

planaufstellende
Kommune:

**Gemeinde Linthe
vertreten durch das Amt Brück
Ernst-Thälmann-Straße 59
14822 Brück**

Projekt:

Bebauungsplan "Verbrauchermarkt Im Grund"

**Begründung zum Entwurf
Teil: 2 Umweltbericht mit integriertem Artenschutzfachbeitrag**

erstellt:

Februar 2026

Auftragnehmer:

büro.knoblich GmbH
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Zschepplin • Erkner • Zschortau
Heinrich-Heine-Straße 13
15537 Erkner

Bearbeiterin:

B. Sc. Klara Lemke

Projekt-Nr.

24-047

geprüft:



Dipl.-Ing. S. Winkler

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Einleitung	5
1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans	5
1.2 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen	8
1.3 Wirkfaktoren des Vorhabens	12
2 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Vorhabens und bei Nichtdurchführung.....	15
2.1 Fläche	15
2.2 Boden	16
2.3 Wasser	20
2.4 Klima und Luft.....	22
2.5 Biotope und Flora	23
2.6 Fauna	30
2.7 biologische Vielfalt	33
2.8 Landschaft	34
2.9 Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt	36
2.10 Kultur- und Sachgüter	38
2.11 Schutzgebiete und -objekte.....	39
2.12 Wechselwirkungen.....	39
2.13 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	40
2.14 weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens	40
2.15 Kumulationswirkungen.....	41
2.16 in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl	41
3 Schutz- und Kompensationsmaßnahmen, ökologische Bilanzierung	42
3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung	42
3.2 Maßnahmen zur Kompensation	44
4 Artenschutzfachbeitrag	45
4.1 Grundlagen und Vorgehensweise	45
4.2 Relevanzprüfung.....	48
4.3 Bestand und Betroffenheit.....	51
4.4 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	65
4.5 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen.....	68
4.6 Konfliktanalyse.....	73
4.7 Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	81
5 zusätzliche Angaben.....	81
5.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse	81
5.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt.....	82

6 allgemein verständliche Zusammenfassung83

Abbildungsverzeichnis	Seite
Abb. 1 Lage des Plangebiets in Rot dargestellt; Karte: DTK25 © GDI-TH	6
Abb. 2 Übersicht Gebäude im Geltungsbereich	7
Abb. 3 Auszug aus dem FNP 2009	11
Abb. 4 Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan 2011	11
Abb. 5 Auszug aus der BÜK 300 (LGBR 2024) mit Verortung des Plangebiets (in Rot, nicht lagegenau)	17
Abb. 6 Darstellung der Biotoptypen innerhalb des Plangebiets	25
Abb. 7 Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (in Betrieb) und Parkplätze mit regelmäßigem Baumbestand, 23.07.24	26
Abb. 8 ruderale Pionier-, Gras- und Staudenfluren, 23.07.24	26
Abb. 9 Feuchtwiesen und Feuchtwiden, 23.07.24	27
Abb. 10 Grünlandbrache mit Gehölzaufwuchs Kiefer/ Versickerungsanlage	27
Abb. 11 Gehölze zur Rodung in Rot innerhalb des Geltungsbereiches (DOP © GeoBasisDE/LGB)	30
Abb. 12 Blickrichtung Nordosten auf Kaufland	34
Abb. 13 Untersuchungsraum - Plangebiete + 50 m (Kartengrundlage: GeoBasis-DE/LGB)	48
Abb. 14 Nordwestseite Seilwelt Geschäft, potenzieller Einflugsbereich vom Dachstuhl	53
Abb. 15 Südseite Kaufland mit Schutznetz	55
Abb. 16 Nester am Gebäude 2, A: Attika am Gastronomischen Gebäude ohne Nistmaterial, B: Nistverdacht Hausrotschwanz, C-D: Mehlschwalbenester an der Kaufhalle Kaufland	56
Abb. 17 verlassenes Nest am Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i>) nordöstlich im Plangebiet (keine Fällung vorgesehen)	57
Abb. 18 Blick auf den Meliorationsgraben begleitend mit feuchter Hochstaudenflur im April 2024	59
Abb. 19 Blick auf die Feuchtwiese (Dominanz Wiesenfuchsschwanz) östlich des Grabens im April 2024	60
Abb. 20 Zauneidechsen Nachweis im südöstlichen Untersuchungsraum im April 2024	62
Abb. 21 Erdhang/Kante südöstlich Versickerungsanlage (1 und 2) mit offener sandiger Bodenstelle am Erdhügel im September 2024	63
Abb. 22 nordwestliche Reptilienpotenzialfläche im Untersuchungsraum im April 2024	63
Abb. 23 Habitatpotenzialflächen in schwarz schraffiert für die Zauneidechse	64
Abb. 24 Lage des zu errichtenden Reptilienschutzzauns (in Rosa) um die Versickerungsanlage 1, 2 und 4 im Verhältnis zum Plangebiet (in schwarz); Luftbild: DOP 20 © GEOBASIS-DE/LGB	67
Abb. 25 exemplarischer Einbau der Fangeimer (Bildquelle: U. Simmat)	68
Abb. 26 Lage des zu errichtenden Reptilienschutzzauns um die Versickerungsanlage 1,2 und 4 im Verhältnis zum Plangebiet (in schwarz); Luftbild: DOP 20 © GEOBASIS-DE/LGB	70

Tabellenverzeichnis

Seite

Tab. 1	Wirkungsmatrix zur Ermittlung der Relevanz möglicher Umweltauswirkungen innerhalb und außerhalb des Bebauungsplans	13
Tab. 2	Zustandsbewertung Grundwasserkörper	21
Tab. 3	Biotoptypen im Plangebiet	24
Tab. 4	Gehölzfällungen im Plangebiet	28
Tab. 5	Vorkommen und Relevanz der Artengruppen	48
Tab. 6	Übersicht der Begehungstermine zur Erfassung der Fledermausarten im UG 2024	52
Tab. 7	Zusammenstellung der Vorhabenkomponenten mit artenschutzfachlichen Wirkungen auf die Artengruppe Fledermäuse	53
Tab. 8	Übersicht des Begehungstermin zur Erfassung der Gebäudebrüter im UG 2024	56
Tab. 9	Zusammenstellung der Vorhabenkomponenten mit artenschutzfachlichen Wirkungen auf die Artengruppe Brutvögel	57
Tab. 10	Betroffenheit der Zauneidechsen im UR	58
Tab. 11	Zusammenstellung der Vorhabenkomponenten mit artenschutzfachlichen Wirkungen auf die Artengruppe Amphibien	61
Tab. 12	Betroffenheit der Amphibien im UR	62
Tab. 13	Zusammenstellung der Vorhabenkomponenten mit artenschutzfachlichen Wirkungen auf die Artengruppe Reptilien	64
Tab. 14	Betroffenheit der Zauneidechsen im UR	65

1 Einleitung

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Linthe hat in der Sitzung am 15.05.2024 beschlossen, nördlich der Ortslage Linthe den Bebauungsplan „Verbrauchermarkt Im Grund“ aufzustellen, um damit die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Ersatzneubaus für einen großflächigen Einzelhandelsbetrieb und der dazugehörigen Stellplätze in verkehrstechnisch günstiger Lage zu schaffen.

Das Plangebiet befindet sich am nordöstlichen Rand der Siedlung Linthe, südlich der Autobahn A9. Es liegt im urbanen Raum, eingerahmt von Wohnbebauung im Südosten, einem ALDI-Markt im Westen und landwirtschaftlichen Grünflächen im Norden. Am Standort befindet sich ein Gebäudekomplex, bestehend aus einer Kaufhalle, einem Getränkemarkt und einem Fachmarktgebäude, umgeben von Park- und Verkehrsflächen. Ein Großteil des Plangebietes ist daher bereits versiegelt.

Für den bereits bestehenden Einkaufsmarkt existiert bislang noch kein Bebauungsplan. Für die bestehenden Gebäude wurden verschiedene Baugenehmigungen zwischen dem Jahr 1991 bis 2004 ausgestellt.

Das Plangebiet befindet sich im unbeplanten Innenbereich gemäß § 34 BauGB. Aufgrund der Lage im Innenbereich nach § 34 BauGB sind mit dem gegenständlichen Vorhaben verbundene Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung zulässig.

Durch die Aufstellung eines qualifizierten Bebauungsplanes im zweistufigen Regelverfahren soll Baurecht für die Errichtung eines Ersatzneubaus geschaffen und im gleichen Zuge die Grundlage für eine verbindliche Neuordnung gelegt werden. Im Umweltbericht sollen die Ergebnisse der Umweltprüfung zusammengefasst werden, die im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes für den Standort durchgeführt wurde. Der inhaltliche Umfang des Umweltberichtes richtet sich nach Anlage I zum BauGB.

Im Rahmen der hier vorliegenden Unterlage erfolgte eine ausführliche Bestandsaufnahme des gegenwärtigen Umweltzustandes sowie eine Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen der Aufstellung des Bebauungsplanes auf die einzelnen Schutzgüter. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen wurden in Abstimmung mit den zuständigen Behörden und Trägern öffentlicher Belange ermittelt und zur Entwurfsphase berücksichtigt. Zur Beachtung des besonderen Artenschutzes § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG hat eine Datenabfrage sowie eine Potentialabschätzung mit Worst-Case-Ansatz stattgefunden. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen wurden im gegenwertigen Arbeitsstand der Entwurfsphase Maßnahmen vervollständigt.

1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes sollen insbesondere folgende Planungsziele erreicht werden:

- Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Sicherung und Erweiterung der bestehenden Gewerbebetriebe
- Festsetzung einer grundstücksbezogenen Verkaufsflächenzahl
- Erhalt und Schaffung neuer Arbeitsplätze der Gewerbebetriebe und Stärkung des Wirtschaftsstandortes
- Ausnutzung der bereits anliegenden Erschließungsanlagen
- Sicherstellung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst die Flurstücke 226, 393, 612, 622, 621, 624, 625 und 626 in der Flur 2 der Gemarkung Linthe. Die Gesamtfläche des Plangebiets umfasst ca. 2,29 ha.

Der Geltungsbereich wird von den folgenden Flurstücken begrenzt:

- im Norden: Flurstücke 54/1 und 49/1 Flur 2 sowie 210 in der Flur 3 der Gemarkung Linthe (Grünland)
- im Osten: Flurstücke 618 der in Flur 2 Gemarkung Linthe, (Verkehrsfläche)
- im Süden: Flurstücke 613, 615, 617, sowie 623 der Flur 2 der Gemarkung Linthe, (Verkehrsfläche, Gewerbe)
- im Westen: Flurstück 54/1, 246 und 601 in der Flur 2 der Gemarkung Linthe (Grünland Böschung / Verkehrsfläche Autobahn)



Abb. 1 Lage des Plangebiets in Rot dargestellt; Karte: DTK25 © GDI-TH



Abb. 2 Übersicht Gebäude im Geltungsbereich

Innerhalb des Plangebiets befinden sich ein etablierter großflächiger Verbrauchermarkt bestehend aus drei einzelnstehenden Gebäuden, wie der Getränkemarkt, mit einer Gesamtverkaufsfläche und die dazugehörigen Außenanlagen (siehe Abb. 2).

Durch den Gebäudebestand und die befestigten Außenanlagen ist ein Großteil des Plangebietes bereits versiegelt.

Das Gelände des Plangebiets weist an der nördlichen und der westlichen Grenze eine begrünte Geländekante von bis zu 2 m Höhendifferenz auf. Die momentan durch Parkplatz und Gebäude versiegelte Fläche fällt in südwestliche Richtung hingegen nur in geringem Maße ab. Der nordöstliche Bereich des Parkplatzes befindet sich knapp auf 92 m über NHN und die südwestliche Ecke auf gut 90 m über NHN.

Das direkte Umfeld ist hauptsächlich durch gewerbliche Nutzungen geprägt. In östlicher und südöstlicher Richtung schließt jedoch ein größeres Wohngebiet an. Nördlich des Standortes befinden sich landwirtschaftliche Flächen und Grünflächen. Westlich grenzt die Autobahn A 9 an den Standort. Südöstlich finden sich 2 leerstehende Scheunen sowie südwestlich eines leerstehenden Gebäudes, das früher von ALDI Nord genutzt wurde. Durch Begrünung und Schallschutzwände gibt es keine direkte Sichtverbindung zur Autobahn, jedoch sorgt ein hoher Werbepylon für eine gewisse Sichtbarkeit. Auf der gegenüberliegenden Seite der Autobahn liegt der Autohof Linthe.

Im Bebauungsplan wird die für die Bebauung vorgesehene Fläche als sonstiges Sondergebiet festgesetzt. Das SO umfasst eine Flächengröße von 1,81 ha. Bei der Grundflächenzahl (GRZ)

von 0,9 können maximal 90 % der Fläche, also rd. 1,63 ha, innerhalb des Baufeldes des SO bebaut werden. Dies entspricht in etwa dem Umfang der faktisch vorhandenen Versiegelungen. Im B-Plan finden sich neben dem sonstigen Sondergebiet weitere Festsetzungen zu privaten Grünflächen auf 0,39 ha sowie zu Verkehrsflächen auf 0,09 ha.

Die privaten Grünflächen sind zur Eingrünung des Plangebietes sowie zur Versickerung des Niederschlagswasser angedacht.

1.2 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen und Fachplänen

1.2.1 Umweltziele der einschlägigen Fachgesetze

Gem. der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2 a und 4 c BauGB werden in den nachfolgenden Kapiteln die in den einschlägigen Fachgesetzen 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, dargestellt.

Maßgebende Fachgesetze für die umweltrechtlichen Belange sind, in der jeweils gültigen Fassung:

- Baugesetzbuch (BauGB),
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPg)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchVO)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG)
- Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz, BBodSchG)
- Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (BbgD-SchG)

Im § 2 Abs. 4 des Baugesetzbuches (BauGB) ist bestimmt, dass für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen ist, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltwirkungen unter Berücksichtigung der Anlage zum BauGB ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Diese Umweltprüfung hat die Inhalte des Grünordnungsplanes mit darzustellen. Zusätzlich sind die Anforderungen des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu erfüllen (z.B. zusätzliche Schutzgüter Mensch sowie Kultur- und Sachgüter, Untersuchung der Wechselwirkungen der Wirkpfade, Monitoring). In § 1 Abs. 5 BauGB ist festgelegt, dass im Rahmen der Bauleitplanung eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sind. Dabei sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.

Laut § 1 des BNatSchG sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).

Die allgemeinen Umweltschutzziele werden innerhalb des Umweltberichtes zunächst nach den betreffenden Umweltbelangen getrennt betrachtet, beschrieben und bewertet. Anschließend erfolgt die Wirkungsprognose auf die einzelnen Umweltbelange sowie auf mögliche Wechselwirkungen untereinander.

Im Rahmen der Umweltprüfung von Bauleitplänen sind auch die Belange des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG zu berücksichtigen. Es wird geprüft ob durch das Vorhaben Individuen und lokale Populationen besonders und streng geschützter Arten beeinträchtigt werden können. Der Artenschutzfachbeitrag bildet das Kap. 4.

1.2.2 Umweltziele der einschlägigen Fachpläne

Im Nachfolgenden werden relevante Ziele der Landschaftsplanung (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7 g) BauGB und Anlage 1 BauGB) dargestellt, welche für das Plangebiet formuliert wurden und wie diese im Rahmen der Planung berücksichtigt worden sind. Sonstige Fachplanungen, wie u.a. des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts, sind für das Plangebiet nicht vorhanden bzw. sind nach aktuellem Kenntnisstand nicht bekannt.

Landschaftsprogramm (LaPro)

Das Landschaftsprogramm (LaPro) aus dem Jahr 2001 enthält Leitlinien, Entwicklungsziele, schutzgutbezogene Zielkonzepte und die Ziele für die naturräumlichen Regionen Brandenburgs. Das LaPro aus dem Jahr 2001 wurde für die Teilaspekte „Biotopverbund Brandenburg (Entwurf)“, „Planungsgrundlage Schutzgut Boden (2018)“ und „Teilplan Landschaftsbild (Entwurf)“ fortgeschrieben.

Das Landschaftsprogramm Brandenburg weist den Planungsraum weder als Kernfläche des Naturschutzes noch als großräumig störungsarmen Landschaftsraum aus (Karte 2 Entwicklungsziele, MLUR 2001). In der Karte 3.1: Arten und Lebensgemeinschaften wird der Geltungsbereich anteilig zum Schutz und zur Entwicklung eines großräumigen Biotopverbundes von Niedermooren und grundwassernahen Standorten festgeschrieben. In der Fortschreibung des Landschaftsprogramms als sachlicher Teilplan Biotopverbund Brandenburg (MUGV 2016) wird der Planungsraum im Entwurf innerhalb des Zielkonzepts zum Biotopverbund als Verbindungsfläche des Naturschutzes „Grün- und Ackerland in großen glazialen Senken und Grünland max. 1 km von Kernflächenkomplexen“ und zum Wiesenbrüterschutz erfasst.

Insgesamt lässt sich somit feststellen, dass der Geltungsbereich nicht innerhalb von Kernflächen des Naturschutzes liegt. Weiterhin lassen sich Ziele für Arten und Lebensgemeinschaften sowie dem Biotopverbund für das im Norden anteilig im Plangebiet liegende und angrenzende Grünland feststellen. Hier handelt es sich um Grünlandflächen (Feuchtwiesen) auf grundwasserbeeinflussten Böden sowie Moorböden welche unter anderem für den Wiesenbrüterschutz und zum Verbund von Niedermooren und grundwassernahen Standorten dienen soll. Der Geltungsbereich, welcher großflächig bereits versiegelt ist, eignet sich somit zur Nutzung als Einzelhandelsstandort. Das nördlich angrenzende Grünland besitzt jedoch eine hohe Bedeutung für den Biotopverbund und soll mit der Planung durch die Festlegung als Grünflächen vor Überbauung geschützt werden (siehe BP BÜRO KNOBLICH GMBH 2024).

Landschaftsrahmenplan Potsdam Mittelmark

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Potsdam Mittelmark sieht für das Plangebiet die Entwicklungs- bzw. Maßnahmenziele „Aufwertung sonstiger Siedlungsbereiche“ und „Einbindung von Industrie- und Gewerbeflächen in das Orts- und Landschaftsbild“ vor. Weiterhin beinhaltet das Plangebiet kleinflächig die Grünlandfläche im Norden, welche das Maßnahmenziel „Vorrangige Aufwertung von überwiegend intensiv genutztem Grünland“ verfolgt (vgl. Karte 1, Entwicklungsziele Teilblatt Südwest; LANDKREIS POTSDAM MITTELMARK 2006).

Der hier gegenständliche Bebauungsplan sieht die Einbindung von Industrie- und Gewerbeflächen in das Orts- und Landschaftsbild durch die Festsetzungen zur Zulässigkeit von Werbeanlagen vor. Demnach sind Werbeanlagen nur an der Stätte der Leistung zulässig. Leuchtwerbung in wechselnden Farben sowie Werbeanlagen mit Lauflicht-, Wechsellicht- oder Blinklichtwirkung sind unzulässig. Es sind insektenschonende Leuchtmittel unter Verwendung von warmweißem Licht zu verwenden. Durch diese Festsetzungen soll eine Beeinträchtigung des Ortsbildes und der umliegenden Anwohner durch aufdringliche Lichteffekte vermieden werden. Neuversiegelungen werden nur im geringen Maße und nicht innerhalb der nördlichen landwirtschaftlichen Grünlandflächen vorgesehen, womit mit der Planung den Entwicklungszielen des LRP entsprochen wird.

Weiterhin liegt das Plangebiet in einer Entwicklungsfläche für den Biotopverbund (vgl. Karte 2 Entwicklungsziele, Teilkarte Biotopverbund. Die potenziell natürliche Vegetation stellt sich als „Traubenkirschen-Eschenwald“ dar (vgl. Karte 4, Entwicklungsziele Teilblatt Südwest; LANDKREIS POTSDAM MITTELMARK 2006).

Im Textteil findet sich als Erklärung zur Auswahl der Entwicklungsflächen des Biotopverbundes: „Als nicht ausreichend in Größe und Qualität wurden zudem die durch Feuchtwiesen, Bruch- und Auwälder bestimmten Niederungen im Bereich der Mittleren Nieplitzniederung, im Genthiner Land, im Fiener Bruch, in der Mittleren Havelniederung bewertet und entsprechende Entwicklungsflächen ausgewiesen. Entwicklungsziel ist die Schließung von Lücken und die Beseitigung von Barrieren im Biotopverbund, die mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Isolierung von Gebieten des Biotopverbundes bewirken. Dazu sind bestehende Lücken durch die Entwicklung von Flächen zu schließen. Ausbreitungsbarrieren sind zu umgehen oder, wenn dies nicht möglich ist, sind Querungshilfen einzurichten.“ Versiegelungen und Gebäude, wie sie im Geltungsbereich vorkommen, können als Barriere- und Zerschneidungselemente für Arten wirken. Durch die Lage des Geltungsbereiches an Gewerbe- und Wohnflächen erfüllt er jedoch keine Verbundfunktion geeigneter Biotopflächen, welche wiederhergestellt werden könnte. Die Darstellung der Planfläche im Biotopverbund lässt sich für den Geltungsbereich durch die Maßstäblichkeit begründen. Die anschließenden landwirtschaftlichen Grünländer sollen weiterhin für den Biotopverbund offengehalten werden.

Landschaftsplan Gemeinde Linthe Entwurf 2008

Der Landschaftsplan Linthe konkretisiert die festgelegten Ziele des Landschaftsrahmenplanes Potsdam Mittelmark. Aus den konkreten Darstellungen lässt sich erkennen, dass nordöstlich angrenzend des Kauflandes die Maßnahme „M F24“ Extensivierung Grünland dargestellt wird. Die Grenze des MF24 wurde seit Erstellung des Landschaftsplanes angepasst und liegt gemäß des aktuellen FNP außerhalb des Geltungsbereiches.

Im Landschaftsplan wird diese folgend beschrieben „Große Teile des Baruther Tales sind geprägt durch Intensivgrünland. [...] Naturschutzfachliches Ziel ist die Umwandlung der intensiv genutzten Flächen zu artenreichem Feuchtgrünland.“



Abb. 3 Auszug aus dem FNP 2009

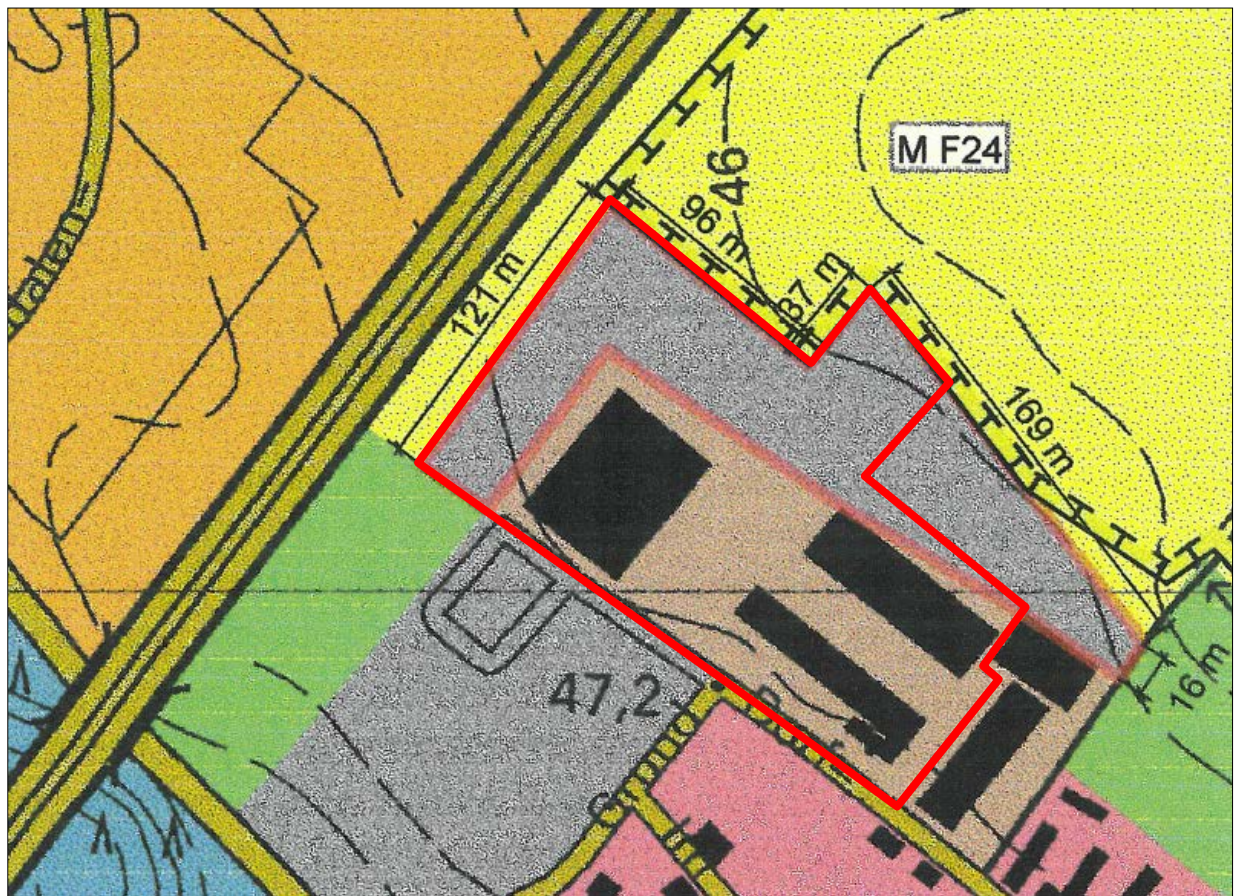


Abb. 4 Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan 2011

1.3 Wirkfaktoren des Vorhabens

Ursachen von erheblichen Beeinträchtigungen auf die zu untersuchenden Schutzgüter können bau-, betriebs- und anlagebedingte Wirkfaktoren sein.

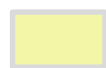
Tab. 1 Wirkungsmatrix zur Ermittlung der Relevanz möglicher Umweltauswirkungen innerhalb und außerhalb des Bebauungsplans

Relevante Wirkfaktoren des Vorhabens	Relevanz möglicher Auswirkungen auf die Schutzgüter innerhalb und außerhalb des Plangebietes											
	Fläche	Boden	G-Wasser	O-Wasser	Luft/Klima	Biotope/ Pflanzen	Fauna	Biologische Vielfalt	Landschaft	Mensch	Kultur/ Sachgüter	Wechsel- wirkungen
baubedingt												
Flächeninanspruchnahme (über Anlage hinausgehend)												
Emissionen (Luftschadstoffe, Treibhausgase, Lärm, Licht)												
Emissionen (sonst. chem. Stoffe)												
Erschütterungen durch Baustellenmaschinen und -verkehr												
Visuelle Wirkungen												
anlagebedingt												
Flächeninanspruchnahme (Versiegel., Bodenauf/-abtrag)												
Veränderung der Biotopstruktur												
Veränderung abiotischer Faktoren (Temperatur, Verschattung, hydrologisch)												

Relevante Wirkfaktoren des Vorhabens	Relevanz möglicher Auswirkungen auf die Schutzgüter innerhalb und außerhalb des Plangebietes											
	Fläche	Boden	G-Wasser	O-Wasser	Luft/Klima	Biotope/ Pflanzen	Fauna	Biologische Vielfalt	Landschaft	Mensch	Kultur/ Sachgüter	Wechsel- wirkungen
Visuelle Wirkungen/ Veränderungen, Kulissenbildung												
betriebsbedingt												
Emissionen (Luftschadstoffe, Treibhausgase, Lärm, Licht)												
Veränderung der Habitatstruktur (Pflege/Nutzung)												
Emissionen (Strahlung)												
Schwere Unfälle												



Erhebliche Umweltauswirkungen möglich, ggf. erhöhtes Ausmaß und erhöhte Intensität; schwerpunktmäßige Untersuchung erforderlich



Umweltauswirkungen möglich, Ausmaß ggf. erheblich, jedoch verringerter Intensität, oder zeitlich begrenzt



Positive Auswirkungen gemäß Anlage 1 Nr. 2b letzter Satz BauGB



Keine Umweltrelevanz/ kein Wirkungszusammenhang im Plangebiet, keine weitere Untersuchung

Die Wirkfaktoren mit der größten Ausbreitungsrelevanz stellen sich baubedingt während der Baumaßnahme dar. Durch die Baufahrzeuge kommt es kurzfristig zu einer Verkehrszunahme sowie Lärm- und Lichtemissionen. Durch die Baumaßnahme wird es zu einer Verkehrszunahme kommen. Diese ist jedoch nur temporär und wird somit nicht als erheblicher Wirkfaktor eingeschätzt.

Das geplante SO umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 1,81 ha. Im Bereich der Festsetzungen zu privaten Grünflächen ist die Gestaltungsmaßnahme **A1** Einzelbaumpflanzungen im Plangebiet sowie die Anlage von begrüntem Versickerungsanlagen geplant. Die verbleibende Fläche im Bereich der privaten Grünfläche soll ebenfalls als Grünland entwickelt werden, und ist demnach dieser Flächengröße zuzuschlagen, womit in dem Plangebiet mind. 0,39 ha Grünland zu entwickeln sind. Nachhaltig werden hingegen das Schutzgut Boden und Biotope durch die geplante marginale Versiegelung beeinträchtigt. Hier sind vor allem Böden und Biotope betroffen, die sich auf anthropogen gestörten Standorten entwickelt haben.

Durch den laufenden Betrieb ist zudem mit Lärmemissionen zu rechnen, die von dem Besucher- sowie Anlieferverkehr und den technischen Anlagen der Gebäude ausgehen. Diese können zwischen Tag- und Nachtemissionen unterschieden werden, da der Einzelhandel- und Getränkemarkt festgelegte Öffnungszeiten aufweisen.

Auf den folgenden Seiten werden die Wirkfaktoren des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter genauer betrachtet. Wenn in diesem Zusammenhang vom Plangebiet gesprochen wird, entspricht dies immer dem Geltungsbereich des Bebauungsplans „Verbrauchermarkt Im Grund“. Bei einigen Schutzgütern wird der Betrachtungsraum um einen Pufferbereich von 50 m um den Geltungsbereich herum erweitert, deshalb wird an dieser Stelle vom Untersuchungsraum (Geltungsbereich + 50 m Puffer = UR) gesprochen.

2 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Vorhabens und bei Nichtdurchführung

2.1 Fläche

2.1.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand / Vorbelastungen

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Die Inanspruchnahme von hochwertigen land- oder forstwirtschaftlich genutzten Böden ist zu vermeiden. Bodenversiegelungen sollen auf ein unbedingt notwendiges Maß begrenzt werden. Ziel ist es die Flächeninanspruchnahme zu begrenzen und die unbebaute, unzersiedelte und unzerschnittene Freifläche zu schützen.

Das Plangebiet befindet sich am nordöstlichen Siedlungsrand von Linthe. Zwischen einem Gewerbebetrieb im Westen, landwirtschaftlichen Flächen im Nordosten und einem Wohnblock im Süden liegt das Plangebiet im urbanen Raum. Am Planstandort befindet sich ein Einzelhandelsstandort mit drei Gebäuden und Parkflächen (Kaufhalle Kaufland, Getränkemarkt, Fachmarktgebäude). Ein Großteil des Plangebietes war demzufolge bereits versiegelt (Vorbelastung). Überdies ist der Planungsraum bereits durch Verkehrsflächen und Siedlung im Süden und Westen zerschnitten.

Bewertung

Aufgrund der Vorbelastungen (hohe Flächenversiegelung) handelt es sich bei dem Plangebiet vorwiegend um eine anthropogen überprägte Fläche. Eine besondere Bedeutung kommt dem Schutzgut Fläche im Plangebiet nicht zu.

2.1.2 bei Durchführung der Planung

anlagebedingte Auswirkungen

Am geplanten Standort existiert bereits eine Bebauung. Mit der Planung geht deshalb eine relativ geringe Neuversiegelung einher. Hier ist von einer Nachnutzung zu sprechen, bei der kein zusätzlicher Flächenverbrauch entsteht. Die Umgebung wird bereits durch Straßen und Siedlungsbereiche beansprucht, sodass nicht von einem unzerschnittenen Raum auszugehen ist. Das Plangebiet wird somit einer flächensparenden Nachnutzung zugeführt und stellt eine logische und fachlich plausible Fortentwicklung des Ortsteils, mit maximaler räumlicher Konzentration, dar. Die Standortwahl des Plangebietes führt nicht zu weiteren Zerschneidungseffekten der freien Landschaft.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans sind keine erheblichen anlagebedingten negativen Beeinträchtigungen des Schutzguts Fläche zu erwarten.

bau- und betriebsbedingte Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Fläche sind nicht zu erwarten.

2.2 Boden

2.2.1 derzeitiger Umweltzustand

Der Begriff „Boden“ wird im BBodSchG erstmals bundesgesetzlich formuliert. Danach ist der Boden die obere Schicht der Erdkruste, soweit sie Träger:

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

Diese Funktionen sind in § 2 Abs. 2 BBodSchG aufgeführt. Für den vorsorgenden Bodenschutz sind die zwei Funktionen

- Regelungsfunktion (Filter- und Speichermedium für den Wasser- und Stoffhaushalt, Reaktionskörper für den Ab- und Umbau von Stoffen)
- Archivfunktion

von herausragender Bedeutung. Sie kennzeichnen die Rolle des Bodens im Naturhaushalt und sollen bei der Schutzguterfassung und -bewertung daher im Mittelpunkt stehen. Die Vorsorgeanforderungen müssen nach § 7 Satz 3 BBodSchG unter Berücksichtigung der Grundstücksnutzung verhältnismäßig sein.

Bestand

Entsprechend der digitalen Bodenübersichtskarte 1:300.000 (LBGR 2024) setzt sich der Boden im Planungsraum aus überwiegend Braunerden, z.T. lessiviert und gering verbreitet vergleyte aus Sand über deluvialen Sand oder Lehmsand zusammen. In geringen Anteilen in den nördlichen Randbereichen kommen überwiegend Humusgleye (mittelblau) und Erdniedermoore aus Torf über Flusssand vor. Die Bodentypen sind durch Grundwassereinfluss charakterisiert.



Abb. 5 Auszug aus der BÜK 300 (LGBR 2024) mit Verortung des Plangebiets (in Rot, nicht lagegenau)

Vorbelastungen

Vorbelastungen schränken die natürlichen Bodenfunktionen teilweise oder ganz ein und resultieren aus den Wirkfaktoren Versiegelung, Veränderung der bodenphysikalischen Verhältnisse (z.B. Verdichtung) und Einwirkung von Nähr- und Schadstoffen.

Im Plangebiet sind die Böden durch die anthropogene Überprägung in Form von Siedlungsnutzung stark vorbelastet. Als vorrangige Vorbelastung gilt die Versiegelung aufgrund des Gewerbegebietes.

Versiegelung beeinträchtigt die betroffenen Böden erheblich und nachhaltig. Bei einer Vollversiegelung gehen alle ökologischen Bodenfunktionen verloren. Die bestehende Flächenversiegelung resultiert im Plangebiet durch das Hauptgebäude, die Nebengebäude, den Parkplatz und die Zufahrten.

Veränderungen der bodenphysikalischen Verhältnisse werden durch eine Gefügeänderung mittels Verdichtung bzw. Lockerung hervorgerufen. In Folge der Gefügeänderung verändert sich auch die Fähigkeit des Bodens seine spezifischen Funktionen zu erfüllen. Die bodenphysikalischen Verhältnisse sind im Plangebiet stark gestört infolge der Versiegelung, verkehrlichen Nutzung/Überbauung.

Einwirkung von Nähr- und Schadstoffen

Eine Einwirkung von Schadstoffen kann durch die Verkehrsflächen wie die südlich direkt angrenzende Dorfstraße hervorgerufen werden. Im Zuge des Baugrundgutachtens 2017 wurden innerhalb der Bodenanalysen leicht erhöhte Gehalte an TOC, PAK und Schwermetallen im Feststoff sowie im Eluat erhöhte Werte von Sulfat, elektrischer

Leitfähigkeit, pH-Wert und vereinzelt Kupfer und Arsen festgestellt (vgl. M&S UMWELTPROJEKT GMBH 2017).

Bewertung

Die Bewertung der Böden erfolgt auf Grundlage der Handlungsanleitung „Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg“ (LUA 2003). Demnach ist die Bewertung der einzelnen Bodenfunktionen wie folgt untergliedert:

I. Lebensraumfunktionen

- Biotopentwicklungspotenzial
- natürliche Bodenfruchtbarkeit

II. Regelungsfunktionen bei Offenland

III. Archivfunktionen (Archive der Natur- oder der Kulturgeschichte)

Mit der Lebensraumfunktion wird die Fähigkeit von Landschaftsteilen verstanden, Arten und Lebensgemeinschaften Lebensstätten zu bieten, sodass das Überleben der Arten und der Lebensgemeinschaften entsprechend der charakteristischen naturräumlichen Ausstattung gewährleistet ist.

Die biotopbezogene **Lebensraumfunktion** zielt darauf ab, dass aufgrund besonders ausgestatteter Biotope mit besonderen Standortfaktoren Arten und Lebensgemeinschaften spezifische Lebensbedingungen vorfinden. Die Bewertung der Lebensraumfunktion erfolgt getrennt für

- land- und forstwirtschaftlich genutzte Böden
- anthropogen geprägte Standorte

Für den bisher landwirtschaftlich genutzten Bereich im Nordosten des Plangebiet wird das Biotopentwicklungspotenzial über die Betrachtung der Bodenzahl/Grünlandgrundzahl ermittelt. Der Boden im Plangebiet weisen nach der Bodenschätzung des Geoportal Brandenburg (2024) eine Grünlandgrundzahl von 28 auf. Entsprechend den Kriterien der Handlungsanleitung Boden (LUA 2003) wird die landwirtschaftlich genutzte Fläche als gering bezüglich ihres Biotopentwicklungspotenzials bewertet (ebd.: 7). Für die durch menschliche Einflüsse geprägten Böden im unmittelbaren Umfeld von Verkehrs- und Gewerbeflächen wird das Biotopentwicklungspotenzial als gering bis mittel eingeschätzt.

Zur Einschätzung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit werden bezogen auf ganz Deutschland erst Böden mit Bodenzahlen über 60 mit einer guten Bodenfruchtbarkeit eingestuft. In Brandenburg dagegen herrschen jedoch ungünstige Bodenverhältnisse vor, so dass hier die vorkommenden Böden mit Bodenzahlen über 36 schon als sehr fruchtbare Böden eingestuft werden. Die im UR vorkommenden Böden sind als mittel hinsichtlich ihrer Bodenfruchtbarkeit zu bewerten (vgl. LUA 2003: 9).

Zusammengenommen besitzt der Geltungsbereich eine Lebensraumfunktion geringer Bedeutung sowie eine natürliche Bodenfruchtbarkeit mittlerer Wertigkeit (vgl. LUA 2003).

Zur Bewertung der Regelungsfunktionen erfolgt eine Zuordnung der Böden des UR zu den Klassenflächen nach der Bodenschätzung hinsichtlich des potenziellen Nährstoffvorrates, des Bindungsvermögens für organische und anorganische Schadstoffe, des Säurepufferungsvermögen, der Wasserspeicherkapazität sowie der Wasserdurchlässigkeit. Entsprechend der Bodenschätzung werden die Böden des Planungsraumes somit den Klassenflächen S3D (Sand, Zustandsstufe 3 (mittlere Ertragsfähigkeit), eiszeitl. Entstehung), und S4D (Sand, Zustandsstufe 4 (mittlere - geringe Ertragsfähigkeit), eiszeitl. Entstehung) zugeordnet (Bodenschätzung, ALKIS des Landes Brandenburg).

Auf Grund der gegenüber anderen Bundesländern negativen klimatischen Wasserbilanz kommt der Bodenwasserspeicherkapazität in Brandenburg eine hohe Bedeutung zu. Die maximale Wasserspeicherkapazität werden für die vorherrschenden Klassenflächen des Planungsraums der Wertestufe IV zugeordnet, was einer geringen Ausprägung entspricht. In Bezug auf die Wasserdurchlässigkeit bewegt sich die Einstufung der sandigen Böden des Plangebiets bei Wertestufe I, womit diese sehr gut (S3D - S4D) ausfällt. Der Boden verfügt über eine gute Wasserdurchlässigkeit. Im Rahmen der stofflichen Regelungsfunktionen verfügt der Boden des Plangebiets hinsichtlich der potenziellen Nährstoffkapazität, der Bindung organischer und anorganischer Schadstoffe sowie der Säurepufferung über eine geringe Ausprägung. (LUA 2003: 10 f.)

Mit der **Archivfunktion** werden Böden herausgestellt, die besondere natur- und kulturgeschichtliche Entwicklungen dokumentieren. Kriterien für die Archivfunktion sind Seltenheit, Naturnähe und die landschafts- und kulturgeschichtliche Bedeutung des Bodens. Da die betroffenen Braunerden großräumig über dem Untersuchungsraum hinaus vorkommen und eine anthropogene Vorbelastung anzunehmen ist wird für die Böden des Plangebiets keine besondere Archivfunktion angenommen.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Böden im Plangebiet, aufgrund ihrer mittleren natürlichen Bodenfruchtbarkeit und ihres geringen Biotopentwicklungspotenzials, nur eine geringe Lebensraumfunktion aufweisen. Die sandigen Substrate verfügen über eine geringe Wasserspeicherkapazität und sind stark wasserdurchlässig. In Bezug auf ihre stofflichen Regelungsfunktionen zeigen die Böden im Plangebiet nur eine schwache Ausprägung. Zudem besitzen die im Untersuchungsraum vorkommenden Böden keine Archivfunktion. Insgesamt haben die Böden im Plangebiet daher lediglich eine geringe bis mittlere Bedeutung hinsichtlich ihrer Wert- und Funktionselemente.

2.2.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Beeinträchtigungen, wie Verfestigungen und Verdichtungen, Überlagerungen des gewachsenen Bodens mit Baumaterial und Bodenaushub wirken nur zeitweise. Durch das Einhalten der Regeln der Technik und der vorgeschlagenen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen (vgl. Kap. 3.1, Vermeidungsmaßnahme V1) können baubedingte Beeinträchtigungen weitgehend ausgeschlossen werden. Baubedingte Beeinträchtigungen des Bodens durch Öl- und Kraftstoffverluste können durch die Vermeidungsmaßnahme V2 (Schutz des Grundwassers) auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

anlagebedingte Auswirkungen

Mit der festgesetzten GRZ von 0,9 ist eine Überbauung von 90 % der Fläche des SO zugehörigen Gebäuden und Nebenanlagen zulässig. Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über die Straße „Im Grund“ sowie der privaten Verkehrsfläche. Anlagenbedingt ergeben sich Beeinträchtigungen durch die geringfügige dauerhafte Versiegelung bisher unversiegelten Bodens sowie durch die Vergrößerung der Versickerungsanlagen. Hiermit gehen dem Boden geringer Wertigkeit jedoch nur Teilfunktionen sehr geringer bis mittlerer Wertigkeit verloren bzw. werden weiter gemindert. Daraus ergibt sich keine Notwendigkeit eines funktionsbezogenen Ausgleichs.

Der Boden im Plangebiet ist bereits anthropogen überprägt. Durch die direkt anliegenden Verkehrsflächen ist bereits von einer Vorbelastung des Bodens durch Schadstoffe auszugehen (z.B. Abrieb, Streusalz). Durch die geplante Nutzungsänderung im Plangebiet ist

jedoch nur mit zusätzlichen Schadstoffeinträgen in äußerst geringem Umfang zu rechnen, welche als unerheblich bewertet werden können.

Die folgende Tabelle zeigt die sich durch die Umsetzung der Maßnahme ergebende Gesamtversiegelungsfläche.

betriebsbedingte Auswirkungen

Als betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind sehr geringfügig Schadstoffeinträge durch den privaten Verkehr anzunehmen, welche sich jedoch nicht wesentlich zum jetzigen privaten Verkehr unterscheiden. Es ergeben sich damit keine erheblichen negativen Wirkungen auf das Schutzgut Boden.

2.3 Wasser

2.3.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Das Schutzgut Wasser umfasst neben den Oberflächengewässern, wie Flüssen und Seen auch den Grundwasserkörper. Die 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 (Wasserrahmenrichtlinie, WRRL) der EUROPÄISCHEN UNION (2000) bildet die Rechtsgrundlage für die Belange dieses Schutzgutes und verfolgt das Ziel innerhalb von drei Bewirtschaftungszeiträumen bis 2027:

- eine Verschlechterung des Gewässerzustands zu verhindern
- die Gewässer (Flüsse, Seen, Übergangs-, Küstengewässer und Grundwasser) in einen guten ökologischen wie auch chemischen Zustand zu bringen
- einen guten mengenmäßigen Zustand von Grundwasser zu erreichen sowie
- die Verschmutzung durch eine Reihe von Stoffen, die in der Wasserrahmenrichtlinie als höchst bedenklich eingestuft wurden, sogenannte prioritäre Stoffe (u.a. Pestizide, Schwermetalle, sonstige organische Schadstoffe), schrittweise zu reduzieren.

Das Plangebiet liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten sowie sonstigen Wasserschutzgebieten (LFU 2024).

Grundwasser

Das Schutzgut Grundwasser ist ein wichtiger Teil des Wasserkreislaufs und sichert als primäre Ressource die Trinkwasserversorgung. Wichtigstes Ziel ist also die Sicherung der Grundwasserqualität durch Schutz vor Verunreinigungen und die Sicherung der Grundwasserneubildung (Quantität).

Das Plangebiet liegt im Bereich des Grundwasserkörpers „Nuthe“ (DE_GB_DEBB_HAV_NU_2), welcher sich laut Zustandsbewertung nach WRRL in Brandenburg in folgendem Zustand befindet:

Tab. 2 Zustandsbewertung Grundwasserkörper

Grundwasserkörper „Nuthe“			
mengenmäßiger Zustand		chemischer Zustand	
Ist-Bewertung 2022	Erreichen des guten Zustandes	Ist-Bewertung 2022	Erreichen des guten Zustandes
gut	erreicht	gut	erreicht

Sowohl der mengenmäßige als auch der chemische Zustand des Grundwasserkörpers (GWK) ist entsprechend des Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL als „gut“ erfasst (BFG 2024).

Der Grundwasserflurabstand im UR liegt bei ≤ 1 m unter Geländeoberkante, womit der obere Grundwasserleiter eine vergleichsweise hohe Empfindlichkeit gegenüber Bodenverunreinigungen aufweist (LFU 2013).

Oberflächengewässer

Innerhalb des Plangebiets kommen keine Gewässer vor. Dagegen befinden sich östlich des Plangebietes in ca. 50 m und ca. 150 m Entfernung zwei Gräben, die in den Sommermonaten zum Teil trockenfallen. Diese liegen inmitten der landwirtschaftlich genutzten Grünlandfläche und sind zum Teil von Gehölzen eingefasst.

Vorbelastungen

Vorbelastung für das Grundwasser bestehen in der vorhandenen Versiegelung, die die Grundwasserneubildungsrate geringfügig mindern. Sonstige Nutzungen, die eine Belastung des Grundwassers darstellen, sind nicht bekannt.

Bewertung

Eine besondere Bedeutung kommt den grundwasserbezogenen Wert- und Funktionselementen des Planungsraums entsprechend der vorherigen Ausführungen nicht zu. Eine Empfindlichkeit besteht hinsichtlich der Gefährdung durch Stoffeinträge in das Grundwasser.

2.3.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kann es zu einer Reduktion der Filterfunktion des Bodens durch Abtrag kommen. Zudem sind auf Baustellen immer auch Stoffe mit verkehrsgefährdendem Potenzial (Treib- und Schmierstoffe, Trennmittel, Bauchemikalien) im Einsatz. Obwohl sich im Wirkungsbereich der Baustelle keine Wasserschutzgebiete befinden, ist aufgrund des geringen Grundwasserflurabstands in Verbindung mit den wasserdurchlässigen Böden besondere Sorgfalt geboten. Es wird daher auf eine fachgerechte Bauausführung und die Einhaltung der guten fachlichen Praxis hingewiesen (vgl. **Vermeidungsmaßnahme V1**). Beeinträchtigungen des Grundwassers sind bei Berücksichtigung der Anforderungen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nach § 62 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) nicht zu erwarten, eine Grundwassergefährdung ist auszuschließen.

Es befinden sich keine Oberflächengewässer im Plangebiet.

anlage- bzw. betriebsbedingte Auswirkungen

Eine Beeinträchtigung von Grund- und Oberflächengewässern durch Schadstoffeinträge ist anlage- und betriebsbedingt nicht zu erwarten.

Hinsichtlich des Grundwassers ist festzustellen, dass die Grundwasserneubildung durch Vollversiegelungen reduziert werden kann, sofern das Regenwasser über die Kanalisation abgeführt werden soll. Im Plangebiet soll das Niederschlagswasser durch die Anlage von 5 Versickerungsanlagen weiterhin zur Versickerung gebracht werden. Somit ist nicht von einer Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate auszugehen.

Fließgewässer sind, wie in Kap. 2.3.1 erwähnt, im Plangebiet nicht vorhanden.

Insgesamt ist damit keine Beeinträchtigung des qualitativen und quantitativen Zustands des Grundwassers zu erwarten. Es sind keine Oberflächengewässer von den Festsetzungen des B-Plans betroffen.

2.4 Klima und Luft

2.4.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Das Plangebiet besteht bereits großflächig aus versiegelten Flächen (Gewerbeflächen). Die angrenzenden Grünflächen (Grünlandbrache, Ruderalfluren und Frischwiesen und Frischweiden sowie Feuchtwiesen und Feuchtweiden) stellen Kaltluftentstehungsgebiete dar. Mit dem Vorhaben kommt es zu einer Neuordnung der Grün- und Gehölzflächen im Plangebiet, die auf eine weitere Eingrünung des Plangebietes und eine Erhaltung des Gehölzbestandes abzielt. Im Nordosten angrenzend des Plangebietes finden sich großflächige Offenlandflächen (Grünland). In den Abend- und Nachtstunden kann die Luft über dem Grünland schnell abkühlen, so dass Kaltluft entsteht. Die großflächigen und an das Plangebiet angrenzenden Grünlandflächen bleiben als Kaltluftentstehungsgebiete nach Vorhabendurchführung weiterhin vorhanden. Insgesamt lässt sich somit feststellen, dass das Plangebiet selbst eine geringe lufthygienische Funktion besitzt, aufgrund der nur kleinflächigen Grünlandanteile.

Vorbelastungen

Emissionsquellen aus der näheren Umgebung (500 m Radius) stellen die umgebenen Gewerbenutzungen (u. a. Tankstelle, Landwirtschaftsbetrieb) sowie die Verkehrsflächen (Autobahn A9, Parkplätze) dar.

Durch die Verkehrsflächen unmittelbar im Plangebiet und der damit verbundenen Nutzung durch PKW ist mit einer Feinstaubbelastung zu rechnen.

Bewertung

Das Plangebiet selbst kann insgesamt als klimatisch und lufthygienisch gering belastet eingestuft werden. Den Flächen im UR kommt eine geringe lufthygienische Funktion zu, eine besondere lufthygienische Ausgleichsfunktion weisen sie nicht auf (MLUL 2001).

Eine besondere Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft weist das Plangebiet nicht auf.

2.4.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Für das Schutzgut Klima und Luft sind einerseits durch die Baustellenfahrzeuge und Maschinen Beeinträchtigungen durch die Einwirkung von Schadstoffen infolge erhöhter Abgas- und Staubemissionen zu erwarten. Die aus ihnen resultierenden Beeinträchtigungen der Luftqualität sind unvermeidbar, lokal begrenzt und beschränken sich auf die Bauzeit und werden bei Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik und der Vermeidungsmaßnahme **V3** als nicht erheblich oder nachhaltig in ihren Umweltauswirkungen eingeschätzt.

Da es baubedingt zu keinem relevanten Wegfall zusammenhängender, bedeutsamer Frischluft- oder Kaltluftflächen mit Siedlungsbezug kommen wird, können erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft ausgeschlossen werden.

anlagebedingte Auswirkungen

Es ist aufgrund der laut BP höheren zulässigen Versiegelung mit einer geringfügigen Verringerung der Grünflächen und der Rodung von Bäumen zu rechnen. Dies wirkt sich jedoch nicht erheblich und nachhaltig auf die klimatischen Verhältnisse im Plangebiet und dessen Umfeld aus. Mit Vorhabenumsetzung werden Gehölzneupflanzungen vorgenommen. Aufgrund der geplanten Bebauung in einem ohnehin weitestgehend versiegelten und bebauten, innenstädtischen Bereich werden sich planbedingt keine relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft ergeben.

betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzguts Klima und Luft zu rechnen. Zudem sind im Rahmen des Vorhabens Neupflanzungen sowie der Erhalt von Grünflächen vorgesehen, unter anderem im Bereich der Versickerungsanlage. Die Aufstellung des Bebauungsplans wird keine wesentlichen oder nachhaltigen negativen Auswirkungen auf die lokalklimatischen Verhältnisse im Plangebiet und dessen Umfeld haben.

2.5 Biotope und Flora

2.5.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Zur Erfassung der Bestandssituation des Plangebiets hinsichtlich des Schutzgutes Biotope und Flora wurde im April 2024 durch die Büro Knoblich GmbH eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Die Biotoptypenkartierung erfolgte in Anlehnung an die „Biotopkartierung Brandenburg“ (LUA 2011) sowie an die „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung – HVE“ (MLUV 2009).

Bei dem Planungsraum handelt es sich um ein großteilig versiegeltes Gebiet aus den Biotopen „Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen“ und „Parkplätze mit regelmäßigem Baumbestand“ sowie aus „Lagerflächen“. Bei der westlichen Gewerbefläche handelt es sich um den Bestands-Kaufland. Bei den beiden östlichen Gebäuden handelt es sich um ein Getränkemarkt und einen Fachmarktgebäude. Angrenzend daran befinden sich außerhalb des Geltungsbereiches zwei Scheunen.

Die im Plangebiet vorhandenen Grünflächen bestehen im Norden des Plangebietes aus Ruderalen Pionier- Gras- und Staudenfluren sowie Feldgehölzen (*Robinia pseudoacacia* und *Prunus domestica*). Weiter nordöstlich grenzen landwirtschaftliche Flächen in Form von Frischwiesen und Feuchtweiden (außerhalb des Geltungsbereiches) an. Kennzeichnende

Arten der Feuchtwiesen zeigten sich zum Zeitpunkt der Begehung unter anderem durch *Alopecurus pratensis* und *Elymus repens*. Nordöstlich in einer Entfernung von ca. 80 m befindet sich ein Graben mit uferbegleitenden Hochstaudenfluren (*Urtica dioica*, *Heracleum sphondylium*) und einseitig einen Uferbegleitenden Windschutzstreifen. Der Graben führte nur an wenigen Stellen Wasser und wurde an den feuchten Stellen mit *Ficaria verna* bewachsen. Ebenfalls zwischen den Frischwiesen und der Ruderalflur befindet sich ein schmaler Bereich mit Hochstaudenfluren frischer Standorte (*Urtica dioica*).

An der westlichen Seite befindet sich angrenzend an die Lagerflächen ruderaler Pionier- Gras- und Staudenfluren. Diese kennzeichnen sich durch einen trockenen Standort und Arten wie *Festuca ovina*, *Senecio leucanthemifolius*, *Lamium purpureum*, *Cerastium semidecandrum* aus. Im Nordwesten befindet sich eine Grünlandbrache mit anteiligen Gehölzbewuchs, unter anderem in der Versickerungsanlage, welche mit Kiefernaufwuchs bestanden ist. Die umliegende Ruderalflur wird durch folgende Arten gekennzeichnet: *Calamagrostis epigejos*, *Galium verum* agg., *Anthriscus caucalis*, *Senecio Vernalis*, *Vicia villosa*, *Berteroa incana*. Die östlich an die Feldgehölze angrenzende Ruderalflur wird von *Calamagrostis epigejos* dominiert.

Tab. 3 Biototypen im Plangebiet

Biototyp		Fläche	Schutz/Gefährdung	
Code	Bezeichnung	m ²	FFH-RL, Anh. I	§ 17 BbgNatSchAG i.V.m. § 29 BNatSchG / § 18 BbgNatSchAG i.V.m. § 30 BNatSchG
03 Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren				
03200	ruderaler Pionier-, Gras- und Staudenfluren	313	-	-
032002	ruderaler Pionier-, Gras- und Staudenfluren mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)	866	-	-
05 Gras- und Staudenfluren				
05110	Frischwiesen und Frischweiden	659	*6230 pp, 6510 pp	-
0513212	Grünlandbrachen mit spontanen Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung)	3.717	6510 pp	-
05142	Staudenflur frischer, nährstoffreicher Standorte	154	-	-
07 Laubgebüsch, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen				
07110	Feldgehölze	155	*91E0 pp	-
12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen				
12310	Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (in Betrieb)	7.611	-	-
126432	Parkplätze mit regelmäßigem Baumbestand	7.181	-	-
12740	Lagerflächen -OAL	2.142	-	-

¹ nach Biotypenliste des LFU (Stand 2011)

pp = teilweise FFH-Lebensraumtyp oder teilweise gefährdet, prioritärer FFH-Lebensraumtyp
§ = geschützt nach § 18 BbgNatSchAG
§§ = geschützt nach § 17 BbgNatSchAG (Alleen)

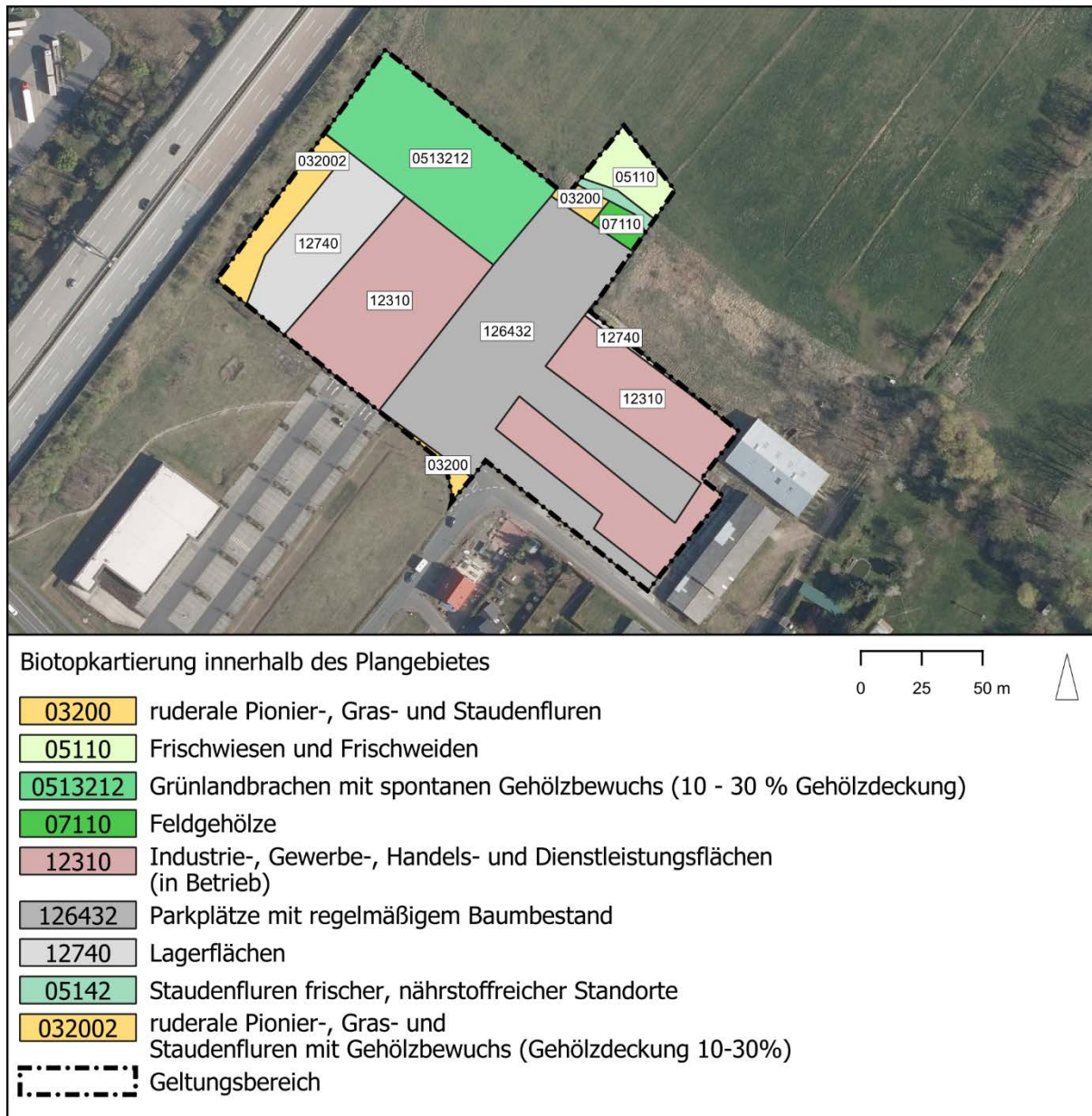


Abb. 6 Darstellung der Biotoptypen innerhalb des Plangebiets



Abb. 7 Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (in Betrieb) und Parkplätze mit regelmäßigem Baumbestand, 23.07.24



Abb. 8 ruderale Pionier-, Gras- und Staudenfluren, 23.07.24



Abb. 9 Feuchtwiesen und Feuchtweiden, 23.07.24



Abb. 10 Grünlandbrache mit Gehölzaufwuchs Kiefer/ Versickerungsanlage

Vorbelastung

Die anthropogene Überprägung des Plangebiets stellt eine Beeinträchtigung der Biotopausstattung bzw. des Entwicklungspotenzials der vorhandenen Biotoptypen dar. Das Plangebiet verfügt aufgrund der bestehenden Gewerbefläche über großteilige Versiegelungsanteile.

Bewertung

Zur Bewertung der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen werden Kriterien wie Seltenheit und Repräsentanz, Ausprägung, Störungsarmut, Natürlichkeitsgrad und Entwicklungsalter herangezogen.

Aufgrund des Versiegelungsgrads innerhalb der Industrie- und Gewerbebrache, besitzt das Plangebiet großflächig einen geringen naturschutzfachlichen Biotopwert. Die umgebenden Ruderalfluren und die Grünlandbrache zeigen zwar teilweise eine artenreiche Ausprägung werden jedoch durch ein geringes Entwicklungsalter und teilweise auch Neophyten wie *Senecio leucanthemifolius* gekennzeichnet. Als wertgebend stellen sich auch die Frischwiesen, Feuchtwiesen und Feuchtwiden im Osten innerhalb und angrenzend an das Plangebiet dar. Durch die großflächige extensive Landwirtschaft in der Umgebung kann sich eine größere Artenvielfalt durch die Störungsarmut entwickeln.

2.5.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte und anlagenbedingte Auswirkungen

Mit dem Vorhaben sind Eingriffe in Biotope verbunden. Im Geltungsbereich des B-Plans ist mit einem anteiligen Verlust von Grünlandbrache und ruderalen Pionier-, Gras- und Staudenfluren mit und ohne Gehölze und Gewerbeflächen zu rechnen. Den Festsetzungen des Bebauungsplans entsprechend sollen auf diesen Flächen vollversiegelte Straßen und Wege sowie Gewerbeflächen errichtet werden. Aufgrund der Lage im Innenbereich nach § 34 BauGB sind diese Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung zulässig.

Die vorgesehene Anlage von Versickerungsflächen auf den Grünflächen umfasst bauliche Eingriffe in die vorhandene Grünlandbrache und ruderalen Pionier-, Gras- und Staudenfluren mit und ohne Gehölzbewuchs. Dabei ist anzunehmen, dass sich nach kurzer Zeit auf dem zunächst vegetationsarmen Rohboden das Ausgangsbiotop durch natürliche Sukzession erneut entwickeln wird.

Durch das Vorhaben sind anlagenbedingt Gehölzentnahmen (junger bis mittelalter Gehölze) geplant. Da die Baumschutzsatzung für die Stadt Brück ausschließlich des Ortsteil Baitz dient und somit nicht die Gemeinde Linthe beinhaltet, wird hier die HVE 2009 zur Berechnung des Umfangs der Ersatzpflanzungen genutzt. Nachfolgend sind die Gehölze mit entsprechenden Stammdurchmesser sowie die erforderlichen Ersatzpflanzungen zum Entwurf dargestellt. Sollten im weiteren Planungsverlauf zusätzliche Gehölzentnahmen erforderlich werden, sind auch diese gemäß den Maßgaben der HVE 2009 zu erfassen und entsprechend auszugleichen. Sollte sich im weiteren Verlauf herausstellen, dass einzelne Gehölze erhalten bleiben können, entfällt die dafür ursprünglich vorgesehene Kompensationspflanzung entsprechend.

Tab. 4 Gehölzfällungen im Plangebiet

Artbezeichnung			D [cm]	StU*[cm]	Anzahl zu kompensieren (Aufgerundet)
Nr.	deutsch	wissenschaftlich			
1	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	8	25,13	0
2	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	6	18,85	0
3	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	7	21,99	0

Artbezeichnung			D [cm]	StU*[cm]	Anzahl zu kompensieren (Aufgerundet)
Nr.	deutsch	wissenschaftlich			
4	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	12	37,70	0
5	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	14	43,98	0
6	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	12	37,70	0
7	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	7	21,99	0
8	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	9	28,27	0
9	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	8	25,13	0
10	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	9	28,27	0
11	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	10	31,42	0
12	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	30	94,25	5
13	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	17	53,41	0
14	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	20	62,83	3
15	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	17	53,41	0
16	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	19	59,69	0
17	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	26	81,68	4
18	Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	17	53,41	0
19	Echte Walnuss	<i>Juglans regia</i>	14	43,98	0
20	Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>	44	138,23	8
21	Weide	<i>Salix spec.</i>	5	1	0
22	Pappel	<i>Populus spec.</i>	19	59,69	0
23	Weide	<i>Salix spec.</i>	22	69,12	3
24	Pappel	<i>Populus spec.</i>	11	34,56	0
25	Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>	8	25,13	0

Artbezeichnung			D [cm]	StU*[cm]	Anzahl zu kompensieren (Aufgerundet)
Nr.	deutsch	wissenschaftlich			
26	Gewöhnliche Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>	60	188,50	11
Insgesamt erforderliche Neupflanzungen					34

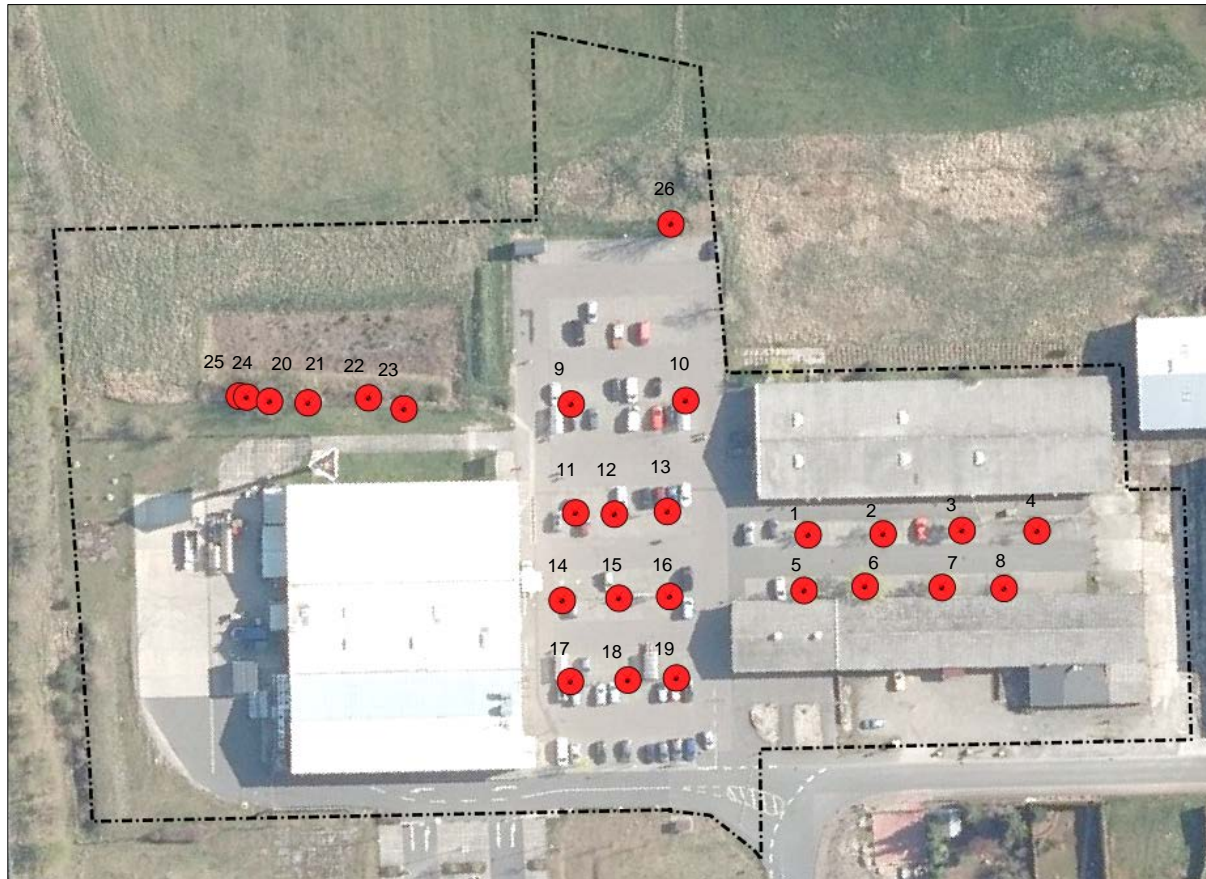


Abb. 11 Gehölze zur Rodung in Rot innerhalb des Geltungsbereiches (DOP © GeoBasisDE/LGB)

betriebsbedingte Auswirkungen

Es ist nicht zu erwarten, dass durch den Betrieb des Einzelhandelsstandortes erhebliche Beeinträchtigungen in Bezug auf die Biotopstruktur ausgehen werden.

2.6 Fauna

2.6.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Anhand der vorhandenen Biotopausstattung (vgl. Kap. 2.5.1) lassen sich Aussagen zu Lebensräumen möglicher Artengruppen bzw. zum Bestand der Fauna (hier: indikatorischer Artenschutz; für europarechtlich geschützte Arten nach Anhang IV der FFH-RL und europäische Vogelarten siehe Kap. 4) ableiten.

Im Plangebiet herrschen vor allem versiegelte Gewerbeflächen vor. Angrenzend daran finden sich Grünflächen (Grünlandbrache/ Versickerungsanlage, Ruderalfluren, Feuchtwiese) als potentieller Lebensraum. Es finden sich zudem innerhalb des Betrachtungsraums Habitatstätten in Form von Hecken und jungen Gehölzen.

Es bestehen sehr enge Wechselbeziehungen in den Nahrungsketten zwischen dem Offenland und den angrenzenden Säumen und Gehölzen (DECKERT 1988). So nutzen zahlreiche Arten und Artengruppen der Offenlandbereiche die Säume und Gehölze als Nahrungs-, Aufzucht- und Reproduktionshabitat sowie als Biotopverbundkorridore. Umgekehrt sind ebenso viele Spezies der Gehölz- und Saumhabitate auf die Offenlandflächen als Nahrungshabitate angewiesen.

Bedingt durch die Siedlungslage und dem Gewerbebetrieb sowie der nordöstlichen landwirtschaftlichen Nutzung des Untersuchungsraums kann ein Vorkommen von störungsempfindlichen Arten innerhalb des Planungsraums mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Ein Vorkommen der Tierartengruppe Fische / Rundmäuler kann bereits an dieser Stelle nach überschlägiger Abschätzung ausgeschlossen werden, da die vorhandenen Gewässer regelmäßig trockenfallen.

Vögel

Die vollumfängliche artenschutzrechtliche Betrachtung der ansässigen Avifauna erfolgt zusammenfassend im AFB (vgl. Kap. 4).

Säugetiere

Ein Vorkommen von Kleinsäugetern wie diversen Mäusearten kann nicht ausgeschlossen werden. Eine Beschreibung und Bewertung der europarechtlich geschützten Säugetierarten (hier: Fledermäuse) erfolgt zusammenfassend im AFB (vgl. Kap. 4)

Reptilien

Die südlich angrenzenden Bereiche bieten potentiell geeignete Habitatstrukturen für Reptilien (Zauneidechsen). Aufgrund fehlender größerer Gehölzflächen bzw. Waldflächen wird das Vorkommen von Waldeidechsen sowie Blindschleichen für das Plangebiet ausgeschlossen. Für die weitere Betrachtung der europarechtlich geschützten Reptilienarten (hier: Zauneidechse) siehe Kap. 4.3.4 (AFB).

Amphibien

Innerhalb des Geltungsbereichs sowie des UR (50 m Radius) befinden sich keine Kleingewässer. In ca. 80 m östlicher Entfernung zum Geltungsbereich befindet sich jedoch ein Meliorationsgraben, welcher zum Zeitpunkt der Begehung größtenteils trockengefallen war. Temporäre Gewässer können ein Lebensraum für Amphibien darstellen. Es konnte am Graben (12.04.24) der Nachweis eines Grasfrosches erbracht werden.

Eine Beschreibung und Bewertung der europarechtlich geschützten Amphibienarten erfolgen zusammenfassend im AFB (vgl. Kap. 4).

Käfer

Zur Artengruppe der Käfer liegen für den UR keine Informationen vor. Gesonderte faunistische Untersuchungen zu dieser Artengruppe wurden nicht unternommen. Im UR kann jedoch innerhalb von Saumbiotopen und den Grünflächen ein Vorkommen von ubiquitären Arten erwartet werden. Für die Beschreibung und Bewertung der europarechtlich geschützten Käferarten siehe Kap. 4 (AFB).

Heuschrecken

Zur Artengruppe der Heuschrecken liegen für den UR keine Informationen vor. Gesonderte faunistische Untersuchungen zu dieser Artengruppe wurden nicht unternommen. Im UR kann jedoch innerhalb von Saumbiotopen (z.B. in Ruderalfluren) und Grünflächen (z. B. Feuchtwiesen) ein Vorkommen von Allerweltarten erwartet werden, welche über keine gesonderte Eingriffsrelevanz verfügen.

Schmetterlinge

Zur Artengruppe der Schmetterlinge liegen für den UR keine Informationen vor. Im Plangebiet sind jedoch vorrangig Schmetterlinge allgemein weit verbreiteter Arten auf der Grünlandbrache, der Ruderalflur und der Feuchtwiese zu erwarten.

Libellen

Zur Artengruppe liegen für das Messtischblatt Daten zu mehreren Libellen (z. B. Braune Mosaikjungfer, Weidenjungfer...) vor. Es sind jedoch keine erheblichen Eingriffe in die Lebensstätten von Libellen durch das Vorhaben abzuleiten. Libellen benötigen im Larvenstadium Gewässer als Lebensraum. Potenzielle Gewässer für Libellen kommen im UR nicht vor.

Vorbelastung

Die Gewerbenutzung und Nähe zum Menschen (Wohnblock) führt zu einer anthropogenen Störung, die das Plangebiet für viele sensible Arten (Säugetiere) unattraktiv macht. Die großflächige Versiegelung hat zur Folge, dass der überwiegende Geltungsbereich als Lebensraum für Arten ungeeignet ist.

Bewertung

Das im Plangebiet vorkommende faunistische Artenspektrum setzt sich aus indikatorischer Perspektive anhand der vorhandenen Habitatausstattung vorwiegend aus ubiquitären Arten zusammen. Dem Plangebiet sowie dem UR kommen insgesamt eine geringe Bedeutung in Hinblick auf das Schutzgut Fauna zu. Die europarechtlich geschützten bzw. planungsrelevanten Arten werden vor dem Hintergrund der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG im Kapitel zum Artenschutzfachbeitrag (vgl. Kap. 4) behandelt.

2.6.2 bei Durchführung der Planung

bau- anlagebedingte Auswirkungen

Amphibien

Das Plangebiet bietet durch das Fehlen von Gewässern keine Fortpflanzungsstätte für Amphibien. Es kann somit ausschließlich temporär als Durchwanderungsgebiet oder Ruhestätte genutzt werden. Aufgrund der Biotopausstattung im Plangebiet und der siedlungsnahen Lage wird für Amphibien, welche der 80 m entfernte Graben als Lebensraum/Teillebensraum dienen kann, eine Nutzung der angrenzenden Baumreihen und Feldgehölze erwartet. Sofern einzelne Individuen den Siedlungsbereich/ Gewerbebereich queren oder diese als Ruhestätte nutzen, ist aufgrund der Frequentierung durch Fahrzeuge nicht von einer signifikanten Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos auszugehen. Zumal die Inanspruchnahme potenzieller Ruhestätten (Neuversiegelungen) sich auf einen geringen Umfang begrenzen. Es sind somit keine erheblichen Eingriffe in die Lebensstätten von besonders geschützten Amphibienarten durch das Vorhaben abzuleiten. Die Bewertung der Auswirkungen auf national streng geschützten Amphibien erfolgt im Rahmen des Artenschutzfachbeitrags (vgl. Kap.4).

Säugetiere (außer Fledermäuse) / Insekten (Schmetterlinge, Heuschrecken, Käfer)

Es kann für die im Plangebiet vorkommenden ubiquitären Kleinsäuger, Schmetterlinge, Käfer und Heuschrecken aufgrund ihrer weiten Verbreitung bzw. fehlenden Gefährdung sowie ihrer Ökologie angenommen werden, dass die Funktionalität ihrer Lebensstätten durch das hier betrachtete Planvorhaben und die damit ermöglichten Eingriffe zwar beeinträchtigt wird, diese Beeinträchtigung jedoch nicht als erheblich eingestuft wird. Es wird davon ausgegangen, dass weiterhin ausreichend Habitatstrukturen (z.B. im Westen) im Umfeld des Plangebietes zur Verfügung stehen. Eine Gefährdung der lokalen Populationen kann somit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

betriebsbedingte Auswirkungen

Säugetiere (außer Fledermäuse) / Amphibien / Insekten (Schmetterlinge, Heuschrecken, Käfer)

Betriebsbedingt sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Es besteht insgesamt kein Kompensationsbedarf in Hinblick auf das Schutzgut Fauna bzgl. des allgemeinen Artenschutzes. Die Betrachtung europarechtlich geschützter Arten (Anhang IV-Arten, europäische Vogelarten) erfolgt in einem separaten Kapitel (vgl. Kap. 4, Artenschutzfachbeitrag).

2.7 biologische Vielfalt

2.7.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Die biologische Vielfalt umfasst die folgenden drei Ebenen:

- Vielfalt an Ökosystem bzw. Lebensgemeinschaften, Lebensräumen und Landschaften
- Artenvielfalt und
- genetische Vielfalt innerhalb der verschiedenen Arten.

und bildet die existenzielle Grundlage allen Lebens. Das Plangebiet stellt sich hauptsächlich als gewerblich genutztes Gebiet mit hohen Versiegelungsanteilen dar. Das im Plangebiet vorkommende Grünland besteht aus einer Grünlandbrache und einer Ruderalflur mit eingestreuten vereinzelt jungen Gehölzen sowie im Norden anteilig einer Feuchtwiese. Es ist daher im Plangebiet ein dementsprechend offenlandbezogenes Artenspektrum zu erwarten.

Vorbelastung

Die überwiegenden Strukturen sind als anthropogen einzustufen, wobei der Versiegelungsanteil vergleichsweise hoch ausfällt. Das Grünland bietet eine höhere Vielfalt für Pflanzenarten, wobei aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung im Norden stellenweise ein höherer Nährstoffeintrag zur flächigen Ausbildung von Brennnesselstauden geführt hat. Aufgrund der kleinen Grünlandfläche und vorhandenen angrenzenden Störwirkungen werden ausschließlich ubiquitäre störungsunempfindliche Arten der Fauna erwartet. Die vereinzelt Gehölze im Plangebiet wirken positiv auf die biologische Vielfalt, wobei aufgrund des jungen Alters der Gehölze keine hohe Biotopfunktion für xylobionte Käfer, Höhlenbrüter etc. angenommen wird.

Bewertung

Auf Grundlage der überwiegenden versiegelten Flächen sowie der landwirtschaftlichen Nutzung, welche zur Brennnesselstaudenbildung beigetragen hat, wird die biologischen Vielfalt im Plangebiet insgesamt als gering eingeschätzt.

2.7.2 bei Durchführung der Planung

Die bestehende Planung als auch der reale Ist-Zustand ist als stark anthropogen überprägt einzustufen. Die Verkehrs- und Einzelhandelsflächen weisen einen hohen Versiegelungsgrad mit geringfügiger Möglichkeit von spontanem Aufwuchs auf. Die teils baumbestandenen Grünflächen gelten durch die angrenzenden Straßen, mit ihrem hohen Verkehrsaufkommen innerhalb des Siedlungsbereichs als anthropogen überprägte Bereiche mit einer geringen-mittleren Lebensraumfunktion und keiner besonderen Bedeutung im Hinblick des Naturhaushalts.

Somit kommt es durch die Umsetzung des Bebauungsplans zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt.

2.8 Landschaft

2.8.1 derzeitiger Umweltzustand

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a sowie § 1a Abs. 3 BauGB besteht ein Eingriff auch in der möglichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Die Eingriffsregelung schützt Natur und Landschaft damit nicht nur in ihrer ökologischen Bedeutung, sondern ebenso in ihrer ästhetischen, den Naturgenuss prägenden Funktion. Das Landschaftsbild umfasst dabei die sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform der Landschaft.

Der Beurteilungsraum für die Bestandserfassung des Landschaftsbildes umfasst – insbesondere abhängig von der Topographie des Vorhabenortes – den Sichtraum, d.h. die Flächen, von denen aus ein Eingriffsobjekt gesehen werden kann. Potenzielle Beeinträchtigungen der Erholungsvoraussetzungen durch Lärm oder Emissionen können zu einer Ergänzung des Beurteilungsraumes führen.

Bestand



Abb. 12 Blickrichtung Nordosten auf Kaufland

Das Landschaftsbild im Plangebiet wird zum größten Teil durch die Betriebsgebäude des Kauflandes, Getränkemarktes, Parkplätze mit Begrünung etc. gekennzeichnet. Das Plangebiet wird im Nordosten durch Grünland, im Nordwesten durch Gehölze entlang der Lärmschutzwand zur Autobahn A9 abgegrenzt. Südwestlich des Plangebiet findet sich ein Aldi und südöstlich der Siedlungsbereich.

Vorbelastung

Das Plangebiet selbst befindet sich südlich der A9, welche eine linienhafte Zerschneidung der Landschaft herbeiführt sowie an einem Gewerbegebiet (Aldi). Das Plangebiet selbst wird durch technische Gebäude (Kaufland, Getränkemarkt, Fachmarktgebäude) ausgezeichnet, welche das Landschaftsbild aufgrund ihrer vertikalen Ausrichtung und Größe nachteilig beeinträchtigen.

Es grenzt ebenfalls an die Ortschaft Linthe mit der ersten Bebauung etwa 50 m von der Grenze des Geltungsbereiches entfernt. Durch die unmittelbare Nähe der Wohnbebauung kommt der Wirkung des Plangebiets auf die umgebene Siedlung eine höhere Bedeutung zu.

Bewertung

Das Plangebiet liegt angrenzend an Wohnbebauungen, mit direkten Sichtachsen zu dem Lebensmittelgeschäft. Eine besondere Erholungsnutzung liegt für den Betrachtungsraum aufgrund der Vorbelastungen durch die bereits bestehende anthropogene Nutzung jedoch nicht vor.

Insgesamt kommt dem Plangebiet in Bezug auf das Schutzgut Landschaftsbild eine mittlere Bedeutung aufgrund der Nähe zur Wohnbebauung zu.

2.8.2 bei Durchführung der Planung

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

baubedingte Auswirkungen

Die mit dem B-Plan ermöglichte Errichtung eines Einzelhandelsstandorts kann zu baubedingten Beeinträchtigungen (Errichtung von Baustelleneinrichtungsflächen, Flächeninanspruchnahme, Lärmemissionen, visuelle Störreize, Erschütterungen sowie Zerschneidungs- und Barrierewirkungen) in Bezug auf das Landschaftsbild führen im Nahbereich. Da diese Beeinträchtigungen jedoch lediglich temporär wirken und auf die Bauphase beschränkt sind, sind die bauzeitlichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes als nicht nachhaltig einzustufen. Es lässt sich anhand dessen kein baubedingter Kompensationsbedarf in Hinblick auf das Landschaftsbild ableiten.

anlagebedingte Auswirkungen

Der Gesamtcharakter des Ortsbildes im Planungsgebiet als ein nutzungsgeprägtes Areal mit hohem Versiegelungsgrad und dichter Verkehrsinfrastruktur wird sich durch die Festsetzungen im B-Plan nicht wesentlich verändern. Mit der Festsetzung der maximalen Gebäudehöhe ist gewährleistet, dass die Gebietscharakteristik gewahrt bleibt. Unerwünschte Höhenentwicklungen werden dadurch ausgeschlossen und es wird sichergestellt, dass sich die zukünftigen Einzelhandelsstrukturen in die Eigenart der ortstypischen Bebauung und auf

dem Bestandseinkaufsmarktgelände einfügen. Zudem geht mit dem Neubau eine Modernisierung von Gebäudestrukturen einher und es erfolgt eine Neuordnung und Neustrukturierung des Geländes. Die geplanten Parkplatzbäume bereichern insgesamt das Erscheinungsbild des Sondergebietes.

Ortsbildwirksame Veränderungen finden demnach nicht statt. Es ist nicht mit Beeinträchtigungen des Ortsrandcharakters oder bestehenden Sichtbeziehungen im erweiterten Untersuchungsraum zu rechnen. Mit der geplanten Maßnahme A1, Kap. 3.2 wird für eine Eingrünung des Plangebietes und Integration ins Ortsbild gesorgt.

In der Gesamteinschätzung ist somit festzuhalten, dass mit Vorlage des Entwurfs nachteilige Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes deutlich reduziert werden können und das Landschaftsbild unter Berücksichtigung der grünordnerischen Gestaltungsmaßnahmen zwar neugestaltet, aber nicht erheblich beeinträchtigt wird.

2.9 Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung insgesamt

2.9.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist nicht bewohnt. Die nächsten schutzbedürftigen Wohnbebauungen befinden sich in ca. 50 m südöstlicher Richtung. Zwischen dieser und dem Plangebiet befindet sich die Dorfstraße. Aufgrund der geringen Entfernung zwischen Wohnbebauung und Plangebiet wurde ein Schallschutzgutachten angefertigt (LOBER 2025), welches die Auswirkungen auf Schutzgut Mensch näher untersucht.

Vorbelastung

Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit bestehen bereits Vorbelastungen unter anderem durch die nahegelegene Autobahn A9 nördlich des Plangebietes sowie durch die derzeitige Nutzung des Plangebietes als Einzelhandelsstandort.

Bewertung

Aufgrund der geringen Aufenthaltsqualität durch schädliche Einflüsse, wie Lärm oder Feinstaubbelastungen vom Parkplatz, ist das Plangebiet hinsichtlich der positiven Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen als insgesamt geringwertig einzustufen.

2.9.2 bei Durchführung der Planung

baubedingte Auswirkungen

Mit Umsetzung der Planung ist baubedingt von einem erhöhten Störpotential für die nächstgelegenen Anwohner durch den zunehmenden Verkehr mit Baufahrzeugen, visuellen Störungen sowie den Baulärm zu rechnen. Die Störungen sind temporär und werden durch die Vermeidungsmaßnahme V3 auf ein Mindestmaß begrenzt.

anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch das Vorhaben ist mit Schallemissionen durch den Liefer- und Kundenverkehr, den Parkplatzverkehr mit PKW und Einkaufswagen sowie durch technische Anlagen (z.B. Aggregate, Lüfter) zu rechnen.

Im Schallgutachten konnte gezeigt werden, dass durch den Betrieb des Verbrauchermarktes die Schallimmissionen der Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte (IRW) der TA-Lärm nicht überschreiten (LOBER 2025).

Das Irrelevanzkriterium der TA-Lärm für nichtgenehmigungsbedürftige Anlagen nach BImSchG – mindestens sechs Dezibel unter dem Immissionsrichtwert (Nr. 4 TA-Lärm „Vereinfachte Regelfallprüfung“ in Verbindung mit Nummer 3.2.1 Abs. 2) – wird an fast allen untersuchten Immissionsorten erfüllt. Eine Betrachtung der Vorbelastung wäre somit entbehrlich. Als Ausnahme hiervon ist nur der IO-1 im OG in der Nacht festzustellen. Allerdings wird der IRW auch hier immerhin noch um 4,8 dB unterschritten. Eine Vorbelastungsuntersuchung für diesen einen Immissionsort wird im Rahmen einer „Vereinfachten Regelfallprüfung“ als unverhältnismäßig angesehen.

Im Rahmen einer Sonderfallbetrachtung nach TA-Lärm wurde daraufhin die Zusatzbelastung durch den bestehenden Kaufland Verbrauchermarkt untersucht und mit den prognostizierten Zusatzbelastungen für den geplanten Ersatzneubau verglichen. Dabei ist festgestellt worden, dass sich beim Betrieb des beantragten Ersatzneubau insbesondere am kritischen IO-1 die Schallimmissionen gegenüber dem Bestand verringern werden.

Daraus kann – auch ohne genaue Kenntnis der Gesamtbelastung am IO-1 – geschlossen werden, dass die Immissionssituation dort durch den Neubau keine Verschlechterung erfahren wird, sondern ganz im Gegenteil eine Verbesserung der Immissionssituation eintreten wird. Eine Vorbelastungsuntersuchung für IO-1 wird insofern auch als entbehrlich angesehen.

Das Spitzenpegelkriterium (30 dB(A) über dem Tages-IRW und 20 dB(A) über dem Nacht-IRW) wird eingehalten. Die Anforderungen der TA-Lärm werden als erfüllt angesehen.

Im Ergebnis der vorhandenen Situation geht die Gemeinde in der Gesamtschau durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens nicht von einer Verschlechterung der bestehenden Situation aus. Insofern kann von einer schalltechnischen Untersuchung abgesehen werden, da aufgrund der beschriebenen Voraussetzungen keine für das Verfahren relevanten zusätzlichen Erkenntnisse zu erwarten sind und mit erheblichen Belästigungen der Umgebung nicht zu rechnen ist.

Schallschutz/Lärmschutz

Die Immissionen durch den Betrieb der technischen Anlagen des Verbrauchermarktes beinhalten Lärmschutzmaßnahmen. Damit der Gültigkeitsbereich der Schallprognose nicht überschritten wird, dürfen folgende Eckdaten nicht ohne gesonderten Nachweis überschritten werden:

- maximaler Schallleistungspegel der drei Lüftungsgeräte auf dem Dach des Supermarktes von 70/65 dB(A) am Tage/in der Nacht (je Gerät),
- maximaler Schallleistungspegel der Wärmepumpen von 86 dB(A) Tag und Nacht,
- Aufstellung der Wärmepumpen auf dem Erdboden nördlich des Marktes.

Erhebliche zusätzliche Beeinträchtigungen für den Menschen, die menschliche Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt sind durch die Umsetzung des Bebauungsplanes unter den getroffenen Lärmschutzmaßnahmen somit nicht zu erwarten.

2.10 Kultur- und Sachgüter

2.10.1 derzeitiger Umweltzustand

Bestand

Denkmale sind gem. § 2 Abs. 1 BbgDSchG Sachen oder Teile von Sachen, an deren Erhaltung wegen ihrer geschichtlichen, wissenschaftlichen, technischen, künstlerischen, städtebaulichen oder volkskundlichen Bedeutung ein öffentliches Interesse besteht.

Gemäß § 1 Abs. 1 BbgDSchG sind Denkmale als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägende Bestandteile der Kulturlandschaft des Landes Brandenburg zu schützen, zu erhalten, zu pflegen und zu erforschen. Denkmale sind gemäß § 1 Abs. 3 BbgDSchG in die Raumordnung, Landesplanung, städtebauliche Entwicklung und Landespfl ege einzubeziehen.

Das Plangebiet liegt außerhalb von Grabungsschutzgebieten.

Ein Großteil des Plangebietes befindet sich im Bereich des derzeit noch in Bearbeitung befindlichen Bodendenkmals BD 31268: Siedlung römische Kaiserzeit. Die Ausdehnung des in Bearbeitung befindlichen Bodendenkmals wurde bisher nicht durch eine Ausgrabung ermittelt, so dass sich im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes Funde/Befunde im Boden erhalten haben können (SN der Unteren Denkmalschutzbehörde).

In der Umgebung befinden sich zudem mehrere Bodendenkmäler:

- Siedlung römische Kaiserzeit, Siedlung Neolithikum, Rast- und Werkplatz Mesolithikum, Gräberfeld römische Kaiserzeit, Siedlung Bronzezeit, Siedlung Eisenzeit, Gräberfeld Eisenzeit (30056) in ca. 100 m nördlicher Entfernung
- Siedlung Bronzezeit, Siedlung slawisches Mittelalter (30051) in ca. 150 m westlicher Entfernung
- Siedlung Bronzezeit, Dorfkern Neuzeit, Dorfkern deutsches Mittelalter (30119) in ca. 100 m südöstlicher Entfernung

Vorbelastung

Es sind keine Vorbelastungen in Hinblick auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter bekannt.

Bewertung

Es sind Bodendenkmäler von Siedlungen der römischen Kaiserzeit und Bronzezeit für die Umgebung und das Plangebiet bekannt. Es ergibt sich aufgrund der umliegenden Bodendenkmäler eine archäologische Relevanz.

2.10.2 bei Durchführung der Planung

bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Während der Erdarbeiten kann es zu Beschädigungen von Bodendenkmalen kommen. Die Erfordernisse einer denkmalrechtlichen Erlaubnis gemäß § 9 BbgDSchG bei bodenverändernden Maßnahmen, die Pflicht zur archäologischen Dokumentation (§ 9 Abs. 3 BbgDSchG) sowie die Kostentragung durch den Veranlasser (§ 7 Abs. 3 BbgDSchG) werden im Rahmen der Bauausführung zu beachten sein.

Für die Bauausführung bedeutet dies, dass in Abstimmung mit der Denkmalschutzbehörde archäologische Maßnahmen (archäologische Begleitung, Voruntersuchungen, ...) notwendig

werden. Der Denkmalfach- und der Denkmalschutzbehörde ist vor Beginn der archäologischen Maßnahme ein Konzept vorzulegen, welches den grabungstechnischen Ablauf sowie die Zeit- und Personalplanung beinhaltet. Das Konzept ist durch die beauftragte Archäologiefirma zu erstellen und bedarf der denkmalrechtlichen Genehmigung durch die Untere Denkmalschutzbehörde (§ 9 Abs. 4 BbgDSchG).

2.11 Schutzgebiete und -objekte

2.11.1 derzeitiger Umweltzustand

Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebieten. Die nächstgelegenen Schutzgebiete befinden sich ca. 2.700 m südöstlich und 3.000 m nordwestlich vom Plangebiet entfernt. Südöstlich befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Nuthetal - Beelitzer Sander“ sowie der Naturpark „Nuthe – Nieplitz“. Nordwestlich befinden sich das Landschaftsschutzgebiet „Hoher Fläming - Belziger Landschaftswiesen“, der Naturpark „Hoher Fläming“ und das FFH-Gebiet „Plane“.

geschützte Objekte

Dem aktuellen Kenntnisstand nach sind im Plangebiet keine gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteile gemäß **§ 17 BbgNatSchAG i.V.m. § 29 BNatSchG** bzw. gesetzlich geschützte Biotope nach **§ 18 BbgNatSchAG i.V.m. § 30 BNatSchG** vorhanden.

2.11.2 bei Durchführung der Planung

Aufgrund der geringen Flächengröße und bereits vorhandenen Störwirkungen aufgrund der Lage angrenzend einer Siedlung und Autobahn des Planvorhabens verfügt dieses über keine erheblichen Auswirkungen in Hinblick auf die umgebenen Schutzgebiete.

Im direkten Plangebiet befinden sich darüber hinaus keine weiteren Schutzgebiete noch gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile oder Biotope. Aufgrund der großen Mindestentfernung zum nächstgelegenen Landschaftsschutzgebiet „Nuthetal - Beelitzer Sander“ mit ca. 2.700 m südöstlich vom Plangebiet entfernt, welches gleichzeitig im Naturpark „Nuthe – Nieplitz“ liegt, können Beeinträchtigungen (bau-, anlagen- und betriebsbedingt) der umliegenden Schutzgebiete ausgeschlossen werden.

Aufgrund der Entfernung der Schutzgebiete um Plangebiet in Verbindung mit den zu erwartenden Wirkfaktoren sind Beeinträchtigungen zu erwarten.

2.12 Wechselwirkungen

Die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 a - d BauGB stehen im ständigen Austausch untereinander und beeinflussen sich gegenseitig. Aus diesem Grund ist eine Betrachtung der Wechselwirkungen über die isolierte Betrachtung der einzelnen Schutzgüter hinaus vorzunehmen.

Die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern sind unterschiedlich ausgeprägt. Diese hängen von der Wertigkeit, der Empfindlichkeit und der Vorbelastung der einzelnen Schutzgüter und von der Intensität sowie der Empfindlichkeit der Wechselbeziehungen ab.

Für das Plangebiet ist eine deutliche anthropogene Beeinflussung aller Schutzgüter festzustellen.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind die Schutzgüter anthropogen überprägt. Durch diese Vorbelastung sind die Empfindlichkeiten und die Wertigkeiten der Schutzgüter gemindert. Dies betrifft im Plangebiet vor allem Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Biotop, Boden, Fauna und Landschaftsbild, die hier nur eingeschränkt ausgeprägt sind und durch das Planverfahren nur unwesentlich weiter beeinflusst werden.

Weitere Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Wasser und Klima/Luft werden vom Planverfahren nicht beeinflusst.

2.13 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Für das Gesamtgebiet besteht derzeit kein rechtskräftiger Bebauungsplan. Im Flächennutzungsplan sind auf dem Geltungsbereich gemischte Bauflächen, gewerbliche Bauflächen und Flächen für Landwirtschaft dargestellt. Daran schließen sich östlich und südlich Wohnbauflächen und Straßenverkehrsflächen an. Östlich und westlich des Geltungsbereiches befinden sich zudem Grünflächen, sowie südlich eine gewerbliche Baufläche.

Aufgrund dessen sind im Plangebiet außerhalb des Vorhaben- und Erschließungsplans derzeit eingeschränkte Baumaßnahmen möglich. Bei Nichtaufstellung des B-Plans wird sich deshalb die Nutzung auf den Grundstücken nicht wesentlich ändern und es würden keine Eingriffe in Natur und Landschaft stattfinden.

In diesem Fall könnte keine Erweiterung des Kauflandes umgesetzt werden, bei der die Nutzung der kostenaufwendigen Nebengebäude (Getränke-Markt, Fachmarktgebäude) entfallen kann. Deshalb würde sich der Versiegelungsgrad im Vergleich zur Durchführung der Planung nicht erhöhen. Dies bedeutet ein Ausbleiben der im Falle der Aufstellung des B-Plans möglichen Neuerrichtung des Verbrauchermarktes und der unter Kap. 2.5 beschriebenen Rodungen. Gleichzeitig hätte der Kaufland-Standort nur deutlich eingeschränkte Entwicklungsmöglichkeiten und die eingeschränkte Barrierefreiheit bliebe bestehen.

2.14 weitere umweltrelevante Merkmale des Vorhabens

2.14.1 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Mit Umsetzung des B-Plans werden sich die Art und die Menge an Emissionen nicht wesentlich von den bereits anfallenden Emissionen unterscheiden. Lediglich während der Bauphase ist mit temporären Vorkommen von Erschütterungen und Lärm zu rechnen.

2.14.2 Art und Menge der erzeugten Abfälle sowie ihre Beseitigung und Verwertung

Gemäß § 1 KrWG sollen die Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen gefördert und der Schutz von Menschen und Umwelt bei der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen sichergestellt werden.

Durch die Bauarbeiten zur späteren Bauausführung können Abfälle entstehen. Diese sind entsprechend KrWG einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen, um Schädigungen der Umwelt und der Schutzgüter zu vermeiden. Gemäß § 15 KrWG ist der Erzeuger oder Besitzer zur Beseitigung der Abfälle selbst verpflichtet.

2.14.3 Nutzung erneuerbarer Energien und sparsame und effiziente Nutzung von Energie, Klimaschutz

Bereits bei der Gebäudeplanung ist die mögliche Nutzung erneuerbarer Energien in das Gebäudekonzept einzubeziehen. Aus Gründen der Umweltvorsorge werden bei der Errichtung von Gebäuden bauliche Maßnahmen für den Einsatz erneuerbarer Energien (regenerativer Energiesysteme) wie insbesondere Solarenergie empfohlen. Zudem ist auf eine energieeffiziente Bauweise (z.B. durch Ausrichtung der Fenster, Wärmedämmung sowie den Einsatz von Luft-/Wärmepumpen) zu achten.

2.14.4 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle, Katastrophen oder gegenüber den Folgen des Klimawandels

Für das nach dem Bebauungsplan „Verbrauchermarkt Im Grund“ zulässige Vorhaben besteht keine besondere oder überdurchschnittliche Anfälligkeit für schwere Unfälle oder gegenüber den Folgen des Klimawandels.

Auswirkungen des Gebiets auf die Umgebung

Von der geplanten Nutzung des Geltungsbereichs als Einzelhandelsstandort geht keine absehbare potenzielle Gefahr aus.

Einwirkungen von außen auf das Gebiet

Gefahr durch Starkregenereignisse

Aufgrund der geringen Neuversiegelungen und der Anlage von Versickerungsanlagen wird bei einem Starkregenereignis nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung gerechnet.

2.14.5 eingesetzte Techniken und Stoffe

Es ist anzunehmen, dass für die Umsetzung des Vorhabens nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe eingesetzt werden.

2.15 Kumulationswirkungen

Das hier gegenständliche Vorhaben ist nach Anlage 1 Nr. 2 b) ff) BauGB auf die Kumulationswirkung der Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen zu betrachten.

In der unmittelbaren Umgebung des Plangebiets sind keine benachbarten Plangebiete vorhanden.

2.16 in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl

Der Untersuchungsraum für in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten bezieht sich nach Anlage 1 Ziff. 2 d) BauGB auf den räumlichen Geltungsbereich des hier betrachteten Vorhabens. Insofern handelt es sich an dieser Stelle nicht um die Prüfung von alternativen Standorten für den beabsichtigten Bebauungsplan, sondern um eine differenzierte

Betrachtung der Ausgestaltung des Vorhabens am gewählten Standort. Alternative Planungsmöglichkeiten bestehen aufgrund der bereits hohen Versiegelung im Geltungsbereich bei der hier beabsichtigen Realisierung eines Verbrauchermarktes nur in eingeschränktem Umfang und beziehen sich im Wesentlichen auf unterschiedliche Abgrenzungen der Parkflächen. Bei der Planung wurde auf eine geringe Neuversiegelung und Eingrünung der Parkflächen geachtet.

3 Schutz- und Kompensationsmaßnahmen, ökologische Bilanzierung

Das Ziel der Umweltprüfung ist die Regeneration des Landschaftsraumes nach Beendigung der Umsetzungen der Planung. Zur Erreichung dieses Zieles sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich, die sich an folgenden Grundsätzen orientieren:

- Vermeidung und Verminderung des Eingriffs durch Unterlassen vermeidbarer Beeinträchtigungen von Boden, Natur und Landschaft (Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahmen)
- Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist (Ausgleichsmaßnahmen). Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn nach seiner Beendigung keine Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild wiederhergestellt oder landschaftsgerecht neugestaltet ist (§ 15 Abs. 2 BNatSchG)
- falls ein Ausgleich des Eingriffes nicht möglich ist, sind an anderer Stelle Maßnahmen zur Verbesserung des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes durchzuführen, die geeignet sind, die durch den Eingriff gestörten Funktionen der Landschaft an anderer Stelle zu gewährleisten (Ersatzmaßnahmen)

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Folgende umweltrelevante Vermeidungsmaßnahmen werden vorgesehen:

V1 Schutz des Bodens

Die im Planungsraum zu erwartende Flächenneuversiegelung ist generell auf ein Minimum zu reduzieren. Baubedingte Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen, Erosion, Durchmischung mit Fremdstoffen) sind auf das den Umständen entsprechende notwendige Maß zu beschränken.

Bei sich im Rahmen der Bauvorbereitung und Bauausführung ergebenden Hinweise auf schädliche Bodenverunreinigungen i.S. des § 2 Abs. 3 BBodSchG z.B. Altlasten relevante Sachverhalte, wie organoleptische Auffälligkeiten, Abfall u.ä., besteht für den Grundstückseigentümer und Inhaber der tatsächlichen Gewalt gemäß § 4 Abs. 2 BBodSchG die Pflicht, Maßnahmen zur Abwehr der davon drohenden schädlichen Bodenveränderung zu ergreifen. Nach § 15 Abs. 1 und 3 BBodSchG i.V.m. § 31 sind bekannt gewordene oder verursachte schädliche Bodenverunreinigungen oder Altlasten unverzüglich der für die Überwachung zuständigen Behörde (Umweltamt) mitzuteilen.

Bei jeglichen Schachtungs- und anderen Bodenarbeiten sowie bei Befahren mit Arbeitsmaschinen sind Maßnahmen des Bodenschutzes zu ergreifen. Besonders zu beachten ist der Schutz des Mutterbodens (§ 202 BauGB). Der nutzbare Zustand des bei Bauarbeiten abgetragenen Mutterbodens ist zu erhalten und der Boden vor Vernichtung bzw. vor Vergeudung zu schützen. Anfallender Bodenaushub ist auf dem Grundstück zu belassen und möglichst wieder zu verwerten. Sollte eine Verwendung nicht möglich sein, so ist der Boden gemäß den Grundpflichten nach Kreislaufwirtschaftsgesetz einer stofflichen Verwertung zuzuführen.

Die Beeinträchtigung auch des nicht verlagerten Bodens ist zu vermeiden bzw. zu minimieren. Die DIN-Vorschriften 18.300 „Erdarbeiten“ sowie DIN 18.915 „Bodenarbeiten“ sind einzuhalten. Zur Vermeidung von Bodenbelastungen durch die Lagerung von Bau- und Betriebsstoffen sind geeignete Vorkehrungen, wie Auslegung von Folienböden und Abdeckung mit Folien, zu treffen.

Baubedingte Belastungen des Bodens, z.B. solche, die durch Verdichtung oder Durchmischung von Boden mit Fremdstoffen entstehen, sind auf das notwendige Maß zu beschränken und nach Abschluss der Baumaßnahmen zu beseitigen.

Ausgehobener Boden ist vor dem Wiedereinbau auf seine Wiederverwendbarkeit zu prüfen. Entsprechend ist die DIN 19.731 „Verwertung von Bodenmaterial“ zu beachten.

V2 Schutz des Grundwassers

Schadstoffe, die eine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Bodenwasserhaushaltes herbeiführen können, z.B. Betriebsstoffe für die eingesetzten Baumaschinen, sind sachgemäß zu verwenden und zu lagern.

V3 Begrenzung von Schall-, Schadstoff- und Lichtemissionen

Bei Errichtung des Neubaus für Kaufland ist aufgrund der umliegenden Wohnnutzung auf eine möglichst lärmimmissionsarme Bauweise zu achten.

Während der Bauarbeiten ist die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen – zu beachten (AVV Baulärm). Hier ist insbesondere auf die Einhaltung der Vorgaben der zulässigen Lärmimmissionswerte entsprechend der vorhandenen Gebietsnutzungen sowie die Festlegung des Nachtzeitraumes von 22.00 bis 7.00 Uhr zu achten.

Zur Vermeidung bzw. Minimierung baubedingter Störungen sind ausschließlich Maschinen und Fahrzeuge, die den Anforderungen der 32. BImSchV genügen und mit dem RAL-Umweltzeichen (RAL - UZ 53) ausgestattet sind, einzusetzen.

V4 Schutz von Bodendenkmalen

Die Erfordernisse einer denkmalrechtlichen Erlaubnis gemäß § 9 BbgDSchG bei bodenverändernden Maßnahmen, die Pflicht zur archäologischen Dokumentation (§ 9 Abs. 3 BbgDSchG) sowie die Kostentragung durch den Veranlasser (§ 7 Abs. 3 BbgDSchG) werden im Rahmen der Bauausführung zu beachten sein.

Für die Bauausführung bedeutet dies, dass in Abstimmung mit der Denkmalschutzbehörde archäologische Maßnahmen (archäologische Begleitung, Voruntersuchungen, ...) notwendig werden. Der Denkmalfach- und der Denkmalschutzbehörde ist vor Beginn der archäologischen Maßnahme ein Konzept vorzulegen, welches den grabungstechnischen Ablauf sowie die Zeit- und Personalplanung beinhaltet. Das Konzept ist durch die beauftragte Archäologiefirma zu erstellen und bedarf der denkmalrechtlichen Genehmigung durch die Untere Denkmalschutzbehörde (§ 9 Abs. 4 BbgDSchG).

V5 Schutz nachtaktiver Tierarten vor Beleuchtung

Zum Schutz von nachtaktiven Insekten und von Vögeln ist für die Beleuchtung der Außenanlagen nach Maßgabe der Licht-Leitlinie vom 16. April 2014 Folgendes zu beachten:

- Vermeidung heller weitreichender künstlicher Lichtquellen in der freien Landschaft
- Lichtlenkung ausschließlich in die Bereiche, die künstlich beleuchtet werden müssen (das heißt Abstrahlung nach oben oder in horizontaler Richtung vermeiden)
- Wahl von Lichtquellen mit für Insekten wirkungsarmem Spektrum (vorzugsweise monochromatisches Licht der Natriumdampf-Niederdrucklampe oder LED-Leuchten mit warm- und neutralweißer Lichtfarbe; Verzicht auf Quecksilber- und Halogendampflampen)
- Verwendung von vollständig geschlossenen, staubdichten Leuchten
- Begrenzung der Betriebsdauer auf die notwendigen Zeiträume
- Einsatz vollständig abgeschlossener Lampengehäuse gegen das Eindringen von Insekten

3.2 Maßnahmen zur Kompensation

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB ist der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft nachzuweisen. Das kann durch geeignete Festsetzungen im Bebauungsplan geschehen, wie nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft bzw. nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB als Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB) und/oder als Bindung und Erhaltung von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB). Die Festsetzungen können auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs vorgenommen werden (Ersatz). Außerdem können auch vertragliche Vereinbarungen gemäß § 11 BauGB oder sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen getroffen werden.

Ein Ausgleich ist jedoch nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren (§ 1a Abs. 3 letzter Satz BauGB).

Im Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans müssen 26 Gehölze gerodet werden. Da die Gemeinde Linthe über keine Baumschutzsatzung verfügt, wird hier die HVE 2009 zur Berechnung des Umfanges der Ersatzpflanzungen genutzt, wobei 34 Ersatzpflanzungen erforderlich werden.

A1 Einzelbaumpflanzungen im Plangebiet

Um den Verlust durch Baumfällungen auf gestalteten Grünanlagen und Abstandsgrünflächen im Plangebiet auszugleichen, ist vorgesehen innerhalb des Plangebietes mindestens 34 Einzelbaumpflanzungen vorzunehmen.

Die Artenzusammensetzung soll in den Naturraum passen und zudem den örtlichen Standortbedingungen (städtisches Klima, Boden und Wasserverfügbarkeit) gerecht werden, weshalb Baumarten aus der GALK-Straßenbaumliste vorgeschlagen werden. Es wird empfohlen gebietsheimische Arten zu pflanzen. Um auf den Wegen und dem Parkplatz ein ausreichendes Lichtraumprofil zu gewährleisten und die Grünanlagen mit ansprechenden, robusten Bäumen zu bestocken, sind ausschließlich Qualitäten, 3x verpflanzt, StU 16-18 cm oder größer zu pflanzen. Für Gehölzpflanzungen innerhalb von Parkplätzen ist eine ausreichend große Baumscheibe und Wurzelraum (gem. FLL, Empfehlung für Baumpflanzung, Teil 2 2010) zu beachten. Weiterhin ist bei der Auswahl der Gehölze zwingend auf die Herkunftsregion „Ostdeutsches Tiefland“ zu achten. Die Ersatzpflanzungen haben spätestens eine Pflanzperiode nach Beendigung der Bauvorhaben zu erfolgen. Für diese ist eine Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (1 Jahr Fertigstellungspflege, 4 Jahre

Entwicklungspflege) durchzuführen; zudem ist ihr dauerhafter Erhalt zu gewährleisten. Abgehende Gehölze sind gleichwertig in der nachfolgenden Vegetationsperiode zu ersetzen.

4 Artenschutzfachbeitrag

4.1 Grundlagen und Vorgehensweise

4.1.1 rechtliche Grundlagen

In der Bebauungsplanung sind die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG (aktuelle Fassung) zu beachten. Diese Verbote gelten entsprechend § 44 Abs. 5 BNatSchG bei Vorhaben, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, für europäische Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie („europarechtlich geschützte Arten“). Alle anderen besonders und streng geschützten Arten sind im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 1a BauGB auf der Planungsebene zu behandeln.

Soweit im Bebauungsplan bereits vorauszusehen ist, dass artenschutzrechtliche Verbote des § 44 BNatSchG der Realisierung der vorgesehenen Festsetzungen entgegenstehen, ist dieser Konflikt schon auf der Planungsebene zu lösen, um die Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplanes zu gewährleisten.

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

- I. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören
- II. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert
- III. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören
- IV. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Artenschutzrelevante Wirkfaktoren

Berücksichtigt werden alle Wirkfaktoren des Vorhabens, die eine Verletzung von Verbotsstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 4 BNatSchG bewirken können. Die möglichen projektbedingten Beeinträchtigungen werden artspezifisch in bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen unterschieden.

Zu berücksichtigen sind dabei auch Wirkgrößen, welche zwar außerhalb der besiedelten Habitate einwirken, u.U. aber indirekt auf die Population bzw. das Individuum einwirken können. Entwertungen/Verluste von Nahrungs- oder Wanderhabitaten werden nur dann erfasst, wenn sie direkt einen Funktionsverlust der Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten bewirken und diese nicht durch Ausweichen auf besiedelbare Habitate im Umfeld kompensiert werden können.

4.1.2 Datengrundlagen

Die Grundlage für die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die verschiedenen Artengruppen bildet die Vorhabenbeschreibung, die im Umweltbericht Kap. 1.1 detailliert

dargestellt wird. Um Redundanzen zu vermeiden, wird an dieser Stelle auf die entsprechende Beschreibung im Umweltbericht verwiesen. Diese bietet eine umfassende Darstellung der relevanten Rahmenbedingungen des Vorhabens, welche für die vorliegende artenschutzfachliche Betrachtung maßgeblich sind.

Die Bestandserfassung stützt sich auf:

- Artendaten des LfU, die über den Kartendienst Naturschutz abgerufen wurden
- FFH-Bericht 2019 des BfN
- eine fachplanerische Potenzialabschätzung, welche im April und Juli 2024 durch Vor-Ort-Begehungen der Büro Knoblich GmbH ergänzt wurde. Im Rahmen der Untersuchung wurde unter Anwendung des Worst-Case-Ansatzes davon ausgegangen, dass in Gebieten mit günstigen Habitatstrukturen ein Vorkommen der jeweiligen Tierarten anzunehmen ist.
- eine Kartierung gebäudebewohnender Fledermausarten sowie gebäudebewohnender Brutvogelarten der Büro Knoblich GmbH 2024.

4.1.3 methodisches Vorgehen

Die methodische Vorgehensweise des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrages erfolgt in Anlehnung an das Ablaufschema zur Prüfung des Artenschutzes in Sachsen (SMUL o.J.) sowie an die „Hinweise zur Erstellung des Artenschutzbeitrags (ASB) bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg“ (LS 2022) anhand der folgenden 5 Hauptschritte:

1) Relevanzprüfung: Ermittlung des prüfrelevanten Artenspektrums

Durch eine projektspezifische Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums brauchen die Arten einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nicht unterzogen werden, für die eine Relevanz durch das Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle).

In einem ersten Schritt können dazu die Arten „abgeschichtet“ werden, die aufgrund vorliegender Daten (Lebensraum-GrobfILTER) als zunächst nicht relevant für die weiteren Prüfschritte identifiziert werden können.

Dies sind Arten:

- die in Brandenburg gemäß der Roten Liste ausgestorben oder verschollen sind
- die nachgewiesenermaßen im Untersuchungsraum nicht vorkommen
- deren erforderlicher Lebensraum/Standort im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommt

Die Grundgesamtheit der zu prüfenden Artenkulisse des AFB setzt sich demnach zusammen aus:

- Arten des Anhangs IV der FFH-RL
- europäischen Vogelarten nach Art. 1 der EU-VSRL.

Zur Abgrenzung der zu prüfenden Artenkulisse werden die Listen zur artenschutzrechtlichen Prüfung planungsrelevanter Arten in Brandenburg herangezogen.

2) Bestandsaufnahme: Bestandssituation der relevanten Arten im Bezugsraum

In einem zweiten Schritt ist für die relevanten Arten durch Bestandsaufnahmen die einzelartenbezogene Bestandssituation im Vorhabengebiet zu erheben. Aufgrund der im Plangebiet vorherrschenden geringen naturräumlichen Ausstattung und dem damit einhergehenden gleichermaßen geringfügig ausfallenden potenziellen Habitatwerts (vgl. Kap. 2.4.1) wird hinsichtlich der einzelarten- und artengruppenbezogenen Bestandserfassung auf eine faunistische Potenzialanalyse mit Worst-Case-Abschätzung zurückgegriffen. Eine Ausnahme bildet die Artengruppe der gebäudebrütenden Brutvögel und Fledermäuse, die aufgrund der vorhandenen Habitat-Eignung einer intensiveren Untersuchung unterzogen wird.

Dafür wurde im Rahmen der Kartierperiode 2024 ein Gutachten erstellt, das im Artenschutzfachbeitrag integriert wird. Die Ergebnisse der in der Relevanzprüfung vorgenommenen Abschichtung sind nochmals auf Plausibilität zu überprüfen.

3) Betroffenheitsabschätzung

Im Rahmen der Betroffenheitsanalyse werden alle artenschutzrelevanten Arten, deren Vorkommen durch die Datenrecherche und Potenzialabschätzung zunächst nicht ausgeschlossen werden kann, unter dem Aspekt geprüft, ob diese vom Vorhaben tatsächlich betroffen sind oder sein können. Diese möglicherweise betroffenen Arten unterliegen einer weiterführenden Betrachtung in der artenschutzrechtlichen Prüfung (Konfliktanalyse).

4) Maßnahmenplanung zur Vermeidung und Kompensation von Konflikten

Im Zuge der Maßnahmenplanung ist ein Konzept aus Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen zu erstellen, welche als Ziel die Konfliktvermeidung sowie das Abwenden einschlägiger Verbotstatbestände haben. Die Maßnahmenplanung kann in der artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse berücksichtigt werden.

5) Konfliktanalyse / Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die zuvor herausgestellten möglicherweise betroffenen Arten unterliegen der weiterführenden Betrachtung in der artenschutzrechtlichen Prüfung. Hier wird, unter Berücksichtigung der Maßnahmenplanung zur Vermeidung und Kompensation von Konflikten geprüft, ob die Verbotstatbestände des § 44 Abs.1 Nr.1 - 4 BNatSchG erfüllt werden.

6) Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme

Wenn unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen funktionserhaltenden Maßnahmen Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind, ist abschließend zu prüfen, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

4.1.4 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes (UR) erfolgt generell einzelfallbezogen und ist abhängig von der Art und Intensität der Vorhabenwirkungen sowie von der naturräumlichen Ausstattung des umliegenden Gebietes. Es sind dabei die artspezifischen Wirkräume der zu erwartenden Vorhabenwirkungen zu berücksichtigen. Diese Wirkräume orientieren sich an der Vorhabenwirkung mit der größten Reichweite (optische und akustische Reize).

Im vorliegenden Fall liegt eine Vorbelastung des Plangebietes aufgrund der bestehenden Nutzung als Einkaufszentrum vor, sowie der südlich angrenzenden Siedlungsbereiche inklusive der bestehenden Straßen.

Es besteht aus den genannten Gründen eine maßgebliche Einwirkung von Störfaktoren. Das Vorkommen einer sensiblen Fauna ist im Gebiet demnach nicht abzuleiten, weshalb sich der festgelegte UR auf das Plangebiet und den unmittelbar angrenzenden Bereich (ca. 50 m) beschränkt.

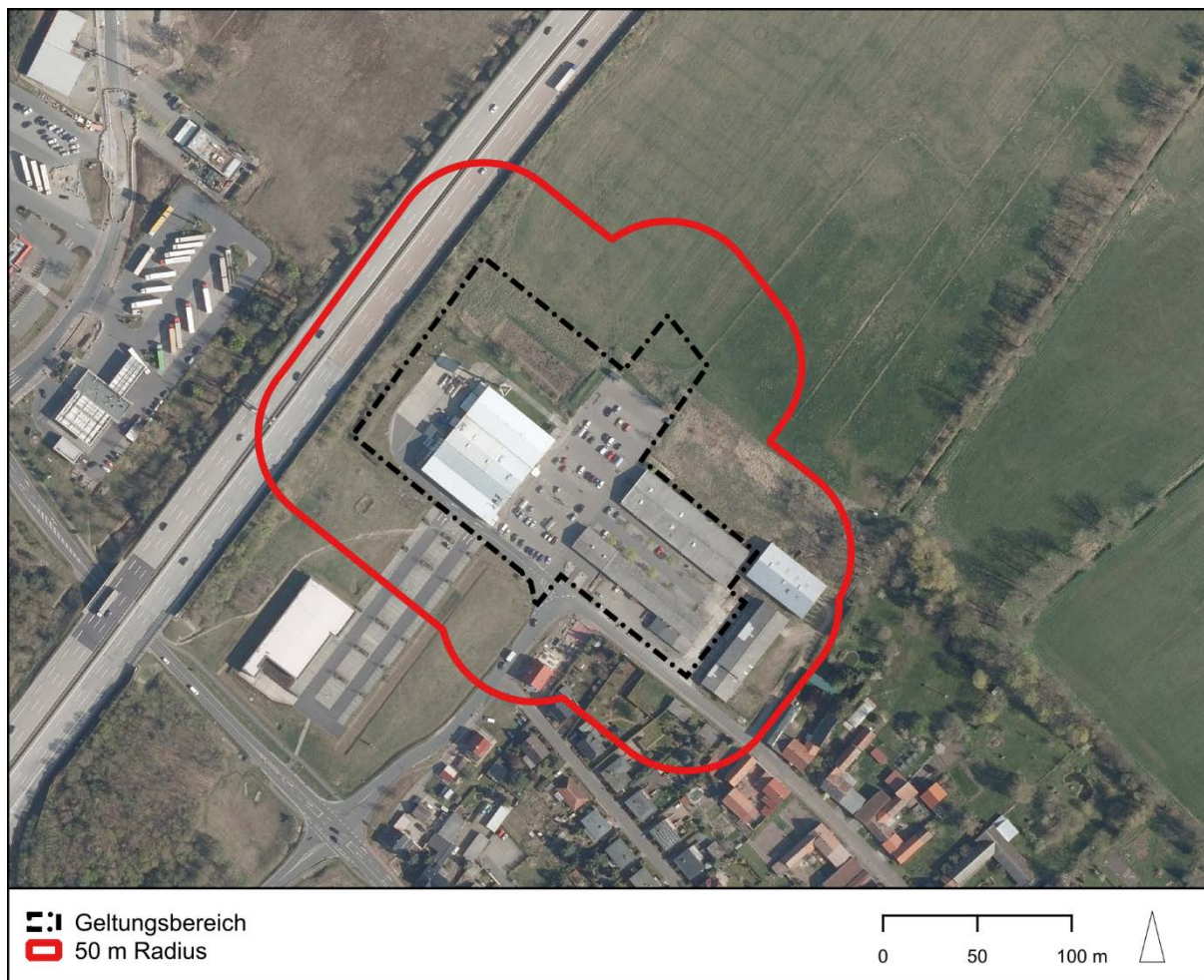


Abb. 13 Untersuchungsraum - Plangebiete + 50 m (Kartengrundlage: GeoBasis-DE/LGB)

4.2 Relevanzprüfung

Auf Grundlage der vorliegenden Daten können ohne vertiefende Darstellungen bereits zahlreiche Arten, die im Wirkungsbereich des Vorhabens keine Vorkommen besitzen ausgeschlossen werden.

Eine Übersicht zu den Artengruppen, deren Vorkommen ausgeschlossen werden kann sowie die Begründung zur Einschätzung des Vorkommens ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tab. 5 Vorkommen und Relevanz der Artengruppen

Artengruppe	kein Vorkommen / keine Relevanz	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung für Abschichtung
Fledermäuse	-	X	Das Plangebiet verfügt über Gebäude und somit über potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten für siedlungsgebundene Fledermäuse. Weiterhin können gehölzbewohnende und gebäudebewohnende Fledermäuse die Grünflächen und Saumstrukturen um das Gewerbegebiet zur

Artengruppe	kein Vor- kommen / keine Relevanz	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung für Abschichtung
			Nahrungsaufnahme nutzen. Die Gehölze im Plangebiet weisen ein junges bis mittleres Alter auf und sind aufgrund fehlender Strukturen (Risse, Höhlen etc.) als Wochenstuben, Winter- und Sommerquartiere für gehölzbewohnende Fledermäuse ungeeignet. Nachfolgend wird daher die Artgruppe der Fledermäuse, insbesondere die gebäudebewohnenden Arten, näher betrachtet.
sonstige Säugetiere	X	-	<p>Das Auftreten europarechtlich geschützter Säugetiere (Wolf, Fischotter, Biber) lässt sich innerhalb des Untersuchungsraumes aufgrund fehlender Habitatstrukturen ausschließen. Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Wolfsrudelgebiets (LfU 2023). Semiaquatischen Arten wie Biber und Fischotter finden keine Gewässer im UR. Weiterhin stellt der Untersuchungsraum aufgrund seiner Lage angrenzend zur Siedlung keinen Transitraum für wandernde Säugetiere dar.</p> <p>Die weiterhin artenschutzrelevanten Kleinsäuger Feldhamster und Haselmaus weisen derzeit kein Vorkommen in Brandenburg auf (BFN 2019A, BFN 2019B) und sind daher nicht weiter zu betrachten.</p>
Vögel	-	X	<p>Aufgrund der Beschaffenheit des Plangebiets (Gewerbebetrieb, Grünflächen und Feldgehölze) ist das Vorkommen störungsunempfindlicher Brutvogelarten anzunehmen. Anhand von zwei Vor-Ort-Begehungen (12.04.24 und 23.07.24) konnten Strukturen für Nischenbrüter an den Gebäuden festgestellt werden. Es ist davon auszugehen, dass sich typische Siedlungsarten (Rotschwanz, Sperlinge etc.) ansiedeln.</p> <p>Eine Betroffenheit der Gilde Zug- und Rastvögel kann an dieser Stelle ausgeschlossen werden, da für den zu betrachtenden UR keine bedeutsamen Rastgebiete bekannt sind (Rastgebietskulisse des LfU 2023) und durch den geplanten Umbau keine großflächigen Offenlandbereiche verloren.</p> <p>Insgesamt lässt sich feststellen, dass durch das Vorhaben die Gilden der gebäude- und bodenbrütenden sowie gehölzbrütende Vogelarten potenziell betroffen sind.</p>
Amphibien	-	X	Die vorherrschenden Habitatbedingungen, im Plangebiet insbesondere die großflächige Versiegelung und die trockenen, ruderalen Fluren, bieten keine geeigneten Laich- oder Lebensräume für Amphibienarten. Naturnahe Strukturen wie Gewässer oder Feuchtlebensräume, die als

Artengruppe	kein Vor- kommen / keine Relevanz	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung für Abschichtung
			<p>Laichplätze und Zufluchtsorte für Amphibien dienen könnten, befinden sich nur außerhalb des Untersuchungsraumes, insbesondere in Richtung des östlich liegenden Grabens (ca. 80 m Entfernung vom Plangebiet). Dieser Bereich könnte potenziell als Amphibienhabitat in Frage kommen, da dort Feuchtwiesen und Feuchtwälder dominieren, die für Amphibien vorteilhafte Bedingungen bieten.</p> <p>Für den Mettmischblattquadranten des Plangebiets sind Vorkommensnachweise der planungsrelevanten Knoblauchkröte, Wechselkröte, Kreuzkröte und Moorfrosch bekannt (LfU 2024).</p> <p>Die Artengruppe Amphibien ist in Hinblick auf die genannten Arten weiter zu betrachten.</p>
Reptilien	X	-	<p>Für den Mettmischblattquadranten des Plangebiets sind Vorkommensnachweise der planungsrelevanten Zauneidechse bekannt (LfU 2024).</p> <p>Aufgrund der Beschaffenheit des Plangebiets (Gewerbebetrieb, Grünflächen und Feldgehölze) mit Versteckmöglichkeiten sowie offenen sandigen Stellen ist ein Vorkommen von Zauneidechsen zu erwarten und näher zu betrachten.</p>
Schmetterlinge	X	-	Aufgrund fehlender Habitatstrukturen (fehlende Wirtspflanzen) im Untersuchungsraum ist ein Vorkommen planungsrelevanter Arten nicht anzunehmen. Die vertiefende Betrachtung von Schmetterlingen ist daher nicht notwendig.
Libellen	X	-	Aufgrund fehlender Habitatstrukturen (Gewässer, Feuchtbiootope) im Untersuchungsraum ist ein Vorkommen planungsrelevanter Arten nicht anzunehmen. Die vertiefende Betrachtung von Libellen ist daher nicht notwendig.
Käfer	X	-	Im Untersuchungsraum wurde ein potenzieller Habitatbaum mit einer Eignung als Lebensraum für Hirschkäfer bzw. Heldbock herausgestellt. Der (Altbaum) Eiche (<i>Quercus spec.</i>) befindet sich in ca. 30 m Entfernung östlich außerhalb des Geltungsbereiches. Innerhalb des Baufelds und dessen unmittelbarer Umgebung ist nicht von Käfervorkommen auszugehen, da geeignete Habitatstrukturen (Laubholz) als Lebensgrundlage fehlen. Da sämtliche Käfer einen sehr begrenzten Aktivitätsraum um den Brutbaum haben, ist die sogenannte Relevanzschwelle (MIL 2022) für diese Artengruppe nicht erreicht und keine weitere Betrachtung erforderlich.

Artengruppe	kein Vor- kommen / keine Relevanz	erforderliche Prüfung der Betroffenheit	Begründung für Abschichtung
Fische	X	-	Aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Untersuchungsraum ist ein Vorkommen planungsrelevanter Arten nicht anzunehmen. Die vertiefende Betrachtung von Fischen ist daher nicht notwendig.
Weichtiere	X	-	Streng geschützte Weichtiere werden im Untersuchungsraum nicht erwartet, da die erforderlichen Habitatstrukturen nur außerhalb des UR in Richtung des Grabens vorhanden sind. Innerhalb des Plangebietes dominieren Versiegelungsflächen und überwiegend trockene Habitate sowie ruderalen Fluren, die keine Feuchtanzeiger wie Binsen oder Seggen aufweisen. Diese Bedingungen sind für feuchtigkeitsabhängige Weichtierarten ungeeignet. Eine vertiefende Betrachtung ist nicht erforderlich.
Farn- und Blütenpflanz en	X	-	Die im Plangebiet vorhandenen Biotope haben sich auf gestörten Böden entwickelt. Im Rahmen der Biotopkartierung konnten keine geschützten Pflanzenarten nachgewiesen werden, so dass ein Vorkommen von planungsrelevanten Farn- und Blütenpflanzen ausgeschlossen werden kann. Eine vertiefende Betrachtung ist nicht erforderlich.

4.3 Bestand und Betroffenheit

Das Plangebiet befindet sich nördlich des Ortsteils Linthe und umfasst eine großflächig versiegelte Gewerbefläche. Im Nordosten ragt kleinflächig eine landwirtschaftlich genutzte Grünlandfläche in Form einer Frischwiese in den vorgesehenen Geltungsbereich hinein. Ebenfalls angrenzend der Parkplätze und Gebäude befindet sich eine Versickerungsanlage mit dem Biotoptyp Grünlandbrache sowie ruderalen Pionier-, Gras- und Staudenfluren. Auf der Grünlandbrache und den ruderalen Fluren finden sich vereinzelt junge Gehölze. In östlicher Richtung nimmt das Grünland (Frischwiese) an Feuchtigkeit zu, sodass außerhalb des UR von einem Feuchtwiesen- und Feuchtweiden-Biotop ausgegangen werden kann, insbesondere in Richtung des ca. 80 m östlich liegenden Grabens.

Insgesamt ist das Habitatpotenzial des Plangebietes, bedingt durch die Versiegelungen und anthropogene Überprägung, als sehr gering zu bewerten. Bis auf den umliegenden Baumbestand in Form von Waldflächen sowie Baumreihen, die vereinzelt vorkommenden Ruderalflächen sowie ein südlich gelegenes Abgrabungsgewässer sind zudem nur wenige wertgebende Habitatstrukturen in der näheren Umgebung des Plangebiets vorhanden.

Aufgrund des damit zu erwartenden überwiegenden Offenlandartenspektrums im Plangebiet wird die Bestandsaufnahme der Fauna anhand einer Potenzialanalyse auf Basis der vorhandenen Habitatstrukturen sowie unter Berücksichtigung Artendaten des Datenbestands des LfU, welcher über den Kartendienst Naturschutz abgerufen online werden können, in Anwendung des Worst-Case-Ansatzes vorgenommen.

Entsprechend der Relevanzprüfung sind im Weiteren die Artengruppen Fledermäuse, Vögel, Amphibien und Reptilien weiter zu betrachten.

4.3.1 Fledermäuse

4.3.1.1 Bestand

Aufgrund der vorherrschenden Habitatstrukturen lässt sich ein Vorkommen (mögliche Fortpflanzungs- und Ruhestätten in den Gebäuden) von Fledermäusen mit Siedlungsbezug nicht ausschließen. Es wurde eine gutachterliche Prüfung auf Besatz von siedlungsgebundenen Fledermäusen mittels zweier Begehungen durchgeführt.

Tab. 6 Übersicht der Begehungstermine zur Erfassung der Fledermausarten im UG 2024

Datum	Teilvorgang	Witterung
04.09.2024	1. Abendkartierung 19:00-21:00 Uhr	22-24°C, Bewölkung: 0/8, windstill, kein Niederschlag
20.09.2024	2. Tagkartierung 9:00- 11:00 Uhr	14-18°C, Bewölkung: 0/8, windstill, kein Niederschlag

Am 04.09.2024 wurde in der Dämmerung eine Ausflugskontrolle im Plangebiet durchgeführt. Dabei konnten weder ausfliegende noch jagende Fledermäuse beobachtet werden. Im September beginnt die Nutzung von Paarungs- und Balzquartieren, welche häufig auch identisch mit den Winterquartieren sein können. Der Fledermausdetektor verzeichnete im Plangebiet keine Aktivitäten. Lediglich am südöstlichen Rand des Untersuchungsraums wurde ein schwaches Ultraschallsignal empfangen, das zunächst als Nordfledermaus identifiziert wurde. Da diese Art laut BfN (2024) nicht im Messtischblattquadranten des UR verbreitet ist, liegt möglicherweise eine Fehlinterpretation vor. Es ist wahrscheinlicher, dass es sich um die weniger anspruchsvolle und häufiger vorkommende Breitflügelfledermaus handelt.

Die Breitflügelfledermaus ist typisch für Siedlungsbereiche, wo sie vor allem in Gebäuden Unterschlupf findet, etwa in Hausverkleidungen, Dachböden oder zwischen Fensterläden. Sie wechselt häufig ihre Quartiere, manchmal auch mit Jungtieren. Während der Jagd bevorzugt sie Waldränder, Grünland, Gewässerufer sowie Gärten und Parks. Die Wochenstuben, in denen 10 bis 60 Weibchen ihre Jungen aufziehen, befinden sich ebenfalls in Siedlungsnähe. Die Fortpflanzungszeit beginnt im August und dauert bis in den Herbst, bevor die Tiere in Einzelquartiere überwintern.

Aufgrund des fehlenden visuellen Nachweises und des nur schwachen Signals wird die Breitflügelfledermaus als nicht im Plangebiet ansässig eingestuft. Bei einer erneuten Begehung am 20.09.2024 konnten keine Hinweise auf die Anwesenheit von Fledermäusen, wie etwa Kotspuren, in oder außerhalb der Gebäude festgestellt werden. Die Dachstühle blieben unzugänglich. Im Nebengebäude (Fachmarkt und Seilwelt) ist aufgrund der Einflugsmöglichkeit jedoch eine Nutzung als Winterquartier nicht sicher auszuschließen (siehe Abb. 11). Die Wellblechdächer des Kauflandgebäudes sind aufgrund von Überhitzung im Sommer und Unterkühlung im Winter nicht als Winterquartier für Fledermäuse geeignet. Potenzielle Nischen, welche als Winterquartier dienen könnten, wurden somit ausschließlich für das südöstliche Nebengebäude (Fachmarkt & Seilwelt) im Dachstuhl festgestellt.



Abb. 14 Nordwestseite Seilwelt Geschäft, potenzieller Einflugsbereich vom Dachstuhl

4.3.1.2 artspezifische Wirkfaktoren

Die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Artengruppe Fledermäuse ergeben sich aus baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Einflüssen, die nachfolgend differenziert aufgeführt werden.

Tab. 7 Zusammenstellung der Vorhabenkomponenten mit artenschutzfachlichen Wirkungen auf die Artengruppe Fledermäuse

Vorhabenkomponente / Wirkfaktor		Wirkung		
		Artenschutzrelevanz	Dauer	Relevanz- schwelle
bau- bedingt	-	-	-	-
anlage- bedingt	nachteilige Wirkungen			
	Gebäudeabriss	Verlust von potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten	●	●
	Gehölzfällung	Verlust von potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten	●	●
betriebs- bedingt	-	-	-	-
Legende: ● dauerhaft / oberhalb der Relevanzschwelle ○ temporär bauzeitlich begrenzt ⊗ dauerhaft in wiederkehrenden Intervallen				

4.3.1.3 Betroffenheit

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG -Verletzung oder Tötung von Tieren

Eingriffe in Altbäume mit potenziellen Quartieren (Baumhöhlen, Spalten, abstehender Rinde) finden nicht statt.

In den Gebäuden ergaben sich im September 2024 keine Hinweise auf besetzte Fledermausquartiere. Darüber hinaus wurde festgestellt, dass ausschließlich der Dachstuhl eine potenzielle Eignung als Winterquartier aufweist. Beim Rückbau des Nebengebäudes (Fachmarkt und Seilwelt) ist ein Eintreten des Verbotstatbestands im Zusammenhang mit Eingriffen in Fortpflanzung- und Ruhestätten potenziell möglich. Es sind daher Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen.

Baubedingte Tötungen durch Kollisionen sind unwahrscheinlich, da Fledermäuse nachtaktiv sind und die Baumaßnahmen ausschließlich am Tag stattfinden. Betriebsbedingt kann sich im Plangebiet das Verkehrsaufkommen erhöhen. Es ist jedoch nicht anzunehmen, dass durch den zu erwartenden Verkehr, der im Siedlungsbereich auf eine geringe Geschwindigkeit begrenzt ist, Kollisionen hervorgerufen werden. Darüber hinaus kann davon ausgegangen werden, dass die im Stadtgebiet vorkommenden siedlungsgebundenen Fledermausarten an diese Art der Störung gewöhnt sind.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG - erhebliche Störungen

Störungen oberhalb der Erheblichkeitsschwelle (mit nachteiligen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population) sind etwa in der Winterruhe, in der Wochenstubezeit und ggf. während der Tagesruhe im Sommer-/Paarungsquartier zu erwarten. Damit sind Störungen v.a. im Zusammenhang mit Eingriffen in Fortpflanzungs- oder Ruhestätten relevant. Ein Eintreten des Verbotstatbestands ist durch den Rückbau von dem Nebengebäude (Fachmarkt und Seilwelt) potenziell möglich (Betroffenheit). Es sind Maßnahmen zur Vermeidung festzulegen.

In den anderen Gebäuden ergaben sich im Herbst 2019 keine Hinweise auf Fledermausquartiere. Beim Rückbau der Gebäude ohne Quartiere oder Nachweise können erhebliche Störungen von Fledermäusen daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Das Plangebiet weist bereits regelmäßige Störwirkungen durch Lärmemissionen und visuelle Beeinträchtigungen auf. Aufgrund der fortgesetzten Nutzung als Nahverkaufsstandort sind keine relevanten Veränderungen der bestehenden Störwirkungen betriebsbedingt zu erwarten. Anlage- und betriebsbedingte Störungen oberhalb der Erheblichkeitsschwelle sind daher mit hinreichender Sicherheit nicht zu erwarten.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG - Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Ein Eintreten des Verbotstatbestands ist durch den Rückbau von dem Nebengebäude (Fachmarkt und Seilwelt) potenziell möglich (Betroffenheit). Es sind daher Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen.

Eingriffe in Altbäume mit potenziellen Quartieren (Baumhöhlen, Spalten, abstehender Rinde) finden nicht statt.

Tab. 1 Betroffenheit der Fledermäuse im UR

Artengruppe	Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG		
	Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
Fledermäuse (insbesondere Quartiere in Gebäuden)	x	x	x

4.3.2 Brutvögel

4.3.2.1 Bestand

Bodenbrütende Vogelarten

Aufgrund der vertikalen Strukturen im Plangebiet und der bestehenden Beeinträchtigungen sowie Störwirkungen durch die gewerbliche Nutzung ist nur mit dem potenziellen Vorkommen von Vogelarten zu rechnen, die eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Störungen aufweisen. Beispiele für zu erwartende Arten sind Halboffenlandarten wie das Rotkehlchen oder die Amsel, die Deckung für ihre Bodennester benötigen und daher vorwiegend in den Randbereichen sowie unter Gehölzen und Hecken zu finden sind. Offenlandarten wie die Feldlerche werden aufgrund der vertikalen Struktur des Bestands im Plangebiet ausgeschlossen.

Nischenbrüter bzw. gebäudebrütende Vogelarten

In den Gebäuden des Plangebiets können gebäudebrütende Vogelarten vorkommen. Die südwestliche Seite des Kauflands ist durch ein Netz geschützt, wodurch eine Nutzung als Brutplatz durch Nischenbrüter hier ausgeschlossen wird. Dennoch besteht insbesondere an den warmen Südseiten der Nebengebäude, wie dem Getränkemarkt und dem Fachmarktgebäude, eine potenzielle Eignung für Nischenbrüter.



Abb. 15 Südseite Kaufland mit Schutznetz

Südexponierte Gebäudeseiten bieten aufgrund ihrer besseren Wärmezufuhr und längeren Sonneneinstrahlung besonders günstige Bedingungen für einige Brutvögel. Die zusätzliche Wärme kann eine bessere Brutumgebung schaffen, die die Entwicklung der Eier und Küken unterstützt. Beispielhafte Arten, die solche Bedingungen nutzen könnten, sind die Mauersegler, Schwalben oder Mehlschwalben, die gerne an sonnigen und geschützten Stellen nisten. Eine Nutzung der nicht südexponierten Seiten des Kauflands kann ebenfalls nicht vollständig ausgeschlossen werden. Es wurde eine Begehung zur Erfassung der gebäudebrütenden Brutvögel veranlasst.

Tab. 8 Übersicht des Begehungstermin zur Erfassung der Gebäudebrüter im UG 2024

Datum	Teilvorgang	Witterung
20.09.2024	2. Tagkartierung 9:00- 11:00 Uhr	14-18°C, Bewölkung: 0/8, windstill, kein Niederschlag

An der Nordwestwand des Kauflandes wurden während der Begehung am 20.09.24 drei nicht intakte sowie ein intaktes Mehlschwalbennest festgestellt (Abbildung 11, C-D). Die Wellblechdächer des Kauflandes sind aufgrund von Überhitzung im Sommer nicht als Niststätte für Brutvögel geeignet.

Der leerstehende Gebäudeteil am Getränkemarkt zeigte Einflugmöglichkeiten, allerdings wurden keine frischen Nester entdeckt. Die Ansammlung von Nistmaterial an einer Holzverkleidung deutet jedoch auf einen potenziellen Nistplatz hin z. B. Rotschwanz oder Haussperling (Abb. 11, B). Da im April balzende Rotschwänze gesichtet wurden, ist mit einer Brut zu rechnen. Das „Seilwelt“ Geschäft sowie der Getränkemarkt (nordwestlicher Bereich) zeigten keine Brutpotenziale und keine Einfluglöcher.

Am angrenzenden Fachmarkt (südliche Seite) wurden Nischen in der Attika festgestellt, die theoretisch für Nischenbrüter geeignet sein könnten. Aufgrund von Marderlosungen und dem Fehlen von Nistmaterial wird jedoch angenommen, dass der Prädatorendruck dort zu hoch ist, um eine erfolgreiche Brut zu ermöglichen (Abb. 11, B).



Abb. 16 Nester am Gebäude 2, A: Attika am Gastronomischen Gebäude ohne Nistmaterial, B: Nistverdacht Hausrotschwanz, C-D: Mehlschwalbennester an der Kaufhalle Kaufland

Gehölzbrütende Vogelarten

In den vereinzelt jungen bis mittelalten Gehölzen sowie in den Feldgehölzen des Plangebiets können gehölzbrütende Vogelarten vorkommen. Basierend auf der Potenzialabschätzung sind in den Gehölzbeständen im Geltungsbereich freibrütende Arten zu erwarten. Höhlenbrüter werden aufgrund des jungen Gehölzbestandes ohne Baumhöhlen, Risse etc. für den Geltungsbereich ausgeschlossen. In den umliegenden Gehölzstrukturen sind somit Arten wie Ringeltaube, Grünfink und Nebelkrähe zu erwarten. Diese Arten sind überwiegend ubiquitär und weisen eine hohe Störungsunempfindlichkeit auf.

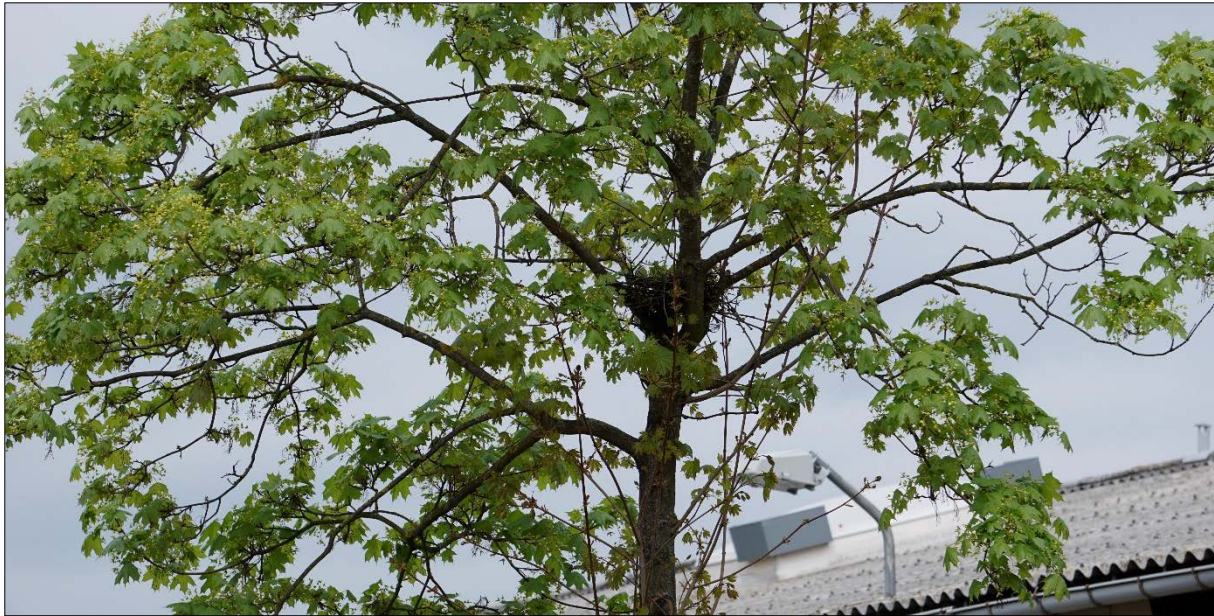


Abb. 17 verlassenes Nest am Spitzahorn (*Acer platanoides*) nordöstlich im Plangebiet (keine Fällung vorgesehen)

4.3.2.2 artspezifische Wirkfaktoren

Die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Artengruppe Brutvögel ergeben sich aus baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Einflüssen, die nachfolgend differenziert aufgeführt werden.

Tab. 9 Zusammenstellung der Vorhabenkomponenten mit artenschutzfachlichen Wirkungen auf die Artengruppe Brutvögel

Vorhabenkomponente / Wirkfaktor		Wirkung		
		Artenschutzrelevanz	Dauer	Relevanz- schwelle
bau- bedingt	Erdarbeiten, Bautätigkeit und Baustellenverkehr	erhöhtes Störpotential mit potentieller Vergrämung und Aufgabe des Brutgeschehens	○	●
		Gefahr der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	○	●
		Gefahr der Tötung oder Verletzung	○	●
anlage- bedingt	nachteilige Wirkungen			
	Gebäudeabriss	Verlust von potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten	●	●
	Gehölzfällung	Verlust von potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten	●	-
betriebs- bedingt	-	-	-	-
Legende: ● dauerhaft / oberhalb der Relevanzschwelle ○ temporär bauzeitlich begrenzt ☼ dauerhaft in wiederkehrenden Intervallen				

4.3.2.3 Betroffenheit

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG -Verletzung oder Tötung von Tieren

Baubedingte und anlagenbedingte Verletzungen und Tötungen von Individuen aller Gilden sind während der Baufeldfreimachung durch den Baustellenbetrieb, insbesondere bei Rodung der Gehölze und dem Gebäudeabriss, möglich.

Betriebsbedingt wird aufgrund der fortgesetzten Nutzung als Nahverkaufsstandort keine erhebliche Beeinträchtigung erwartet.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG - erhebliche Störungen

Eine dauerhafte Scheuchwirkung kann sich nachteilig auf die Kondition und Gesundheit verschiedener Vogelarten auswirken und zur Aufgabe von Nestern führen. Erhebliche baubedingte Störungen von Populationen aller Gilden sind bei Durchführung der Baumaßnahmen nicht auszuschließen. Auch Arten im Wirkradius des Baugeschehens können während ihres Brutgeschehens und der Nahrungssuche gestört werden.

Das Plangebiet weist bereits regelmäßige Störwirkungen durch Lärmemissionen und visuelle Beeinträchtigungen auf. Aufgrund der fortgesetzten Nutzung als Nahverkaufsstandort sind keine relevanten Veränderungen der bestehenden Störwirkungen betriebsbedingt zu erwarten.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG - Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Baubedingte Schädigung und Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Individuen aller Gilden sind baubedingt während der Baufeldfreimachung durch den Baustellenbetrieb, insbesondere bei Rodung der Gehölze und dem Gebäudeabriss möglich.

In Hinblick auf die dauerhaften anlagenbezogenen Auswirkungen des Vorhabens ist mit dem Verlust von Brutstätten der Gebäudebrütenden Arten (Mehlschwalbe, Haussperling etc.) und gehölzbrütender Arten zu rechnen. Durch die Beibehaltung von Grünlandflächen mit Gehölz wird anlagenbedingt kein erheblicher Verlust von Brutstätten für Bodenbrüter erwartet.

Tab. 10 Betroffenheit der Zauneidechsen im UR

Art	Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
	Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
Bodenbrüter	x	x	x
Gebäudebrüter	x	x	x
Gehölzbrüter	x	x	x

4.3.3 Amphibien

4.3.3.1 Bestand

Die vorherrschenden Habitatbedingungen im Plangebiet, wie die großflächige Versiegelung und trockene, ruderal geprägte Flächen, bieten keine geeigneten Laich- oder Lebensräume für Amphibien. Naturnahe Strukturen wie Gewässer oder Feuchtgebiete, die als Laichplätze

oder Rückzugsorte für Amphibien dienen könnten, befinden sich ausschließlich außerhalb des Untersuchungsraums. Insbesondere der östlich gelegene Graben, der etwa 80 Meter entfernt liegt, könnte potenziell als Habitat in Frage kommen, da dort Feuchtwiesen und Feuchtweiden dominieren, die für Amphibien günstige Bedingungen bieten.

Allerdings ist der Graben aufgrund des niedrigen Wasserstandes und der starken Verschattung als Laichgewässer für Amphibienarten wie die Kreuzkröte, die Knoblauchkröte und die Wechselkröte ungeeignet. Die Knoblauchkröte wandert häufig bis zu 300 Meter, um geeignete Überwinterungsquartiere zu erreichen, doch fehlen im Untersuchungsraum passende Laich- oder Lebensräume, weshalb sie nicht zu erwarten ist. Die Wechselkröte bevorzugt sonnige, offene und temporäre Gewässer, die sich schnell erwärmen, um zu laichen. Der stark beschattete Graben bietet diese Bedingungen nicht, weshalb das Vorkommen dieser Art im Untersuchungsraum als unwahrscheinlich gilt. Auch die nächstgelegenen Stillgewässer, die etwa 800 Meter entfernt sind, sind durch Wanderungsbarrieren wie Straßen vom Untersuchungsraum getrennt, was ein zusätzliches Hindernis für die Ausbreitung der Wechselkröte darstellt.

Der Moorfrosch bevorzugt feuchte Lebensräume wie Niedermoore, Feuchtwiesen, Auenlandschaften und langsam fließende Gewässer mit gut entwickelter Ufervegetation. Diese Biotope bieten dem Moorfrosch geeignete Bedingungen für Fortpflanzung und Nahrungssuche. Besonders während der Laichzeit im Frühjahr ist er auf flache, gut besonnte und temporär überflutete Gewässer angewiesen, um seine Eier abzulegen.



Abb. 18 Blick auf den Meliorationsgraben begleitend mit feuchter Hochstaudenflur im April 2024



Abb. 19 Blick auf die Feuchtwiese (Dominanz Wiesenfuchsschwanz) östlich des Grabens im April 2024

Die Feuchtbiotope (Feuchtwiesen, Gräben, Erlenwälder) nordöstlich des Plangebietes bieten durch ihre Feuchtstruktur potenziell passende Bedingungen für den Moorfrosch, auch wenn im Untersuchungsraum keine offenen Wasserstellen oder naturnahe Moorbereiche festgestellt werden konnten. Die Kombination aus der Nähe (ca. 100 m) zu feuchten Wiesen und potenziellen Gewässern (Graben) könnte als geeignetes Habitat für diese Art dienen. Zwar gibt es keine Hinweise auf das Vorkommen des Moorfroschs in diesem Bereich, seine Habitatanforderungen deuten jedoch darauf hin, dass diese Feuchtbiotope als Lebensraum in Frage kommen könnten. Die Überwinterung des Moorfrosch erfolgt entweder in frostfreien Verstecken oder durch Eingraben in das Substrat an Land oder im Gewässer. Gelegentlich werden auch Überwinterungen in untertägigen Bauwerken (Keller oder Bunker) nachgewiesen. Die Wanderungen zu den Laichplätzen erfolgen zum größten Teil im März. Im Gegensatz zum Grasfrosch verbleiben sowohl erwachsene als auch junge Tiere oft mehrere Wochen an den Laichgewässern, ehe sie über eine Entfernung von mehreren hundert Metern (bis zu einem Kilometer) abwandern. Im Herbst findet eine Rückwanderung zu den Laichgewässern statt, in denen oder in deren Nähe die Tiere überwintern (BRUNKEN 2004). Für den Moorfrosch wird angenommen, dass im Untersuchungsgebiet die nördlichen Erlenwälder vorrangig als Winterquartier aufgesucht werden, da sie geeignete Habitate vernetzen und ausreichend Versteckmöglichkeiten bieten. Der Geltungsbereich bietet aufgrund der fehlenden Feuchtigkeit, Deckung mit Laub und geringeren Flächengröße eine geringe Eignung als Winterquartier.

4.3.3.2 artspezifische Wirkfaktoren

Die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Artengruppe Amphibien ergeben sich aus baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Einflüssen, die nachfolgend differenziert aufgeführt werden.

Tab. 11 Zusammenstellung der Vorhabenkomponenten mit artenschutzfachlichen Wirkungen auf die Artengruppe Amphibien

Vorhabenkomponente / Wirkfaktor		Wirkung		
		Artenschutzrelevanz	Dauer	Relevanz- schwelle
bau- bedingt	Flächeninanspruchnahme: Erdarbeiten (Versickerungsanlagen), Bautätigkeit	erhöhtes Störpotential mit potentieller Vergrämung	○	-
		Gefahr der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	○	●
		Gefahr der Tötung oder Verletzung	○	●
anlage- bedingt	nachteilige Wirkungen			
	Flächeninanspruchnahme: Erdarbeiten, Bautätigkeit	Verlust von potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten	●	●
betriebs- bedingt	-	-	-	-
Legende: ● dauerhaft / oberhalb der Relevanzschwelle ○ temporär bauzeitlich begrenzt ⊗ dauerhaft in wiederkehrenden Intervallen				

4.3.3.3 Betroffenheit

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG -Verletzung oder Tötung von Tieren

Baubedingte Einflüsse auf Amphibien ergeben sich vor allem durch Erdarbeiten an den nordöstlichen Versickerungsanlagen auf den Grünflächen. Da Neuversiegelungen nur in geringem Umfang erfolgen können und bereits versiegelte Flächen für Lagerung und Befahrung genutzt werden, sind weitergehende Beeinträchtigungen auszuschließen.

Der Moorfrosch (*Rana arvalis*) ist im Plangebiet nicht zu erwarten. Seine bevorzugten Laichgewässer befinden sich in den nördlich gelegenen Feuchtwiesen und Erlenwäldern. Das Gebiet dient weder als Transitraum noch als Teillebensraum oder winterliche Ruhestätte. Eine gelegentliche Nutzung der nördlichen Versickerungsanlage als Teillebensraum wäre theoretisch möglich, ist jedoch aufgrund der Standortbedingungen und der Abhängigkeit von spezifischen Witterungsverhältnissen äußerst unwahrscheinlich. Daher sind baubedingte, anlagenbedingte und betriebsbedingte Verletzungen oder Tötungen von Moorfröschen durch die geplanten Bautätigkeiten auszuschließen.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG - erhebliche Störungen

Optische Reize durch Bewegungen sowie Schallemissionen sind für Amphibien nicht relevant. Auch die zu erwartenden Erschütterungen lösen keine erhebliche Störung auf die Amphibien im UR aus, die mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einhergehen würde. Die Entfernung des Eingriffsbereichs zu den Reproduktionsgewässern und Einzelindividuen ist ausreichend groß. Eine Gefährdung der lokalen Amphibienpopulationen kann damit ausgeschlossen werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG - Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Eingriffe in Fortpflanzungsstätten von Amphibien werden durch das hier betrachtete Vorhaben nicht ausgelöst. In Hinblick auf die bau- und anlagenbezogenen Auswirkungen des Vorhabens ist ebenfalls kein erheblicher Ruhestättenverlust des Moorfrosch zu erwarten. Im direkten Umfeld um den Graben sowie in die Erlenwälder, welche als Winterquartier dienen können, und die temporären Gewässer wird nicht eingegriffen. Es kann kein wesentlicher anlagenbezogener Funktionsverlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Betrachtungsraum festgestellt werden.

Tab. 12 Betroffenheit der Amphibien im UR

Art		Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
		Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	-	-	-

4.3.4 Reptilien

4.3.4.1 Bestand

Das Vorkommen von Zauneidechsen konnte durch eine Sichtbeobachtung im UR nachgewiesen werden. Die östliche Nachweisfläche (Abb. 20) bietet durch Trockenrasen und sandige Böden Habitatpotenzial, liegt jedoch außerhalb des Geltungsbereiches entlang der beiden Scheunen.



Abb. 20 Zauneidechsen Nachweis im südöstlichen Untersuchungsraum im April 2024

Ein Zauneidechsenvorkommen kann ebenfalls nicht bei der Grünlandbrache und ruderalen Pionier, Gras- und Staudenfluren ausgeschlossen werden. Die Grünlandbrache bietet sandige Böden zur Eiablage sowie Ruderal- und Staudenfluren als Versteckmöglichkeiten und zur

Nahrungssuche. Die Kante der Versickerungsanlage und der angrenzende Erdwall dienen potenziell als Sonnenplätze. Aufgrund der verdichteten Böden und der erwarteten temporär erhöhten Wasserstände wird die Versickerungsanlage selbst jedoch nicht als geeignetes Winterquartier angesehen. Mäuselöcher in dem Erdwall und die vereinzelt Gehölze können ggf. als Überwinterungsstätte genutzt werden.



Abb. 21 Erdhang/Kante südöstlich Versickerungsanlage (1 und 2) mit offener sandiger Bodenstelle am Erdhügel im September 2024



Abb. 22 nordwestliche Reptilienpotenzialfläche im Untersuchungsraum im April 2024



Abb. 23 Habitatpotenzialflächen in schwarz schraffiert für die Zauneidechse

4.3.4.2 artspezifische Wirkfaktoren

Die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Artengruppe Reptilien ergeben sich aus baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Einflüssen, die nachfolgend differenziert aufgeführt werden.

Tab. 13 Zusammenstellung der Vorhabenkomponenten mit artenschutzfachlichen Wirkungen auf die Artengruppe Reptilien

Vorhabenkomponente / Wirkfaktor		Wirkung		
		Artenschutzrelevanz	Dauer	Relevanz- schwelle
bau- bedingt	Erdarbeiten und Errichtung Versickerungsanlage	erhöhtes Störpotential mit potentieller Vergrämung und Aufgabe der Paarung	○	●
		Gefahr der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	○	●
		Gefahr der Tötung oder Verletzung	○	●
anlage- bedingt	nachteilige Wirkungen			
	Erdarbeiten, Neuversiegelung und Errichtung Versickerungsanlage	Verlust von potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten	●	●
betriebs- bedingt	-	-	-	-

Legende:	● dauerhaft / oberhalb der Relevanzschwelle
	○ temporär bauzeitlich begrenzt
	⊗ dauerhaft in wiederkehrenden Intervallen

4.3.4.3 Betroffenheit

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG - Verletzung oder Tötung von Tieren

Auf der Grünlandbrache und den ruderalen Pionier-, Gras- und Staudenfluren, welche teilweise Habitatpotenzial für die Zauneidechse bieten, ist die Vergrößerung der Versickerungsanlage vorgesehen. Bei der Befahrung der Fläche sowie den Erdarbeiten können baubedingte Verletzungen oder Tötungen von Zauneidechsen nicht ausgeschlossen werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG - erhebliche Störungen

Baubedingt können Zauneidechsen durch Erschütterungen gestört werden, die von den Bautätigkeiten ausgelöst werden. Eine erhebliche Störung, wird ausgelöst, da der Lebensraum der potenziell vorkommenden Tiere baubedingt zerstört wird.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG - Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Ein Eingriff in potenzielle Lebensräume der Zauneidechse wird durch die Vorhabenplanung im Bereich der Grünlandbrache und der Pionier-, Gras- und Staudenfluren zur Anlage der Versickerungsanlagen stattfinden. In dem südöstlichen potenziellen Habitatbereich außerhalb des Plangebietes wird nicht eingegriffen. Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird mit dem B-Plan somit ausgelöst. Nach der Herstellung der vergrößerten Versickerungsanlage ist mit einer Wiederbesiedlung der Grünflächen im Bereich der Versickerungsanlagen zu rechnen, sobald sich dort eine geeignete Vegetationsstruktur etabliert hat. Der Lebensstättenverlust der Zauneidechse besteht somit insbesondere temporär während der Bauzeit. Um dem entgegenzuwirken ist die Sicherung der Funktion der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten. Dies kann durch eine Habitataufwertung (CEF-Maßnahme) der angrenzenden Flächen erreicht werden.

Tab. 14 Betroffenheit der Zauneidechsen im UR

Art		Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht auszuschließen		
		Abs. 1, Nr. 1	Abs. 1, Nr. 2	Abs. 1, Nr. 3
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	x	x	x

4.4 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Dem § 15 Abs. 1 BNatSchG Rechnung tragend, sind im Rahmen der Eingriffsregelung schutzgutbezogene Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung vorgesehen. Diese Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass – auch individuenbezogen – keine erhebliche Einwirkung auf geschützte Arten erfolgt.

Die artspezifische Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung der nachfolgend aufgeführten Vorkehrungen zur Eingriffsvermeidung und -minderung.

V-AFB1 Bauzeitenregelung

Zur Vermeidung bzw. Minimierung baubedingter Störungen von boden- und gehölzbrütenden Vogelarten ist der Beginn der Bauarbeiten jahreszeitlich außerhalb der Hauptreproduktionszeiten, zwischen dem 31. August und 01. März einzuordnen. Ist aus bautechnischen / vergaberechtlichen Gründen ein Baubeginn zwischen dem 31. August und 01. März nicht möglich, ist die Maßnahme **V-AFB2** umzusetzen.

V-AFB2 Flächenfreigabe durch eine ökologische Baubegleitung vor Baubeginn

Sollte aus technischen- oder vergaberechtlichen Gründen die Einhaltung von **V-AFB1** nicht gewährleistet werden können, so sind zwischen 01. März und 31. August (Hauptbrutzeit von Vögeln) die zu beanspruchenden Flächen durch fachkundiges Personal auf Vorkommen geschützter und streng geschützter Tierarten zu kontrollieren.

Kommt es im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (öBB) zu der Feststellung, dass sich Bruthabitate von boden- oder gehölzbrütenden Vogelarten im bebaubaren Bereich befinden, ist das weitere Vorgehen und Ergreifen geeigneter Habitate mit der zuständigen UNB abzustimmen. Ggf. ist mit dem Baubeginn bis zum Ende der Reproduktionsphase zu warten. Andernfalls können die Flächen durch die öBB nach der artenschutzrechtlichen Kontrolle freigegeben werden.

V-AFB3 Zauneidechsenschutz: vorgelagerte Populationserfassung

1 oder 2 Jahre vor dem Baubeginn des Vorhabens ist eine Erfassung zur Abschätzung der Populationsgröße der Zauneidechsen durchzuführen, damit naturschutzfachlich aktuelle Daten als Grundlage der Zauneidechsenschutzmaßnahmen genutzt werden. Die Ergebnisse der Erfassung sind der UNB zu übermitteln.

Sofern durch die Erfassung kein Vorkommen der Zauneidechse festgestellt wird, kann in Abstimmung mit der UNB auf die Maßnahme V-AFB4 und CEF1 verzichtet werden.

Wird ein Vorkommen festgestellt, sind V-AFB4 und CEF1 umzusetzen.

Die Habitataufwertungen sind als **CEF-Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten** herzustellen und im Rahmen der ökologischen Baubegleitung auf ihre Wirksamkeit zu kontrollieren. Über mindestens drei Jahre hat zudem durch eine Fachkraft mit artenschutzrechtlichen Kenntnissen ein Monitoring über die Annahme der Habitatrequisiten zu erfolgen. Bei unzureichendem Besiedlungserfolg sind Anpassungen oder ergänzende Maßnahmen (Anpassung der Pflege, Anlage weiterer Habitatrequisiten) in Abstimmung mit der UNB vorzunehmen.

Es wird hier nicht erforderlich gesehen externe Flächen in Anspruch zu nehmen, da durch das Bauvorhaben keine Flächen dauerhaft verloren gehen. Die Versickerungsanlagen werden begrünt und können anschließend des Vorhabens wieder als Lebensraum dienen. Während der Bauzeit gehen temporär ausschließlich ca. 0,05 ha verloren, welche durch die Aufwertung des Habitates ausgeglichen werden. Umsiedlungen sind meist mit einem großen Risiko für Populationen verbunden.

V-AFB4 Zauneidechsenschutz: Vergrämung und Errichtung eines Reptilienschutzzaun

Die Versickerungsanlagen 1 und 2 werden innerhalb der Potenzialbereiche der Zauneidechse errichtet (siehe Kap. 4.3.). Die Versickerungsanlage 4 findet sich unmittelbar angrenzend an Habitatpotenzialbereichen auf einer trockenen Pionier-Gras und Staudenflur. Die ruderale Flur kann als Nahrungshabitat temporär von Zauneidechsen genutzt werden. Vor dem geplanten

Bauzeitraum müssen die Zauneidechsen aus den Eingriffsbereich vergrämt werden. Im März kurz vor dem Aktivitätszeitraum sollte die Vergrämung in Form einer Mahd stattfinden. Unabdingbar ist es, dass unmittelbar nach der Mahd das Mahdgut vollständig entfernt wird. Es ist sicherzustellen, dass auch kleinflächig kein Schnittgut auf der Fläche verbleibt.

Der vom Eingriff betroffene Lebensraum der Zauneidechse ist nach erfolgter Mahd sowie der Gehölzentfernung bei Versickerungsanlage 1 und 2 mit einem 500 m langen, ortsfesten Reptilienzaun (glatte Folie, kein Polyestergewebe, 50 cm hoch) zu umzäunen. Der Zaun ist den örtlichen Gegebenheiten anzupassen. Auf eine sachgerechte Ausführung der Zaunstellung ist zu achten: Senkrechte und faltenfreie Errichtung, Abdichten der Verbindungsstellen der einzelnen Teilstücke, Eingraben des Zauns mind. 10 cm in den Boden oder Anschüttung mit Sand als Schutz vor Unterwanderung. Damit wird gewährleistet, dass Zauneidechsen nicht wieder einwandern können.

Von der Eingriffsseite her sollen die Zäune semipermeabel sein, damit Zauneidechsen die Eingriffsfläche verlassen können. Dies kann durch das Eingraben von Eimern gemäß Abb. 14 in Abständen von ca. 10 m stattfinden. Alternative Möglichkeiten zum Übersteigen des Zaunes können auch durch die Aufschüttung kleiner Erdwälle alle 10 m an die Zaunoberkante sowie Bretter erreicht werden (vgl. Bayerisches Landesamt für Umwelt 2020).

Der Schutzzaun ist bis zum Ende der Bauzeit zu erhalten und danach rückstandslos zu beseitigen.



Abb. 24 Lage des zu errichtenden Reptilienschutzzauns (in Rosa) um die Versickerungsanlage 1, 2 und 4 im Verhältnis zum Plangebiet (in schwarz); Luftbild: DOP 20 © GEOBASIS-DE/LGB

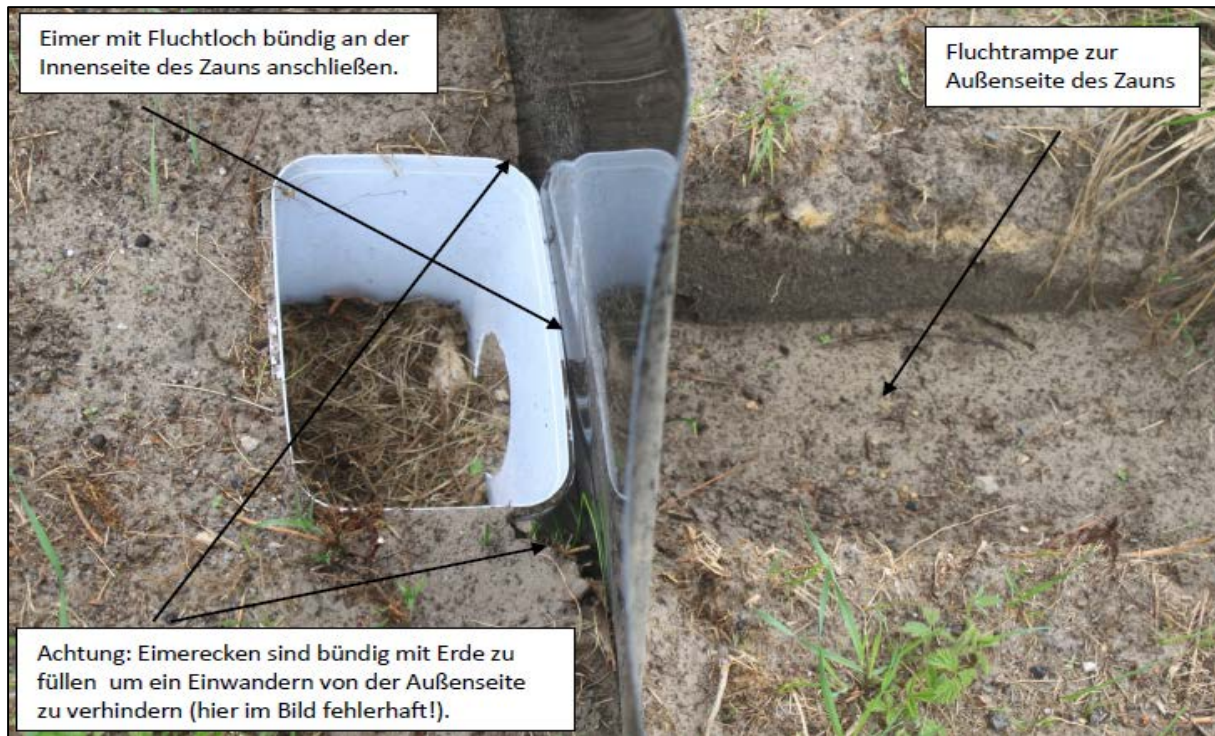


Abb. 25 exemplarischer Einbau der Fangeimer (Bildquelle: U. Simmat)

V-AFB5 Fledermausschutz: Kontrolle des Dachstuhl

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen soll der Dachstuhl des Nebengebäudes (Fachmarkt und Seilgeschäft) in der Winterquartierszeit der Fledermäuse (November bis März, 1 Jahr vor dem Abriss des Nebengebäudes) durch einen Fachgutachter auf mögliche Fledermausnutzung überprüft werden, bevor ein Abriss erfolgt. Sollte dabei das Vorkommen von Fledermäusen nachgewiesen werden, sind Maßnahmen mit der uNB abzustimmen und geeignete Ersatzhabitate in der Nähe als Ausgleich zu installieren. Umfang und Standort der Ersatzquartiere richten sich nach der jeweiligen Fledermausart und der Intensität der nachgewiesenen Nutzung und müssen nach dem Nachweis in Abstimmung mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde festgelegt werden.

V-AFB6 ökologische Baubegleitung

Die folgende CEF-Maßnahme (CEF1) ist über die gesamte Bauzeit durch eine ökologische Baubegleitung zu begleiten und zu dokumentieren.

4.5 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

CEF1 Anlage von Habitatrequisiten/ Strukturaufwertung

Es ist die Aufwertung angrenzender Flächen zur Sicherung der Funktion der Lebensstätte für die Zauneidechsen vorab Stellung des Reptilienschutzzauns und Herstellung der Versickerungsanlage (vgl. V-AFB4) vorzusehen. Die Aufwertungsfläche wird in Abb. 26 in Gelb dargestellt. Durch die Erweiterungen der Versickerungsanlagen kommt es zu einem temporären Verlust von ca. 0,05 ha Potenzialfläche, die als Nahrungsraum, Sonnenplatz und teilweise zur Eiablage dienen kann.

Aufgrund dessen ist eine Aufwertung auf einer Fläche von ca. 0,05 ha durch die Anlage von Habitatrequisiten (Anzahl in Abhängigkeit von der Populationsgröße) sowie durch die Entwicklung und Pflege einer schütterten Frischwiese vor Beginn der Vergrämnungsmaßnahmen und Bauphase geplant. Die genaue Verortung zur Anlage der Habitatrequisiten ist durch die ökologische Baubegleitung (öBB) vor Ort festzulegen.

Die Anzahl und Dimension der Habitatrequisiten richtet sich dann nach der festgestellten Populationsgröße innerhalb der vorgelagerten Zauneidechsenkartierung (vgl. auch V-AFB3):

	Anzahl an Individuen	Anzahl an Habitatrequisiten, Pflege
Sehr kleine Population im Untersuchungsraum	<10	1 Holzhaufen, Entwicklung und Pflege einer schütterten Frischwiese
Kleine Population im Untersuchungsraum	<50	1 Sandhügel, 1 Holzhaufen, Entwicklung und Pflege einer schütterten Frischwiese
Mittlere Population im Untersuchungsraum	<100	2 Sandhügel, 2 Holzhaufen, Entwicklung und Pflege einer schütterten Frischwiese
Große Population im Untersuchungsraum	<1000	4 Sandhügel, 2 Steinriegel, 4 Holzhaufen, Entwicklung und Pflege einer schütterten Frischwiese

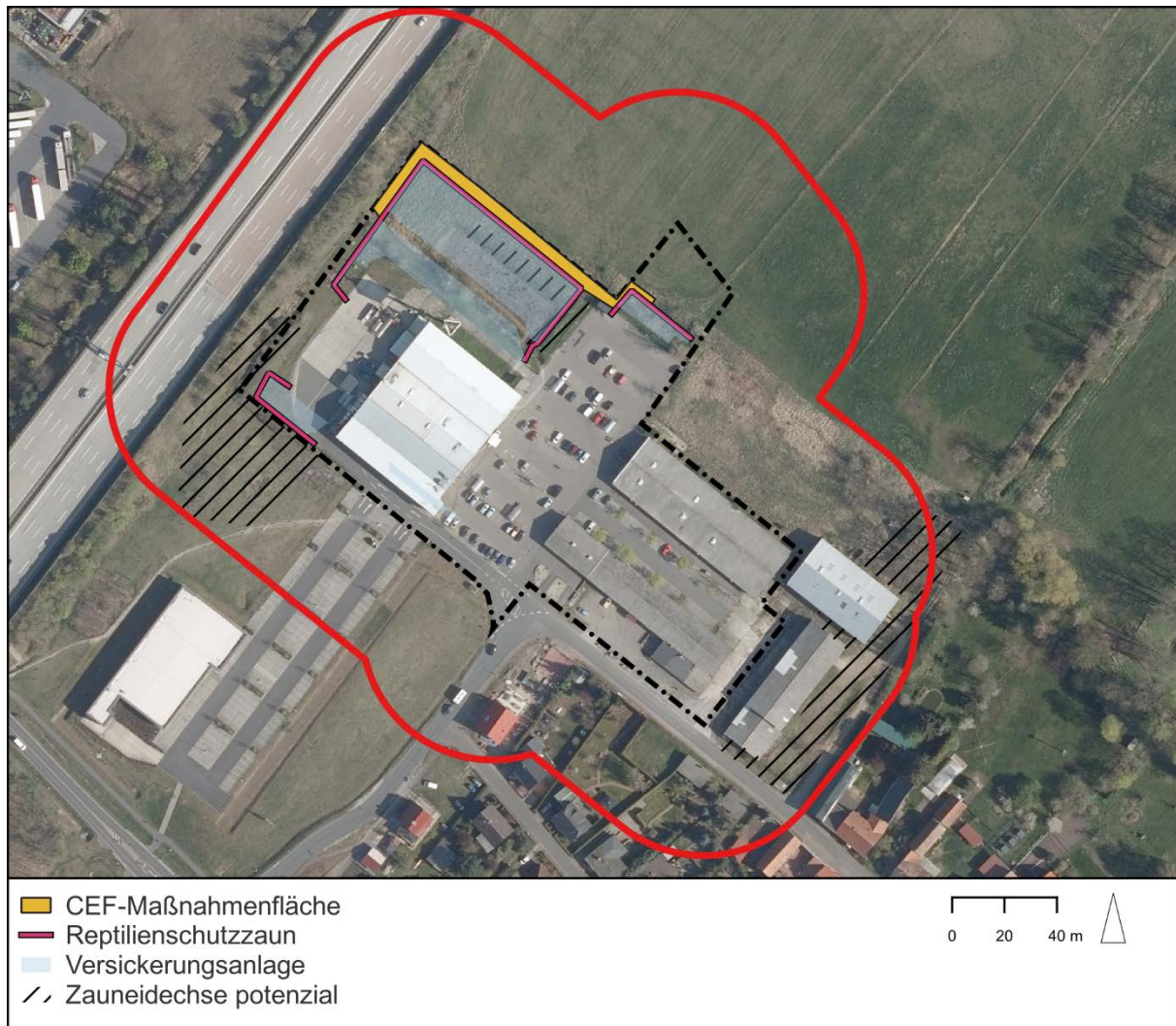


Abb. 26 Lage des zu errichtenden Reptilienschutzzauns um die Versickerungsanlage 1,2 und 4 im Verhältnis zum Plangebiet (in schwarz); Luftbild: DOP 20 © GEOBASIS-DE/LGB

Strukturverbesserung durch Quartieranlagen und Entwicklung einer schütterten Frischwiese

Zauneidechsen leben natürlicherweise in abwechslungsreichen, strukturierten Lebensräumen. Sie nutzen diese Lebensräume mit ihren unterschiedlichen Strukturen zu verschiedenen Zeiten. Demzufolge ist bei Schaffung zusätzlicher bzw. Ausweichlebensräume die Anlage von unterschiedlichsten, den Bedürfnissen der Zauneidechsen angepassten Habitatrequisiten notwendig. Die Herstellung von Habitatrequisiten hat zwingend zwischen Mitte März und Ende April zu erfolgen. Bis Mitte März verlassen Zauneidechsen ihre Winterquartiere und sind bei geeigneter Witterung (warme, trockene und sonnige Tage) fluchtfähig. Die Bautätigkeiten zur Strukturverbesserung sind auf die Witterungsbedingungen abzustimmen und lediglich an warmen, trockenen Tagen in den Vormittags- bis Nachmittagsstunden durchzuführen.

Entwicklung und Pflege einer schütterten Frischwiese

Die Grünlandbrache besitzt eine Dominanz von Landreitgras sowie Brennnessel. Diese Strukturen können der Zauneidechsenpopulation lediglich als Verstecke dienen, bieten jedoch kein Potenzial zur Eiablage, Besonnung und Überwinterung. In Bereichen in denen flächiger Bewuchs mit Brennnessel (*Calamagrostis epigejos*) und Landreitgras (*Urtica dioica*) vorliegt sollte deshalb ein ca. 4 m breiter Streifen angrenzend an den geplanten Reptilienschutzzaun angesät und gepflegt werden. Die Ansaat muss mit einer regionalen zertifizierten Saatgutmischung und geringer Saatkichte (von z.B. 3 g/m²) durchgeführt werden. Die Mahd

sollte 2-schürig (Anfang April, Anfang September) in Schrittgeschwindigkeit durchgeführt werden und das Mahdgut muss von der Fläche entfernt werden. Dies soll den starken homogenen Zuwachs zurückdrängen und den Nährstoffgehalt senken, sodass in Verbindung mit den Habitatrequisiten für Zauneidechsen eine höhere Strukturvielfalt mit sowohl Versteckmöglichkeiten als auch offene Böden und Sonnenplätzen entstehen.

Sandhügel (SH)

Diese Strukturelemente dienen der Eiablage. Die Grundfläche je Sandhügel beträgt ca. 5,00 bis 6,00 m², die Höhe über Bodenniveau zwischen 0,80 und 1,00 m. In Brandenburg ist in strengen Wintern durchaus mit langanhaltenden Frostzeiten zu rechnen. Daher muss die Tiefe unter Oberbodenkante ca. 0,80 m betragen. Als Material ist ein Sand- (Lehm-)gemisch mit einer Körnung von 0-6 mm empfehlenswert. Der Sandaushub der Versickerungsanlage darf verwendet werden. Auf gute Drainage ist im Unterbau zu achten, daher kann hier grober Kies oder Bruchstein ausgelegt werden.

Bauausführung: Oberboden mindestens 80 cm tief auskoffern, anschließend Material für Drainage einfüllen und entsprechende Höhe über Boden 80 -100 cm mit Sand- /Lehmgemisch schichten. Die Sandhügel sind als längliche Wälle (Länge variabel zwischen 2,50 und 3,00 m) mit einer Ausrichtung in O-W-Richtung ausführen. Somit können viele südexponierte Bereiche entstehen. Auf Schattenwurf von Bäumen ist zu achten. Die Oberfläche darf unruhig sein und Dellen aufweisen.

Diese Strukturelemente können auch unmittelbar an die anderen Strukturen angelegt werden. Bodenaushub ist von der Fläche zu entsorgen. Nach Fertigstellung ist der nördlich exponierte Teil mit lichten Reisigauflagen zu beschichten, damit die Tiere sich verstecken können.

Außer der Anlage von Sandhaufen, können einfache Strukturen (ohne Bodenarbeiten) ins Gebiet gelegt werden. Diese können ebenfalls einzelne Wurzelstubben, Baumteile, Bruchsteine vom Gebäudeabriss (sofern nicht belastet) und den Rodungen sein und locker auf den Maßnahmenflächen verteilt werden.

Holzhaufen (HH)

Holzhaufen oder auch Schichtholzwälle dienen als hervorragende Versteck-, Ruhe- und Sonnenplätze. Die Grundfläche je Haufen beträgt rund 3,50 x 3,50 m (12,50 m²) in variabler Ausführung. Die Höhe kann zwischen 1,00 – 1,40 m über Bodenniveau variieren. Unter den Wällen sollte eine Auskoffnung von mindestens 0,80 m hergestellt werden.

Als Material sollten Zweige, Äste und Stammstücke mit möglichst unterschiedlichen Durchmessern von vorwiegend autochthonen abgestorbenen Gehölzen Verwendung finden. Auch Wurzelstöcke sollten verwendet werden.

Bauausführung: Oberboden ca. 80 cm tief auskoffern, mit einer Länge von ca. 3,00 bis 3,50 m. U-förmige, gegen Süden hin offene Haufen bieten zusätzliche windgeschützte Sonnenplätze. Auf gute Drainage achten und die Mulde erst mit einer etwa 10 cm hohen Schicht aus Kies oder teilweise Bruchstein auslegen. Anschließend mit Holzmaterialien auffüllen. Prinzipiell können Holzhaufen durchaus chaotisch aufgebaut sein. Wurzelstöcke können teilweise in den Boden eingegraben werden. Darauf achten, dass die Holzhaufen nicht zu kompakt werden und ausreichend viele und große Zwischenräume entstehen; gegebenenfalls gröberes Material mit einbauen.

Die CEF - Maßnahme dient der Vermeidung von Schädigungen oder Tötungen von Zauneidechsen und der Kompensation des Verlustes von Lebensstätten. Die Bereitstellung und anschließenden vorgezogenen Herrichtung der Zauneidechsenersatzhabitate ist zwingende Voraussetzung, um die Auslösung von artenschutzrechtlichen Konflikten während der Bauausführung zu vermeiden.

CEF2 Anbringen von Nisthilfen für Nischen – und Gebäudebrüter

Für den bau- und anlagebedingten Verlust der Niststätten von Nischen- bzw. Gebäudebrüter sind zusätzliche Nisthilfen für die Arten Mehlschwalben, Hausrotschwanz und Haussperling erforderlich. Um den Verlust der Niststätten auszugleichen, wird eine Kompensation im Verhältnis von 1:2 vorgesehen, um die Annahme der Ersatzquartiere zu sichern (Orientierungswert Menzel 1996, NABU 2022).

Aufgrund des Verdachts auf Nischenbrüter an dem Nebengebäude (Fachmarkt) an den potenziellen Nistplätzen an der Attika, die jedoch einem erhöhten Prädatorendruck ausgesetzt sind und dem zusätzlichen Brutverdacht im hinteren, leerstehenden Bereich des Getränkemarktes durch eine Ansammlung von Nistmaterial an der Holzfassade (Abb. 11, B), wird eine vorsorgliche Kompensation für mögliche Brutvogelarten vorgesehen. Daher werden Kompensationsmaßnahmen für beide potenziell brütenden Vogelarten empfohlen. Es sind zwei Kolonienistkästen mit mehreren Kammern für den Haussperling sowie zwei Nistkästen für den Hausrotschwanz (z. B. Nischenbrüterhöhle 1N von Schwegler oder vergleichbares) anzubringen. Geschlossene Nisthöhlen sowie eine geeignete Aufhänghöhe sind zu berücksichtigen, um die Annahme der Nistkästen zu erhöhen und Prädationsverluste zu vermeiden.

Um den Verlust der Mehlschwalben Niststätten auszugleichen, wird eine Kompensation im Verhältnis von 1:2 die nachgewiesenen Nester vorgesehen. Dies bedeutet, dass mindestens 8 Ersatzquartiere geschaffen werden müssen. Um eine möglichst hohe Annahmequote zu erzielen, sind mehrere Nester an einem Standort anzubringen, da Mehlschwalben in Kolonien gesellig brüten. Weiterhin wurde festgestellt, dass in einem 1 m Radius um ein Doppelnest höchstens ein weiteres Doppelnest angebracht werden sollte (NABU 2022). Die Kunstnester sollten möglichst hoch an Gebäuden angebracht werden (NABU 2022).

Es sind artgerechte Nistkästen für die betroffenen Arten an geeigneten Stellen vor der Baumaßnahme anzubringen – entweder an den östlich angrenzenden Gebäuden (Scheunen) oder am Bestandsgebäude der Kauflandhalle. Nistkästen für Mehlschwalben dürfen dabei am Bestandsgebäude entfallen, da die Nordwestseite bereits als geeigneter Brutplatz dient. Aufgrund der geringen Fluchtdistanzen < 50 m (siehe auch Kap. 4.5.2) von den betroffenen Gebäudebrütern und ihrer Anpassung an menschliche Siedlungsräume ist davon auszugehen, dass die Brut an der bauabgewandten Nordwestseite der Kauflandhalle auch während der Bauphase des Neubaus weiterhin erfolgen wird.

Der Neubau wird parallel zum Bestandsgebäude errichtet. Sobald der Neubau fertiggestellt ist, sind die Nistkästen für die zwei Arten außerhalb der Brutperiode umzuhängen sowie zusätzliche Niststätten für Mehlschwalben anzubringen. Die konkreten Standorte sind unter Anleitung eines Artexperten festzulegen, zu dokumentieren und zusammen mit einer Fotodokumentation bei der uNB einzureichen.

Alternativ ist im Geltungsbereich ein Artenschutzturm/Artenschutzhaus zu errichten der Nistplätze für die drei Arten (8 Mehlschwalbenniststätten, 2 Nischenbrüterhöhlen für den Hausrotschwanz, 2 Koloniekästen für den Haussperling) bereitstellt. Der Artenschutzturm sollte noch vor der Baumaßnahme aufgestellt werden.

Die Nisthilfen sind langfristig zu erhalten und bei Bedarf zu reparieren und zu reinigen. Im Radius von ca. 10 m um den Geltungsbereich, im direkten räumlichen Zusammenhang, werden somit funktional geeignete Habitate bzw. Nistmöglichkeiten für Nischen- und Halbhöhlenbrüter geschaffen.

4.6 Konfliktanalyse

Nachfolgend werden das mögliche Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die betroffenen Arten bzw. Artengruppen unter Berücksichtigung der angeführten Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen geprüft.

Bei der Prüfung der Betroffenheit werden die zu erwartenden Wirkungen bei Umsetzung der Baumaßnahme der Photovoltaikanlage benannt, die artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG darstellen können. Hierbei werden die in Kap. 4.4 formulierten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

4.6.1 Fledermäuse

Als Vertreter der Artgruppe Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	
Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt nach Anh. IV FFH-RL <input type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Art. 1 VS-RL <input type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Anh. 1 VS-RL <input checked="" type="checkbox"/> geschützt nach § 7 BNatSchG	<input checked="" type="checkbox"/> RL D: G <input type="checkbox"/> RL BB: nicht vorhanden
Kurzbeschreibung Lebensraumsprüche, Ökologie, Empfindlichkeit	
<p><u>Lebensraumsprüche:</u> Die Breitflügelfledermaus ist eine typische Art des Siedlungsbereiches. Hier lokalisieren sich auch die Sommerquartiere und ein bedeutender Teil der Jagdhabitats. Bevorzugte Hangplätze in den Sommermonaten sind Hausverkleidungen, Fensterläden und die Firstbereiche von Gebäuden sowie Zwischenböden. Charakteristisch sind häufige Quartierwechsel, die auch unter Mitführung der noch nicht flugfähigen Jungtiere erfolgen. Als Winterquartiere werden Höhlen, Stollen, Keller, aber auch Balkenkehlen von Dachstühlen und Holzstapel genutzt (DIETZ et al. 2007). Jagende Breitflügelfledermäuse werden vor allem in der Nähe von alten Bäumen, im Wald und an Waldrändern, über Grünland und an Gewässerufern nachgewiesen. In den Siedlungsbereichen werden Park- und Grünanlagen, Gärten, aber auch dichter bebaute Bereiche zur Jagd genutzt. Oft jagen die Tiere auch im Umfeld von Straßenlaternen.</p> <p><u>Biologie /Ökologie/Verhalten:</u> In den Wochenstuben befinden sich zwischen 10 und 60 Weibchen. Um ihre Nachkommen säugen zu können, benötigen sie während der Jungenaufzucht (Wochenstubenzeit) besonders viel Nahrung. Nach DIETZ et al. (2007) werden die Jungen etwa vier bis fünf Wochen gesäugt. Die Männchen hängen meist einzeln, selten mit anderen Arten zusammen oder im Wochenstubenquartier (ebd.). Die Fortpflanzungszeit beginnt im August und zieht sich bis in den Herbst bzw. bis zum Winterschlaf (ebd.). Breitflügelfledermäuse überwintern meist allein oder nur mit wenigen anderen Individuen zusammen, Massenquartiere sind bisher nicht bekannt (BFN o. J.).</p> <p><u>Empfindlichkeit/Gefährdungen</u> Lebensraumverluste ergeben sich durch Quartierzerstörungen in bzw. an Gebäuden infolge von Modernisierungsmaßnahmen (Dämmung, Spalten- und Hohlraumverschluss, Dachstuhlisanierung, Abrissmaßnahmen etc.). Eine Lebensraumdegradation verursachen ebenso Maßnahmen, die den lokalen Bestand von Insekten (Nahrungsgrundlage) dezimieren. Eine Gefährdung ergibt sich auch durch die Verwendung giftiger Holzschutzmittel. Des Weiteren kommt es verhältnismäßig häufig zu tödlichen Kollisionen mit dem Autoverkehr und Windenergieanlagen. In Jagdhabitats und Zugkorridoren der Spezies werden regelmäßig Schlagopferverluste registriert (DÜRR 2020).</p>	
Erhaltungszustand (langfristiger Trend)	
Brandenburg <input type="checkbox"/> (-) Rückgang <input type="checkbox"/> (=) stabil <input type="checkbox"/> (+) Zunahme <input checked="" type="checkbox"/> unbekannt/ausgestorben	
Verbreitung im UR <input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich	

Als Vertreter der Artgruppe Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	
Bei den zwei vor Ort durchgeführten Begehungen wurde eine Sichtkontrolle bei Abenddämmerung sowie eine Potenzialabschätzung der Kauflandhalle und der Außenbereiche der Nebengebäude vorgenommen. Da keine Untersuchung der Dachstühle stattfand und Einflugmöglichkeiten vorhanden sind, muss nach dem Worst-Case-Ansatz von einem möglichen Vorkommen von Fledermäusen ausgegangen werden.	
Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gemäß AFB vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/>	
V-AFB5	Fledermausschutz: Kontrolle der Dachstühle
Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen	
Im Zuge des Vorhabens ist der Abriss der Kauflandhalle sowie zweier Nebengebäude erforderlich. Bei den zwei vor Ort durchgeführten Begehungen wurde eine Sichtkontrolle bei Abenddämmerung sowie eine Potenzialabschätzung der Kauflandhalle und der Außenbereiche der Nebengebäude vorgenommen. Da keine Untersuchung der Dachstühle stattfand und Einflugmöglichkeiten vorhanden sind, muss nach dem Worst-Case-Ansatz von einem möglichen Vorkommen von Fledermäusen ausgegangen werden. Beim Abriss der Nebengebäude könnte ein Quartierverlust entstehen, was potenziell zur Schädigung von Fledermausindividuen führen könnte. Um Verletzungen und Tötungen zu vermeiden, empfiehlt sich daher aus fachgutachterlicher Sicht die Umsetzung der Maßnahme V-AFB4 (Fledermausschutz: Kontrolle der Dachstühle). Falls Fledermausquartiere festgestellt werden und diese besetzt sind, ist das weitere Vorgehen mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde abzustimmen, und gegebenenfalls sind geeignete Ersatzquartiere bereitzustellen.	
Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist erfüllt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten mit Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population	
Bei dem Abriss der Nebengebäude ist ein Quartierverlust in dem Dachstuhl nicht gänzlich auszuschließen. Hier ist aus fachgutachterlicher Sicht die Maßnahme zur Vermeidung V-AFB4 Fledermausschutz: Kontrolle der Dachstühle bzw. zur Kohärenzsicherung (Fledermauskästen) erforderlich. Sollten ggf. Quartiere im Dachstuhl vorkommen und diese durch Fledermäuse besetzt sein, muss das weitere Vorgehen mit der uNB abgesprochen werden, so dass keine Individuen gestört werden und Ersatzhabitate vorhanden sind.	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist erfüllt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	
Bei dem Abriss der Nebengebäude ist ein Quartierverlust in dem Dachstuhl nicht gänzlich auszuschließen. Hier ist aus fachgutachterlicher Sicht der Ansatz von Maßnahmen zur Vermeidung V-AFB4, Kap. 4.4 (Fledermausschutz: Kontrolle der Dachstühle, Maßnahmenabstimmung mit der uNB, erforderlich. Sollten Fledermausquartiere vorkommen sind als Kohärenzsicherung Ersatzhabitate (Fledermauskästen) in der Umgebung anzubringen.	
Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt <input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3 Fazit	

Als Vertreter der Artgruppe Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen	
<input checked="" type="checkbox"/>	zur Vermeidung
<input type="checkbox"/>	zur Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen)
<input type="checkbox"/>	weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS- Maßnahmen) sind bei der Ausführung des Vorhabens zu berücksichtigen.
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen	
<input checked="" type="checkbox"/>	treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 i.V.m. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht ein; so dass keine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
<input type="checkbox"/>	ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und in der biogeografischen Region zu befürchten; so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erfüllt sind
<input type="checkbox"/>	sind die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL nicht erfüllt

4.6.2 Vögel

Vogelarten: Bodenbrüter als Stellvertreter der Art: Amsel (<i>Turdus merula</i>) Gebäudebrüter: Mehlschwalbe (<i>Delichon urbicum</i>) Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>) Hausperling (<i>Passer domesticus</i>) Gehölzbrüter als Stellvertreter der Art: Nebelkrähe (<i>Corvus cornix</i>)	
Schutz- und Gefährdungstatus	
<input type="checkbox"/> Anhang IV FFH-RL <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Art. 1 VS-RL <input type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Anh. 1 VS-RL <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BNatSchG/BArtSchV	<input checked="" type="checkbox"/> RL D 2015: Amsel (-), Hausrotschwanz (-), Hausperling (V), Mehlschwalbe (3), Blaumeise (-), Nebelkrähe (-) <input checked="" type="checkbox"/> RL BB 2019: Amsel (-), Hausrotschwanz (-), Hausperling (-), Mehlschwalbe (-), Blaumeise (-), Nebelkrähe (-)
Kurzbeschreibung Lebensraumsprüche, Ökologie, Empfindlichkeit	
<u>Amsel:</u> Wälder der unterschiedlichsten Ausprägung, auch Berg- und Auenwälder, als Kulturfolger überall verbreitet, über Feldgehölze, Hecken, Ufergehölze, Strauchgruppen in der offenen Feldflur bis zu ländlichen und städtischen Siedlungen, sogar in Industriegebieten; in gehölzreichen Siedlungsbereichen mit Gärten, Parks, Friedhöfen und Scherrasenflächen häufiger als in naturnahen Waldhabitaten; kaum in monotonen Kiefernhorsten, fehlt in baum- und strauchlosen Agrargebieten. (SÜDBECK ET AL. 2005). Die Amsel kehrt häufig zwischen Februar und Anfang April in die als zuvor benutzte Winterquartiere zurück. Der Neststand gestaltet sich sehr vielseitig, meist auf fester Unterlage, von oben etwas geschützt und nicht allzu hoch. In Wäldern und halboffenen Landschaften auf Bäumen und Sträuchern oder in Asthaufen, halbdunkle Standorte und/oder immergrüne Gehölze bevorzugt. In Siedlungen werden Spalier- und Kletterpflanzen an Mauern genutzte, sowie auf Dachbalken, Sockeln, Fensterläden und vielerlei Nischen. Zudem sind Bodennester verschiedener Standorte möglich. Die Basis des Nestes bilden dünne Zweige, grobe Halme, Wurzeln, Moose etc. und darauffolgend eine Wand aus dünneren Halmen und feinerem Pflanzenmaterial. Standortabhängig ist Legebeginn zwischen Februar bis Ende Juni. Die Brutperiode endet Ende Juli	

Vogelarten:

Bodenbrüter als Stellvertreter der Art: Amsel (*Turdus merula*)

Gebäudebrüter:

Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*)

Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*)

Hausperling (*Passer domesticus*)

Gehölzbrüter als Stellvertreter der Art: Nebelkrähe (*Corvus cornix*)

(bei späten Bruten Ende August). (BAUER ET AL. 2012) Brutbestandssituation in Brandenburg Stand 2015/16: häufig (300.000 – 360.000 Reviere), Trend - langfristig gleichbleibend (RYSILAVY ET AL. 2019)

Mehlschwalbe:

Ursprünglich Felslandschaften in Gebirgen und an Küsten, heute in Mitteleuropa ausgesprochener Kulturfolger, in allen Formen menschlicher Siedlungen wie Dörfer (auch Einzelgehöfte) und Städte; im Stadtbereich werden Wohnblockzonen und Industriegebiete bevorzugt, aber auch Innen und Gartenstädte besiedelt; ebenso weitab menschlicher Siedlungen zum Beispiel an Brücken, Schöpfwerken oder Leuchttürmen; von Bedeutung für die Ansiedlung sind Gewässernähe bzw. schlammige lehmige bodenoffene Ufer oder Pfützen; Nahrungshabitate über reich strukturierte, offene Grünflächen (Feldflur, Grünland, Grünanlagen) und über Gewässern im Umkreis von 1.000 m um den Neststandort. Fels- und Gebäudebrüter; Nester unter Vorsprüngen an Bauwerken jeder Art, raue Oberflächenstruktur der Bauwerke sowie freier Anflug sind von Bedeutung, brütet auch in Kunstnestern, Kolonie- und Einzelbrüter, Dauer des Nestbaus 8-18 Tage, saisonale Monogamie, Eier, Brutdauer 13-16 Tage (SÜDBECK ET AL. 2005).

Luftinsekten, in der Zusammensetzung etwa dem Angebot entsprechend; Bevorzugte Beutegröße kleiner als bei Rauchschwalbe. Hauptkomponenten z.B. Blattläuse, Fliegen, Mücken und Wasserinsekten. Junge werden mit Futterballen gefüttert, die meist mit Speichel angereichert sind (BAUER ET AL. 2012). Siedlungsdichte in ME Kolonien 4-5 öfters bis ca. 50, sehr selten >200 Nester, großflächige Dichten zw. 1.1-10,2 BP/km² bei Flächen >100 km² Ab einer menschlichen Annäherung von <10-20 m wird eine Fluchtreaktion ausgelöst (FLADE 1994). Brutbestandssituation in Brandenburg 2015-2016: häufig (35.000-55.000 Brutpaare), Trend – langfristiger gleichbleibend (RYSILAVY ET AL. 2019).

Hausperling:

Ausgesprochener Kulturfolger in dörflichen sowie städtischen Siedlungen; in allen durch Bebauung geprägten städtischen Lebensraumtypen (Innenstadt, Blockrandbebauung, Wohnblockzone, Gartenstadt, Gewerbe- und Industriegebiete) sowie Grünanlagen, sofern sie Gebäude oder andere Bauwerke aufweisen; auch an Einzelgebäuden in der freien Landschaft (z.B. Feldscheunen, Einzelgehöfte), Fels- sowie Erdwänden oder in Parks (Nistkästen); maximale Dichten in bäuerlich geprägten Dörfern mit lockerer Bebauung und Tierhaltung sowie Altbau-Blockrandbebauung; von Bedeutung ist die ganzjährige Verfügbarkeit von Nahrungsressourcen (Sämereien sowie Insektennahrung für die Jungen) sowie Nischen und Höhlen an Gebäuden als Brutplätze. (SÜDBECK ET AL. 2005). Standvogel mit Jungendispersion. Der Legebeginn ist temperaturabhängig und erstreckt sich in ME zwischen Mitte/Ende April und einem letzten Gelege im Juli. Das Gelege umfasst 4-6 Eier. Die Brutdauer beträgt 10-14 Tage. Die Brutperiode endet meist zwischen Ende August und Mitte September. (BAUER ET AL. 2012). Nester in Kolonien; Aktionsradius bis zu >2 km (FLADE 1994). Ab einer menschlichen Annäherung von <5 m wird eine Fluchtreaktion ausgelöst (FLADE 1994). Brutbestandssituation in Brandenburg Stand 2015-2016: häufig (650.000-950.000 Reviere), Trend – langfristiger Rückgang (RYSILAVY ET AL. 2019).

Hausrotschwanz:

In Mitteleuropa überall in menschlichen Siedlungen; Wohngebiete sowie Industrie- und Lagergelände aller Art, insbesondere Neubaugebiete, auch an Einzelgebäuden außerhalb menschliche Siedlungen (z.B. Feldscheunen) sowie in Steinbrüchen und Kiesgruben; höchste Dichten in Industriegebieten und Dörfern; als Brutplätze werden Stein-, Holze- und Stahlbauten genutzt; Nahrungssuche auf Rohböden vegetationslosen Flächen und in kurzgrasiger Vegetation (Baustellen, Schotter- und Sandplätze, Bahnanlagen etc.); in Innenstädten oder anderen stark versiegelten Stadtlebensräumen Nahrungssuche an Straßenrändern und an Gebäuden oder auf Hausdächern. (SÜDBECK ET AL. 2005) Brutvogel ME sowie N- und E-Europas i.d.R. Kurz- und Mittelstreckenzieher mit spätem Wegzug. Die Revierbesetzung durch die adulten Männchen erstreckt zwischen Anfang März bis Mitte April. Lagebeginn in ME ist ab (Anfang) Mitte April, Hauptlegezeit für Erstbrut ab Ende April. Das Gelege

<p>Vogelarten: Bodenbrüter als Stellvertreter der Art: Amsel (<i>Turdus merula</i>) Gebäudebrüter: Mehlschwalbe (<i>Delichon urbicum</i>) Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>) Hausperling (<i>Passer domesticus</i>) Gehölzbrüter als Stellvertreter der Art: Nebelkrähe (<i>Corvus cornix</i>)</p>
<p>umfasst 4-6 Eier, welche eine Brutdauer von 12-17 Tagen haben. Das Ende der Brutperiode in ME nach späten Bruten ist meist (Ende August) September, selten Oktober. (BAUER ET AL. 2012). Reviergrößen in Mitteleuropa liegen bei 1 – 7,4 ha (BAUER ET AL. 2012). Brutbestandssituation in Brandenburg Stand 2015-2016: häufig (25.000-40.000 Reviere), Trend – langfristige Zunahme (RYSILAVY ET AL. 2019).</p> <p><u>Nebelkrähe:</u> Die Nebelkrähe ist bezüglich ihres Lebensraumes vielseitig, bevorzugt jedoch offene sowie halboffene Landschaften und meidet innere Wälder. Sie wandert zunehmend in Städte ein und ist dort in Parks, Gärten und sogar Innenstädten anzutreffen. Sehr gerne ist sie an Ufern von Binnengewässern und am Spülsaum. (BAUER ET AL. 2012). Diese Art ist häufig als Brut- und Jahresvogel anzutreffen, regelmäßig jedoch auch als Durchzügler. Sie ist tagaktiv und geht monogame Dauerehen ein. Das Brutrevier, welches oft in geringer Entfernung zum Geburtsort liegt, ist teilweise ganzjährig besetzt, manchmal aber auch erst nach kurzer Abwesenheit nach der Brutzeit spätestens ab Januar/Februar. Mit der Ablage von 2-7 Eiern wird frühestens ab Mitte März begonnen. Nach 18-20 Tagen schlüpfen die Jungvögel, welche nach 30-35 Tagen das Nest verlassen, jedoch noch bis zu fünf Wochen von den Eltern gefüttert werden. Die Nebelkrähe brütet ein- bis zweimal pro Jahr und beendet die Brutperiode im Juli, wobei die Jungtiere noch länger geführt werden. (BAUER ET AL. 2012). Brutbestandssituation in Brandenburg Stand 2015-2016: häufig (22.000-32.000 Reviere), Trend – langfristig gleichbleibend (RYSILAVY ET AL. 2019).</p>
<p>Vorkommen im Untersuchungsraum (UR) <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich (Brutverdacht)</p>
<p>Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG</p>
<p>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und/oder Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands sowie artenschutzrelevante Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß AFB vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>V-AFB1 Bauzeitenregelung V-AFB2 Flächenfreigabe durch artenschutzrechtliche Kontrolle vor Baubeginn CEF2 Anbringen von Nisthilfen für Nischen – und Gebäudebrüter</p>
<p>Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen</p>
<p>Während der Baufeldfreimachung und Gehölzfällungen innerhalb der Brutperiode kann es zu Verletzungen oder Tötungen von Individuen kommen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V-AFB2 kann eine Tötung bodenbrütender und gehölzbrütender Vogelarten in dieser Zeit ausgeschlossen werden, da die Besetzung des Baufeldes außerhalb der Brutzeit vorgesehen ist. Sofern dies nicht möglich ist oder sich die Baumaßnahme nicht verzögerungsfrei in die Brutzeit erstreckt, hat eine Flächenfreigabe durch eine artenschutzrechtliche Kontrolle vor Baubeginn zu erfolgen (V-AFB4), sodass Tötungen und Verletzungen in der sensiblen Zeit vermieden werden, in der brütende Altvögel und Nestlinge in ihrer Fluchtfähigkeit eingeschränkt sind.</p> <p>Direkte Verluste durch den Baustellenverkehr (Kollision mit Baufahrzeugen) können aufgrund der hohen Mobilität der Arten mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Selbst wenn unter ungünstigen Bedingungen tatsächlich Kollisionen vorkommen sollten, liegt keine Tötung vor, wenn</p>

Vogelarten: Bodenbrüter als Stellvertreter der Art: Amsel (<i>Turdus merula</i>) Gebäudebrüter: Mehlschwalbe (<i>Delichon urbicum</i>) Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>) Hausperling (<i>Passer domesticus</i>) Gehölzbrüter als Stellvertreter der Art: Nebelkrähe (<i>Corvus cornix</i>)	
<p>dieses Ereignis nicht mit einer hohen Wahrscheinlichkeit vorherzusehen ist. Ansonsten liegt auch hier keine Erhöhung des „allgemeinen Lebensrisikos“ der Tiere vor. Nach Errichtung und Inbetriebnahme des Verbrauchermarktes ist von einer Wiederbesiedlung des Plangebiets durch störungsunempfindliche Siedlungsfolger auszugehen, sobald sich hier eine geeignete Vegetationsstruktur etabliert hat.</p>	
Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist erfüllt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten mit Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population	
<p>Baubedingte und anlagenbedingte Störungen wie Vergrämungswirkung und Scheueffekte können auf Ebene der lokalen Populationen der vorkommenden Vogelarten auftreten. Als planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanzen nennen GASSNER ET AL. (2010) <5 m für den Hausperling, <10-20 m für die Mehlschwalbe (FLADE, 1994). Durch die Bauzeitenregelung V-AFB2 können diese Beeinträchtigungen temporär und räumlich stark begrenzt werden, sodass eine erhebliche und nachhaltige Störung relevanter Brutvogelarten im Brutzeitraum ausgeschlossen werden kann. Abweichungen von V-AFB2 sind nur durch vorherige artenschutzrechtliche Flächenfreigabe möglich (V-AFB4). Die Freigabe kann nur ohne Nachweis von Fortpflanzungsgeschehen oder besetzten/geschützten Lebensstätten (Negativnachweis) in Abstimmung mit der UNB erfolgen.</p> <p>Betriebsbedingte Störungen sind vergleichbar mit den bereits existierenden Störungen des Verbrauchermarktes (Lärmemissionen, Schadstoffe etc.), so dass keine erheblichen Störungen zu erwarten sind. Eine deutliche Gefährdung, die Verringerung der Reproduktionsfähigkeit oder des Fortpflanzungserfolgs der lokalen Population, werden unter diesen Voraussetzungen nicht gesehen, eine signifikante Abnahme der Populationsgrößen im lokalen Bezugsraum ist nicht zu erwarten.</p>	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist erfüllt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	
<p>Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten innerhalb der Hauptreproduktionszeit und der Brutperiode der Vogelarten kann durch die Vermeidungsmaßnahmen V-AFB1 (in Verbindung mit V-AFB2) ausgeschlossen werden.</p> <p>Bei den anlagebedingten Fällungen sind keine Gehölze mit Baumhöhlen für gehölzbrütende Arten betroffen. Der Fortpflanzungsstättenchutz der Nebelkrähe sowie der Amsel erlischt außerhalb der Brutperiode (vgl. Niststätten Erlass Brandenburg MLUL 2018). Weiterhin finden sich außerhalb des Geltungsbereiches strukturierte Lebensräume mit älteren Gehölzbeständen, welche sich stärker als Bruthabitat für Gehölzbrüter eignen. Insgesamt wird somit kein Fortpflanzungs- und Ruhestättenverlust für die Gilden der Gehölzbrüter und Bodenbrüter abgeleitet.</p> <p>Für die Gilde der Gebäudebrüter ist jedoch der Verlust von einer Mehlschwalbenkolonie zu verzeichnen. Gemäß des Niststätten Erlass Brandenburg MLUL 2018 führt die Beschädigung oder Zerstörung einer geringen Anzahl von Einzelnestern der Kolonie (< 10%) außerhalb der Brutzeit führt i.d.R. zu keiner Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte. Durch den Abriss des Kauflandgebäudes kommt es zum kompletten Verlust der Kolonie. Der Fortpflanzungsstättenverlust erlischt erst mit Aufgabe des Reviers. Um einen Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu verhindern, wird die CEF2-Maßnahme durchgeführt. Vor dem</p>	

Vogelarten: Bodenbrüter als Stellvertreter der Art: Amsel (<i>Turdus merula</i>) Gebäudebrüter: Mehlschwalbe (<i>Delichon urbicum</i>) Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>) Hausperling (<i>Passer domesticus</i>) Gehölzbrüter als Stellvertreter der Art: Nebelkrähe (<i>Corvus cornix</i>)	
Baubeginn ist ein Artenschutzurm oder Nisthilfen zu errichten, welcher den betroffenen Arten Nistmöglichkeiten für eine ähnliche Besatzdichte bietet.	
Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3 Fazit	
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen <input checked="" type="checkbox"/> zur Vermeidung und zum Ausgleich <input checked="" type="checkbox"/> zur Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen) <input type="checkbox"/> weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) sind bei der Ausführung des Vorhabens zu berücksichtigen.	
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i.V.m. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht ein; sodass keine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erforderlich ist <input type="checkbox"/> ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und in der biogeografischen Region zu befürchten; so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 8 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erfüllt sind <input type="checkbox"/> sind die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL nicht erfüllt	

4.6.3 Reptilien

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	
Schutz- und Gefährdungsstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt nach Anh. IV FFH-RL <input type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Art. 1 VS-RL <input type="checkbox"/> europäische Vogelart nach Anh. 1 VS-RL <input checked="" type="checkbox"/> geschützt nach § 7 BNatSchG	<input checked="" type="checkbox"/> RL D: V <input checked="" type="checkbox"/> RL BB: 3
Kurzbeschreibung Lebensraumsansprüche, Ökologie, Empfindlichkeit	
<u>Zauneidechse:</u> Die sehr wärmebedürftige Zauneidechse bevorzugt als Lebensraum offene oder halboffene Trockenbiotope, die sonnenexponiert sind. Dazu gehören Trocken- und Halbtrockenrasen, trockene Wald- und Wegränder, Aufschüttungen, Dämme, Böschungen, Bahntrassen und Brachflächen. Die Größe individueller Reviere (Mindest-home-range-Größen) in Optimallebensräumen wird mit 100 – 270 m ² angegeben (SCHNEEWEIß et al. 2014). Als eierlegende Art benötigt die Zauneidechse besondere Eiablageplätze, welche die notwendige Wärme und Feuchtigkeit aufweisen, um die Eier zu zeitigen. Die Individuen sind sehr ortstreu. Sie bewohnen kleine Territorien, in denen die Unterschlupf-, Sonnen- und Eiablageplätze liegen. In der inaktiven Phase werden Winterquartiere aufgesucht. Die Art überwintert in Fels- oder Bodenspalten, vermoderten Baumstubben, Erdbauen anderer Arten oder selbst gegrabenen Röhren im frostfreien, gut durchlüfteten Boden. Der Beginn der aktiven Phase	

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	
richtet sich nach der Witterung und der Nahrungsverfügbarkeit. I.d.R. beginnt die aktive Phase Anfang April und endet für die Männchen nach der Paarung und der Erneuerung der Fettreserven. Für die Weibchen endet sie später, d.h. nach der Eiablage und entsprechendem Anlegen von Fettreserven (SCHNEEWEIß et al. 2014). Aufgrund der geringen Größe der Zauneidechsenhabitate, der hohen Ortstreue, sowie des geringen Aktionsraumes stellen selbst kleinflächige Lebensraumverluste einen hohen Gefährdungsfaktor dar. Die zunehmende Zerschneidung der Zauneidechsenlebensräume führt mehr und mehr zu Inselbiotopen und letztlich zu einem fehlenden Genaustausch zwischen den Populationen (SCHNEEWEIß et al. 2014). Der Erhaltungszustand (langfristiger Trend) in Brandenburg zeigt einen Rückgang.	
Verbreitung im UR	<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich
Bei der Vor-Ort-Begehung im April 2024 konnte südöstlich des Untersuchungsraums (außerhalb des Geltungsbereichs) eine Zauneidechse gesichtet werden. Im Untersuchungsraum und im Geltungsbereich wurden zudem mehrere Flächen mit Habitatpotenzial für Zauneidechsen identifiziert.	
Prognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gemäß AFB vorgesehen <input checked="" type="checkbox"/>	
V-AFB4 CEF1	Zauneidechschenschutz: Vergrämung und Errichtung eines Reptilienschutzzaun Anlage von Habitatrequisiten/ Strukturaufwertung
Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Nachstellung, Fang, Verletzung, Tötung von Tieren bzw. Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen	
Baubedingt kann es zu Tötungen von Individuen während der Hauptaktivitätszeit, aber auch während der Winterruhe kommen. Daher muss mit entsprechender Vorlaufzeit geschaut werden, dass sich auf den Flächen, welche Habitatpotenzial aufweisen und auf den Bauarbeiten stattfinden (Neubau von Versickerungsanlagen) keine Zauneidechsen befinden. Dies wird durch eine Vergrämung mit anschließender Zaunaufstellung erreicht. Die Vermeidungsmaßnahmen V-AFB4 Reptilienschutz und CEF1 sichern dahingehend ab, dass es zu keiner signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos und dem Eintreten des Verbotstatbestandes kommt.	
Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist erfüllt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten mit Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population	
Optische Reize sowie Schallemissionen spielen für Eidechsen nur eine untergeordnete Rolle. Hingegen können die mit dem Baubetrieb verbundenen Erschütterungen von den Reptilien als störend empfunden werden. Die Zauneidechsen finden angrenzend der Baubereiche Ausweichmöglichkeiten in der Umgebung. Eine erhebliche Störung ist baubedingt jedoch nicht grundsätzlich auszuschließen, da keine genaue Populationsgröße vorliegt. Durch die Maßnahmen V-AFB4 Zauneidechschenschutz: Vergrämung und Errichtung eines Reptilienschutzzaun wird diese erhebliche Störung jedoch vermieden. Die Zauneidechsen werden auf die Flächen mit angeordneten Strukturelementen durch die CEF1 - Maßnahme ausgesetzt. Diese vor Baubeginn herzustellenden Habitatflächen verhindern, durch die Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität, die Verschlechterung der Lebensbedingungen der lokalen Population.	
Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist erfüllt <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	
Beim Neubau der Versickerungsanlagen können potenziell Habitatflächen der Zauneidechse betroffen sein. Die Maßnahme V-AFB4 Zauneidechschenschutz: Vergrämung und Errichtung eines Reptilienschutzzaun stellt zunächst sicher, dass keine aktiv genutzten Fortpflanzungs- und	

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	
Ruhestätten der Zauneidechsen in Anspruch genommen, beschädigt oder zerstört werden. Durch die CEF1 Maßnahme wird der unvermeidbare, anlagebedingte Verlust an Quartieren (Habitatflächen) so kompensiert, dass langfristig betrachtet die Lebensraumkontinuität im Plangebiet gesichert ist und der Erhaltungszustand der Population weiterhin gewahrt bleibt.	
Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 i.V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3 Fazit	
Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen	
<input checked="" type="checkbox"/> zur Vermeidung <input checked="" type="checkbox"/> zur Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen) <input type="checkbox"/> weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS- Maßnahmen) sind bei der Ausführung des Vorhabens zu berücksichtigen.	
Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschließlich vorgesehener Maßnahmen	
<input checked="" type="checkbox"/> treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 i.V.m. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht ein; so dass keine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erforderlich ist <input type="checkbox"/> ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum des Vorhabens und in der biogeografischen Region zu befürchten; so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL erfüllt sind <input type="checkbox"/> sind die Ausnahmebedingungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.m. Art. 16 FFH-RL nicht erfüllt	

4.7 Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Eine abschließende Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfolgt im Rahmen der Entwurfsbearbeitung.

5 zusätzliche Angaben

5.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse

Der erste Schritt der Umweltprüfung besteht in der Bestandserfassung und -bewertung. Die Angaben und Aussagen dazu basieren auf der Bestandserhebung des Ist-Zustands im Plangebiet, da ein rechtskräftiger Bebauungsplan nicht besteht.

Im zweiten Schritt erfolgt die prognostizierte Darstellung der Entwicklung des Umweltzustands unter Betrachtung der einzelnen Wirkfaktoren des Vorhabens, welche zu einer Beeinträchtigung der Schutzgüter im Plangebiet führen können. Hierzu werden zunächst die wesentlichen Merkmale des Vorhabens und seine Vorhabenbestandteile erläutert. Angaben zum geplanten Vorhaben wurden der Begründung zum Entwurf des Bebauungsplans „Verbrauchermarkt im Grund“ entnommen (BÜRO KNOBLICH GMBH 2026).

Darauf aufbauend folgt die schutzgutbezogene Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei der Durchführung der Planung sowie im Falle der Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante). Im Fall der Durchführung der Planung werden alle möglichen

Beeinträchtigungen schutzgutbezogen analysiert und ihre Erheblichkeit gegenüber dem jeweiligen Schutzgut ermittelt.

Nachfolgend werden Maßnahmen zur Vermeidung- bzw. Verringerung von Umweltauswirkungen identifiziert und unvermeidbare Konflikte des Vorhabens ermittelt. Im nächsten Schritt sind geeignete naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen herauszuarbeiten, die den verbleibenden Konflikten entgegenwirken und die Beeinträchtigungen ausgleichen bzw. die beeinträchtigten Elemente und Funktionen in geeigneter Art und Weise ersetzen und wiederherstellen.

Als methodische Grundlage für die Durchführung der Eingriffsregelung werden die "Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung" (MLUV, 2009) verwendet. Es erfolgt eine vollständige biotopbezogene Erfassung der Eingriffe, denen entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gegenübergestellt werden, um die Auswirkungen dieses B-Plans zu kompensieren.

Die Erfassung des Zustandes von Natur und Landschaft steht grundsätzlich unter der Problematik, dass die im Rahmen der guten fachlichen Praxis üblichen bzw. in Leitfäden und Empfehlungen vorgesehenen Kartierungen, immer nur eine Momentaufnahme sind und nur ein idealisiertes Abbild der Realität erzeugen können. Die Vielschichtigkeit und Komplexität von Ökosystemen ist weder vollständig zu erfassen noch umfassend zu beschreiben. Insofern ist darauf zu achten, dass die einzelnen Erfassungen das betrachtete System in Hinsicht auf die entscheidungserheblichen Sachverhalte repräsentativ abbilden. Dieser rechtlich orientierte methodische Ansatz der Umweltplanung führt mitunter zu Missverständnissen. Nach einem der Vogelschutztradition entstammenden Ansatz werden die Erfassungen auf die maximal mögliche Ausprägung von Einzelereignissen ausgerichtet. Das kann zu vermeintlichen Widersprüchen zu einer repräsentativen Betrachtung führen.

Alle Erfassungen leiden zudem unter dem methodischen Schwachpunkt, dass sie nur eine oder wenige Jahresperioden abbilden. Damit kann zwar der entsprechende Zustand von Natur und Landschaft für den erfassten Zeitraum oder den maßgeblichen Zeitpunkt beschrieben werden. Dies führt aber nicht unbedingt zu sicheren Prognosen über die Situation in den nächsten Jahren. Ähnlich wie der Zustand der Natur ist auch die Landschaft in ihrer Vielfalt und Variabilität nicht umfassend abzubilden. Anders als die Natur unterliegt die Landschaft zudem gesellschaftlichen Anforderungen. Für eine nachvollziehbare und reproduzierbare Bewältigung von Eingriffsfolgen sind standardisierte und damit vereinfachende aber verbindliche Methoden anzuwenden.

Diese methodischen Schwächen sind bei der mit der gebotenen Vorsicht vorzunehmenden Interpretation der Erfassungen und Erhebungen sowie bei der Auswirkungsermittlung zu berücksichtigen.

Weitere wesentliche Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen im Sinne von Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c) BauGB sind nicht erkennbar.

5.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Nach § 4c BauGB hat die Kommune die erheblichen Umweltauswirkungen zu überwachen, die aufgrund der Durchführung des Bauleitplanes eintreten können. Maßnahmen zur Überwachung sollten vor allem einsetzen, wenn es durch eine vorgeschaltete Beobachtung Anzeichen dafür gibt, dass erhebliche nachteilige Auswirkungen vorhanden oder in Entstehung sind. Dies gilt insbesondere hinsichtlich unvorhergesehener erheblicher Umweltauswirkungen.

Entsprechend der in diesem Umweltbericht festgehaltenen Ergebnisse sind in Bezug auf die einzelnen Schutzgüter unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Kompensations- und Vermeidungsmaßnahmen keine verbleibenden erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Zur Sicherstellung der Wirksamkeit der vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden folgende Überwachungsmaßnahmen festgelegt:

Während der Bauphase

- **Zauneidechse (sofern ein Vorkommen vorliegt):** Kontrolle durch die ökologische Baubegleitung, ob der Reptilienschutzzaun fachgerecht installiert, funktionsfähig und während der gesamten Bauzeit intakt ist. Überprüfung, ob die CEF-Maßnahmen (Habitatrequisiten, Frischwiese) wie vorgesehen angelegt wurden. Dokumentation der Nutzung durch Zauneidechsen.
- **Gebäudebrüter:** Anbringung von Nisthilfen für Nischen – und Gebäudebrüter sowie Dokumentation
- **Weitere Belange:** Begleitung der Erd- und Aushubarbeiten im Hinblick auf Abfallwirtschaft, Bodenschutz, Wasser- und Arbeitsschutz; Überprüfung möglicher archäologischer Funde; Kontrolle möglicher Lärmauswirkungen auf die Umgebung.

Während der Betriebsphase

- Regelmäßige Überprüfung durch die zuständigen Fachbehörden (Lärm, Wasser, Luft, Abfall). Insbesondere Kontrolle der Versickerungsanlagen (z.B. Sickerwassermulden) in Abständen von maximal 15 Jahren auf ihre Schadstoffbelastung.
- **Gebäudebrüter:** Kontrolle der Funktionsfähigkeit und Unterhaltungspflicht der installierten Nistkästen; Zuständigkeit bei der Gemeinde.
- **Zauneidechse:** Nachkontrolle (Monitoring) der angelegten Habitatrequisiten über einen Zeitraum von drei Jahren durch eine Fachkraft mit artenschutzrechtlichen Kenntnissen. Bei unzureichender Besiedlung ist in Abstimmung mit der UNB eine Anpassung oder Ergänzung der Maßnahmen vorzunehmen.

6 allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Linthe plant auf einer 2,29 ha großen Fläche nördlich der Ortslage Linthe die Errichtung eines Verbrauchermarktes. Auf dem Gebiet stehen bereits drei Gebäude. Dort befinden sich ein bestehendes Verbraucherzentrum mit einem Vollsortimenter „Kaufland“ sowie zugehörigem Getränkemarkt sowie einem Befestigungsmittelanbieter angesiedelt. Für diesen soll ein Ersatzneubau geschaffen werden, da der bestehende Verbrauchermarkt nicht mehr aktuellen Anforderungen an Lebensmittelmärkte und energetischen Standards entspricht. Vorgesehen ist der Abriss dieser drei Gebäude und zugehörigen Gebäuden und Neubau eines zusammenhängenden Kaufland-Marktes mit modernem Erscheinungsbild. Dazu soll ein Einzelhandelsstandort (gemischte und gewerbliche Baufläche) als „Sonstiges Sondergebiet“ und anteilig „Verkehrsflächen“ und „private Grünfläche“ festgesetzt werden.

Das Plangebiet umfasst die Flurstücke 226, 393, 612, 622, 621, 624, 625 und 626 der Gemarkung Linthe, Flur 2., auf vorwiegend Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen.

Auf Ebene der Landes- und Regionalplanung stehen dem Vorhaben keine konkurrierenden Raumnutzungen gegenüber. Es liegt ein Flächennutzungsplan der Gemeinde Linthe für den Betrachtungsraum vor. Da der hier betrachtete B-Plan mit der Festsetzung eines Sonstigen

Sondergebiets nicht mit den Bestimmungen des rechtskräftigen FNP der Gemeinde Linthe übereinstimmt, wird der FNP in einem Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB geändert.

Das Plangebiet zum Bebauungsplan „Verbrauchermarkt im Grund“ stellt sich außerhalb von Schutzgebieten als vorwiegend bereits versiegelte Fläche dar. In geringer Größenausprägung findet sich randlich zudem ruderaler Pionier-, Gras- und Staudenfluren, Grünlandbrachen, Frischwiesen Staudenfluren und Feldgehölze innerhalb des Plangebiets. Die insgesamt Wertigkeit der Biotopstrukturen wurde im vorgesehenen Geltungsbereich als gering eingeschätzt. Strukturen mit höherer Wertigkeit finden sich in den umliegenden Flächen.

Aufgrund der im BP festgesetzten Grundflächenzahl von 0,9 ist eine Überbauung bzw. Versiegelung der Fläche für das Sonstige Sondergebiet von bis zu 90 Prozent möglich, dies entspricht in etwa der faktischen Versiegelung, so dass Neuversiegelungen marginal sind. Diese Eingriffe waren aufgrund der Lage innerhalb eines im Zusammenhang bebauten Ortsteils bereits vor der planerischen Entscheidung zulässig, weshalb hierfür kein Ausgleich geschaffen werden muss.

Infolge der insgesamt geringen Versiegelung sind keine wesentlichen Veränderungen der Eigenschaften des Wasserhaushaltes zu erwarten. Gleichmaßen ist von keinen erheblichen klimatischen Veränderungen auszugehen. Zur Minderung der Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch und das Schutzgut Landschaftsbild werden private Grünflächen zur Eingrünung des Plangebiets und durch die Maßnahme A1 Einzelbaumpflanzungen im Plangebiet festgesetzt, welche gleichmaßen für diverse Faunaarten zusätzliche Habitatstrukturen darstellt. Die Errichtung des Ersatzbaues „Verbrauchermarkt im Grund“ sowie die Änderung der Verkehrssituation führen unter Anwendung der ausgearbeiteten Vermeidungs- und Lärmschutzmaßnahmen zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter. Dem Vermeidungsgebot gemäß § 15 BNatSchG wird entsprochen.

Im Rahmen des artenschutzrechtlichen Beitrags wird festgestellt, dass in der Planungsphase des Entwurfs, bei Umsetzung des Planvorhabens unter Beachtung der getroffenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen, keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG, insbesondere für die nachgewiesenen und potentiell vorhandenen Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Reptilien und Amphibien erfüllt werden.

7 Quellenverzeichnis

- BFG – BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2024):** Wasserkörpersteckbriefe aus dem 2. Zyklus der WRRL (2022 – 2027). Verfügbar unter: https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/WKSB_2021/index.html?lang=de&vm=2D&s=18055.9909335062&r=0&c=757133.8465995672%2C5788336.326937278&l=gwk. Letzter Zugriff: 30.08.2024.
- BfN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019):** Verbreitungsdaten der Bundesländer und des BfN. Auszug aus dem Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV. Im Internet unter: https://www.bfn.de/sites/default/files/AN4/documents/mammalia/muscavel_nat_bericht_2019.pdf, letzter Abruf: 11.09.2024.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2010):** Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr Ausgabe 2010.
- BÜRO KNOBLICH GMBH (2026):** Bebauungsplan „Verbrauchermarkt im Grund“ - Begründung zum Entwurf, 2026.
- FLADE, M. (1994):** Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung.
- MLUV – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (2009):** Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE). https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/land_bb_test_02.a.189.de/Handlungsanleitung-Vollzug-Eingriffsregelung.pdf. Letzter Zugriff: 29.08.2024.
- LBGR - LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (2023):** Digitale Bodenübersichtskarte 1:300.000. Verfügbar unter: <https://geoportal.brandenburg.de/de/cms/portal/start/geosearch/f916fd97-f1e4-4516-a95c-7e9af9f98521#>. Letzter Zugriff: 11.09.2024.
- LFU – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2023):** Rastgebietskulisse Land Brandenburg. Im Internet unter: <https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Karte-Rastgebietskulisse-Land-Brandenburg.pdf>. letzter Abruf am: 29.08.2024.
- LUA – LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2011):** Biotopkartierung Brandenburg – Liste der Biotoptypen.
- LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2024):** Messtischblätter Fauna. Im Internet unter: https://metaver.de/kartendienste?lang=de&topic=themen&bgLayer=sgx_geodatenzentrum_de_web_light_grau_EU_EPSG_25832_TOPPLUS&E=825869.77&N=5847118.65&zoom=13&layers_visibility=7e05c43a5610cba02cc7cbb6217c90da&layers_opacity=ba1bfed85caebb8d9a6378a9f4dad906&layers=1890c6dc317662956e03b6e8ea1762b8, letzter Abruf am 11.09.2024.
- LFU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2020):** Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung Zauneidechse. Relevanzprüfung-Erhebungsmethoden-Maßnahmen Verfügbar unter: https://www.lfu.bayern.de/publikationen/get_pdf.htm?art_nr=lfu_nat_00349. 13.02.2025.
- LP Gemeinde Linthe – LANDSCHAFTSPLAN GEMEINDE LINTHE. MÖLLER, S. (2008):** https://daten2.verwaltungsportal.de/dateien/seitengenerator/70e49ece2b273c46f926d84cbd29b12816771/fnp_landschaftsplan_1.pdf. Letzter Zugriff: 20.02.2025.

LRP Potsdam-Mittelmark – LANDSCHAFTSRAHMENPLAN POTSDAM-MITTELMARK. KARTEN UND TEXTTEIL (2006): <https://www.potsdam-mittelmark.de/landkreisverwaltung/strategische-kreisentwicklung/landschaftsrahmenplan>. Letzter Zugriff: 20.02.2025.

LS – LANDESBETRIEB STRAßENWESEN (2022): Hinweise zur Erstellung des Artenschutzbeitrags (ASB) bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg (Hinweise ASB).

SCHNEEWEISS, N., BLANKE, I., KLUGE, E., HASTEDT, U., BAIER, R. (2014): Zauneidechsen im Vorhabengebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1). 4 - 23.

NABU – NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND LANDESVERBAND BERLIN PROJEKT „ARTENSCHUTZ AM GEBÄUDE“ (2024): Annahme von Brutstätten und Quartieren als Ersatzmaßnahmen durch ausgewählte gebäudebewohnende Arten in Berlin. Im Internet unter: https://berlin.nabu.de/imperia/md/content/berlin/projekte/artenschutz-am-geb%C3%A4ude/20230918-wirksamkeitsmonitoring-ersatzma_nahmen.pdf, letzter Abruf am 26.09.2024.