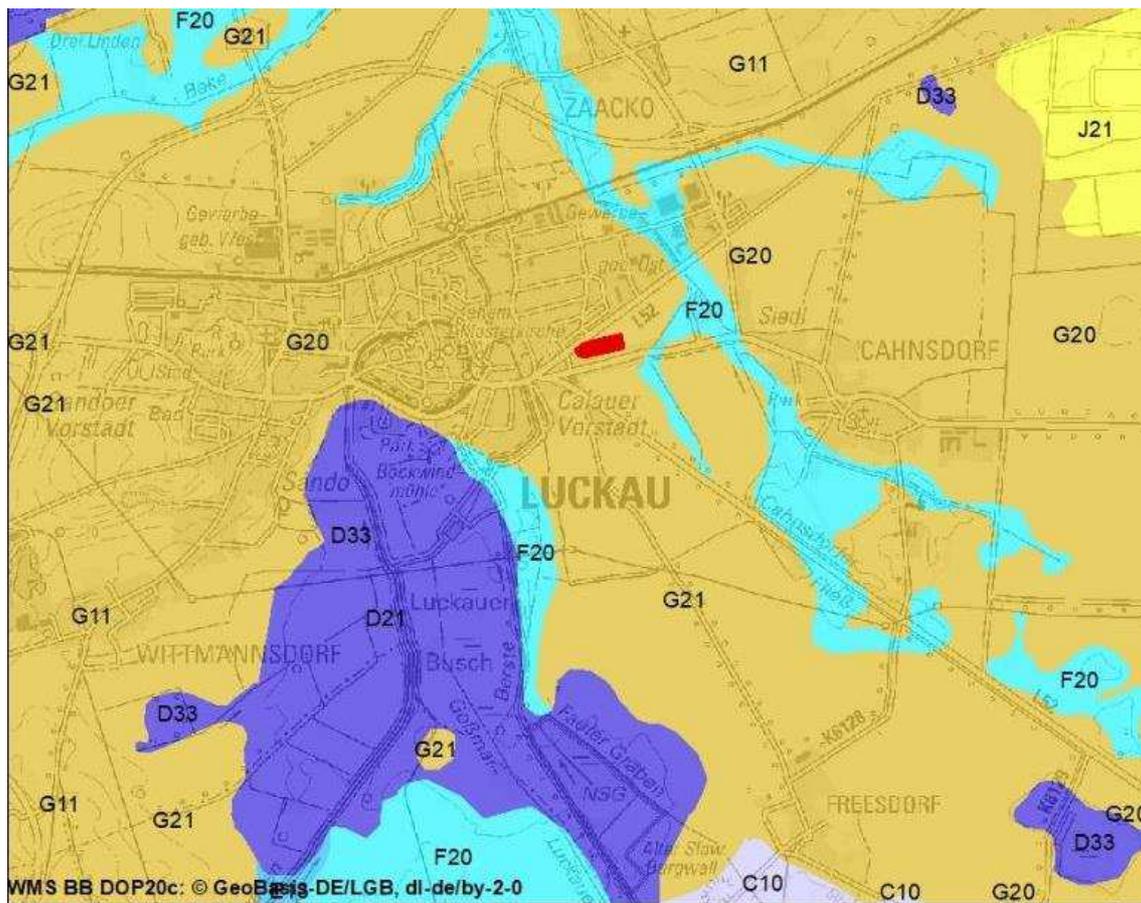
**Erläuterung zur vorstehenden Tabelle:
Zeigerwerte nach Ellenberg (FLORAWEB 2022):**

	1	→	9
Feuchtezahl:	Starktrocken-	→	Nässe-
	heitszeiger		zeiger
Stickstoffzahl:	ausgesprochene Stick-	→	übermäßigen Stick-
	stoffarmut zeigend		stoffreichtum zeigend
Reaktionszahl:	Starksäurezeiger	→	Basen- u. Kalkzeiger
	ind. = indifferent		

Bei den festgestellten Arten handelt es sich um weit verbreitete Arten, welche häufig in Ackerrandstreifen oder anderen Ruderalfluren anzutreffen sind. Arten mit speziellen Habitatsprüchen wurden nicht festgestellt. Es überwiegen Trockenheits- bis Frischezeiger (66,7 % Feuchtezahl 4 und 5). Weiterhin handelt es sich bei der Mehrzahl der festgestellten Arten um Stickstoffzeiger (77,8 % Stickstoffzahl >4). Zudem sind die Mehrzahl der festgestellten Arten in Bezug auf den Säuregehalt des Bodens unspezifisch (44,4 % Reaktionszahl indifferent).

Potenziell natürliche Vegetation

Als potenzielle natürliche Vegetation wird für das Plangebiet Grundwasserferne Traubeneichen-Winterlinden-Hainbuchenwälder mit der Ausprägung Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald angegeben (siehe Abbildung 17).



Karte der Potenziellen Natürlichen Vegetation von Brandenburg

- Wälder dystroph-oligotropher Moore
- C10 Moorbirken-Bruchwald und Moorbirken-Gehölz
- Schwarzerlenwälder der Niedermoore
- D21 Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald im Komplex mit Schwarzerlen-Niederungswald
- D33 Schwarzerlen-Niederungswald im Komplex mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald
- Eschenwälder des Tieflandes
- E13 Traubenkirschen-Eschenwald im Komplex mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald
- Grundfeuchte Stieleichen-Hainbuchenwälder
- F20 Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald
- Grundwasserferne Traubeneichen-Winterlinden-Hainbuchenwälder
- G10 Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald
- G11 Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald
- G20 Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald
- G21 Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald
- Bodensaure grundwasserferne Drahtschmielen-Eichenwälder
- J21 Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit Straußgras-Eichenwald
- Plangebiet

Quelle: © Landesamt für Umwelt Brandenburg, Karte der Potenziellen Natürlichen Vegetation, Hofmann und Pommer 2003

Abbildung 17: Karte der Potenziellen Natürlichen Vegetation im Umfeld des Plangebietes

2.1.1.3 Bestand Biologische Vielfalt

Die Vorhabenfläche besteht im Wesentlichen aus einem intensiv genutzten Acker und einer Weidefläche. Sie bietet Nistplatzmöglichkeiten für Bodenbrüter wie die Feldlerche und dient als Nahrungshabitat für weit verbreitete Vogelarten.

Zudem nutzen Brutvögel, Fledermäuse und Insekten die an die Vorhabenfläche angrenzenden Gartenanlagen und die Bebauung als Fortpflanzungs-, Nahrungs- und Jagdhabitats.

2.1.2 Bestand Fläche

Flächennutzung

Der überwiegende Teil des Plangebietes wird aktuell landwirtschaftlich genutzt. Gemäß der vorliegenden Stellungnahme des Landkreises Dahme-Spreewald vom 18.02.2022 liegt die Bodenzahl innerhalb der Vorhabenfläche bei 50 und wird damit als regional überdurchschnittlich gut bewertet. Aus landwirtschaftlicher Sicht handelt es sich um die ertragreichsten Böden in der Umgebung.

Bei der Vorhabenfläche handelt es sich nicht um eine Waldfläche. Im Westen des Stadtgebiets Luckau liegt ein Erholungswald der Intensitätsstufe 02, sowie 2 Bereiche mit lokalem Klimaschutzwald (siehe Abbildung 7 und 8 Erfassungsbericht IUS 2021). Im Westen und Norden des Stadtgebiets liegen Bereiche von Wald mit hoher ökologischer Bedeutung (siehe Abbildung 9 Erfassungsbericht IUS 2021).

Versiegelung

Die Vorhabenfläche ist aktuell nicht versiegelt.

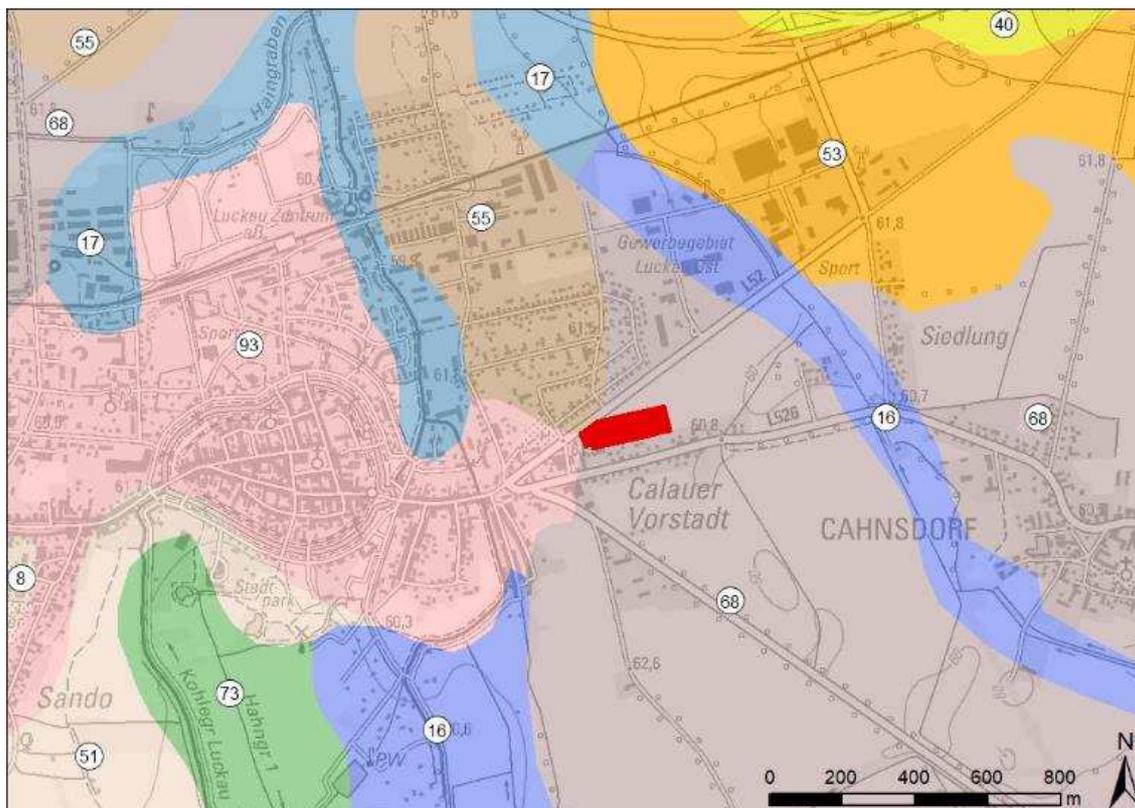
2.1.3 Bestand Boden

Der natürliche Bodenaufbau ist auf der Fläche des Untersuchungsgebiets überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzung überprägt.

Bodengenetisch dominieren im Bereich des Untersuchungsgebiets überwiegend Pseudogley-Fahlerden und Fahlerde-Pseudogleye aus Sand oder Lehmsand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehm. Verbreitet sind Pseudogleye aus Lehmsand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehm, gering verbreitet sind Braunerden, meist lessiviert aus Sand oder Lehmsand über Schmelzwassersand. Selten kommen Gley-Pseudogleye und Pseudogley-Gleye aus Sand über Lehm, z.T. über Moränencarbonatlehm vor, siehe Abbildung 18 (BÜK 300, Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg).

Gemäß Baugrundgutachten (AnalyTech 2022) wurde bei Sondierungen folgender Schichtenaufbau angetroffen:

- Aufschüttung/ Oberboden (anthropogen),
- Geschiebesand,
- Geschiebelehm/ -mergel/ Schluff,
- Sande, grobkörnig,
- Sande, feinkörnig.



Bodenübersichtskarte (BÜK 300)

Böden aus Sand in pleistozänen Tälern

- 16** überwiegend Braunerde-Gleye und verbreitet Gley-Braunerden, z.T. podsolig sowie gering verbreitet vergleyte Braunerden und Reliktgley-Braunerden aus Sand über Urstromtalsand; selten Erdniedermoore aus Torf über Flusssand
- 17** überwiegend Braunerde-Gleye und verbreitet Gleye und Humusgleye aus Lehmsand über Urstromtal- oder Schmelzwassersand; gering verbreitet Gleye und Humusgleye aus Lehmsand über Urstromtal- oder Schmelzwassersand; selten Moorgleye aus flachem Torf über Flusssand

Böden aus deluvialem Sand

- 51** überwiegend vergleyte Braunerden und Gley-Braunerden, verbreitet Braunerde-Gleye und gering verbreitet lessivierte Braunerden aus Sand oder Lehmsand über deluvialem Sand oder Lehmsand; selten Gleye aus Fluss- oder deluvialem Sand sowie Moorgleye aus flachem Torf über Flusssand

Böden aus Sand mit Sand über Lehm

- 53** überwiegend Braunerden und gering verbreitet lessivierte Braunerden und podsolige Braunerden aus Lehmsand über Schmelzwassersand; verbreitet lessivierte Braunerden und Fahlerde-Braunerden aus Lehmsand über Lehmsand, z.T. über Moränencarbonatlehm

- 55** überwiegend Braunerden, meist lessiviert und gering verbreitet Fahlerde-Braunerden aus Lehmsand über Schmelzwassersand; gering verbreitet lessivierte Braunerden und Fahlerde-Braunerden und gering verbreitet Braunerden-Fahlerden und Fahlerden aus Sand über Lehmsand; selten pseudovergleyte Braunerden aus Sand über Lehmsand

Böden aus Lehmsand über Lehm

- 68** überwiegend Pseudogley-Fahlerden und Fahlerde-Pseudogleye aus Sand oder Lehmsand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehm; verbreitet Pseudogleye aus Lehmsand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehm; gering verbreitet Braunerden, meist lessiviert aus Sand oder Lehmsand über Schmelzwassersand; selten Gley-Pseudogleye und Pseudogley-Gleye aus Sand über Lehm, z.T. über Moränencarbonatlehm

Böden aus geringmächtigem Torf mit Mineralboden

- 73** Erdniedermoore aus Torf überwiegend über Flusssand und gering verbreitet über Mude; gering verbreitet Erdniedermoore aus Torf; gering verbreitet Anmoor- und Humusgleye aus Flusssand

Versiegelungsflächen mit Böden aus industrie- und bauschutführenden Substraten

- 93** überwiegend Versiegelungsflächen; gering verbreitet Lockersyroeme und Pararendzinen aus schutt- und grusführendem Kippcarbonatsand mit Bau- und z.T. Industrieschutt über sehr tiefem Fluss- oder Urstromtalsand; gering verbreitet Braunerde-Hortisole, Kolluvisole und Regosole aus grusführendem Kippsand mit Bauschutt über tiefem Fluss- oder Urstromtalsand

Plangebiet

Quellen:

- © Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg; Bodenübersichtskarte (BÜK 300)

Kartengrundlage:

- WMS BB-BE DTK25 Grau: © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0

Abbildung 18: Vorherrschende Bodentypen im Umfeld des Plangebietes

2.1.4 Bestand Wasser

2.1.4.1 Bestand Oberflächengewässer

Im Vorhabengebiet sind keine Fließ- und Standgewässer nach WRRL vorhanden.

Südwestlich der Vorhabenfläche befindet sich ein Gartenteich innerhalb eines Grundstücks. Östlich der Vorhabenfläche befinden sich das Cahnsdorfer Fließ und der Gärtnergraben. Die beiden Gräben sind ca. 450 m bzw. ca. 160 m von der Vorhabenfläche entfernt. Bei dem Cahnsdorfer Fließ handelt es sich um ein Oberflächengewässer gemäß WRRL. Der Gärtnergraben ist kein Oberflächenwasserkörper gemäß WRRL.

2.1.4.2 Bestand Grundwasser

Das Plangebiet liegt auf der Grenze zwischen Grundwasserkörper Mittlere Spree im Norden und GWK Mittlere Spree B im Süden (siehe Kapitel 1.5.2.5).

Der aktuelle Zustand bezüglich grundwasserabhängiger Landökosysteme wird für beide GWK als schlecht bewertet (LFU 2021A UND B). Der chemische Zustand des GWK Mittlere Spree B wird ebenfalls als schlecht eingeschätzt. Der chemische Zustand des GWK Mittlere Spree ist dagegen gut.

Gemäß der Stellungnahme der LMBV (Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau- und Verwaltungsgesellschaft mbH) vom 31.01.2022 liegt der derzeitige Grundwasserstand im Hauptangrundwasserleiter bei +59,0 m NHN bis +59,5 m NHN. Es stehen bezogen auf diesen Hauptangrundwasserleiter Grundwasserflurabstände zwischen 2 bis 3 m an.

2.1.5 Bestand Klima und Luft

In Luckau herrscht ein gemäßigt warmes Klima. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt 10,4 °C. Die durchschnittlichen Temperaturen schwanken im Jahresverlauf um 19,4 °C zwischen dem wärmsten Monat Juli und dem kältesten Januar. Im Jahr fallen im Schnitt 708 mm Niederschlag, wobei der Februar der trockenste und der Juli der niederschlagsreichste Monat ist (climate-data.org).

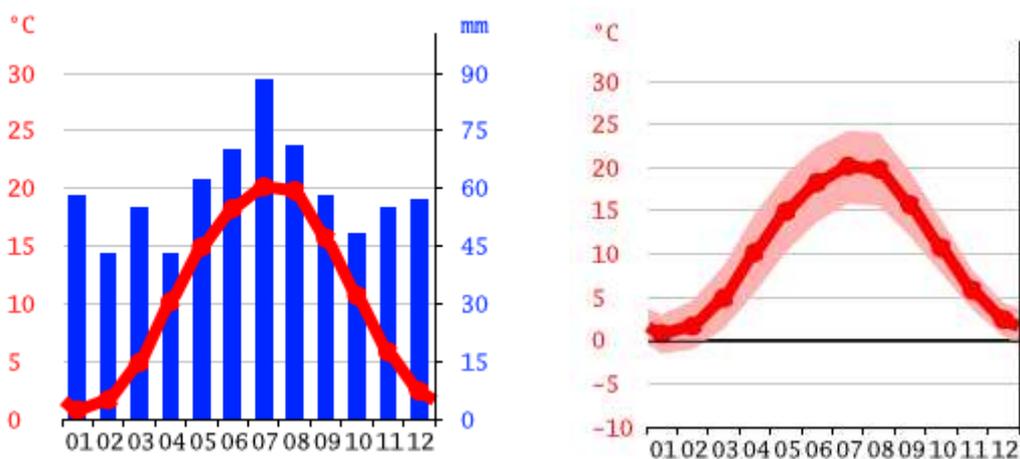
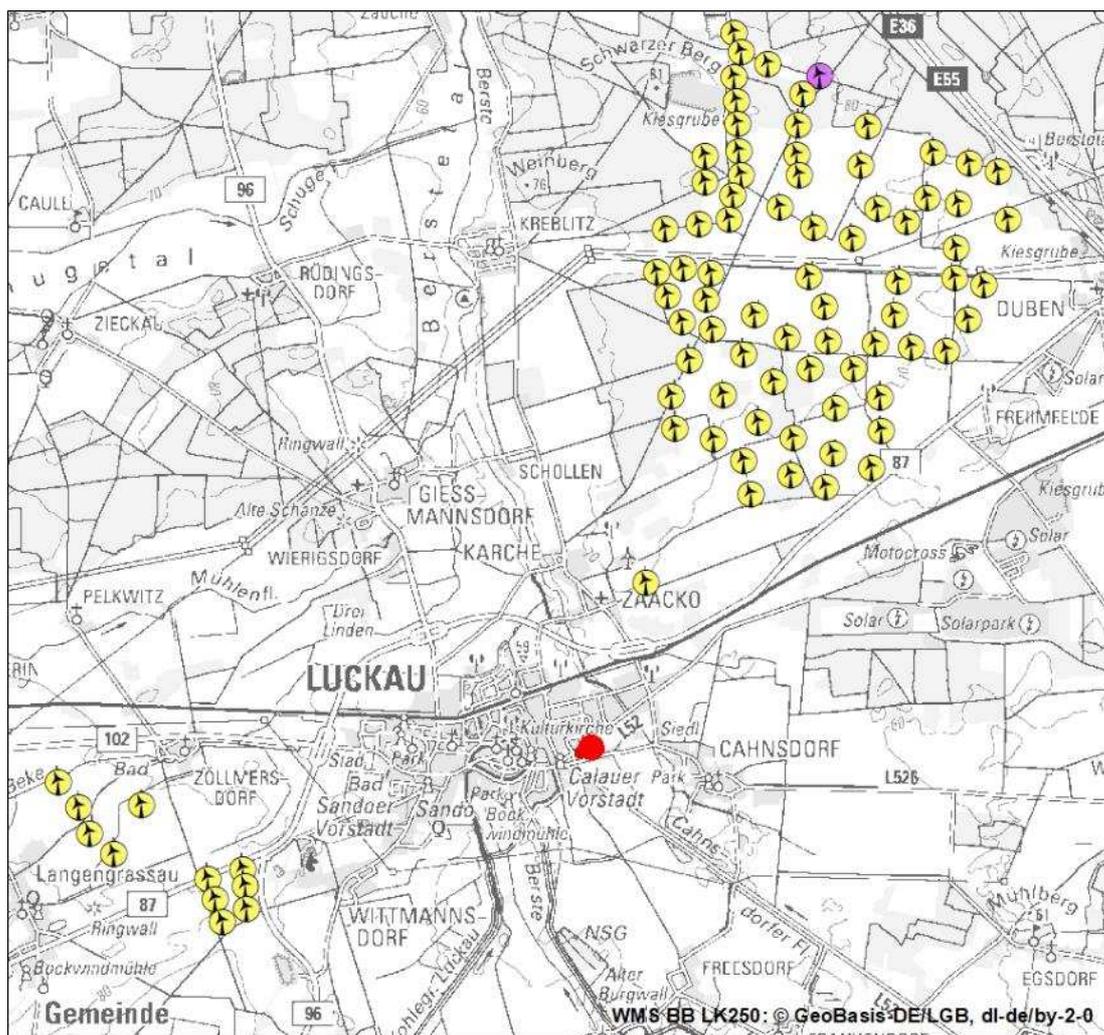


Abbildung 19: Klimadiagramme der Stadt Luckau (climate-data.org).

2.1.6 Bestand Landschaft

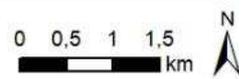
Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Region der Niederlausitz. Diese naturräumliche Region ist von Bergbau- bzw. Bergbaufolgelandschaften sowie dem schmalen, überwiegend bewaldeten Endmoränenzug des Niederlausitzer Landrückens sowie der Niederlausitzer Randhügel geprägt (MLUK 2021).

Nordöstlich des Plangebiets liegt ein größerer Windpark (ca. 2,8 km Entfernung), im Südwesten in ca. 3,6 km und in ca. 4,9 km Entfernung liegen 2 kleinere Windparks (siehe Abbildung 20).



Legende

-  Windkraftanlagen in Betrieb
-  Windkraftanlagen vor Inbetriebnahme
-  Plangebiet



Quellen:

- © Landesamt für Umwelt Brandenburg 2021, dl-de/by-2-0; <https://lfu.brandenburg.de>;
Windkraftanlagen des Landes Brandenburg (WKA); Stand 01.04.2021

Abbildung 20: Windkraftanlagen in der Umgebung des Plangebietes.

2.1.7 Bestand Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung

Das Schutzgut Mensch umfasst Gesundheit, Wohlbefinden, Wohnen und Wohnumfeld des Menschen. Der derzeitige Umweltzustand wird anhand der wohnungsnahen Erholungsmöglichkeiten und der vorhandenen Lärmbelastung untersucht.

2.1.7.1 Erholung

Parks und Grünflächen

Innerhalb der Stadt Luckau finden sich verschiedene Parks und Grünflächen, welche der Erholung im Freien dienen. Das historische Stadtzentrum der Stadt ist umgeben von dem begrünten Stadtgraben Nord und dem Kohlegraben im Süden. Südlich an das Stadtzentrum schließt sich der Stadtpark an. Weitere Parkanlagen und Themengärten befinden sich am Schlossberg nördlich des Stadtzentrums (LUCKAU 2022).

Radtouren

Verschiedene Radwanderwege verlaufen innerhalb der Stadt Luckau. So zum Beispiel der "IBA Radweg - Kranichtour" und der "Fürst-Pückler-Radweg" (LUCKAU 2022). **Diese tangieren das Gebiet nicht. Es sind keine Wanderwege im Geltungsbereich des B-Plans vorhanden.**

2.1.7.2 Lärmbelastung

Westlich des Vorhabens befinden sich einige bestehende Gewerbebetriebe in einem gemischt genutzten Baugebiet. Die Schallemissionen dieser Betriebe sind gemäß schalltechnischer Untersuchung (GENEST 2022/2023) als Vorbelastung zu berücksichtigen.

Nördlich des Vorhabens befinden sich in größerem Abstand Gewerbegebiete mit zahlreichen Anlagen. Die maximal zulässigen Schallemissionen dieser Anlagen werden durch die bestehende Wohnbebauung nördlich der Lübbener Straße eingeschränkt und sind für den Vorhabensbereich nicht mehr relevant (GENEST 2022/2023).

Nördlich des Plangebietes verläuft die L 52. Im unmittelbaren Bereich des Plangebietes, wurden bei einer Verkehrszählung 2021 insgesamt 2.779 Kfz/24h erfasst. Der Anteil der Fahrzeuge, mit einem zulässigen Gesamtgewicht > 3,5 t, lag bei 20,9 % (IfV 2023). Hochgerechnet für den gesamten Tagesverkehr eines Jahres ist von 2.457 Kfz/24h auszugehen. Im Gesamtquerschnitt sind dies 2.301 Kfz/16h „tags“ (06:00 bis 22:00 Uhr) und 156 Kfz/8h „nachts“ (22:00 bis 06:00 Uhr). Gemäß schalltechnischer Untersuchung (GENEST 2022/2023) weist der Straßenverkehrslärm der L52 auf dieser Grundlage Emissionspegel von 77,6 dB(A)/m tags und 69,4 dB(A)/m nachts auf.

2.1.8 Bestand Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Im Stadtzentrum von Luckau befinden sich mehrere denkmalgeschützte Gebäude. Zudem wird der historische Stadtkern mit der Stadtbefestigung, die angrenzenden teilweise überbauten Wall- und Grabenzonen, der Schlossberg, der Sandoer, die Calauer Vorstadt inkl. Scheunenviertel sowie die nördliche und westliche Stadterweiterung über eine Denkmalbereichssatzung geschützt.

Das Plangebiet liegt zwar außerhalb dieser Denkmalsbereichssatzung, allerdings ist es durch den Umgebungsschutz betroffen.

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Bereich des Plangebietes keine Bodendenkmale bekannt.

Weitere Kultur- und sonstige Sachgüter sind nicht bekannt.

2.2 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne planmäßige Entwicklung der Vorhabenfläche würde die bestehende größtenteils intensive landwirtschaftliche Nutzung (Acker, Weide) erhalten bleiben.

2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mit der Umsetzung der Planung entsteht ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Nahversorgung. Somit wird das Bedarfsangebot innerhalb der Stadt Luckau erweitert.

Die möglichen erheblichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter werden im Folgenden untersucht. In der folgenden Tabelle sind die möglichen Auswirkungen auf die Umweltbelange aufgeführt.

Tabelle 6: Mögliche Auswirkungen bei Durchführung der Planung.

	Schutzgut	Auswirkung
baubedingt	Tiere	Beschädigung oder Zerstörung von Habitaten durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme, baubedingter Lärm, Erschütterungen und visuelle Störreize (Baupersonal und -maschinen).
	Pflanzen	Temporärer bis dauerhafter Verlust von Biotopen durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme (z.B. Baustraßen, Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerflächen).
	Boden	Verdichtung durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme, Schadstoffeintrag durch Emissionen (Abgase, Öl, Diesel, Schmiermittel) von Baufahrzeugen oder die Lagerung von Baustoffen.
	Wasser	Baubedingter Schadstoffeintrag durch Emissionen von Baufahrzeugen oder die Lagerung von Baumaterial.
	Klima und Luft	Bauzeitlich begrenzte erhöhte Schadstoffbelastung durch den Einsatz von Baufahrzeugen und -maschinen.
	Mensch, menschliche Gesundheit, Bevölkerung	Baubedingte Lärm- und Staubemission und erhöhtes Verkehrsaufkommen.

	Schutzgut	Auswirkung
anlagebedingt	Tiere	Lebensraumverluste durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme und Versiegelung.
	Pflanzen	Infolge der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme kommt es zu Verlusten von Biotopen und zur Versiegelung bzw. Teilversiegelung von Flächen.
anlagebedingt	Fläche	Änderung der Flächennutzung
	Boden	Funktionsverlust durch Versiegelung (anlagebedingte Flächeninanspruchnahme).
	Wasser	Verringerung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung
	Klima und Luft	Sommerliche Aufheizung der Fläche durch Versiegelung
	Landschaft	Städtische Prägung durch Geschäfte und Parkplatz.
	Kultur- und Sachgüter	Beeinträchtigung der Hauptsichtachsen auf die geschützte Silhouette der historischen Altstadt (Umgebungsschutz)
betriebsbedingt	Tiere	Auswirkungen durch die Beleuchtung von Verkehrsflächen und Gewerbeflächen.
	Boden	Schadstoffeintrag bei Störfällen
	Wasser	Schadstoffeintrag bei Störfällen
	Klima und Luft	Veränderungen der Schadstoff- und Feinstaubbelastung
	Mensch, menschliche Gesundheit, Bevölkerung	Lärmemission (Anlieferverkehr), erhöhtes Verkehrsaufkommen (Besucherverkehr)

Nachfolgend werden die Auswirkungen des geplanten Vorhabens bezogen auf die einzelnen Schutzgüter erläutert sowie die entsprechenden Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich genannt. Eine genauere Beschreibung der einzelnen Maßnahmen findet sich im Kapitel 3.

2.3.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Eine detaillierte Beurteilung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf geschützte Tiere und Pflanzen sowie die Einschätzung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG findet sich im Fachbeitrag Artenschutz (IUS 2023). Aus diesem Grund erfolgt hier nur eine zusammenfassende Betrachtung.

2.3.1.1 Tiere

Die nachfolgend beschriebenen Auswirkungen des geplanten Vorhabens beziehen sich im Wesentlichen auf die Artengruppe der Vögel. Für die übrigen Artengruppen entstehen durch das Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen und eine Verletzung artenschutz-

rechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG kann unter Anwendung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen ausgeschlossen werden.

Baubedingte Auswirkungen

Habitatverlust

Im Rahmen des geplanten Vorhabens kommt es zu Gehölzverlust und baubedingter Flächeninanspruchnahme. Dies führt zum Verlust potentieller Nistplatzmöglichkeiten von Vögeln. Durch die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme VM1 (Fällung von Gehölzen nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 28. Februar eines jeden Jahres) wird verhindert, dass noch flugunfähige Jungtiere von Vögeln durch die Bauarbeiten verletzt oder getötet werden können. Der Verlust von Nistplätzen von Vögeln wird durch Umsetzung der Maßnahme CEF1 (Aufwertung landwirtschaftlicher Flächen als Lebensraum für die Feldlerche) und CEF2 (Anbringen von Nistkästen vor Baubeginn) ausgeglichen.

Innerhalb der Vorhabenfläche besteht Verdacht auf ein Vorkommen der Gottesanbeterin. Durch Umsetzung der Maßnahme VM4 (Kontrolle und Umsiedelung der Gottesanbeterin) wird die Verletzung bzw. Tötung von Individuen der Art im Zuge der Baufeldfreimachung vermieden.

Durch Umsetzung der zuvor genannten Maßnahmen kann die Verletzung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG vermieden werden.

Störung durch Baubetrieb (Lärm, Licht, Schadstoffe)

Die zur Durchführung des geplanten Vorhabens eingesetzten Fahrzeuge und Baumaschinen werden das Gelände befahren und dabei Lärm und Abgase erzeugen. Die An- und Abfahrten der Baufahrzeuge verursachen auf den umliegenden öffentlichen Straßen ein höheres Verkehrsaufkommen. Auf Freiflächen werden Baumaterialien gelagert. Die Wirkungen der genannten Maßnahmen sind, abgesehen von den An- und Abfahrten, weitgehend auf das Plangebiet und die nähere Umgebung begrenzt und zudem zeitlich befristet.

Die Störungen durch die Bautätigkeit führen zu Beeinträchtigungen der auf dem Plangebiet und der Umgebung vorkommenden Vogelarten. Dies soll durch Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme VM3 (Verwendung von Baugeräten nach dem Stand der Technik) und VM2 (Vermeidung der Ausleuchtung angrenzender Strukturen; Reduzierung der Beleuchtung auf den unmittelbaren Baubereich) reduziert werden. Somit kann eine erhebliche Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden, da sich durch die zeitlich begrenzte Störung die Erhaltungszustände der lokalen Populationen nicht verschlechtern.

Anlagebedingte Auswirkungen

Habitatverlust

Durch die Umsetzung des Vorhabens kommt es zur anlagebedingten Versiegelung von Flächen sowie zum Gehölzverlust. Somit nimmt die Qualität potentieller Nistplatzmöglichkeiten und Nahrungsflächen von Vögeln ab oder die Habitate gehen teilweise verloren.

Der Habitatverlust von Bodenbrütern wie der Feldlerche soll durch die Aufwertung landwirtschaftlicher Flächen (CEF1) ausgeglichen werden. Der Nistplatzverlust von Höhlen- und

Nischenbrütern soll durch das Aufhängen geeigneter Nistkästen vor Beginn der Bauarbeiten (CEF2) vermieden werden.

Durch die Umsetzung der genannten Maßnahmen wird der anlagebedingte Verlust von Habitaten für Vögel ausgeglichen. Eine Verletzung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG kann somit ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Lärm

Durch die Umsetzung des Vorhabens kommt es zu einer Erhöhung des Lärmpegels im Geltungsbereich. Lärmempfindliche Tiere reagieren auf eine solche Erhöhung zumeist mit Verhaltensänderungen wie Flucht und Meidung der belasteten Gebiete. Des Weiteren kann der Lärm die akustische Kommunikation innerhalb und zwischen den Arten erschweren. So können beispielsweise Warn- und Balzrufe überlagert werden.

Innerhalb der Vorhabenfläche wurden im Rahmen der faunistischen Erfassungen 2021 und 2022 überwiegend anpassungsfähige, lärmtolerante Tierarten festgestellt. Dies kann maßgeblich auf die Lage der Fläche sowie den bestehenden Verkehrslärm durch die angrenzende befahrene Straße zurückgeführt werden. Aufgrund dieser Vorbelastungen kann davon ausgegangen werden, dass die im Geltungsbereich vorkommenden Tierarten an den siedlungsbedingten Lärm gewöhnt sind.

Innerhalb des Geltungsbereichs kommt es auch durch die Umsetzung des Vorhabens nicht zu einer erheblichen Störung von Tieren. Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG werden somit nicht ausgelöst.

Licht und Bewegungsunruhe

Durch die Umsetzung des Vorhabens ist mit einer erhöhten Besucherfrequentierung des Gebiets zu rechnen. Des Weiteren kommt es zu einer erhöhten Lichtemission durch Parkplatz- und Wegebeleuchtungsanlagen sowie beleuchtete Werbeanlagen insbesondere während der dunklen Jahreszeit (siehe Abbildung 21). Diese betriebsbedingten Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe können im Plangebiet und dessen näherer Umgebung dazu führen, dass sensible Tierarten mit einer Flucht oder Meidung des Gebiets reagieren.

Die innerhalb des Geltungsbereichs vorkommenden Arten sind an das Leben in Siedlungen angepasst und reagieren daher nicht besonders sensibel auf die genannten visuellen Störreize. Um die Zunahme visueller Störreize insbesondere durch die nächtliche Ausleuchtung des Plangebietes zu reduzieren, ist ein insekten- und fledermausfreundliches Beleuchtungskonzept zu entwickeln (VM2). Im Rahmen der Lichttechnischen Untersuchung (MÜLLER-BBM 2022) wird beispielsweise *„eine Reduzierung der Lichtstärke durch gezieltes Dimmen der Parkplatz- und Wegebeleuchtung bzw. relevanter Werbeanlagen sowie eine optimierte lichttechnische Planung der Leuchtenpositionierung“* während der Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr) vorgeschlagen. Dadurch kann die Ausleuchtung angrenzender Gehölzbereiche weitestgehend vermieden werden.

Durch die Umsetzung der zuvor genannten Maßnahmen kann eine erhebliche Störung durch visuelle Reize ausgeschlossen werden und es kommt nicht zur Verletzung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG.

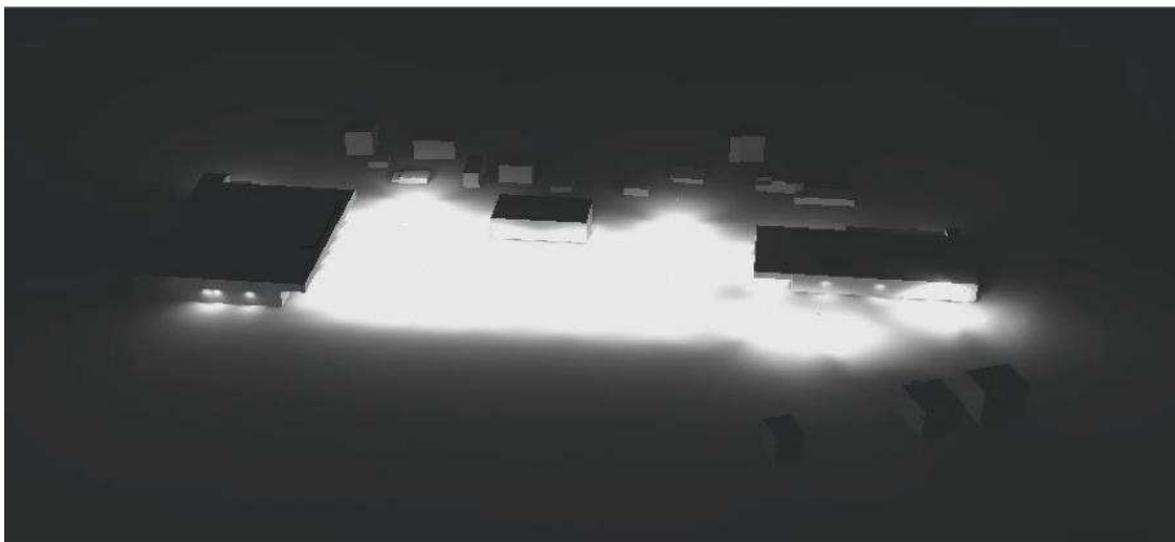


Abbildung 21: Visualisierung Lichtberechnungsmodell Parkplatz- und Wegebeleuchtung. Nordansicht (MÜLLER-BBM 2022).

2.3.1.2 Pflanzen und Biotope

Geschützte Bäume nach Baumschutzverordnung des Landkreise Dahme-Spreewald (BaumSchV LDS)

Im Geltungsbereich des B-Planes finden sich Solitärbäume (Weide, Ahorn, Pflaumen), eine kleine Baumgruppe (Birken) und eine Baumreihe (Tannen). Wald in Sinne des BWaldG ist nicht betroffen. Die Bäume weisen teilweise einen Stammumfang von mehr als 60 cm und sind daher nach § 3 BaumSchV LSD geschützt.

Insgesamt gehen durch das Vorhaben voraussichtlich 20 Bäume verloren. Für diese Bäume erfolgt ein Ausgleich entsprechend der BaumSchV LDS (2022) Betroffene Gehölze werden im Plangebiet ersetzt. Der Verlust ist in Kapitel 4 bilanziert.

Für die Genehmigung der Fällung geschützter Bäume ist ein Ausnahmeantrag nach § 8 BaumSchV LSD bei der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde zu stellen. Zudem sind die zu erhaltenden geschützten Bäume im direkten Umfeld der Bauflächen durch Einzelbaumschutz bzw. einen Schutzzaun vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen (VM5).

Weitere Biotope

Durch die Umsetzung des Vorhabens erfolgt zudem ein Verlust von landwirtschaftlichen Biotopen (Acker- und Weideflächen), Gärten und einer Gartenbrache. Überwiegend sind jedoch Intensiväcker (1,47 ha) betroffen. Diese weisen keine wertgebenden Strukturen wie z.B. Randstreifen oder Vorgewende auf. Aufgrund der artenarmen Struktur des Plangebietes und der fehlenden Vorkommen geschützter Pflanzen sind die Auswirkungen nicht erheblich. Die Gestaltung der Außenanlagen schafft neue Biotopstrukturen, die auch die baubedingten Verluste minimieren.

Eine ausführliche Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich findet sich im Kapitel 4.

2.3.1.3 Biologische Vielfalt

Durch die geplante Bebauung kommt es zu einem Verlust der vorhandenen Gehölze, Acker- und Weideflächen sowie einer Gartenbrache. Eine erhebliche Auswirkung besteht aufgrund der durch die Vornutzung artenarmen Struktur des Plangebietes nicht.

2.3.2 Fläche

Baubedingte Auswirkungen

Die Flächeninanspruchnahme durch das Baugeschehen auf dem Plangebiet wird durch die anlagebedingten Auswirkungen des Vorhabens auf die Flächenstruktur überlagert.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Umsetzung der Planung führt zu einer erheblichen Versiegelung von bisher unversiegelten Flächen. Es kommt zu einer Nettoneuversiegelung von ca. 1,39 ha. Eine ausführliche Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich findet sich im Kapitel 4. Bei der Ermittlung der Netto-Neuversiegelung wurde von einer Grundflächenzahl von 0,8 (80 %) ausgegangen.

Die Neuversiegelung von Flächen ist auf das notwendige Maß zu beschränken.

2.3.3 Boden

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt werden die Böden im Gebiet mit Maschinen/ Arbeitsgeräten befahren und zur Lagerung von Materialien genutzt. Außerhalb von befestigten oder versiegelten Flächen führt dies in der Regel zu Bodenverdichtungen bzw. zu qualitativen Veränderungen der Bodeneigenschaften (z.B. Verringerung des Porenvolumens durch mechanische Belastung mit nur begrenzter Regenerationsfähigkeit; nachhaltige Schädigung des Bodenlebens durch Luftmangel, erschwerte Wiederbesiedlung des Bodens durch die Bodenflora und -fauna bzw. die höhere Vegetation). Im Bereich zukünftig versiegelter/ überbauter Flächen wird die Wirkung von den anlagebedingten Maßnahmen überlagert.

Bodenabgrabungen, -umlagerungen, -auffüllungen und -verdichtungen führen bei natürlich gewachsenen Böden zu einer Veränderung der vorhandenen Bodenverhältnisse (z. B. durch Entfernen des organischen Auflagehorizonts bzw. von schützenden und filternden Deckschichten im Zuge von Abgrabungen). Allerdings sind durch dieses Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten, da aufgrund der Vorbelastungen und Vornutzung nicht von natürlichen Böden ausgegangen werden kann.

Zudem ist bei allen Baumaßnahmen, die einen Eingriff in den Boden erfordern, auf organoleptische Auffälligkeiten zu achten. Ergeben sich bei den Erdarbeiten Kenntnisse, die den Verdacht einer schädlichen Bodenverunreinigung begründen, sind diese umgehend der zuständigen Behörde des Landkreises mitzuteilen. Darüber hinaus ist ein Fachgutachter in Altlastenfragen hinzu zu ziehen. Schädliche Bodenverunreinigungen im Sinne des § 2 Abs.3 BBodSchG sind Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen.

Emissionen von Baufahrzeugen (Abgase, Öl, Diesel, Schmierstoffe der Baumaschinen) oder die Lagerung von Betriebsstoffen können bei grob fahrlässigem Verhalten zu potenziellen Verunreinigungen des Bodens (und in der Folge des Grundwassers) führen. Bei einem ordnungsgemäßen und sachgerechten Umgang mit den Baumaschinen (Maßnahme VM6) ist die Wahrscheinlichkeit des Eintretens einer solchen Situation jedoch eher gering.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Neuversiegelung von Böden führt zu einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen. Es kommt zu einer Nettoneuversiegelung von ca. 1,39 ha. Eine ausführliche Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich findet sich im Kapitel 4.

2.3.4 Wasser

2.3.4.1 Oberflächengewässer

Baubedingte Auswirkungen

Innerhalb der Vorhabenfläche befinden sich keine Oberflächengewässer. Baubedingte Auswirkungen können daher ausgeschlossen werden.

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die Umsetzung des Vorhabens verändert sich der Oberflächenabfluss von Niederschlägen. Die Parkplätze sollen mit **Betonverbundpflaster** mit einer 25%igen Versickerungsrate ausgeführt werden. Fahrgassen werden asphaltiert. Das auf den Baugrundstücken anfallende Niederschlagswasser wird vollständig auf dem Vorhabengrundstück versickert. Dies geschieht teils als offene Muldenversickerung und teils als **Rohr-/ Füllkörperrigole (siehe IB KRULICH 2023)**. Ein Anschluss an das öffentliche Regenwassernetz erfolgt nicht. Es entstehen keine erheblichen Auswirkungen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Das weitestgehend unbelastete Niederschlagswasser der Dachflächen wird grundsätzlich über Versickerungsmulden versickert (siehe IB KRULICH 2023). Aufgrund der Bodenverhältnisse ist teilweise ein Bodenaustausch erforderlich. Es wird versickerungsfähiges Bodenmaterial im Prinzip eines Mulden-Rigolen-Elements wahlweise mit oder ohne Sickerrohr hergestellt. Die vorgesehenen Versickerungsmulden bzw. Mulden-Rigolen-Elemente werden mit 30 cm Oberboden bedeckt und mit Rasen begrünt. Das weitgehend unbelastete Niederschlagswasser wird über die Bodenpassage gereinigt.

Von Verkehrsflächen (Parkplätzen, Fahrgassen, Rampen) anfallendes Niederschlagswasser wird grundsätzlich in Rohr-Rigolen gefasst und versickert (IB KRULICH 2023). Die Rohr-Rigolen werden vorzugweise im Bereich der Parkflächen angeordnet. Diesen fließt das Niederschlagswasser oberflächlich über Einläufe zu. Das Oberflächenwasser an Rampen wird durch ACO-Drainrinnen gefasst. Das Oberflächenwasser wird danach zur Abscheidung von mineralischen und abfiltrierbaren Stoffen sowie Leichtflüssigkeiten zunächst über Sedimentationsanlagen geführt. Anschließend wird das Niederschlagswasser der Rohr-Rigole zugeführt und in den Untergrund versickert.

Alternativ zum Mulden-Rigolen-Element oder Rohr-Rigole kann auch das Vorsehen von Füllkörperrigolen z.B. aus Kunststoffelementen in Betracht gezogen werden, um genügend Rückhaltevolumen bzw. Speicherkapazitäten für die verlangsamte Versickerung des Niederschlagswassers bei ungünstigen Bodenverhältnissen zu generieren (IB KRULICH 2023). Für diesen Fall ist eine Vorreinigung des Niederschlagswassers über Sedimentationsanlagen erforderlich.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen entstehen keine erheblichen Auswirkungen.

2.3.4.2 Grundwasser

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt werden die Böden im Gebiet mit Maschinen und Arbeitsgeräten befahren und zur Lagerung von Materialien genutzt. Aufgrund der vorhandenen intensiven Bodennutzung (Acker, Weide) sind keine erheblichen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt wie Reduzierung der Sickermenge durch Bodenverdichtung, zu erwarten.

Potenzielle Verunreinigungen des Grundwassers können durch Emissionen von Baufahrzeugen oder den Umgang mit Bau- und Betriebsstoffen (z.B. Treibstoff, Schmiermittel) entstehen. Bei einem ordnungsgemäßen und sachgerechten Umgang mit den Baumaschinen (der vorausgesetzt werden kann) ist die Wahrscheinlichkeit des Eintretens einer solchen Situation gering.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Neuversiegelungen wirken sich ungünstig auf die Grundwasserneubildungsrate vor Ort und das Wasserrückhaltevermögen der Landschaft aus. Da sich unter der Auffülle überwiegend intensiv ackerbaulich genutzter Pseudogley auf Lehmsand befindet und das anfallende Niederschlagswasser vollständig auf dem Vorhabengrundstück versickert wird (siehe Kapitel 2.3.4.1), wirken sich die Versiegelungen nicht erheblich auf die Grundwasserneubildungsrate aus.

2.3.4.3 WRRL

Oberflächenwasserkörper

Für die Zielerreichung eines guten ökologischen Zustands bzw. Potenzials und eines guten chemischen Zustands nach WRRL darf sich durch das geplante Vorhaben kein Kriterium der Zustandsbewertung betroffener Oberflächenwasserkörper (OWK) verschlechtern. Im Vorhabengebiet liegen keine OWK nach WRRL. Aufgrund der Entfernung der nächsten OWK von mind. 450 m und der Art der Nutzung bestehen durch das Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf die Zielerreichung der Wasserrahmenrichtlinie für OWK.

Grundwasserkörper

Das Vorhabengebiet liegt innerhalb der GWK Mittlere Spree und Mittlere Spree. Der chemische Zustand des GWK Mittlere Spree B in der Berichterstattung zum 3. Bewirtschaftungsplan 2021 wird als "schlecht" eingeschätzt. Die Ursache liegt in der Überschreitung der gesetzlichen Schwellenwerte für Ammonium, Sulfat und Halbmetalle, verursacht durch den Bergbau und die Landwirtschaft (LFU 2021A). Der chemische Zustand des GWK Mitt-

lere Spree in der Berichterstattung zum 3. Bewirtschaftungsplan 2021 wird als "gut" eingeschätzt.

Das Vorhaben führt aufgrund der vorhandenen Bodenverhältnisse und der Art der Nutzung zu keiner Verschlechterung des chemischen Zustands der GWK.

2.3.5 Klima und Luft

Baubedingte Auswirkungen

Es kommt durch den Einsatz der Baufahrzeuge und -maschinen zu einer zeitlich begrenzten erhöhten Luftschadstoffbelastung. Erhebliche Auswirkungen auf das Klima und die Luft sind bei ordnungsgemäßem Umgang und Einsatz entsprechender Geräte nach Stand der Technik auszuschließen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingte Veränderungen sind ausschließlich im mikroklimatischen Bereich durch eine veränderte Wärmeabstrahlung infolge der Versiegelung und Veränderung der Beschattungsverhältnisse zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch den häufigen Fahrzeugwechsel auf dem Parkplatz im Dienstleistungsbereich sowie den Anlieferverkehr ist lokal von erhöhten Schadstoffbelastungen auszugehen. Die Prognosen für das Gelände im Verkehrsgutachten (IfV 2023) sind in der Tabelle 7 aufgeführt.

Tabelle 7: Prognose der Kfz-Fahrten auf dem Vorhabengelände (IfV 2023).

	Kunden		Beschäftigte		Wirtschaft/LKW	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Kfz-Fahrten/Tag	1.662	3.364	53	132	14	20

Insgesamt kann es zu einer Zunahme des Kfz-Verkehrs von ca. 2.628 Fahrten pro Tag (mittlerer Werktag) kommen. Nach der Prognose sind davon zwischen 14 und 20 Fahrten von Lkw über >3,5 t auf dem Gelände zu erwarten.

Die Auswirkung der lokalen Schadstoffzunahme auf die gesamte Schadstoffbelastung der Stadt Luckau wird als nicht erheblich eingeschätzt. Die lokale Zunahme am Fahrzeugverkehr hat anderswo in der Stadt eine Abnahme zur Folge mit Ausnahme des Anlieferverkehrs bei Neueinrichtung von Geschäften. Aufgrund der Flächengröße des Plangebiets und der Nähe zur offenen Landschaft sind keine lufthygienisch bedeutsamen Veränderungen zu erwarten. Es wird davon ausgegangen, dass betriebsbedingt keine Überschreitungen der gesetzlichen Grenzwerte der Jahresmittelwerte von NO_x, PM₁₀ und PM_{2,5} erfolgen.

2.3.6 Landschaft

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch das geplante Vorhaben entsteht eine städtische Prägung der Vorhabenfläche durch die Errichtung von Geschäften und dem Parkplatz. Die Vorhabenfläche hat aufgrund seiner

bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung eine nachrangige Bedeutung für das Landschaftserleben. Es handelt sich um einen Acker entlang der Landesstraße ohne öffentliche Wegeführung. Ein Naturerleben ist kaum möglich.

Es verbleiben keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

2.3.7 Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung

Baubedingte Auswirkungen

In der Bauphase können sich baubedingte Emissionen von Lärm, Erschütterung, Schadstoffen (hier nur Staub und Dieselruß denkbar) und Licht ergeben. Potenziell lärmintensive Baumaßnahmen sind ausschließlich bei Abrissarbeiten und Schüttvorgängen zu erwarten. Überschreitungen der Richtwerte der AVV Baulärm treten nicht auf. Die besonders lärmintensiven Baumaßnahmen treten zeitlich begrenzt auf. Eine Belästigung durch baubedingte Lichtemissionen wird durch Umsetzung der Maßnahme VM2 (Beleuchtungskonzept, Vermeidung der Ausleuchtung angrenzender Strukturen) vermeiden. Die Emission von Stäuben und Dieselruß in der Bauphase ist bei sachgemäßer Baudurchführung nach Stand der Technik zu vermeiden (Maßnahme VM3).

Erhebliche Beeinträchtigungen des Menschen und der menschlichen Gesundheit sind aufgrund der zeitlichen Begrenzung des Baugeschehens auszuschließen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Lärm

Zur Bewertung der Geräuscheinwirkung des geplanten Einkaufsparks auf umliegende Bebauung wurde ein Schalltechnisches Prognosegutachten erstellt (GENEST 2022/ 2023). Hierbei wurden vor allem Verkehrslärm (siehe Kapitel 2.1.7.2) und Anlagengeräusche im Vorhabengebiet (Parkplatz, Anlieferung, Einkaufswagen, technische Gebäudeausrüstung) untersucht. Für die Anlieferung wurden zwei Varianten (Varianten 1 „Anlieferung im Süden“, Variante 2 „Anlieferung im Norden“) betrachtet.

Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass „die Immissionsrichtwerte der TA Lärm im Umfeld der geplanten Anlage in Variante 1 eingehalten, in Variante 2 allerdings überschritten [werden]. Dabei wurden Betriebszeiten von 6:00- 22:00 Uhr untersucht. Auf dem Parkplatz wurden zudem asphaltierte Fahrgassen berücksichtigt. Sollten die Fahrgassen dazu abweichend gepflastert werden, sind zur Kompensation lärmarme Einkaufswagen (gummierte Reifen) zu verwenden. Für die gebäudetechnischen Anlagen wurden maximal zulässige Schalleistungspegel für einen definierten Aufstellort bestimmt. Sollten die Außengeräte im Zuge der sich konkretisierenden Planung in geringerem Abstand zu den Immissionsorten aufgestellt werden oder einen höheren Schalleistungspegel aufweisen, sollte die Verträglichkeit im Baugenehmigungsverfahren überprüft werden. Eine Nachtanlieferung wurde nicht betrachtet. Für den Aldi- und den Rewe-Markt wurden bauliche Einhausungen des Anlieferbereichs angesetzt. Andernfalls werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm auch in Variante 1 überschritten.“

„Durch das Vorhaben sind im Umfeld entlang der Lübbener Straße Zunahmen des Beurteilungspegels durch Verkehrsgeräusche von ca. 1 dB tags zu erwarten. Nachts ergeben sich

punktuell Pegelzunahmen von maximal 0,3 dB aufgrund von zusätzlichen Reflexionen an den geplanten Baukörpern.“

Folgende Abwägungen zum Schallschutz macht das Gutachten (Genest 2022/ 2023).

- Die Pegelzunahmen entlang der Lübbener Straße lassen sich nicht durch Festsetzungen des Bebauungsplans beeinflussen. Nur eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit „tags“ (6:00 bis 22:00 Uhr) auf 30 km/h auf der Lübbener Straße könnte diese Lärmemission kompensieren. Die Reflexionen an den Gebäudekörpern ließe sich durch absorbierende Fassaden vermeiden.
- Durch asphaltierte Fahrgassen kann die Entstehung von Schallemissionen im Bereich der Kundenparkplätze reduziert werden. Dies ist jedoch auch durch den Einsatz lärmarmen Einkaufswagen möglich.
- Die Schallimmissionen im Bereich der Anlieferung können baulich durch Einhausungen abgeschirmt werden. Die innenliegenden Flächen der Einhausung sollten dabei möglichst schallabsorbierend ausgeführt werden.
- Außengeräte der Gebäudetechnik sollten möglichst geräuscharm ausgeführt werden und idealerweise innerhalb der eingehausten Anlieferung aufgestellt werden.

Unter Berücksichtigung der im vorliegenden Gutachten (GENEST 2022/ 2023) genannten Empfehlungen sind durch das geplante Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen des Menschen und der menschlichen Gesundheit zu erwarten.

Licht

Durch das geplante Vorhaben kommt es insbesondere während der dunklen Jahreszeit zur vermehrten Ausleuchtung der Parkplätze und Zuwegungen (siehe Abbildung 21). Zudem sind beleuchtete Werbeanlagen vorgesehen.

Diese zusätzlichen Beleuchtungen können zu Belästigungen der Nachbarschaft führen. Gemäß Lichttechnischer Untersuchung (MÜLLER-BBM 2022) werden im Hinblick auf den geplanten Betrieb zur Tagzeit (06:00 bis 22:00 Uhr) von den prognostizierten Beleuchtungsanlagen hervorgerufenen Lichtimmissionen die Anforderungen an die zulässige Raumaufhellung nach Licht-Leitlinie eingehalten. Die Anforderungen an die zulässige psychologische Blendung (Blendmaß) werden jedoch durch einzelne Leuchten überschritten. Zudem werden während der Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr) durch die Parkplatz- und Wegebeleuchtung die Immissionsrichtwerte nach der Licht-Leitlinie in Bezug auf die Raumaufhellung maßgeblich überschritten.

Die Vermeidungsmaßnahme VM2 sieht daher die Entwicklung eines Beleuchtungskonzeptes vor, wodurch die Lichtemissionen weitestgehend reduziert werden sollen. Hierbei wird die „Leitlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtemissionen (Licht-Leitlinie)“ (MLUK 2021) berücksichtigt. Die in dieser Leitlinie aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Störwirkungen werden soweit möglich in das Beleuchtungskonzept integriert. Im Rahmen der Lichttechnischen Untersuchung (MÜLLER-BBM 2022) wird beispielsweise „eine Reduzierung der Lichtstärke durch gezieltes Dimmen der Parkplatz- und Wegebeleuchtung bzw.

relevanter Werbeanlagen sowie eine optimierte lichttechnische Planung der Leuchtenpositionierung“ während der Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr) vorgeschlagen.

Unter Berücksichtigung der Maßnahme VM2 verbleiben keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit.

Schadstoffe

Im Bereich des Sondergebiets sind keine besonders emissionsrelevanten Nutzungen vorgesehen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Menschen und der menschlichen Gesundheit über die bestehende Vorbelastung hinaus (Lübbener Straße) ist nicht zu erwarten.

2.3.8 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bodendenkmäler

Gemäß der Stellungnahme des Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Museum vom 21.01.2022 und der Stellungnahme des Landkreises Dahme-Spreewald vom 18.02.2022 sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Bodendenkmale betroffen. Ein Vorkommen von bisher unbekanntem Bodendenkmalen kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Gemäß der vorliegenden Stellungnahme des Landkreises Dahme-Spreewald vom 18.02.2022 ist während der baubedingten Erdarbeiten folgendes zu beachten:

„Sollten bei den Erdarbeiten Bodendenkmale wie Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder Holzbohlen, Tonscherben, Metallsachen, Münzen, Knochen u. ä. entdeckt werden, sind diese unverzüglich dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLDAM). Abt. Bodendenkmalpflege, Außenstelle Cottbus, oder der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 und 2 BbgDSchG):

Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG).

Funde sind ablieferungspflichtig (§ 11 Abs. 4 BbgDSchG, § 12 BbgDSchG). „

Unter Berücksichtigung der zuvor genannten Maßnahmen (VM7) verbleiben in Bezug auf Bodendenkmäler keine erheblichen Auswirkungen.

Baudenkmäler

Gemäß der Stellungnahme des Landkreises Dahme-Spreewald vom 18.02.2022 sind keine Baudenkmale durch die vorgesehene Planung betroffen. Allerdings ist durch das Bauvorhaben der Umgebungsschutz nach § 2 Abs. 3 BbgDSchG des räumlichen Geltungsbereichs der Denkmalbereichssatzung der Stadt Luckau betroffen. Dies betrifft insbesondere die durch die Denkmalbereichssatzung explizit geschützte Stadtsilhouette. Zudem ist auch der Umgebungsschutz der zahlreichen einzeln gelisteten Baudenkmale der Stadt Luckau, welche die Stadtsilhouette bilden, betroffen.

Die Errichtung der geplanten Gebäude kann zur Beeinträchtigung der Hauptsichtachsen auf die denkmalgeschützte Stadtsilhouette führen. Aufgrund der festgesetzten Höhenbe-

grenzungen von max. 71 m (Höhe OK ü. NHN) sowie der maximal zulässigen Überschreitung der festgesetzten baulichen Höhe der Aufbauten von 3,00 m und der von der Lübbener Straße zurückversetzten Platzierung der geplanten Gebäude bleiben die Hauptsichtachsen auf die Altstadt gewahrt und der Umgebungsschutz wird gewährleistet. Somit kann gemäß der Stellungnahme des Landkreises vom 18.02.2022 die denkmalrechtliche Erlaubnisfähigkeit des Bauvorhabens in Aussicht gestellt werden.

Aufgrund des zuvor geschilderten Sachverhalts verbleiben in Bezug auf Baudenkmäler keine erheblichen Auswirkungen.

2.3.9 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Zwischen den einzelnen Schutzgütern sind die möglichen Wechselwirkungen zu berücksichtigen. Die Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wirkungsgefüge sind zu beachten, um Summationswirkungen zu erkennen und bewerten zu können.

Geringfügige Wechselwirkungen ergeben sich infolge der Neuversiegelung. Neben Vegetationsverlusten ist auch das Schutzgut Wasser betroffen, da das Grundwasser im Geltungsbereich hauptsächlich über Niederschlagswasser gespeist wird. Jedoch ist die Beeinflussung aufgrund der intensiven ackerbaulichen Vornutzung der Fläche eher gering. Versiegelte Flächen und Baukörper haben im Vergleich zu unbebauten Flächen eine höhere Wärmestrahlung. Aufgrund der umliegenden Ackerflächen sind erhebliche klimatische Änderungen jedoch unwahrscheinlich.

2.3.10 Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarter Vorhaben

Es sind keine unmittelbar angrenzenden Vorhaben bekannt, die sich kumulierend auswirken könnten.

2.3.11 Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen

Baubedingte Auswirkungen

Bei ordnungsgemäßem Umgang und Einsatz entsprechender Geräte nach Stand der Technik sind baubedingte Wirkungen auszuschließen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Das geplante Vorhaben hat aufgrund der Art seiner Nutzung keine Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen. Hierbei sind Auswirkungen auszuschließen.

3 Geplante Maßnahmen

Nachfolgend werden die Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände und zur Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen auf abiotische und biotischen Schutzgüter sowie zum Ausgleich und Ersatz von Gehölzverlusten und Flächeninanspruchnahme aufgeführt. Die jeweiligen Maßnahmenblätter finden sich im Anhang.

3.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Mit den folgenden Maßnahmen sollen Beeinträchtigungen biotischer und abiotischer Schutzgüter so weit wie möglich vermieden bzw. unvermeidbare Beeinträchtigungen vermindert werden:

- VM1: Baufeldfreimachung (Vegetations- und Gehölzbeseitigung) im Herbst/Winter.
- VM2: Vermeidung der Ausleuchtung der angrenzenden Strukturen während der Bauphase und Entwicklung eines insekten- und fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzepts.
- VM3: Minimierung von Lärm und stofflichen Emissionen durch Einsatz von Baugeräten nach dem Stand der Technik.
- VM4: Kontrolle der Vorhabenfläche auf ein Vorkommen der Gottesanbeterin.
- VM5: Baum- und Gehölzschutzmaßnahmen nach DIN 18920².
- VM6: Schonender Umgang mit Grund und Boden.
- VM7: Umgang mit bisher unbekanntem Bodendenkmälern.
- VM8: Vergrämung des Maulwurfs vor Baubeginn.

Die einzelnen Maßnahmen sind nachfolgend kurz beschrieben.

3.1.1 VM1: Baufeldfreimachung (Vegetations- und Gehölzbeseitigung) im Herbst/Winter

Zur Vermeidung der Beschädigung bzw. Zerstörung von Vogelgelegen sowie zur Vermeidung der Verletzung bzw. Tötung flugunfähiger Jungvögel sollen die baubedingten Arbeiten zur Vegetationsbeseitigung innerhalb der Vorhabenfläche außerhalb der Brutzeiten von Vögeln, also nicht im Zeitraum zwischen dem 01. März und dem 30. September eines Jahres (§ 39 BNatSchG) stattfinden.

Für die Feldlerche ist es zudem erforderlich, dass der Baubeginn zügig auf die Mahd folgt, um zu vermeiden, dass die Reviervögel die Fläche als Bruthabitat erneut beanspruchen.

² Durch den Flächeneigentümer wurde die Fällung von ca. 20 Birken Anfang 2023 veranlasst. Diese Fällung steht nicht in Zusammenhang mit dem Vorhaben. Sie erfolgte nach Auslegung bzw. Anpassung der Unterlagen. Abbildungen und Karten der Dokumente dokumentieren den Bestand im Zeitpunkt des Planungsbeginns. Allein die Nacherfassung der Koppelfläche wurde ergänzt. Die Fällung der Bäume hat auf die artenschutzrechtlichen Sachverhalte und auch die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung vorliegend keine Auswirkungen. Daher erfolgt die nachrichtliche Darstellung in Textform.

3.1.2 VM2: Vermeidung der Ausleuchtung der angrenzenden Strukturen während der Bauphase und Entwicklung eines insekten- und fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzepts

Während der Bauphase sollte die Beleuchtung des Baufeldes auf das notwendige Maß reduziert werden. Weiterhin ist die Ausleuchtung der an die Vorhabenfläche angrenzenden Gehölzbestände und Gärten bzw. Wohnbereiche möglichst zu vermeiden.

Auch während des Betriebs sollen ausschließlich die notwendigen Flächen und Wege beleuchtet werden. Nach Gewerbeschluss sollte die Beleuchtung zudem reduziert bzw. soweit möglich abgeschaltet werden. Es sind energieeffiziente Leuchtmittel mit Reflektortechnik zu verwenden. Die Beleuchtung sollte möglichst direkt nach unten gerichtet sein. Zudem ist die Höhe der Beleuchtungsanlagen möglichst niedrig zu gestalten. Somit werden unnötige Streuungen des Lichtkegels in angrenzende Bereiche außerhalb der Vorhabenfläche vermeiden.

Zum Schutz von Insekten und Fledermäusen sind Lichtquellen mit einem wirkungsarmen Spektrum zu wählen. Nachtaktive Tiere reagieren besonders empfindlich auf Lichtquellen mit hohem Anteil an kurzwelligem blauem und ultravioletten Spektralbereich, wie beispielsweise Quecksilberdampflampen. Es sind daher bevorzugt Lampen mit Strahlungen im langwelligeren Bereich wie Natriumdampflampen oder LEDs anzuwenden. Zudem sollten nur vollständig geschlossene Lampengehäuse verwendet werden.

Durch Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme VM2 können bau- und betriebsbedingte Störungen von Menschen und Tieren durch Lichtemissionen vermieden bzw. vermindert werden.

3.1.3 VM3: Minimierung von Lärm und stofflichen Emissionen durch Einsatz von Baugeräten nach dem Stand der Technik

Um während der Bauarbeiten auftretende Beeinträchtigungen durch Lärm und stoffliche Emissionen zu reduzieren sind emissionsarme Baugeräte nach dem Stand der Technik zu verwenden. Zudem soll der Umgang mit boden- und wassergefährdenden Stoffen auf ein Mindestmaß reduziert werden. Auch der Umgang, Transport und die Lagerung von boden- und wassergefährdenden Stoffen soll nach dem Stand der Technik erfolgen.

Es sind die Vorgaben der AVV-Baulärm und des BImSchG zu beachten.

3.1.4 VM4: Kontrolle der Vorhabenfläche auf ein Vorkommen der Gottesanbeterin

Es liegen Hinweise zum Vorkommen der Europäischen Gottesanbeterin randlich der Vorhabenfläche vor. Unmittelbar vor Baubeginn erfolgen daher im August/ September mehrere Kontrollen sonnenexponierter krautiger Standorte innerhalb der Eingriffsbereiche auf ein Vorkommen der Art durch die ökologische Baubegleitung.

Bei Nachweis von Ootheken oder adulten Tieren sind die Tiere fachgerecht auf geeignete Ersatzhabitatsflächen außerhalb des Baufeldes zu verbringen.

3.1.5 VM5: Baum- und Gehölzschutzmaßnahmen nach DIN 18920

Die zu erhaltenden geschützten Bäume im direkten Umfeld der geplanten Bauarbeiten sowie die direkt an die Baumaßnahmen angrenzenden Flächen sind während der Bauzeit durch Schutzzäune bzw. Einzelbaumschutz gegen zusätzliche, baubedingte mechanische Schäden/ Beeinträchtigungen im Kronen-, Stamm- und Wurzelbereich abzusichern. Es gelten DIN 18920, ZTV-Baumpfleger und RAS-LP4.

Der Umfang und die genaue Art der Ausführung der Schutzmaßnahmen sind vor Ort mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen und regelmäßig durch diese zu kontrollieren.

3.1.6 VM6: Schonender Umgang mit Grund und Boden

Der sachgerechte Umgang mit Betriebsstoffen, die ordnungsgemäße Entsorgung von Abfällen/ Baustoffen, die Vermeidung der Lagerung boden- und wassergefährdender Stoffe ohne geeignete Schutzvorkehrung gegen das Auslaufen in den Boden sind in die allgemeine Baubeschreibung und die Leistungsverzeichnisse der Ausführungsunterlage aufzunehmen und im Zuge der Baudurchführung durch die örtliche Bauüberwachung und die ökologische Baubegleitung zu kontrollieren.

Aufgrund der hohen Bodenwerte soll zudem der für das Vorhaben abgetragene Oberboden einer landwirtschaftlichen Nutzung übergeben werden.

3.1.7 VM7: Schutz vor Beeinträchtigungen bisher unbekannter Bodendenkmäler

Gemäß der vorliegenden Stellungnahme des Landkreises Dahme-Spreewald vom 18.02.2022 ist während der baubedingten Erdarbeiten in Bezug auf den Schutz von bisher unbekanntem Bodendenkmälern folgendes zu beachten:

„Sollten bei den Erdarbeiten Bodendenkmale wie Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder Holbohlen, Tonscherben, Metallsachen, Münzen, Knochen u. ä. entdeckt werden, sind diese unverzüglich dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLDAM). Abt. Bodendenkmalpflege, Außenstelle Cottbus, oder der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 und 2 BbgDSchG):

Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG).

Funde sind ablieferungspflichtig (§ 11 Abs. 4 BbgDSchG, § 12 BbgDSchG).“

3.1.8 VM8: Vergrämung des Maulwurfs vor Baubeginn

Im Bereich der Koppelfläche wurden bei der Begehung im Februar 2023 insgesamt 16 Maulwurfshügel festgestellt. Unmittelbar vor Baubeginn ist der Maulwurf daher schonend mittels olfaktorischer (Duftstoffe) oder akustischer (Lärm, Vibration) Reize zu vergrämen. Die Vergrämung der Art sollte im Zeitraum von Juli bis März erfolgen. Umfang und Methodik der Vergrämungsmaßnahme werden in Abstimmung mit der UNB im Rahmen der Ausführungsplanung festgelegt.

3.2 Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (CEF-Maßnahmen)

Zur Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten insbesondere der Artengruppe der Vögel sind die folgenden beiden vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) vorgesehen:

- CEF1: Aufwertung landwirtschaftlich genutzter Flächen als Lebensraum für die Feldlerche.
- CEF2: Aufhängen von Nistkästen für Nischen- und Höhlenbrüter.

Die beiden Maßnahmen sind nachfolgend kurz beschrieben. Eine ausführliche Beschreibung findet sich im Fachbeitrag Artenschutz (IUS 2023).

3.2.1 CEF1: Aufwertung landwirtschaftlich genutzter Flächen als Lebensraum für die Feldlerche

Durch den vorhabenbedingten Flächenverlust im B-Plangebiet sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten eines Brutpaares der Feldlerche betroffen. Zum Ausgleich dieses Verlusts ist die Aufwertung der an das Vorhabengebiet angrenzenden Ackerfläche vorgesehen. Die Maßnahmenfläche (Flurstücke der Stadt) befindet sich maximal 400 m vom Vorhaben entfernt. Innerhalb der Maßnahmenflächen ist die Anlage von mindestens vier Feldlerchenfenstern à mindestens 20 m² geplant. Bei den Feldlerchenfenstern handelt es sich um Fehlstellen im Acker, die durch das Anheben der Sämaschine während der Ansaat oder nachträglich durch mechanisches Freistellen (Grubbern, Fräsen), belassen werden. Somit kann sich dort eine standorttypische Spontanvegetation entwickeln. Zu Gebäuden, Straßen und Baumbeständen ist ein Mindestabstand von 50 m einzuhalten. Vom Feldrand ist ein Abstand von mindestens 25 m zu belassen. Fahrgassen der Feldbearbeitung sollten so weit wie möglich von den Lerchenfenstern entfernt liegen, um Brutverluste durch Beutegreifer zu vermeiden. Die Fenster sind gleichmäßig zu verteilen und bevorzugt auf trockeneren Kuppen (nicht in feuchten Senken) anzulegen. Ansonsten können die Lerchenfenster wie der restliche Schlag behandelt werden (LBV 2023).

Die Lerchenfenster erhöhen die Strukturvielfalt innerhalb der Kultur. Sie dienen als Anflugschneise und sicherer Landeplatz für Feldlerchen, die dann in der umliegenden Kultur ungestört ihre Brut- und Nistplätze anlegen können. Dort finden sie die zur Aufzucht der Jungen notwendige Deckung. Die Lerchenfenster bieten besseren Zugang zu verfügbarer Nahrung. Besondere Bedeutung haben sie für eine erfolgreiche Zweit- und Drittbrut. Auch andere Arten können von den Lerchenfenstern profitieren.

Durch die Maßnahme werde neue Habitate für die Feldlerche geschaffen. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestand werden vermieden (siehe Fachbeitrag Artenschutz).

Die zum naturschutzrechtlichen Ausgleich herangezogene Maßnahme im Flächenpool „Gräbendorfer See“ der Flächenagentur Brandenburg GmbH hat zwar als Zielart ebenfalls die Feldlerche, ist aufgrund der Entfernung zum Ort des Eingriffs für sich genommen nicht als CEF-Maßnahme geeignet. Durch die vorgesehene Maßnahme ist von einer Sicherung der lokalen Population bzw. lokalen Individuengemeinschaft auszugehen.

Die dauerhafte Sicherung der Maßnahme ist im städtebaulichen Vertrag zu regeln.

3.2.2 CEF2: Aufhängen von Nistkästen für Nischen- und Höhlenbrüter

Für den Haussperling und die Kohlmeise besteht die Notwendigkeit, die aufgrund von Beschädigung bzw. Zerstörung nicht mehr genutzten Niststätten zu ersetzen. Der Verlust von 3 Niststätten ist durch insgesamt 6 neue Nistkästen zu ersetzen. Für die jeweiligen Arten kann beispielsweise das folgende Modell verwendet werden:

- 6 x Nisthöhle 1B der Firma Schwegler

Die Nistkästen sind vor Baubeginn innerhalb der geplanten Grünflächen anzubringen. Die Kästen sind während der Bauphase sowie 1 Jahr nach Beendigung dieser durch die öBB zu kontrollieren.

3.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Für die Kompensation des Vorhabens sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen:

- AE1 (intern): Pflanzung von Einzelbäumen und Baumgruppen.
- AE2 (extern): Entwicklung und Förderung eines offenen Biotopkomplexes trockenwarmer Standorte im Flächenpool „Gräbendorfer See“.

3.3.1 AE1: Pflanzung von Einzelbäumen und Baumgruppen

Innerhalb der im vorliegenden Lageplan eingezeichneten Grünflächen sind insgesamt mindestens 13 Bäume einzeln oder in kleinen Gruppen anzupflanzen. Es ist 3 x verpflanzte Ballenware gebietsheimischer, standortgerechter und klimatisch angepasster Arten mit einem STU von 12-14 cm zu verwenden. Es ist die Verwaltungsvorschrift zur „Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur“ (MLUK 2019) anzuwenden.

3.3.2 AE2: Entwicklung und Förderung eines offenen Biotopkomplexes trockenwarmer Standorte im Flächenpool „Gräbendorfer See“

Der Flächenpool „Gräbendorfer See“ liegt im Landkreis Spree-Neiße, ca. 35 km südöstlich von Luckau. Die Maßnahme liegt in der identischen naturräumlichen Region „Niederlausitz“, Hauptgebiet „Lausitzer Becken- und Heideland“ wie das Vorhaben (nach naturräumlicher Gliederung Brandenburgs, LaPro 2000).

Der Gräbendorfer See ist ein ca. 425 ha großes Tagebaugewässer im ehemaligen Tagebau Gräbendorf. Der See wurde 1996 bis 2007 geflutet. Der Flächenpool umfasst den südöstlichen Teil des Gräbendorfer Sees und ist insgesamt ca. 169 ha groß. Davon sind 114 ha Wasserfläche und 55 ha verteilen sich auf eine große Insel, eine kleine Insel und den Uferstreifen. Die Flächen befinden sich im Eigentum des Naturschutzfonds.

Die ehemals offenen Standorte waren kaum noch vorhanden. Insbesondere die Etablierung fremdländischer Gehölze bereitete Probleme.

Ziel des Flächenpools ist es,

- die offenen bzw. halboffenen Standorte wiederherzustellen, insbesondere als Lebensräume für die Avifauna,
- die strukturelle Vielfalt zu erhöhen sowie
- ein natürliches Bodenprofil zu entwickeln und Nährstoffanreicherungen zu verhindern.

Entsprechende Biotope werden durch wiederholte Entnahme von Gehölzen sowie langfristige und dauerhafte Beweidung mit Schafen bzw. Ziegen (Inseln) und Rindern (Uferbereich) über die Vegetationsperiode offen gehalten.

Die Umsetzung der Maßnahmen hat 2010 begonnen.

Die Maßnahmen sind als vorgezogene Maßnahme von der Naturschutzbehörde anerkannt.

3.4 Gestalterische Maßnahmen

Entlang der südlichen Grundstücksgrenze wird auf einer Länge von ca. 220 m eine 3 m breite Hecke gepflanzt, um das Plangebiet optisch vom angrenzenden Wohngebiet zu trennen. Es sind 2 x verpflanzte, standortgerechte Sträucher überwiegend einheimischer Arten (z. B.: Feldahorn, Gemeine Berberitze, Hainbuche, Blutroter Hartriegel, Strauchhasel, Eingrifflicher Weißdorn, Pfaffenhütchen, Kreuzdorn, Hecken-Rose, Schwarzer Holunder) mit einer Mindesthöhe von 60-100 cm zu verwenden. Die Zielhöhe der Pflanzung ist mind. 3 m und max. 5 m. Die Pflanzung ist zweireihig, versetzt auszuführen. Der vorhandene Gehölzbestand ist zu berücksichtigen. Es ist die Verwaltungsvorschrift zur „Verwendung gebiets-eigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur“ (MLUK 2019) anzuwenden.

Da es sich um eine gestalterische Maßnahme im Siedlungsbereich handelt, die nicht in die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz eingeht, ist alternativ die Pflanzung immergrüner Gehölze (z. B.: Eibe, Liguster, Lebensbaum, Zypresse, Stechpalme, Immergrüner Schneeball) möglich.

3.5 Überwachungsmaßnahmen

Eine ökologische Baubegleitung ist während der Baumfällungen und vor Beginn der Bau-maßnahmen notwendig, um besetzte Quartiere und Brutplätze auszuschließen. Des Weiteren muss kontrolliert werden, ob die angebrachten Vogelkästen von den betroffenen Arten angenommen wurden.

4 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

Die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich erfolgt auf Grundlage der „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung HVE“ (MLUV 2009). Für die Ermittlung und Bewertung von Eingriffen in Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume wird die Baumschutzverordnung des Landkreises Dahme-Spreewald (BaumSchV LDS 2022) berücksichtigt.

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs werden der vorhandene Zustand von Natur und Landschaft im Wirkungsbereich sowie die zu erwartenden Beeinträchtigungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild erfasst und bewertet.

Für die Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs wird das Indikatorprinzip zugrunde gelegt, wonach die Biotoptypen neben der Artenausstattung auch die abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/ Luft und das Landschaftsbild miterfassen und berücksichtigen.

4.1 Eingriffsermittlung

Nach § 14 Abs. 1 BNatSchG liegt ein naturschutzrechtlicher Eingriff vor, wenn „*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*“, im Zuge des Vorhabens vorgenommen werden.

Nachfolgend werden die folgenden vorhabenbedingten Eingriffe berücksichtigt:

- Verlust von Bäumen (Schutzgut Pflanzen, Tiere, Klima, Landschaft)
- Verlust von Biotopen (Schutzgut Pflanzen, Tiere, Klima, Landschaft)
- Verlust von Böden durch die Versiegelung von Flächen (Schutzgut Boden, Wasser, Klima)

Grundlage für die Ermittlung des Eingriffs ist die 2021 durchgeführte Biotopkartierung (siehe Kapitel 2.1.1.2) sowie die Angaben zur Grundflächenanzahl (GRZ) im vorliegenden B-Plan.

4.1.1 Verlust von Bäumen

Vorhabenbedingt kommt es zum Verlust von Bäumen innerhalb der bebauten Bereiche der Vorhabenfläche. Bestehende Bäume innerhalb der geplanten Grünanlagen sind möglichst zu erhalten und während der Bauphase vor Beeinträchtigungen zu schützen (siehe Maßnahme VM5).

Im Zuge der Kartierungen 2021 wurde auch ein Baumkataster angelegt, welches die Bäume innerhalb und randlich der Vorhabenfläche umfasst. In der nachfolgenden Tabelle findet sich das vollständige Baumkataster mit Angaben zum Erhalt, Schutz und Verlust der einzelnen Bäume. Die Lage der erfassten Bäume ist in Abbildung 22 dargestellt.

Da die Weidefläche, auf welcher sich das Birkenwäldchen (Baum Nr. 16 – 40) befindet, zum Zeitpunkt der Kartierungen nicht begangen werden konnte, empfehlen wir im Zuge des

weiteren Verfahrens erneut zu prüfen, welche der dortigen Bäume erhalten werden können bzw. während der Bauphase geschützt werden sollen.

Tabelle 8: Baumkataster.

Baum Nr.	Baumart	STU in m	Höhe in m	mehr-stämmig	STU weiterer Stämme in m	Vitalität	Verlust/ Erhalt/ Schutz
1	Birke	0,22	4	3	0,18; 0,06	1	Erhalt
2	Birke	0,27	5			1	Erhalt
3	Ahorn	0,38	4,5	2	0,22	1	Erhalt
4	Eschenahorn	0,19	3			1	Erhalt
5	Pflaume	0,38	4,5			1	Verlust
6	Tanne	0,73	5,5			1	Schutz
7	Walnuss	0,6	4,5			1	Schutz
8	Haselnuss	0,45	4	12	0,35; 0,28; 0,25; 3x0,2; 2x0,19; 0,18; 0,15; 0,1	1	Schutz
9	Blautanne	1,3	6			1	Schutz
10	Blautanne	1,3	6			1	Schutz
11	Blautanne	1,3	6			1	Schutz
12	Pflaume	0,48	4,5			1	Verlust
13	Weide	1,3	8			1	Verlust
14	Apfelbaum	0,25	2,5			1	Erhalt
15	Walnuss	0,45	3,5			1	Schutz
16	Birke ¹	0,3	6			1	Schutz
17	Birke ¹	0,3	6			1	Schutz
18	Birke ¹	0,3	6			1	Schutz
19	Birke ¹	0,3	6			1	Schutz
20	Birke ¹	0,3	6			1	Schutz
21	Birke ¹	0,3	6			1	Schutz
22	Birke ¹	0,47	7			1	Schutz
23	Birke ¹	0,47	7			1	Verlust
24	Birke ¹	0,47	7			1	Verlust
25	Birke ¹	0,47	7			1	Verlust
26	Birke ¹	0,47	7			1	Verlust
27	Birke ¹	0,47	7			1	Verlust

Baum Nr.	Baumart	STU in m	Höhe in m	mehr-stämmig	STU weiterer Stämme in m	Vitalität	Verlust/ Erhalt/ Schutz
28	Birke ¹	0,47	7			1	Verlust
29	Birke ¹	0,47	7			1	Verlust
30	Birke ¹	0,47	7			1	Verlust
31	Birke ¹	0,47	7			1	Verlust
32	Birke ¹	0,47	7			1	Schutz
33	Birke ¹	0,47	7			1	Schutz
34	Birke ¹	0,47	7			1	Schutz
35	Birke ¹	0,78	9			1	Schutz
36	Birke¹	0,7	9			1	Verlust
37	Birke¹	0,6	9			1	Verlust
38	Birke¹	0,78	9			1	Verlust
39	Birke¹	0,66	9			1	Verlust
40	Birke¹	0,35	10	2	0,3	1	Verlust
41	Vogelbeere	0,3	4	2	0,3	1	Erhalt
42	Hasel	0,3		10	3 x 0,3; 6 x 0,2	1	Verlust
43	Robinie	0,78					Verlust
44	Pflaume	0,78				5	Verlust
45	Pflaume	0,57		2	0,57		Erhalt
46	Pflaume	0,3					Erhalt

Erläuterungen zur vorstehenden Tabelle:**STU** Stammumfang**1** Bäume innerhalb des Birkenwäldchens innerhalb der eingezäunten Weidefläche. Die Angaben zu den einzelnen Bäumen sind geschätzt, da die Fläche nicht begangen werden konnte.**fett** im Zuge des Vorhabens verloren gehende Bäume, welche unter den Schutz der BaumSchV LSD fallen und kompensiert werden müssen**Vitalität:** 1 = vital, 2 = geschwächt, 3 = sehr geschwächt, 4 = abgängig, 5 = abgestorben

Insgesamt gehen durch das Vorhaben voraussichtlich 20 Bäume verloren.

Die Kompensation dieser Baumverluste erfolgt anhand der Baumschutzverordnung des Landkreises Dahme-Spreewald (BaumSchV LDS). Gemäß § 3 BaumSchV LDS gelten lebende Bäume ab einem Stammumfang von mindestens 60 cm als geschützt. Mehrstämmige Bäume sind zudem geschützt, wenn wenigstens zwei der Stämme einen Umfang von mindestens 30 cm aufweisen.

Von den 20 im Zuge des Vorhabens verloren gehenden Bäumen fallen **8** Bäume unter den Schutz nach BaumSchV LDS und müssen kompensiert werden. Diese geschützten Bäume sind in Tabelle 8 fett dargestellt.

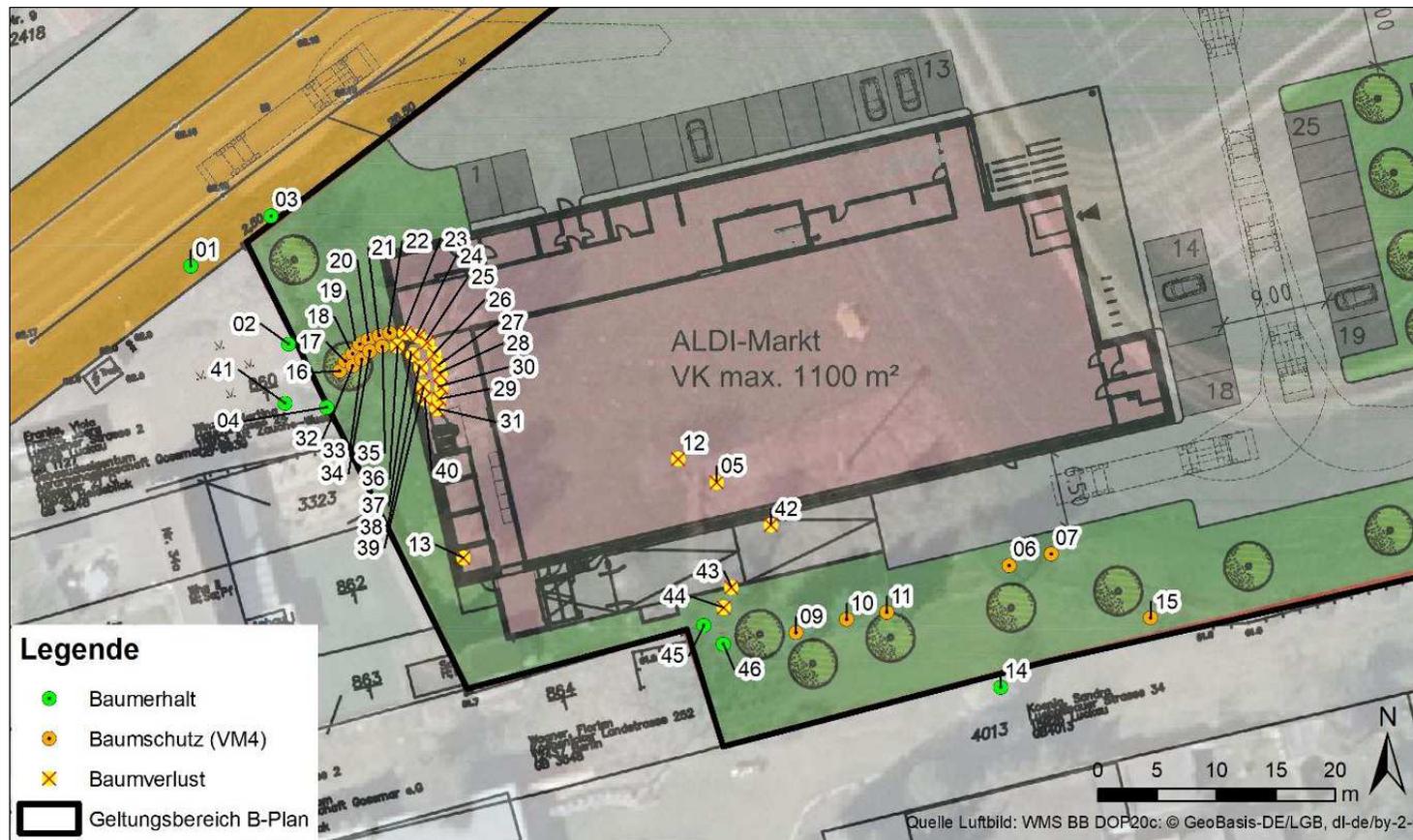


Abbildung 22: Baumerhalt, Baumschutz und Baumverluste im B-Plan-Gebiet (ohne Darstellung des Baumes Nr. 15 am südöstlichen Rand der Vorhabenfläche).³

³ Durch den Flächeneigentümer wurde die Fällung von ca. 20 Birken Anfang 2023 veranlasst. Diese Fällung steht nicht in Zusammenhang mit dem Vorhaben. Sie erfolgte nach Auslegung bzw. Anpassung der Unterlagen. Abbildungen und Karten der Dokumente dokumentieren den Bestand im Zeitpunkt des Planungsbeginns. Allein die Nacherfassung der Koppelfläche wurde ergänzt. Die Fällung der Bäume hat auf die artenschutzrechtlichen Sachverhalte und auch die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung vorliegend keine Auswirkungen. Daher erfolgt die nachrichtliche Darstellung in Textform.

4.1.2 Verlust von Biotopen

Vorhabenbedingt gehen durch Versiegelung (Gebäude) und Teilversiegelung (Verkehrsflächen und Parkplätze) Biotope verloren. Zudem werden Biotope im Bereich der geplanten Grünflächen überdeckt. Insgesamt sind 1,47 ha Intensiväcker, 0,17 ha Frischweiden und 0,04 ha Gartenbrachen betroffen. Zudem werden 0,03 ha Gärten beeinträchtigt.

Eingriffsrelevante erhebliche Beeinträchtigungen entstehen durch die Versiegelung bzw. Teilversiegelung von Biotopen.

Als nicht erheblich bewertet wird die Überdeckung von Biotopen. Im Bereich der geplanten Grünflächen wird sich eine Vegetation einstellen, die den Frischweiden bzw. den im Bereich der Gärten überwiegend betroffenen Zierrasen ähnlich ist. Bei der Umwandlung von Intensiväckern in Grünflächen sind keine wertgebenden Strukturen betroffen. Auf den Standorten kann sich eine vielfältigere Vegetation aus Gräsern und Kräutern entwickeln. Die Habitatqualität insbesondere für Insekten und Kleinsäuger verbessert sich im Vergleich zur Ackerfläche.

Die Betroffenheit von Gehölzbiotopen wird in Kapitel 4.1.1 abgehandelt.

Tabelle 9: Vorhabenbedingte Betroffenheit von Biotopen.

Code	Biotop	Fläche [m²]
Versiegelung (Gebäude)		
05111	Frischweiden, Fettweiden	890
09130	intensiv genutzte Äcker	3.648
10113	Gartenbrachen	150
Teilversiegelung (Verkehrsflächen und Parkplätze)*		
05111	Frischweiden, Fettweiden	420
09130	intensiv genutzte Äcker	8.305
10113	Gartenbrachen	174
Überdeckung (Grünfläche)		
05111	Frischweiden, Fettweiden	363
09130	intensiv genutzte Äcker	2.747
10111	Gärten	303
10113	Gartenbrachen	75
12261	Einzel- und Reihenhausbebauung mit Ziergärten	20
Summe		17.095

4.1.3 Verlust von Böden durch Versiegelung von Flächen

Im Zuge des Vorhabens kommt es zum Verlust von Biotopen aufgrund der geplanten Versiegelung von Flächen.

In den aktuellen zeichnerischen Festsetzungen des B-Plans (PuR 2023) ist eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 festgesetzt. Es sollen also 80 % der Vorhabenfläche versiegelt werden. Die Vorhabenfläche hat eine Größe von 17.366 m². Bei einer GRZ von 0,8 werden somit 13.893 m² versiegelt (siehe Tabelle 10).

Tabelle 10: Versiegelung.

Flächengröße B-Plan	GRZ	Versiegelung
17.366 m ²	0,8	13.893 m ²

4.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

4.2.1 Kompensationsbedarf der Baumverluste

Wie in Kapitel 4.1.1 erläutert gehen vorhabenbedingt 8 geschützte Bäume verloren, welche kompensiert werden müssen.

Nach BaumSchV LDS ist für die ersten 80 cm STU ein Ersatzbaum zu pflanzen, darüber gilt pro angefangenen 50 cm STU je ein weiterer Baum.

Somit ergibt sich der in der nachfolgenden Tabelle dargestellte Kompensationsumfang von insgesamt 13 Bäumen.

Tabelle 11: Kompensationsbedarf Baumverluste.

Baum Nr.	Baumart	STU in m	mehr-stämmig	STU weiterer Stämme in m	Kompensationsumfang
13	Weide	1,3			3 Bäume
36	Birke	0,7			1 Baum
37	Birke	0,6			1 Baum
38	Birke	0,78			1 Baum
39	Birke	0,66			1 Baum
40	Birke	0,35	2	0,3	1 Baum
42	Hasel	0,3	10	3 x 0,3; 6 x 0,2	4 Bäume
43	Robinie	0,78			1 Baum
Summe					13 Bäume

Gemäß BaumSchV LDS sind die Ersatzpflanzungen mit 3 x verpflanzter Ballenware mit einem STU von 12-14 cm durchzuführen. Es sind gebietsheimische, standortgerechte sowie klimatisch angepasste Arten zu verwenden. Es ist die Verwaltungsvorschrift zur

„Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur“ (MLUK 2019) anzuwenden.

Alternativ kann der Ausgleich der verloren gehenden Bäume durch Ersatzzahlungen ausgeglichen werden. Hierbei sind ca. 400 Euro je zu pflanzendem Baum anzusetzen. Bei 13 auszugleichenden Bäumen ergeben sich Ersatzzahlungen in Höhe von ca. 5.200 Euro.

4.2.2 Kompensationsbedarf für Biotopverluste

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs der erheblichen Biotopverluste orientiert sich an den Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung des Landes Brandenburg (HVE, MLUV 2009). Sie erfolgt mit Hilfe von Kompensationsfaktoren. Da es sich um naturschutzfachlich nachrangige bzw. schnell regenerierbare Biotope ohne wertgebende Strukturen handelt, wird ein Kompensationsfaktor von 1:1 bzw. für Intensiväcker 1:0,5 angesetzt. Es besteht ein Kompensationsbedarf von insgesamt 7.611 m² (siehe Tabelle 12).

Tabelle 12: Kompensationsbedarf erheblicher Biotopverluste.

Code	Biotop	Fläche [m ²]	Kompensationsfaktor	Kompensationsbedarf [m ²]
Versiegelung (Gebäude)				
05111	Frischweiden, Fettweiden	1.310	1	1.310
09130	intensiv genutzte Äcker	11.954	0,5	5.977
10113	Gartenbrachen	324	1	324
Summe				7.611

4.2.3 Kompensationsbedarf für die Versiegelung

Vorhabenbedingt kommt es zu einer Netto-Neuversiegelung von 13.893 m² (siehe Kapitel 4.1.2).

Die HVE sieht für die Kompensation von Versiegelungen entsprechen der Wertigkeit des vorhandenen Bodens verschiedenen Faktoren in Abhängigkeit der jeweiligen Kompensationsmaßnahmen vor. **Entsiegelungsmaßnahmen stehen im Naturraum nicht zur Verfügung.**

Innerhalb der Vorhabenfläche ist aufgrund der landwirtschaftlichen Vornutzung von einem Boden allgemeiner Funktionsausprägung auszugehen. Für die Kompensation der Versiegelung ist die **Entwicklung und Förderung eines offenen Biotopkomplexes trockenwarmer Standorte im Flächenpool „Gräbendorfer See“** vorgesehen (Maßnahme AE2). Die HVE sieht **hier** einen Kompensationsfaktor von 2 **bis 3** vor.

Für die Maßnahmen AE2 **wird daher** ein Kompensationsfaktor von 2,5 angesetzt.

Somit ergibt sich für die vorhabenbedingten Versiegelungen ein Kompensationsbedarf von 34.733 m² (siehe Tabelle 13).

Tabelle 13: Kompensationsbedarf Versiegelung.

Netto-Neuversiegelung	Kompensationsfaktor	Kompensationsbedarf
13.893 m ²	2,5	34.733 m ²

4.3 Bilanzierung

In der nachfolgenden Tabelle 14 ist die Bilanzierung der vorhabenbedingten Eingriffe dargestellt. Die Maßnahmen AE2 (**Entwicklung und Förderung eines offenen Biotopkomplexes trockenwarmer Standorte im Flächenpool „Gräbendorfer See“**) wird im Sinne eines multifunktionalen Ausgleichs für die Kompensation der Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen und Boden genutzt. Insgesamt können die Eingriffe bei Umsetzung der Maßnahmen AE1 **und** AE2 vollständig ausgeglichen werden.

Tabelle 14: Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich.

Eingriff		Kompensationsfaktor	Kompensationsbedarf	Ausgleich		
	Umfang			Maßnahme	Umfang	
Baumverlust	8 Stück	-	13 Stück	AE1 (Pflanzung von Einzelbäumen und Baumgruppen)	13 Stk	ausgeglichen
Biotopverluste	17.095 m ²	abhängig vom Eingriff	7.611 m ²	AE2 (Entwicklung und Förderung eines offenen Biotopkomplexes trockenwarmer Standorte im Flächenpool „Gräbendorfer See“)	35.000 m ²	ersetzt
Versiegelung	13.893 m ²	2,5	34.733 m ²	AE2 (Entwicklung und Förderung eines offenen Biotopkomplexes trockenwarmer Standorte im Flächenpool „Gräbendorfer See“)	35.000 m ²	ersetzt

5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die vorliegende Planung hat die Entwicklung eines Nahversorgungsstandortes für die Ansiedlung mehrerer Einzelhandelsgeschäfte zum Gegenstand. Ziel ist es den Nahversorgungsstandort möglichst nah an Wohnbebauung heranrücken, um eine gute fußläufige Anbindung und eine Anbindung mit dem Rad zu gewährleisten. Die Ansiedlung soll auf einer Fläche erfolgen, die als zentralen Versorgungsbereich ausgewiesen ist. Damit ist der Standort als Ausgangspunkt der Alternativenprüfung vorgegeben.

Es wurden folgende Planungsalternativen untersucht (siehe auch Pkt. 7 der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 22 „Nahversorgungsstandort Lübbener Straße“):

Flächenpotenzial im nördlich gelegenen Gewerbegebiet

Nördlich des Plangebiets gibt es ein bestehendes Gewerbegebiet. Durch das Luftbild könnte auf einige Potenzialflächen geschlossen werden, die diese als Alternativstandort in Frage kämen. Die textliche Festsetzung des GE (5) des geltenden Bebauungsplans Nr. 1a „Gewerbegebiet Luckau-Ost (Westteil)“ besagt jedoch: *„Nicht zulässig sind: Einzelhandelsbetriebe mit Verkauf an Endverbraucher außer:*

1. Baumärkte, Gartenmärkte, Möbelmärkte, Automärkte
2. Betriebe mit Verkauf von Waren, die selbst am Standort hergestellt werden.“

Die Entwicklung eines Nahversorgungsstandortes im Gewerbegebiet stünde im Widerspruch zu den Festsetzungen des bestehenden Bebauungsplans. Zudem gibt es keine Flächen in der gesuchten Größe zur Ansiedlung eines Nahversorgungsstandortes. Auch schließt das Gewerbegebiet nicht an Wohnbebauung an. Die fußläufige Erreichbarkeit und die Anbindung an den ÖPNV sind nicht optimal. Daher hat das Gewerbegebiet keine geeigneten Flächenalternativen für das Vorhaben und soll nicht als Variante verfolgt werden.

Umnutzung der Fläche für die Landwirtschaft als Nahversorgungsstandort unter Berücksichtigung der Ziele des INSEKs und dem Einzelhandels- und Zentrenkonzept

Die Stadt Luckau hat bereits eine Ansiedlung von Nahversorgungsstrukturen auf potenziellen Flächenalternativen im Suchbereich von städtischer Seite geprüft. Im Ergebnis zeigte sich, dass keine geeigneteren Flächen im Suchbereich des Einzelhandels- und Zentrenkonzepts (EZK) 2010, in welchem die Ansiedlung eines Lebensmittelmarktes zur Verbesserung der räumlichen Versorgung der Bevölkerung in der östlichen Kernstadt empfohlen wurde, ermittelt werden konnten.

Aus dem EZK 2010 geht hervor, dass die vorliegende Planungsabsicht bereits grundsätzlich den städtischen Bedarfen und Zielen entspricht.

Der Standort ist bereits an die Bushaltestelle „Lübbener Straße“ an den ÖPNV angebunden. Die Erschließung und Zufahrt des Plangebiets können problemlos über die Lübbener Straße erfolgen.

Nach der Abwägung wird schlussgefolgert, dass sich der Standort an der Lübbener Straße aufgrund der Flächengröße, der Erschließungssituation sowie der räumlichen Nähe zu Wohngebieten für die Entwicklung eines Nahversorgungsstandortes eignet. Das Areal soll

perspektivisch zum Nahversorgungszentrum für Einzelhandelsstrukturen entwickelt werden.

6 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen

Aufgrund der Tatsache, dass es sich bei dem Standort um eine landwirtschaftliche Nutzfläche Altlasten handelt, sind die Umweltauswirkungen hauptsächlich auf die Beseitigung von Vegetation beschränkt. Bei der betroffenen Vegetation handelt es überwiegend um einen intensiv genutzten Acker und eine Weidenfläche sowie um Gehölzvegetation. Durch entsprechende Auflagen können Auswirkungen auf streng geschützte Arten der Fauna vermieden werden. Vermeidungsmaßnahme des Artenschutzbeitrages werden in den B-Plan aufgenommen.

Bezogen auf den Lärm ist eine entsprechende Kontingentierung vorgesehen, die erhebliche Auswirkungen auf den Menschen und die menschliche Gesundheit ausschließt.

Das Vorhaben liegt nicht im Bereich von Wasserschutzgebieten und ist auch nicht mit Belastungen des Grundwassers oder von Oberflächengewässern verbunden.

Der Umgebungsschutz des historischen Stadtkerns der Stadt Luckau kann durch Anpassung der Gebäudehöhen im B-Plangebiet Rechnung getragen werden.

Entsprechend der oben getroffenen Ausführungen verbleiben als erheblich nachteilige Umweltauswirkungen lediglich die nach **BaumSchV LDS (2022) bzw.** HVE (MLUV 2009) ermittelten Eingriffe. Diese werden durch Maßnahmen auf der Fläche kompensiert bzw. durch Maßnahmen in auf angrenzenden Flächen oder innerhalb **eines externen** Flächenpools kompensiert.

Unter Berücksichtigung der naturschutzrechtlich und artenschutzrechtlich begründeten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

7 Zusammenfassung

Das 1,74 ha große Plangebiet ist bisher unbebaut und durch intensiv bewirtschaftete Acker- und Weideflächen geprägt. Der Vorhabenträger strebt die Umnutzung der Fläche für die Ansiedlung eines Nahversorgungsstandortes an. Geplant ist die Entstehung eines zentralen Versorgungsbereichs mit der Ansiedlung von zwei großflächigen Einzelhandelsbetrieben sowie einem zoologischen Fachgeschäft mit einer Gesamtverkaufsfläche von ca. 3.320 m². Durch die geplante Ergänzung der Grund- und Nahversorgungsangebote im östlichen Stadtgebiet von Luckau soll das in diesem Bereich bestehende Versorgungsdefizit behoben werden.

Die An- und Abfahrt erfolgt über die Zufahrt zur Lübbener Straße. Eine Anbindung an den ÖPNV ist vorhanden. Die verkehrstechnische Planung hat ergeben, dass zur besseren fußläufigen Erreichbarkeit des Nahversorgungszentrums eine Querungshilfe für Fußgänger innerhalb der Lübbener Straße notwendig ist. Diese wird südlich des Zufahrtsbereichs in das Plangebiet angelegt. Sowohl nördlich als auch südlich der Lübbener Straße wird ein Gehweg angelegt, der jeweils an das bestehende Fußwegenetz anknüpft. Die Anpassung der öffentlichen Straßenverkehrsfläche wird im städtebaulichen Vertrag geregelt. Im Geltungsbereich des B-Plans, der nur das Baugebiet umfasst, erfolgt die Unterbringung des ruhenden Verkehrs. Durch textliche Festsetzungen im B-Plan wird die Zahl der Stellplätze begrenzt und die Errichtung der Stellplatzanlage durch Baumpflanzungen gegliedert.

Es wird ein Bebauungsplan im Regelverfahren nach Baugesetzbuch (BauGB) einschließlich einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt. Gleichzeitig wird die 4. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Luckau im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB eingeleitet.

Der vorliegende Umweltbericht ermittelt und bewertet die erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaft, Mensch und menschliche Gesundheit, Kultur- und Sachgüter sowie Wechselwirkungen zwischen den zuvor genannten Schutzgütern.

Mögliche erhebliche Auswirkungen ergeben sich für die folgenden Schutzgüter:

Tiere

Das Vorhaben wirkt sich, durch den Verlust potenzieller Nistmöglichkeiten von Vögeln, auf den besonderen Artenschutz aus. Für die übrigen Artengruppen entstehen durch das Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen und eine Verletzung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG kann unter Anwendung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen ausgeschlossen werden.

Durch die Umsetzung der folgenden vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) wird die ökologische Funktion des Gebietes für die betroffenen Vögel aufrecht erhalten bzw. wieder hergestellt:

- CEF1: Aufwertung landwirtschaftlich genutzter Flächen als Lebensraum für die Feldlerche.
- CEF2: Aufhängen von Nistkästen für Nischen- und Höhlenbrüter.

Die Störungen durch die Bautätigkeit (Lärm, Licht) werden durch die Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen (VM2, VM3) reduziert und verschlechtern nicht den Erhaltungszustand der lokalen Populationen.

Durch Umsetzung der zuvor genannten Maßnahmen kann die Verletzung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG auch für die Artengruppe der Vögel vermieden werden.

Pflanzen

Vorhabenbedingt sind überwiegend Intensiväcker (1,47 ha) betroffen. Weiterhin kommt es zu Betroffenheiten von Frischweiden, Gärten und einer Gartenbrache. Es gehen 20 Bäume verloren.

Boden/ Fläche

Das Vorhaben führt zu einer Versiegelung von bisher unversiegelten Flächen. Es kommt zu einer Nettoneuversiegelung von insgesamt ca. 1,39 ha. Diese hat einen vollständigen Verlust der Bodenfunktionen zur Folge.

In den vorliegenden Umweltbericht wurden die Eingriffs- Ausgleichsbilanz integriert. Es wurde ein Kompensationsbedarf von insgesamt 34.733 m² Fläche und mindestens 13 Bäumen ermittelt. Der Kompensationsbedarf für Gehölzverluste ist nach neuer Baumschutzverordnung (BaumSchV LDS 2022) gegenüber der Bilanzierung nach HVE (MLUV 2009) reduziert. Die Festsetzung zu Baumpflanzungen im B-Plan bleibt jedoch unverändert. Der Vorhabenträger verpflichtet sich im städtebaulichen Vertrag zur Pflanzung von 28 Bäumen im Bereich der Stellplätze.

Die mit der Umsetzung des Bebauungsplanes verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft können innerhalb des Plangebietes bzw. darüber hinaus an anderer Stelle ausgeglichen werden. Für die Kompensation der Eingriffe sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen:

- AE1 (intern): Pflanzung von Einzelbäumen und Baumgruppen
- AE2 (extern): Entwicklung und Förderung eines offenen Biotopkomplexes trocken-warmer Standorte im Flächenpool „Gräbendorfer See“

Über einen städtebaulichen Vertrag werden die Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen abgesichert.

Nach Durchführung aller beschriebenen Maßnahmen verbleiben keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen. Die Eingriffe in Natur und Landschaft gelten als ausgeglichen.

8 Quellen

8.1 Rechtliche Grundlagen

- BARTSCHV, VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILD LEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN (BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG): vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896) (1); zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- BAUGB, BAUGESETZBUCH: In der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist.
- BaumSchV LDS, Verordnung des Landkreises Dahme-Spreewald zum Schutz von Bäumen, Hecken und Feldgehölzen (Baumschutzverordnung): vom 28.09.2022.
- BGNATSCHAG, BRANDENBURGISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ: vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3]); zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl.I/20, [Nr. 28]).
- BBODSCHG, BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ: vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.
- BIMSCHG, BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ: in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458) geändert worden ist.
- BNATSCHG, BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege): Artikel 1 des Gesetzes vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010; zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908).
- FFH-RICHTLINIE, FLORA-FAUNA-HABITAT-RICHTLINIE: RL 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006.
- LEP HR, LANDESENTWICKLUNGSPLAN HAUPTSTADTREGION BERLIN-BRANDENBURG (2019): Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR), Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II Nr.35 vom 12.Mai.2019.
- LEPRO, LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM (2007): Gemeinsame Landesentwicklungsplanung des Landes Brandenburg und Berlin. Bekanntmachung Brandenburg: Gesetz zu dem Staatsvertrag der Länder Berlin und Brandenburg über das Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) und die Änderung des Landesplanungsvertrages vom 18. Dezember 2007 (GVBl. I S. 235).
- MLUK, MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ (2019): Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur vom 2. Dezember 2019 (ABl./20, [Nr. 9], S.203)

WRRL, WASSERRAHMENRICHTLINIE: Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates, vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. L 327 vom 22.12.2000), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2009/31/EG vom 23. April 2009 (ABl. L 140 S. 114).

8.2 Literatur, weitere Quellen

ANALYTECH, Ingenieurgesellschaft für Umweltsanierung, Baugrund und Consulting mbH (2022): Baugrundgutachten inkl. orientierter Altlastenbewertung Berlin-Brandenburg, Mittenwalde, Stand 15.11.2022.

APW, AUSKUNFTSPLATTFORM WASSER (2022): Auskunftsplattform Wasser des Landesamtes für Umwelt Brandenburg. URL: www.apw.brandenburg.de. Zuletzt aufgerufen am: 16.03.2022.

BUE, Behörde für Umwelt und Energie der Freien und Hansestadt Hamburg (2019): Dachbegrünung – Leitfaden zur Planung, Hamburg 08.04.2019.

FGG ELBE, FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT ELBE (2021A): Zweite Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2022 bis 2027. URL: <https://mluk.brandenburg.de/w/WRRL2022-27/Bewirtschaftungsplan/FGG-Elbe-Bewirtschaftungsplan-2022-2027.pdf>. Aufgerufen am 16.03.2022.

FGG ELBE, FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT ELBE (2021B): Zweite Aktualisierung des Maßnahmenprogramms zum 3. Bewirtschaftungszyklus für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2022 bis 2027. URL: <https://mluk.brandenburg.de/w/WRRL2022-27/Massnahmenprogramm/FGG-Elbe-Massnahmenprogramm-2022-2027.pdf>. Aufgerufen am 16.03.2022.

FLORAWEB (2022): FloraWeb – Daten und Informationen zu Wildpflanzen Deutschlands. URL: <https://www.floraweb.de/>. Aufgerufen am 06.04.2022.

GENEST, Werner Genest und Partner Ingenieurgesellschaft mbH (2022): Gutachten Nr. 042M7 G1, Bebauungsplan Nr. 22 "Nahversorgungsstandort Lübbener Straße" in Luckau - Schalltechnische Untersuchung, Berlin 20.07.2022.

GENEST, Werner Genest und Partner Ingenieurgesellschaft mbH (2023): Gutachten Nr. 042M7 G1, Bebauungsplan Nr. 22 "Nahversorgungsstandort Lübbener Straße" in Luckau - Schalltechnische Untersuchung, ergänzte Fassung, Berlin 08.05.2023.

IB KRULICH (2023), Ingenieurbüro für Wasserwirtschaft, Straßenbau und Bauwesen Olaf Krulich: Erläuterungsbericht zum Konzept Niederschlagsentwässerung der Außenanlagen zur Abwägung im B-Plan-Verfahren, Prien a. Ch., 23. Januar 2023.

IFV, Ingenieurbüro für Verkehrstechnik – Müller & Lange GmbH (2023): B-Plan Nr. 22 „Nahversorgungsstandort Lübbener Straße“ in Luckau - Untersuchung zur verkehrstechnischen Erschließung, Frankfurt (Oder) 05.07.2022, redaktionell geändert: 16.02.2023

- IUCN, INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE (2019): The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2021-1. <https://www.iucnredlist.org/>. Zuletzt aufgerufen am 09.03.2022.
- IUS, INSTITUT FÜR UMWELTSTUDIEN WEIBEL & NESS GMBH (2021): Bebauungsplan Nr. 22 „Nahversorgungsstandort Lübbener Straße“ der Stadt Luckau sowie 4. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Luckau. Erfassungsbericht. Entwurf.
- IUS, INSTITUT FÜR UMWELTSTUDIEN WEIBEL & NESS GMBH (2023): Bebauungsplan Nr. 22 „Nahversorgungsstandort Lübbener Straße“ der Stadt Luckau sowie 4. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Luckau. Fachbeitrag Artenschutz. Potsdam.
- LBV, LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ IN BAYERN E.V. (2023): Hilfe für die Feldlerche. URL: <https://praxistipps.lbv.de/praxistipps/hilfe-fuer-die-feldlerche.html>. Zuletzt aufgerufen am 23.02.2023.
- LFU, LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2021A): Steckbrief für den Grundwasserkörper Mittlere Spree B (DEGB_DEBB_HAV_MS_2) für den 3. Bewirtschaftungszeitraum der EU-Wasserrahmenrichtlinie: 2022 – 2027. Stand der Daten: 8/2021.
- LFU, LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2021B): Steckbrief für den Grundwasserkörper Mittlere Spree (DEGB_DEBB_HAV_MS_1) für den 3. Bewirtschaftungszeitraum der EU-Wasserrahmenrichtlinie: 2022 – 2027. Stand der Daten: 8/2021.
- LUA, LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2004): Biotopkartierung Brandenburg. Band 1. Kartierungsanleitung und Anlagen. 312 S.
- LUA, LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. Natursch. Landschaftspfl. Brbg. 15 (4). Potsdam.
- LUA, LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2007): Biotopkartierung Brandenburg. Band 2. Beschreibung der Biotoptypen. 3. Auflage. 512 S.
- LUCKAU (2022): Geoportal der Stadt Luckau. URL: <https://www.geoportal-luckau.de/viewer2.php>. Zuletzt aufgerufen am: 21.03.2022.
- MLUK, MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ (2021): Hauptstudie zur Erstellung eines sachlichen Teilplans „Landschaftsbild“ für die Fortschreibung des Landschaftsprogramms Brandenburg. Zwischenbericht Oktober 2021. Nürtingen
- MLUR, MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg (LAPRO), Redaktionsschluss Textteil Dezember 2000. Karten: Stand 2001. Potsdam.
- MLUV, MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung – HVE, April 2009. Potsdam.
- MÜLLER-BBM, Müller-BBM GmbH (2022): Bebauungsplan Nr. 22 „Nahversorgungsstandort Lübbener Straße“ der Stadt Luckau, Lichttechnische Untersuchung – Bericht Nr. M169797/01, Planegg bei München 10.08.2022.
- PUR, PLAN UND RECHT GMBH (2023): Planzeichnung zum Bebauungsplan Nr. 22 "Nahversorgungsstandort Lübbener Straße" der Stadt Luckau. Stand: Juni 2023.

- RLZ, ROTE-LISTE-ZENTRUM (2022): Artensuchmaschine der bundesweiten Roten Listen der Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. URL: <https://www.rote-liste-zentrum.de/>. Zuletzt aufgerufen am: 09.03.2022.
- 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. Ber. Vogelschutz 57: 13-112
- RYSLAVY, T., MÄDLOW, W. (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28 (2,3).
- TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D. & HEISE, G. (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (2,3).

Anhang 1

Maßnahmenblätter

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen:

- VM1: Baufeldfreimachung (Vegetations- und Gehölzbeseitigung) im Herbst/Winter
- VM2: Vermeidung der Ausleuchtung der angrenzenden Strukturen während der Bauphase und Entwicklung eines insekten- und fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzepts
- VM3: Minimierung von Lärm und stofflichen Emissionen durch Einsatz von Baugeräten nach dem Stand der Technik.
- VM4: Kontrolle der Vorhabenfläche auf ein Vorkommen der Gottesanbeterin.
- VM5: Baum- und Gehölzschutzmaßnahmen nach DIN 18920⁴.
- VM6: Schonender Umgang mit Grund und Boden.
- VM7: Schutz vor Beeinträchtigungen bisher unbekannter Bodendenkmäler.
- VM8: Vergrämung des Maulwurfs vor Baubeginn.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)

- CEF1: Aufwertung landwirtschaftlich genutzter Flächen als Lebensraum für die Feldlerche.
- CEF2: Anbringen von Nistkästen für Nischen- und Höhlenbrüter.

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

- AE1 (intern): Pflanzung von Einzelbäumen und Baumgruppen.
- AE2 (extern): Entwicklung und Förderung eines offenen Biotopkomplexes trocken-warmer Standorte im Flächenpool „Gräbendorfer See“

Gestalterische Maßnahmen

- G1: Heckenpflanzung.

Überwachungsmaßnahmen

- Ökologische Baubegleitung.

⁴ Durch den Flächeneigentümer wurde die Fällung von ca. 20 Birken Anfang 2023 veranlasst. Diese Fällung steht nicht in Zusammenhang mit dem Vorhaben. Sie erfolgte nach Auslegung bzw. Anpassung der Unterlagen. Abbildungen und Karten der Dokumente dokumentieren den Bestand im Zeitpunkt des Planungsbeginns. Allein die Nacherfassung der Koppelfläche wurde ergänzt. Die Fällung der Bäume hat auf die artenschutzrechtlichen Sachverhalte und auch die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung vorliegend keine Auswirkungen. Daher erfolgt die nachrichtliche Darstellung in Textform.

Betroffene Grundfläche:

Gemarkung Luckau, Flur 012, Flurstücke 858/1, 858/2 (teilweise), 859/1, 859/2 (teilweise), 860/2, 860/3 (teilweise), 862/2, 862/3 (teilweise), 863/2, 863/3 (teilweise), 864/2 (teilweise) und 3324 (teilweise)

<p>Baumaßnahme: BP 22 „Nahversorgungsstandort Lübbener Straße“</p>	<p>Maßnahmennummer: A = Ausgleichsmaßnahme M = Minderungsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme V = Vermeidungsmaßnahme CEF = vorgezogene Ausgleichsmaßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes KSM = Kohärenzsicherungsmaßnahme</p>	<p>VM2</p>
<p>Konflikt/Beeinträchtigung: Störungen von Mensch und Tier durch Lichtemissionen</p>		
<p>Maßnahmenbezeichnung: Vermeidung der Ausleuchtung der angrenzenden Strukturen während der Bauphase und Entwicklung eines insekten- und fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzepts</p>		
<p><u>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:</u> Die Vorhabenfläche befindet sich südlich der Lübbener Straße am östlichen Rand der Stadt Luckau. Es handelt sich größtenteils um eine intensiv genutzte Ackerfläche.</p>		
<p><u>Zielzustand der Maßnahmen mit Funktionen:</u> Verminderung von Störungen (Orientierung, natürlicher Lebensrhythmus), insbesondere von Fledermäusen, Insekten, nachtaktiven Vögeln und von Vogelniststätten, durch Lichtemissionen. Verminderung von Störungen des Menschen durch Lichtemissionen.</p>	<p><u>Entwicklungszeitraum:</u> /</p>	<p><u>Flächengröße:</u> /</p>
	<p><u>Multifunktionale Kompensation:</u> <input type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wasser <input checked="" type="checkbox"/> Tiere <input type="checkbox"/> Pflanzen <input type="checkbox"/> Klima/Luft <input type="checkbox"/> Landschaftsbild</p>	
<p><u>Maßnahmenbeschreibung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimierung der Beleuchtung während der Bauarbeiten (ausschließlich Ausleuchtung des unmittelbaren Baubereichs, Einsatz von möglichst wenigen, niedrigen, geschlossenen Lichtquellen mit gerichtetem Lichtkegel, LED-Lampen, Beschränkung der Beleuchtungsdauer, etc.) • Optimierung der Beleuchtung in der Konzeption: <ul style="list-style-type: none"> - Ausleuchtung ausschließlich notwendiger Flächen, Wege - Verwendung von energieeffizienten Leuchtmitteln mit Reflektortechnik - möglichst niedrige Höhe der Beleuchtungsanlagen - Ausrichtung der Beleuchtung möglichst direkt nach unten - Abschaltung/Reduzierung der Beleuchtung nach Gewerbeschluss. - Verwendung von Lampen mit Strahlungen im langwelligen Bereich (Natriumdampflampen oder LEDs) - Verwendung von vollständig geschlossenen Lampengehäusen • Die angrenzenden Gehölzbereiche sind weitestgehend von einer temporären sowie permanenten Beleuchtung ausnehmen. 		
<p>Biotopeentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen: Die Maßnahme ist in der Ausführungsplanung zu berücksichtigen.</p>		

Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn | <input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit |
| <input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn | <input checked="" type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens |

Beeinträchtigung:

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> vermieden | <input type="checkbox"/> ausgeglichen in Verbindung mit Maßnahme Nr. V |
| <input type="checkbox"/> ausgeglichen | <input type="checkbox"/> nicht ausgeglichen |
- Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.
- VM- oder CEF-Maßnahme verhindert Auslösung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.
- FCS-Maßnahme verhindert Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population der Art ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.

Betroffene Grundfläche:

Gemarkung Luckau, Flur 012, Flurstücke 858/1, 858/2 (teilweise), 859/1, 859/2 (teilweise), 860/2, 860/3 (teilweise), 862/2, 862/3 (teilweise), 863/2, 863/3 (teilweise), 864/2 (teilweise) und 3324 (teilweise)

Baumaßnahme: BP 22 „Nahversorgungsstandort Lübbener Straße“	Maßnahmennummer: A = Ausgleichsmaßnahme M = Minderungsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme V = Vermeidungsmaßnahme CEF = vorgezogene Ausgleichsmaßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes KSM = Kohärenzsicherungsmaßnahme	VM3								
Konflikt/Beeinträchtigung: Störungen von Mensch und Tier durch Lärm und stoffliche Emissionen										
Maßnahmenbezeichnung: Minimierung von Lärm und stofflichen Emissionen durch Einsatz von Baugeräten nach dem Stand der Technik.										
<u>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:</u> Die Vorhabenfläche befindet sich südlich der Lübbener Straße am östlichen Rand der Stadt Luckau. Es handelt sich größtenteils um eine intensiv genutzte Ackerfläche.										
<u>Zielzustand der Maßnahmen mit Funktionen:</u> Verminderung von Störungen von Tieren durch Lärm und stoffliche Emissionen. Verminderung von Störungen des Menschen Lärm und stoffliche Emissionen.	<u>Entwicklungszeitraum:</u> /									
	<u>Flächengröße:</u> /									
	<u>Multifunktionale Kompensation:</u> <input type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wasser <input checked="" type="checkbox"/> Tiere <input type="checkbox"/> Pflanzen <input type="checkbox"/> Klima/Luft <input type="checkbox"/> Landschaftsbild									
<u>Maßnahmenbeschreibung:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Verwendung von emissionsarmen Baugeräten nach dem Stand der Technik • Reduzierung vom Umgang mit boden- und wassergefährdenden Stoffen auf ein Mindestmaß • Umgang, Transport und die Lagerung von boden- und wassergefährdenden Stoffen nach dem Stand der Technik • Beachtung der Vorgaben der AVV-Baulärm und des BImSchG 										
Biotopeentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen: Die Maßnahme ist in der Ausführungsplanung zu berücksichtigen.										
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: <table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> vor Baubeginn</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn</td> <td><input type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens</td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/> vor Baubeginn	<input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit	<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens				
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn	<input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit									
<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens									
Beeinträchtigung: <table border="0"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> vermieden</td> <td><input type="checkbox"/> ausgeglichen in Verbindung mit Maßnahme Nr. V</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> ausgeglichen</td> <td><input type="checkbox"/> nicht ausgeglichen</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><input type="checkbox"/> Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><input type="checkbox"/> VM- oder CEF-Maßnahme verhindert Auslösung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.</td> </tr> </table>			<input checked="" type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> ausgeglichen in Verbindung mit Maßnahme Nr. V	<input type="checkbox"/> ausgeglichen	<input type="checkbox"/> nicht ausgeglichen	<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.		<input type="checkbox"/> VM- oder CEF-Maßnahme verhindert Auslösung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.	
<input checked="" type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> ausgeglichen in Verbindung mit Maßnahme Nr. V									
<input type="checkbox"/> ausgeglichen	<input type="checkbox"/> nicht ausgeglichen									
<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.										
<input type="checkbox"/> VM- oder CEF-Maßnahme verhindert Auslösung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.										

FCS-Maßnahme verhindert Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population der Art ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.

Betroffene Grundfläche:

Gemarkung Luckau, Flur 012, Flurstücke 858/1, 858/2 (teilweise), 859/1, 859/2 (teilweise), 860/2, 860/3 (teilweise), 862/2, 862/3 (teilweise), 863/2, 863/3 (teilweise), 864/2 (teilweise) und 3324 (teilweise)

FCS-Maßnahme verhindert Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population der Art ggf. i.V.m. Maßnahme Nr.

Betroffene Grundfläche:

Gemarkung Luckau, Flur 012, Flurstücke 858/1, 858/2 (teilweise), 859/1, 859/2 (teilweise), 860/2, 860/3 (teilweise), 862/2, 862/3 (teilweise), 863/2, 863/3 (teilweise), 864/2 (teilweise) und 3324 (teilweise)

<p>Baumaßnahme: BP 22 „Nahversorgungsstandort Lübbener Straße“</p>	<p>Maßnahmenummer: A = Ausgleichsmaßnahme M = Minderungsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme V = Vermeidungsmaßnahme CEF = vorgezogene Ausgleichsmaßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes KSM = Kohärenzsicherungsmaßnahme</p>	<p>VM5</p>
<p>Konflikt/Beeinträchtigung: Baubedingte Beeinträchtigung von Bäumen</p>		
<p>Maßnahmenbezeichnung: Baum- und Gehölzschutzmaßnahmen nach DIN 18920.</p>		
<p><u>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:</u> Innerhalb und randlich der Vorhabenflächen befinden sich im Bereich zukünftiger Grünflächen mehrere Bäume.</p>		
<p><u>Zielzustand der Maßnahmen mit Funktionen:</u> Schutz und Erhalt von Bäumen innerhalb und randlich der Vorhabenfläche</p>	<p><u>Entwicklungszeitraum:</u> /</p>	
	<p><u>Flächengröße:</u> /</p>	
	<p><u>Multifunktionale Kompensation:</u> <input type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wasser <input checked="" type="checkbox"/> Tiere <input checked="" type="checkbox"/> Pflanzen <input type="checkbox"/> Klima/Luft <input type="checkbox"/> Landschaftsbild</p>	
<p><u>Maßnahmenbeschreibung:</u> Die zu erhaltenden Bäume im direkten Umfeld der geplanten Bauarbeiten sind während der Bauzeit durch Schutzzäune bzw. Einzelbaumschutz gegen zusätzliche, baubedingte mechanische Schäden/ Beeinträchtigungen im Kronen-, Stamm- und Wurzelbereich abzusichern. Es gelten DIN 18920, ZTV-Baumpflege und RAS-LP4. Der Zaun sollte ca. 2,00 m hoch und unverrückbar im Boden verankert sein. Um eine ausreichende Sicherung der Bäume zu gewährleisten, sollen die Schutzzäune den gesamten Wurzelbereich umschließen, d.h. der Abstand zur Kronentaufe sollte 1,50 m betragen. Ist aus Platzgründen die Sicherung des gesamten Wurzelbereiches nicht möglich, sind Stamm, Krone und Wurzelbereich einzeln zu schützen. Die Lagerung von Geräten oder Baustoffen, das Betreten oder Befahren außerhalb der Zäunung ist unzulässig. An den Arbeitsbereichen ist die belastete Fläche im Wurzelbereich von Bäumen möglichst gering zu halten. Im Sinne des Baumschutzes sind daher das Lagern von Baustoffen sowie die regelmäßige Befahrung im, durch die Kronentraufe begrenzten Wurzelbereich der Bäume unzulässig. Bei befristeten Belastungen ist der Wurzelbereich durch druckverteilende Vliesauflagen und mit einer mindestens 20 cm dicken Schicht dränschichtgeeigneter Materialien zur Vermeidung von Bodenverdichtungen und Wurzelschäden abzudecken. An den geschützten Einzelbäumen im direkten Umfeld der Baumaßnahmen kann alternativ auch ein Stammschutz eingerichtet werden. Dabei sind die Stämme zum Schutz vor mechanischen Schäden mit einer mindestens 2 m hohen Bohlenummantelung abzupolstern. Die Schutzvorrichtung ist ohne Beschädigung der Bäume anzubringen. Sie darf nicht unmittelbar auf die Wurzelanläufe aufgesetzt werden. Zusätzlich sind die Baumkronen durch geeignete Maßnahmen vor Schädigungen zu schützen. In den Arbeitsraum hineinragende Äste können während der Bauzeit zurückgebunden werden. Die Bindestellen sind abzupolstern.</p>		

Ist dies nicht möglich, können ggf. Schnittmaßnahmen zur Herstellung des Lichtraumprofils für die Baufahrzeuge vorgenommen werden. Der Rückschnitt ist fachgerecht durchzuführen.

Biotopentwicklungs-und Pflegekonzept / Kontrollen:

Der Umfang und die genaue Art der Ausführung der Schutzmaßnahmen sind vor Ort mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen und regelmäßig durch diese zu kontrollieren.

Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> vor Baubeginn | <input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit |
| <input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn | <input type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens |

Beeinträchtigung:

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> vermieden | <input type="checkbox"/> ausgeglichen in Verbindung mit Maßnahme Nr. |
| <input type="checkbox"/> ausgeglichen | <input type="checkbox"/> nicht ausgeglichen |
| <input type="checkbox"/> Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert, ggf. i.V.m. Maßnahme Nr. | |
| <input type="checkbox"/> VM- oder CEF-Maßnahme verhindert Auslösung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, ggf. i.V.m. Maßnahme Nr. | |
| <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme verhindert Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population der Art ggf. i.V.m. Maßnahme Nr. | |

Betroffene Grundfläche:

Gemarkung Luckau, Flur 012, Flurstücke 858/1, 858/2 (teilweise), 859/1, 859/2 (teilweise), 860/2, 860/3 (teilweise), 862/2, 862/3 (teilweise), 863/2, 863/3 (teilweise), 864/2 (teilweise) und 3324 (teilweise)

Betroffene Grundfläche:

Gemarkung Luckau, Flur 012, Flurstücke 858/1, 858/2 (teilweise), 859/1, 859/2 (teilweise), 860/2, 860/3 (teilweise), 862/2, 862/3 (teilweise), 863/2, 863/3 (teilweise), 864/2 (teilweise) und 3324 (teilweise)

- VM- oder CEF-Maßnahme verhindert Auslösung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, ggf. i.V.m. Maßnahme Nr.
- FCS-Maßnahme verhindert Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population der Art ggf. i.V.m. Maßnahme Nr.

Betroffene Grundfläche:

Gemarkung Luckau, Flur 012, Flurstücke 858/1, 858/2 (teilweise), 859/1, 859/2 (teilweise), 860/2, 860/3 (teilweise), 862/2, 862/3 (teilweise), 863/2, 863/3 (teilweise), 864/2 (teilweise) und 3324 (teilweise)

Baumaßnahme: BP 22 „Nahversorgungsstandort Lübbener Straße“	Maßnahmennummer: A = Ausgleichsmaßnahme M = Minderungsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme V = Vermeidungsmaßnahme CEF = vorgezogene Ausgleichsmaßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes KSM = Kohärenzsicherungsmaßnahme	VM8
Konflikt/Beeinträchtigung: Verletzung/Tötung von Individuen des Europäischen Maulwurfs (<i>Talpa europaea</i>)		
Maßnahmenbezeichnung: Vergrämung des Maulwurfs vor Baubeginn		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche: Im Bereich der Koppelfläche wurden insgesamt 16 Maulwurfshügel festgestellt.		
Zielzustand der Maßnahmen mit Funktionen: Erhalt der Population des Europäischen Maulwurfs.	Entwicklungszeitraum: /	
	Flächengröße: /	
	Multifunktionale Kompensation: <input type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wasser <input checked="" type="checkbox"/> Tiere <input type="checkbox"/> Pflanzen <input type="checkbox"/> Klima/Luft <input type="checkbox"/> Landschaftsbild	
Maßnahmenbeschreibung: Der Maulwurf ist vor Baubeginn aus dem Bereich des Baufeldes mittels olfaktorischer (Duftstoffe) oder akustischer (Lärm, Vibration) Reize schonend zu vergrämen. Die Vergrämung der Art sollte im Zeitraum von Juli bis März erfolgen. Umfang und Methodik der Vergrämungsmaßnahme werden in Abstimmung mit der UNB im Rahmen der Ausführungsplanung festgelegt.		
Biotopentwicklungs-und Pflegekonzept / Kontrollen: Kontrolle durch die öBB		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: <input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn <input type="checkbox"/> während der Bauzeit <input type="checkbox"/> mit Baubeginn <input type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens		
Beeinträchtigung: <input checked="" type="checkbox"/> vermieden <input type="checkbox"/> ausgeglichen in Verbindung mit Maßnahme Nr. <input type="checkbox"/> ausgeglichen <input type="checkbox"/> nicht ausgeglichen <input type="checkbox"/> Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert, ggf. i.V.m. Maßnahme Nr. <input type="checkbox"/> VM- oder CEF-Maßnahme verhindert Auslösung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, ggf. i.V.m. Maßnahme Nr. <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme verhindert Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population der Art ggf. i.V.m. Maßnahme Nr.		
Betroffene Grundfläche: Gemarkung Luckau, Flur 012, Flurstücke 858/1, 859/1, 860/2, 862/2, 863/2 und 3324 (teilweise)		

Beeinträchtigung:

- vermieden ausgeglichen in Verbindung mit Maßnahme Nr. V
 ausgeglichen nicht ausgeglichen
- Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.
 VM- oder CEF-Maßnahme verhindert Auslösung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.
 FCS-Maßnahme verhindert Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population der Art ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.

Betroffene Grundfläche:

Gemarkung Luckau, Flur 12, Flurstücke 828, 829 und 831

<p>Baumaßnahme: BP 22 „Nahversorgungsstandort Lübbener Straße“</p>	<p>Maßnahmenummer: A = Ausgleichsmaßnahme M = Minderungsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme V = Vermeidungsmaßnahme CEF = vorgezogene Ausgleichsmaßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes KSM = Kohärenzsicherungsmaßnahme</p>	<p>CEF2</p>
<p>Konflikt/Beeinträchtigung: Verlust von Nistplätzen des Haussperlings und der Kohlmeise</p>		
<p>Maßnahmenbezeichnung: Anbringen von Nistkästen für Nischen- und Höhlenbrüter</p>		
<p><u>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:</u> Im Verlauf der Brutvogelerfassungen wurden mehrere Reviere höhlenbrütender Vögel innerhalb der Vorhabenfläche festgestellt. Darunter fallen auch Reviere von Haussperling und Kohlmeise. Im Zuge des Vorhabens ist mit einem Verlust von insgesamt 3 dieser Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu rechnen.</p>		
<p><u>Zielzustand der Maßnahmen mit Funktionen:</u> Ausgleich und Ersatz von Niststätten. Erhalt der Funktion als Bruthabitat durch Bereitstellung künstlicher Bruthöhlen.</p>	<p><u>Entwicklungszeitraum:</u> entfällt</p>	
	<p><u>Flächengröße:</u> /</p>	
	<p><u>Multifunktionale Kompensation:</u> <input type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wasser <input checked="" type="checkbox"/> Tiere <input type="checkbox"/> Pflanzen <input type="checkbox"/> Klima/Luft <input type="checkbox"/> Landschaftsbild</p>	
<p><u>Maßnahmenbeschreibung:</u> Das Anbringen von Nisthilfen erfolgt vor dem Beginn der Bauarbeiten und vor dem Beginn der Brutzeit (d. h. spätestens Mitte März, besser jedoch im Herbst des Vorjahres). Die Nistkästen sollen innerhalb der geplanten Grünflächen angebracht werden. Durch die Baufeldfreimachung gehen Niststätten von höhlen- und nischenbrütenden Vogelarten verloren. Insgesamt sind 3 Reviere betroffen. Pro Revier, das überplant wird, werden 2 Nisthilfen vorgesehen. Somit sind insgesamt 6 Standard-Vogelnistkästen für Haussperling und Kohlmeise (Kastenform mit abgeschrägtem Flachdach, Innenmaße: 140x140x250 mm) bereitzustellen. Für den Haussperling und die Kohlmeise sind 6 Nistkästen mit einem Einflugloch von ca. 32-36 mm Ø vorzusehen. Die Nistkästen sind in einer Höhe von mindestens 2,5 m anzubringen. Es ist nicht mehr als ein Kasten pro 100 m² anzubringen. Alle Kästen sollten auf der dem Wetter abgewandten Seite befestigt werden. Die Fluglöcher sollten in Richtung Südosten oder Osten zeigen, damit sie gegen Wind und Regen geschützt sind. Der Einflug sollte frei sein. Es ist darauf zu achten, dass sie schwer für Katzen und Marder erreichbar sind. Ggf. ist ein Vorbau vorzusehen.</p>		
<p>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen: Die Maßnahme ist im Rahmen der Ausschreibung zu berücksichtigen. Kontrollbegehungen erfolgen während der Bauphase und im 1. Jahr nach Beendigung der Baumaßnahme durch die ökologische Baubegleitung.</p>		

Eine jährliche Reinigung der Kästen im Spätsommer nach dem Ausflug der Jungvögel wird empfohlen. Beschädigte oder verloren gegangene Kästen sind zu reparieren bzw. zu ersetzen.

Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn | <input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit |
| <input type="checkbox"/> mit Baubeginn | <input checked="" type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens |

Beeinträchtigung:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> vermieden | <input type="checkbox"/> ausgeglichen in Verbindung mit Maßnahme |
| <input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen | <input type="checkbox"/> nicht ausgeglichen |
- Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.:
- VM- oder CEF-Maßnahme verhindert Auslösung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNATSCHG, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.
- FCS-Maßnahme verhindert Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population der Art ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.

Betroffene Grundfläche:

Gemarkung Luckau, Flur 012, Flurstücke 858/2 (teilweise), 859/1, 859/2 (teilweise), 860/2, 860/3 (teilweise), 862/2, 862/3 (teilweise), 863/2, 863/3 (teilweise), 864/2 (teilweise) und 3324 (teilweise)

<p>Baumaßnahme: BP 22 „Nahversorgungsstandort Lübbener Straße“</p>	<p>Maßnahmenummer: A = Ausgleichsmaßnahme M = Minderungsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme V = Vermeidungsmaßnahme CEF = vorgezogene Ausgleichsmaßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes KSM = Kohärenzsicherungsmaßnahme</p>	<p>AE1</p>
<p>Konflikt/Beeinträchtigung: Verlust von geschützten Bäumen</p>		
<p>Maßnahmenbezeichnung: Pflanzung von Einzelbäumen und Baumgruppen</p>		
<p><u>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:</u> Innerhalb der Vorhabenfläche, insbesondere im westlichen Teil, befinden sich mehrere nach der Baumschutzverordnung des Landkreises Dahme-Spreewald geschützte Bäume.</p>		
<p><u>Zielzustand der Maßnahmen mit Funktionen:</u> Ausgleich verlorengelender geschützter Bäume</p>	<p><u>Entwicklungszeitraum:</u> 5 Jahre</p> <p><u>Flächengröße:</u> mind. 168 m²</p> <p><u>Multifunktionale Kompensation:</u> <input type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wasser <input checked="" type="checkbox"/> Tiere <input checked="" type="checkbox"/> Pflanzen <input checked="" type="checkbox"/> Klima/Luft <input checked="" type="checkbox"/> Landschaftsbild</p>	
<p><u>Maßnahmenbeschreibung:</u> Innerhalb der im vorliegenden Lageplan eingezeichneten Grünflächen sind insgesamt mindestens 13 Bäume einzeln oder in kleinen Gruppen anzupflanzen. Es ist 3 x verpflanzte Ballenware gebietsheimischer, standortgerechter und klimatisch angepasster Arten mit einem STU von 12-14 cm zu verwenden. Es ist die Verwaltungsvorschrift zur „Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur“ (MLUK 2019) anzuwenden. Die Gehölze sind aus dem Vorkommensgebiet 2.1 „Ostdeutsches Tiefland“ zu beziehen. Sofern diese nicht lieferbar sind, kann auf andere Gehölzarten mit ähnlicher Wuchsform und vergleichbaren Standortansprüchen ausgewichen werden. Sofern auch solche Gehölze nachweislich aus dem Vorkommensgebiet 2.1 nicht lieferbar sind, können stattdessen Pflanzen aus dem Gebiet 2.2 (Mitteldeutsches Tief- und Hügelland verwendet werden). Es ist ein gesicherter Herkunftsnachweis nach § 40 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG zu erbringen. Die Gehözlieferung erfolgt daher mit anerkanntem Zertifikationsnachweis (z.B. „pro agro geprüft“, ZgG-Zertifikat“ oder „GZ 244/7“) über lückenlose Rückverfolgbarkeit für die gesamte Produktions- und Vertriebskette (Anbieter z.B. Baumschule Lorberg, Späth`sche Baumschulen, Baumschulen „Fürst Pückler“). Die Pflanzqualität muss den Gütebestimmungen des Bundes deutscher Baumschulen (BdB) entsprechen, um eine verlässliche Qualität zu gewährleisten. Die Pflanzung erfolgt unmittelbar nach Fertigstellung der Bauarbeiten. Sie wird gemäß DIN 18916 ausgeführt. Der vorhandene Gehölzbestand und die Wege und Straßen werden berücksichtigt. Die zu pflanzenden Hochstämme sind mit Dreiböcken standfest zu verankern. Die Hochstämme sind zudem mit Verdunstungsschutz zu versehen.</p>		

Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen:

Die Maßnahme ist für insgesamt 5 Jahre zu pflegen. Es ist eine einjährige Fertigstellungs- und eine vierjährige Entwicklungspflege vorgesehen.

Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> vor Baubeginn | <input type="checkbox"/> während der Bauzeit |
| <input type="checkbox"/> mit Baubeginn | <input checked="" type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens |

Beeinträchtigung:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> vermieden | <input type="checkbox"/> ausgeglichen in Verbindung mit Maßnahme |
| <input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen | <input type="checkbox"/> nicht ausgeglichen |
- Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.:
- VM- oder CEF-Maßnahme verhindert Auslösung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNATSCHG, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.
- FCS-Maßnahme verhindert Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population der Art ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.

Betroffene Grundfläche:

Gemarkung Luckau, Flur 012, Flurstücke 858/2 (teilweise), 859/1, 859/2 (teilweise), 860/2, 860/3 (teilweise), 862/2, 862/3 (teilweise), 863/2, 863/3 (teilweise), 864/2 (teilweise) und 3324 (teilweise)

<input type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input checked="" type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens
Beeinträchtigung:	
<input type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> ausgeglichen in Verbindung mit Maßnahme
<input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen	<input type="checkbox"/> nicht ausgeglichen
<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.:	
<input type="checkbox"/> VM- oder CEF-Maßnahme verhindert Auslösung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNATSCHG, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.	
<input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme verhindert Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population der Art ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.	
Betroffene Grundfläche:	
Wird ergänzt	

<p>Baumaßnahme: BP 22 „Nahversorgungsstandort Lübbener Straße“</p>	<p>Maßnahmenummer: A = Ausgleichsmaßnahme M = Minderungsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme V = Vermeidungsmaßnahme CEF = vorgezogene Ausgleichsmaßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes KSM = Kohärenzsicherungsmaßnahme</p>	<p>G1</p>
<p>Konflikt/Beeinträchtigung: Bebauung der Acker- und Weidenfläche nördlich der Wohnbebauung</p>		
<p>Maßnahmenbezeichnung: Heckenpflanzung</p>		
<p><u>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:</u> Südlich an die Vorhabensfläche schließt sich Wohnbebauung an. In Teilbereichen ist entlang der Grenze (außerhalb der Vorhabenfläche) bei Fichtenbestand (Weihnachtsbaumkultur) vorhanden.</p>		
<p><u>Zielzustand der Maßnahmen mit Funktionen:</u> Optische Trennung von Plangebiet und südlich angrenzender Wohnbebauung Verminderung von Immissionen im Bereich der südlich angrenzenden Wohnbebauung</p>	<p><u>Entwicklungszeitraum:</u> 5 Jahre</p>	<p><u>Flächengröße:</u> Ca. 660 m²</p>
<p><u>Multifunktionale Kompensation:</u> <input type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wasser <input checked="" type="checkbox"/> Tiere <input checked="" type="checkbox"/> Pflanzen <input checked="" type="checkbox"/> Klima/Luft <input checked="" type="checkbox"/> Landschaftsbild</p>		
<p><u>Maßnahmenbeschreibung:</u> Innerhalb der festgesetzten Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen entlang der südlichen Grundstücksgrenze wird auf der gesamten Länge von ca. 220 m eine Hecke angelegt, um das Plangebiet optisch vom angrenzenden Wohngebiet zu trennen. Auf der 3 m breiten Pflanzfläche sind 2 x verpflanzte, standortgerechte Sträucher mit einer Mindesthöhe von 60-100 cm zu setzen. Die Zielhöhe der Pflanzung ist mind. 3 m und max. 5 m. Es sind überwiegend einheimische, schnittverträgliche Arten wie Feldahorn (<i>Acer campestre</i>), Gemeine Berberitze (<i>Berberis vulgaris</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Blutroter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), Strauchhasel (<i>Corylus avellana</i>), Eingriffeliger Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>), Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaeus</i>), Kreuzdorn (<i>Rhamnus carhartica</i>), Hecken-Rose (<i>Rosa corymbifera</i>) oder Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>) zu verwenden. Die Pflanzung ist zweireihig, versetzt auszuführen. Es ist die Verwaltungsvorschrift zur „Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur“ (MLUK 2019) anzuwenden. Die Gehölze sind aus dem Vorkommensgebiet 2.1 „Ostdeutsches Tiefland“ zu beziehen. Sofern diese nicht lieferbar sind, kann auf andere Gehölzarten mit ähnlicher Wuchsform und vergleichbaren Standortansprüchen ausgewichen werden. Sofern auch solche Gehölze nachweislich aus dem Vorkommensgebiet 2.1 nicht lieferbar sind, können stattdessen Pflanzen aus dem Gebiet 2.2 (Mitteldeutsches Tief- und Hügelland verwendet werden). Es ist ein gesicherter Herkunftsnachweis nach § 40 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG zu erbringen. Die Gehözlieferung erfolgt daher mit anerkanntem Zertifikationsnachweis (z.B. „pro agro</p>		

geprüft“, ZgG-Zertifikat“ oder „GZ 244/7“) über lückenlose Rückverfolgbarkeit für die gesamte Produktions- und Vertriebskette (Anbieter z.B. Baumschule Lorberg, Späth'sche Baumschulen, Baumschulen „Fürst Pückler“).

Die Pflanzqualität muss den Gütebestimmungen des Bundes deutscher Baumschulen (BdB) entsprechen, um eine verlässliche Qualität zu gewährleisten.

Die Pflanzung erfolgt unmittelbar nach Fertigstellung der Bauarbeiten. Sie wird gemäß DIN 18916 ausgeführt. Der vorhandene Gehölzbestand ist zu berücksichtigen. Die Pflanzung ist mit einem Zaun vor Wildverbiss zu schützen.

Da es sich um eine gestalterische Maßnahme im Siedlungsbereich handelt, die nicht in die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz eingeht, ist alternativ auch die Pflanzung immergrüner Gehölze möglich. Diese haben den Vorteil, dass eine dichtere Bepflanzung und somit ein besserer Sichtschutz, auch im Winter, ermöglicht wird. Wenn die Option umgesetzt werden soll, können z. B. folgende Arten verwendet werden: Eibe, Liguster, Lebensbaum, Zypresse, Stechpalme, Immergrüner Schneeball.

Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen:

Die Maßnahme ist für insgesamt 5 Jahre zu pflegen. Es ist eine einjährige Fertigstellungs- und eine vierjährige Entwicklungspflege vorgesehen.

Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> vor Baubeginn | <input type="checkbox"/> während der Bauzeit |
| <input type="checkbox"/> mit Baubeginn | <input checked="" type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens |

Beeinträchtigung:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> vermieden | <input type="checkbox"/> ausgeglichen in Verbindung mit Maßnahme |
| <input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen | <input type="checkbox"/> nicht ausgeglichen |
- Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.:
- VM- oder CEF-Maßnahme verhindert Auslösung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNATSCHG, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.
- FCS-Maßnahme verhindert Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population der Art ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.

Betroffene Grundfläche:

Gemarkung Luckau, Flur 012, 864/2 (teilweise)

Gemarkung Luckau, Flur 012, Flurstücke 858/1, 858/2 (teilweise), 859/1, 859/2 (teilweise), 860/2, 860/3 (teilweise), 862/2, 862/3 (teilweise), 863/2, 863/3 (teilweise), 864/2 (teilweise) und 3324 (teilweise)

