

Stadt Kremmen
Landkreis Oberhavel



**Bebauungsplan Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche
Ost“ im OT Staffelde**

Begründung - Satzungsexemplar Juli 2023

Stadt Kremmen

Landkreis Oberhavel

Bebauungsplan Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ im OT Staffelde

Begründung

Vorhabenträgerin:

WIEDEMANN Immobilien GmbH & Co. KG
Wiedemannstraße 1

31157 Sarstedt

Verfahrensträgerin:

Stadt Kremmen
Am Markt 1

16766 Kremmen

Ansprechpartner: FB 4 Bauamt, Herr Artymiak, Tel.: 03 30 55 / 998-0

Bearbeitung:



Dr. Szamatolski Schrickel Planungsgesellschaft mbH

Gustav-Meyer-Allee 25 (Haus 26A), 13355 Berlin
Tel.: 030 / 86 47 39 0 **Mail:** buero@szsp.de
Web: www.szsp.de

Bauleitplanung:

Dipl. - Ing. Dirk Hagedorn
Erik Grunewald, M. Sc.

Umweltbericht:

Hendrikje Leutloff, M.Sc.
Johanna Hallmann, M.Sc.

Inhaltsverzeichnis

1	EINFÜHRUNG	1
1.1	LAGE UND ABGRENZUNG DES PLANUNGSGEBIETES	2
1.2	ANLASS UND ERFORDERLICHKEIT DER PLANAUFSTELLUNG	3
1.3	STANDORTALTERNATIVEN	4
2	AUSGANGSSITUATION	6
2.1	STADTRÄUMLICHE EINBINDUNG	6
2.2	BEBAUUNG UND NUTZUNG, GELÄNDEHÖHEN.....	7
2.3	VERKEHRLICHE ERSCHLIEßUNG.....	9
2.4	VER- UND ENTSORGUNG.....	11
2.5	NATUR, LANDSCHAFT, UMWELT.....	15
2.6	ALTLASTEN, KAMPFMITTELBELASTUNG	18
2.7	DENKMALSCHUTZ UND DENKMALPFLEGE	19
2.8	EIGENTUMSVERHÄLTNISSE	19
3	PLANUNGSBINDUNGEN	20
3.1	PLANUNGSRECHTLICHE AUSGANGSSITUATION	20
3.2	LANDES- UND REGIONALPLANUNG	20
3.3	FLÄCHENNUTZUNGSPLANUNG	23
3.4	LANDSCHAFTSPPLANUNG	24
3.5	BEBAUUNGSPLÄNE	25
3.6	FACHPLANUNGEN	26
3.6.1	<i>Bundesautobahn.....</i>	26
3.6.2	<i>Knotenpunkt L 170.....</i>	27
3.6.3	<i>Weitere Fachplanungen.....</i>	27
4	PLANUNGSKONZEPT	30
4.1	ZIELE UND ZWECKE DER PLANUNG	30
4.1.1	<i>Ausbau Knotenpunkt Landesstraße 170 – planfeststellungsersetzende Inhalte.....</i>	31
4.2	ENTWICKLUNG AUS DEM FLÄCHENNUTZUNGSPLAN	35
5	PLANINHALT (ABWÄGUNG UND BEGRÜNDUNG).....	37
5.1	NUTZUNG DER BAUGRUNDSTÜCKE	37
5.1.1	<i>Art der Nutzung.....</i>	37
5.1.2	<i>Maß der Nutzung</i>	40
5.1.3	<i>Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen</i>	41
5.2	FLÄCHEN, DIE VON DER BEBAUUNG FREIZUHALTEN SIND, UND IHRE NUTZUNG.....	41
5.3	VERKEHRSFLÄCHEN.....	42
5.3.1	<i>Öffentliche Straßenverkehrsflächen.....</i>	43
5.4	WASSERFLÄCHEN UND FLÄCHEN FÜR DIE WASSERWIRTSCHAFT, DEN HOCHWASSERSCHUTZ UND DIE REGELUNG DES WASSERABFLUSSES	45
5.5	FLÄCHEN FÜR DIE LANDWIRTSCHAFT	47
5.6	FLÄCHEN FÜR WALD	47
5.7	AUSGLEICHS- UND VERMEIDUNGSMAßNAHMEN.....	48
5.7.1	<i>Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....</i>	49
5.7.2	<i>Anpflanzgebote</i>	51
5.7.3	<i>Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen</i>	52
5.7.4	<i>Externe Ausgleichsmaßnahmen</i>	53
5.8	GESTALTERISCHE UND BAUORDNUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN	54
5.9	IMMISSIONSSCHUTZ	55

5.9.1	Lärm	55
5.9.2	Licht	59
5.10	NACHRICHTLICHE ÜBERNAHME.....	62
5.11	HINWEISE.....	63
5.12	PLANUNTERLAGE.....	66
5.13	FLÄCHENBILANZ	66
6	UMWELTBERICHT.....	68
6.1	EINLEITUNG.....	68
6.1.1	Kurzdarstellung der Inhalte und wichtigsten Ziele des Bebauungsplans	68
6.1.2	Für die Umweltprüfung relevante Fachgesetze und Fachpläne	70
6.1.3	Datengrundlagen der Umweltprüfung.....	76
6.1.4	Methodik der Umweltprüfung.....	77
6.2	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN	77
6.2.1	Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete.....	77
6.2.2	Schutzgut Fläche (Flächeninanspruchnahme)	79
6.2.3	Schutzgut Boden.....	81
6.2.4	Schutzgut Wasser.....	87
6.2.5	Schutzgut Klima und Lufthygiene	94
6.2.6	Schutzgut Tiere und Pflanzen, einschließlich biologischer Vielfalt.....	98
6.2.7	Schutzgut Orts- und Landschaftsbild.....	107
6.2.8	Schutzgut Mensch	109
6.2.9	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	114
6.2.10	Wechsel-/ Kumulationswirkungen.....	115
6.3	VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND AUSGLEICH NACHTEILIGER AUSWIRKUNGEN SOWIE EINGRIFFSBEURTEILUNG UND AUSGLEICHSENTSCHEIDUNG GEMÄß § 18 BNATSCHG I. V. M. § 1A Abs. 3 BAUGB.....	118
6.3.1	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft.....	119
6.3.2	Eingriffsbeurteilung	120
6.4	WALDRECHTLICHE BELANGE	131
6.5	ARTENSCHUTZRECHTLICHE BELANGE	132
6.5.1	Rechtliche Grundlagen	132
6.5.2	Relevanzprüfung der im Plangebiet vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH- Richtlinie.....	134
6.5.3	Wirkprozesse und -komplexe des Vorhabens	141
6.5.4	Maßnahmen zu Minimierung und Vermeidung sowie Biotopaufwertung und Kompensation	142
6.5.5	Vorkommen und Betroffenheit nach Verbotstatbeständen europäisch geschützter Arten 152	
6.6	ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN	169
6.7	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG.....	170
6.8	LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS ZUM UMWELTBERICHT.....	173
7	AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG.....	176
7.1	AUSWIRKUNGEN AUF BESTEHENDE NUTZUNGEN.....	176
7.2	VERKEHR	176
7.3	VER- UND ENTSORGUNG.....	177
7.4	AUSWIRKUNGEN AUF DEN BEDARF AN SOZIALEN INFRASTRUKTUREINRICHTUNGEN	178
7.5	UMWELT, NATUR UND LANDSCHAFT.....	178
7.6	BODENORDNENDE MAßNAHMEN	178
7.7	KOSTEN UND FINANZIERUNG	179
8	VERFAHREN	180
9	RECHTSGRUNDLAGEN.....	182

10 ANHANG.....183**Anlage 1:** Textliche Festsetzungen (Entwurf)**Anlage 2:** Bestandskarte zum Umweltbericht**Anlage 3:** Maßnahmenblatt Flächenpool „Kremmener Luch“**Anlage 4:** Entwurfsplanung Erschließung und VTU**gesondertes Gutachten****Anlage 5:** Faunistische Kartierungen**gesondertes Gutachten****Anlage 6:** Rast- und Zugvogelkartierung und SPA-Vorprüfung**gesondertes Gutachten****Anlage 7:** Horst- bzw. Nestsuche und Besatzkontrolle Rotmilan**gesondertes Gutachten****Anlage 8:** Schalltechnischer Bericht**gesondertes Gutachten**

1 Einführung

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Kremmen hat am 7. April 2022 die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ im Ortsteil Staffelde beschlossen.

Planungsziel ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Logistikzentrums in unmittelbarer Nähe zur Anschlussstelle „Kremmen“ der Bundesautobahn 24 (A 24) und zum „Berliner Ring“ (A 10). Mit dem Bebauungsplan reagiert die Stadt Kremmen auf die stetig steigende Nachfrage nach zusätzlichen Gewerbeflächen, insbesondere hinsichtlich geeigneter und entsprechend dimensionierter Areale für Ansiedlungsbestrebungen von Unternehmen der Logistikbranche. Im Flächennutzungsplan 2040 der Stadt Kremmen vom Juli 2022 ist der geplante Logistikstandort entsprechend als Gewerbliche Baufläche dargestellt (St 5).

Wesentlicher Investor für den ersten Bauabschnitt im nördlichen Teil des geplanten Gewerbegebietes ist die WIEDEMANN - Gruppe, die die Errichtung eines regionalen Logistikstandortes für den Großhandel mit Sanitär, Heizung, Lüftung und Elektro (Gebäudetechnik) beabsichtigt. Von dem Logistikstandort soll an den Werktagen insbesondere die Belieferung von Kunden im Großraum Berlin – Brandenburg sowie umliegenden Bundesländern erfolgen. Zusätzlich ist auch die Einrichtung eines Abholstandortes beabsichtigt, um Handwerkern der Region die Materialversorgung vor Ort zu ermöglichen. Maßgebliche Aktivitäten sind demnach die Anlieferung, Lagerung, Kommissionierung und Verteilung von Waren. Das Vorhaben ist auf ein reines „B - to - B - Geschäft“ (Geschäftsbeziehung zwischen Unternehmen) ausgerichtet und nicht auf ein Endverbrauchergeschäft. Die Reserveflächen im südlichen Teil des geplanten Gewerbegebietes sollen für eine mögliche Erweiterung des Betriebsstandortes dienen bzw. zur Ansiedlung von weiteren Gewerbebetrieben im Rahmen der zulässigen Nutzungen.

Der geplante Logistikstandort grenzt unmittelbar an die Landesstraße 170. Die straßenseitige Erschließung des Logistik - Standortes ist über innere Erschließungsflächen mit einer zentralen Anbindung an die Landesstraße 170 geplant. Die für die Anbindung an die Landesstraße erforderliche verkehrliche Entwurfsplanung wurde durch ein von der Vorhabenträgerin separat beauftragtes Fachplanungsbüro erarbeitet und vom Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg als zuständigem Straßenbaulastträger bestätigt. Die Straßenplanung beinhaltet die Errichtung eines Abbiegefahrstreifens aus Richtung Norden in Richtung des im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ geplanten Logistikzentrums sowie die Errichtung eines weiteren Abbiegefahrstreifens aus Richtung Süden zur Anbindung der westlich der Landesstraße gelegenen Flächen im räumlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 79 „Logistikzentrum“. Die Anbindung beider Logistikstandorte an die Landesstraße erfolgt jeweils über eine öffentliche Zufahrtsstraße. Die darüber hinaus notwendigen inneren Erschließungsflächen sind Bestandteil der nachgelagert zum Bebauungsplan erarbeiteten Standortkonzeption und werden zur Gewährleistung einer gewissen Planungsflexibilität auf Ebene des Bebauungsplans nicht festgesetzt.

Auf den nördlichen Teilflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist die Anlage einer rund 2,5 ha umfassenden Streuobstwiese zur Eingrünung des Logistikstandortes in Richtung der Ortslage Staffelde sowie zur Umsetzung der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen.

Als externe Ausgleichsmaßnahme erfolgt eine Grünlandextensivierung in einem Umfang von rund 7,5 ha auf Flächen im zertifizierten Flächenpool „Kremmener Luch“.

Der Bebauungsplan Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ im Ortsteil Staffelde der Stadt Kremmen wurde von der Stadtverordnetenversammlung am als Satzung beschlossen und ist mit der ortsüblichen Bekanntmachung am in Kraft getreten.

1.1 Lage und Abgrenzung des Planungsgebietes

Das Plangebiet zum Bebauungsplan Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ befindet sich rund 500 m südlich der Ortslage Staffelde im östlichen Anschluss an die Landesstraße 170. Rund 330 m südlich des Plangebietes befindet sich die Anschlussstelle „Kremmen“ der Bundesautobahn 24 (A 24). Die Flächen werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt.

Der **räumliche Geltungsbereich** des Bebauungsplans Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ umfasst mit Katasterstand vom 16.06.2022 die Flurstücke **1 tlw., 4 / 3, 57, 58, 59 tlw. und 60** der **Flur 15** in der **Gemarkung Staffelde**.

Bei den ganz oder teilweise in den räumlichen Geltungsbereich einbezogenen Flurstücken **1, 57 und 59** der **Flur 15** in der **Gemarkung Staffelde** handelt es sich um einen Teilabschnitt der **Landesstraße 170**. Die Straßenverkehrsflächen werden zur planungsrechtlichen Sicherung der Anbindung und künftigen Erschließung des Logistikstandortes in den räumlichen Geltungsbereich einbezogen.

Die genaue Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.

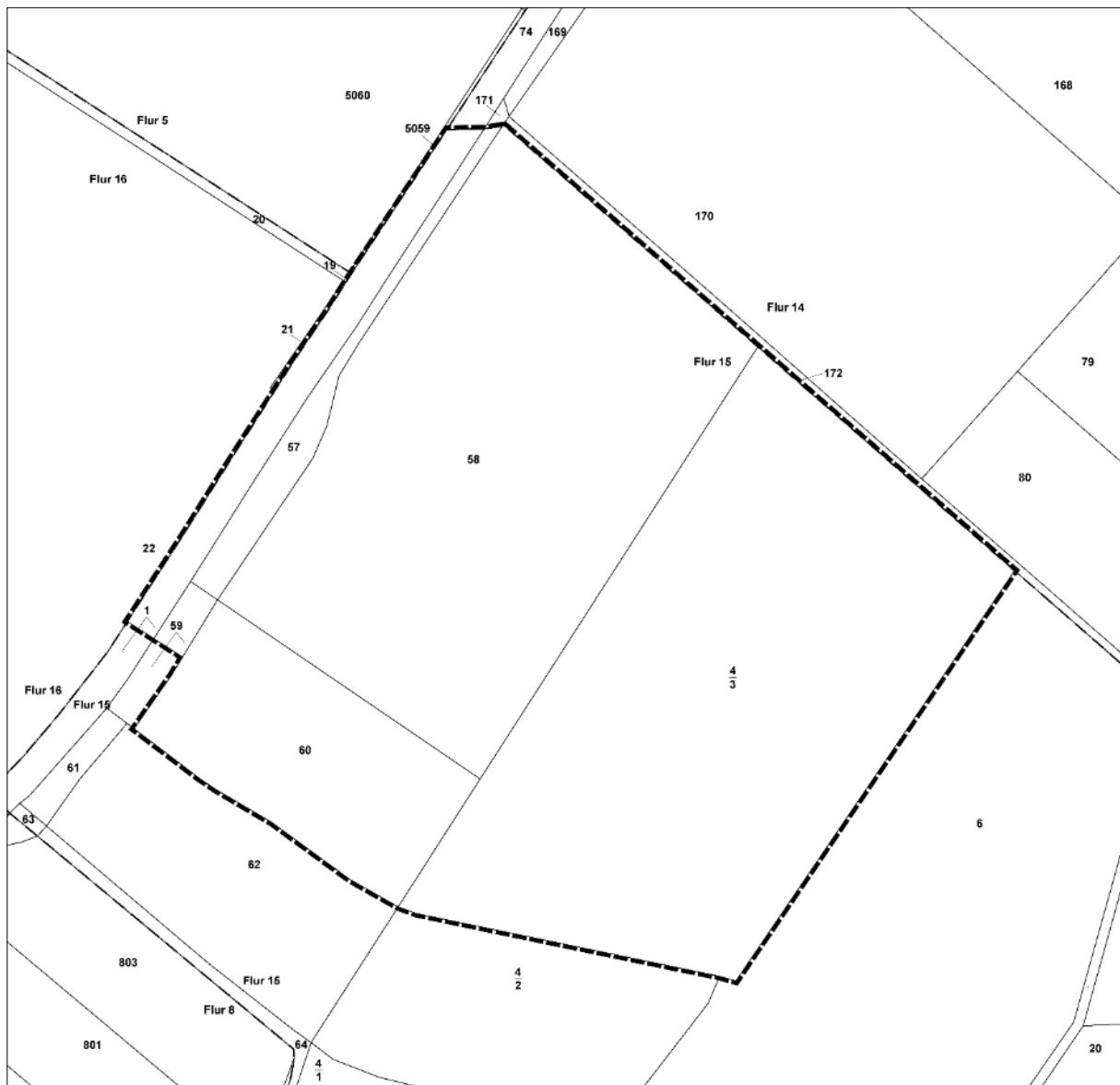


Abb. 1: Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ (Lageplan, erstellt vom öffentlich bestellten Vermessungsingenieur Gerhard Schech vom 16.06.2022)

Das Plangebiet wird wie folgt begrenzt:

- im Norden, Osten und Westen durch landwirtschaftliche Nutzflächen;
- im Südwesten durch die *Landesstraße 170* mit straßenbegleitend zur Fahrbahn verlaufenden Erschließungsflächen (Radweg, unterbrochen durch Zufahrten zu den derzeitigen Landwirtschaftsflächen) sowie parallel zur Verkehrsfläche verlaufenden Entwässerungsgräben;
- im Süden durch einen Entwässerungsgraben, zum Teil überschirmt von der Waldkante des südlich angrenzenden Waldgebietes.

Insgesamt umfasst der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans rund **10,93 ha**. Die Flächenausdehnung beträgt im Norden rund 362 m, im Osten rund 245 m, im Süden rund 328 m und im Westen rund 365 m entlang der *Landesstraße 170*.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich im planungsrechtlichen Außenbereich der Stadt Kremmen (vgl. Kap. 3).

1.2 Anlass und Erforderlichkeit der Planaufstellung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 83 der Stadt Kremmen sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung eines Logistikzentrums geschaffen werden. Die Neuausweisung eines großflächigen Gewerbestandortes im Ortsteil Staffelde ist aufgrund, der Stadt Kremmen langjährig, bekannter Ansiedlungsabsichten von Unternehmen der Logistikbranche bereits Bestandteil des neu aufgestellten Flächennutzungsplans 2040 der Stadt Kremmen. Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan in der Fassung vom Juli 2022 ist das Plangebiet bereits als „Gewerbliche Baufläche“ dargestellt.

Durch die Lage des Plangebietes in einer Entfernung von rund 345 m zur südlich verlaufenden Bundesautobahn 24 mit der Anschlussstelle „Kremmen“ sowie der geringen Entfernung zum Dreieck Havel-land des Berliner Rings (Bundesautobahn 10) und zur Bundesstraße 273 sind die infrastrukturellen Voraussetzungen für eine Etablierung als Logistikstandort aus Sicht der Stadt Kremmen erfüllt.

Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung eines großflächigen Logistikzentrums und zur Gewährleistung einer ortsbildverträglichen sowie geordneten städtebaulichen Entwicklung der im planungsrechtlichen Außenbereich gelegenen Flächenkulisse ist die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich. Die geplante, großflächige gewerbliche Entwicklung erfolgt unter Inanspruchnahme einer derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächenkulisse. Im Aufstellungsverfahren zum Bebauungsplan soll eine Vereinbarkeit zwischen der geplanten gewerblichen Ansiedlung und den Schutzansprüchen bestehender Wohnnutzungen im Bereich der Ortslage Staffelde hinsichtlich des Lärm- und Immissionsschutzes geschaffen werden. Zusätzlicher Regelungsbedarf für den Bebauungsplan besteht vor allem in Bezug auf die Standort- und Erschließungskonzeption des Logistikstandortes zur Vermeidung negativer Auswirkungen des betriebsbedingt zunehmenden Ziel- und Quellverkehrs auf die örtlichen Verkehrsströme.

Die im Ortsteil Staffelde sowie im Stadtgebiet bestehenden Möglichkeiten zur Umsetzung der Planungsziele auf einer bereits baulich geprägten / versiegelten Flächenkulisse ohne die Notwendigkeit einer Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen wurde gemäß § 1a Abs. 2 Satz 4 BauGB im Vorfeld der Aufstellung des Bebauungsplans geprüft. Unter Berücksichtigung des Flächenbedarfs eines Logistikzentrums, der verkehrlichen Lagegunst des gewählten Standortes, durch den keine Zunahme innerörtlicher Verkehrsströme zu erwarten ist und der immissionsschutzrechtlich notwendigen Abstandsflächen zu umliegenden Wohnsiedlungsflächen konnten im Stadtgebiet keine entsprechend dimensionierten und entwicklungsfähigen Brachflächen ermittelt werden, deren Inanspruchnahme sich im Rahmen der Innenentwicklung realisieren lässt. Unter Berücksichtigung des Standortvorteils und der verkehrlichen Lagegunst werden die Belange des Erhalts landwirtschaftlicher Nutzflächen gegenüber einer, mit der Ansiedlung eines Logistikzentrums verbundenen, positiven wirtschaftlichen Entwicklung und der Schaffung zusätzlicher Arbeitsplätze von Seiten der Stadt Kremmen zurückgestellt.

Für die angestrebte bauliche Entwicklung der derzeit im planungsrechtlichen Außenbereich gelegenen Flächen ist die Aufstellung eines Bebauungsplans, insbesondere hinsichtlich der zulässigen Dimensionierung baulicher Anlagen und der Erschließung des Standortes zwingend erforderlich. Die städtebauliche Entwicklung des Logistikstandortes ist im Rahmen des Plangebotes des § 1 BauGB vorzubereiten und zu leiten. Der Bebauungsplan schafft das erforderliche Bauplanungsrecht und setzt einen nutzungsstrukturellen und gestalterischen Rahmen für die im Plangebiet angestrebte städtebauliche Ordnung.

1.3 Standortalternativen

Aufgrund des Ansiedlungsinteresses diverser Unternehmen der Gewerbe- und Logistikbranche im Stadtgebiet von Kremmen erfolgte bereits im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans „Kremmen 2040“ und somit weit im Vorfeld der Aufstellung des Bebauungsplans eine Standortabwägung bzw. **Alternativenprüfung** zur Ausweisung künftiger Flächen für gewerbliche Entwicklungen.

Der Flächennutzungsplan „Kremmen 2040“ ist seit dem 20.12.2022 rechtswirksam. Nach § 5 Abs. 1 BauGB stellt er die **sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung für das gesamte Stadtgebiet** nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Stadt in den Grundzügen dar. Die Darstellungen des Flächennutzungsplans entsprechen somit den städtebaulichen Entwicklungsabsichten der Kernstadt sowie der einzelnen Ortsteile unter der Zielstellung einer nachhaltigen Siedlungs- und Freiraumentwicklung auf Grundlage übergeordneter Planungsinstrumente.

Im Kapitel 3.5.1 der Begründung zum Flächennutzungsplans „Kremmen 2040“ wurde seitens der Stadt Kremmen als Plangeberin bereits herausgestellt, dass bedingt durch die geografische und verkehrliche Lagegunst rund 16 km nordwestlich der Bundeshauptstadt Berlin sowie einer überdurchschnittlich ausgebauten Infrastruktur mit Anschlüssen an das bundesweite Autobahn-, das überregionale (Fern-) Straßennetz sowie an das überregionale Regionalbahnnetz mit zwei Haltepunkten im Stadtgebiet **beste Voraussetzungen für gewerbliche Ansiedlungen bestehen**.

Konzeptionell ist beabsichtigt, die gewerbliche Entwicklung der Stadt Kremmen primär auf geeigneten Flächen im Bereich der **Kernstadt** sowie im bereits stark von seinen gewerblichen Nutzungen geprägten Gemeindeteil **Orion** voranzutreiben. Dabei soll der Standort Orion als **Entwicklungsschwerpunkt für die Ansiedlung kleinteiliger Gewerbeflächen** im Anschluss an die bereits vorhandenen Gewerbestrukturen dienen. In der Kernstadt steht vor allem die Aktivierung potentieller Gewerbeflächen entlang der *Berliner Chaussee* südöstlich des Stadtzentrums im Fokus.

Zusätzlich wurden bereits mit der Aufstellung des vorbereitenden Bauleitplans die überdurchschnittlich positiven Voraussetzungen für die **Ansiedlung eines großflächigen Gewerbestandortes** südlich der Ortslage Staffelde in unmittelbarer Nähe zur Anschlussstelle „Kremmen“ der Bundesautobahn A 24 und zum „Berliner Ring“ (A 10) erkannt. Unter Berücksichtigung der verkehrlichen Lagegunst sollten durch die Darstellungen des Flächennutzungsplans insbesondere Ansiedlungen von Betrieben der **Logistikbranche** ermöglicht werden. Zur Wahrung der Vereinbarkeit der Entwicklungsabsicht mit der primären Wohnfunktion innerhalb der Ortslage, erfolgte die Darstellung potentieller Standorte in einem Abstand von mindestens 500 m zu den nächstgelegenen Wohnnutzungen in der Ortslage.

Ausschlaggebend für die Wahl des Standortes im Ortsteil Staffelde gegenüber einer möglichen Ansiedlung innerhalb der Ortslage Orion oder im Bereich der Kernstadt waren insbesondere die Anforderungen der Vorhabenträgerin in Bezug auf dessen Größe und Verfügbarkeit, seine verkehrliche Lagegunst und ausreichend Abstand zur umliegenden Wohnbebauung. Somit flossen in die Standortabwägung insbesondere die fachlichen Anforderungen an den Immissionsschutz zur Wahrung gesunder Wohn- und Lebensverhältnisse der örtlichen Bevölkerung ein.

Gemäß Stellungnahme der IHK Potsdam im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wird die Standortauswahl für den Logistikstandort in der Region Westhavelland als Teil der Metropolregion Berlin-Brandenburg und mit Lage im Schnittpunkt von drei transeuropäischen Korridoren im Zentrum Europas ausdrücklich begrüßt. Das geplante Logistikbauvorhaben stellt

aus Sicht des Wirtschaftsverkehrs eine vielversprechende Entwicklungsmöglichkeit dar. Die örtliche Nähe zur Autobahn A 24, insbesondere die Ausfahrt Kremmen, die in die L 170 mündet, bietet eine strategisch günstige Lage für den Transport von Gütern. Unter Berücksichtigung des Bevölkerungswachstums in der Region Südliches Oberhavelland eröffnet das Vorhaben zudem die Möglichkeit zur Schaffung neuer Arbeitsplätze und zur nachhaltigen Entwicklung der Region.

2 Ausgangssituation

2.1 Stadträumliche Einbindung

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ befindet sich zwischen der Ortslage Staffelde im Norden, der Trasse der A 24 mit der Anschlussstelle „Kremmen“ im Süden und der Ortslage Flatow im Westen. Das Planungsgebiet wird von Ackerflächen und Waldinseln geprägt und ist dem offenen Landschaftsraum zuzuordnen.

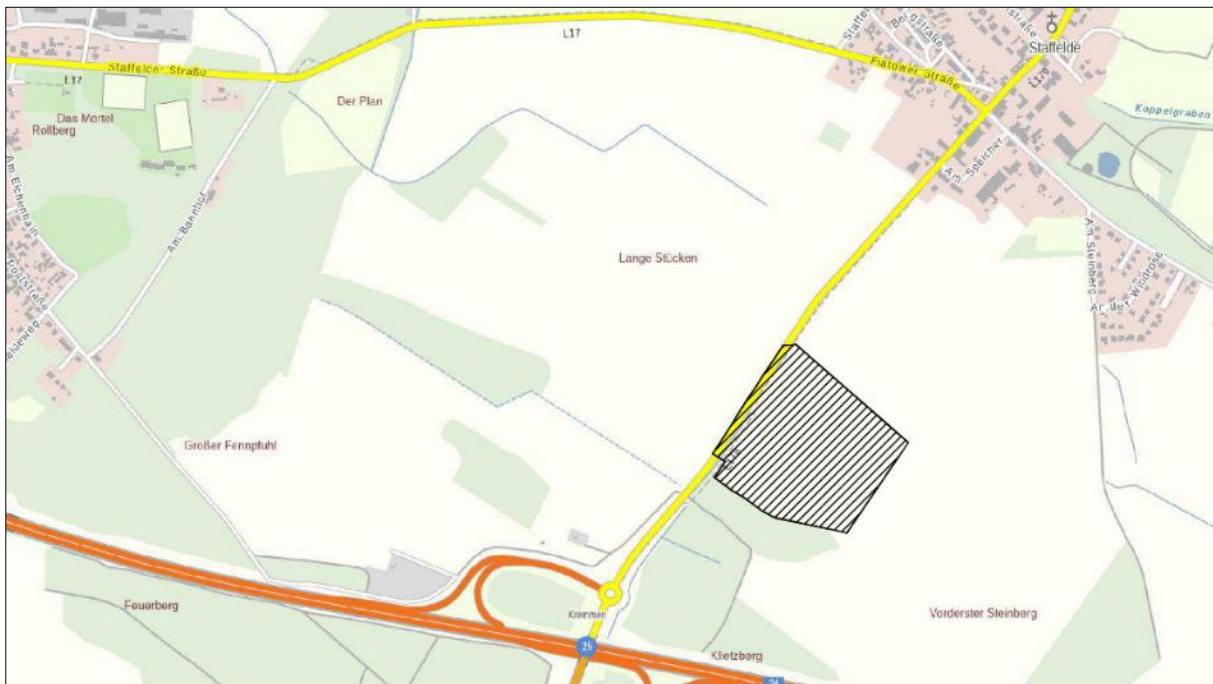


Abb. 2: Lage des Bebauungsplangebietes im Stadtgebiet von Kremmen (WebAtlasDE: © GeoBasis-DE/LGB 2021, dl-dy/by-2-0, Daten verändert)

Die städtebauliche Entwicklung des Ortes Staffelde mit seiner historisch gewachsenen, kompakten Struktur vollzog sich aus der Verbindung von zwei ursprünglich voneinander getrennten Siedlungs- und Entwicklungskernen. Das 1358 erstmals urkundlich erwähnte **Straßenangerdorf** mit seinem historischen Ortskern ist bis in die heutige Zeit wichtiger Bestandteil des Siedlungsgefüges. Der **zentrale Dorfanger** als prägendes siedlungsstrukturelles Element des Ortes besteht straßenbegleitend zu der Staffelder Dorfstraße nahezu unverändert. Südöstlich der historischen Ortslage befand sich zur Zeit der ersten urkundlichen Erwähnung Staffeldes ein **Rittergut** im Besitz der Familie von Bredow. Das Gut besaß zunächst keinen unmittelbaren Anschluss an den Siedlungskörper der Ortslage und stellte somit einen zweiten, separaten Siedlungskern dar. Das erhaltene Gebäude- und Freiflächenensemble, bestehend aus Herrenhaus, historischen Stallungen, Reitanlage und Landschaftspark stellt ein **historisch wertvolles baukulturelles Erbe** dar und ist ein bedeutender Bestandteil des Siedlungsgefüges.

Typologisch wird das Ortsbild vor allem von einer kleinteiligen Wohnbebauung mit rückwärtig gelegenen Nebengebäuden und sonstigen baulichen Anlagen geprägt, die sich insbesondere im Bereich um den Dorfanger zu geschlossenen Hofanlagen gruppieren. Mit dem Bebauungsplan Nr. 4 „Am Steinberg“ wurden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein großflächiges Wohngebiet südöstlich der Ortslage geschaffen.

Nutzungsstrukturell besitzt der **Reit- und Pferdesport** eine besondere Bedeutung, was sich auch anhand der Gebäude- und Freiflächenstruktur ablesen lässt.

Die Landesstraße 170 erschließt den Süden des Stadtgebietes und ist Zubringer zur unmittelbar südlich gelegenen Anschlussstelle „Kremmen“ der Bundesautobahn 24. Innerhalb der Ortslage Staffelde bindet die Landesstraße 17 an die L 170 an. Diese verbindet die im Stadtgebiet gelegenen Ortslagen Flatow, Staffelde und Groß-Ziethen mit den Gemeinden Fehrbellin im Westen und Oberkrämer im Osten.

Die Entfernung zum Stadtzentrum Kremmen als Sitz der Stadtverwaltung beträgt rund 5 km, die Entfernung zum Stadtzentrum von Oranienburg als Sitz der Kreisverwaltung des Landkreises Oberhavel beträgt rund 17 km. Die Entfernung zum Stadtzentrum der Landeshauptstadt Potsdam beträgt rund 36 km und die Entfernung zur Stadtgrenze der Bundeshauptstadt Berlin rund 18 km.

2.2 Bebauung und Nutzung, Geländehöhen

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ wird derzeit - mit Ausnahme der einbezogenen Teilflächen der Landesstraße mit den vorhandenen Verkehrsanlagen sowie dem Waldrand des südlich angrenzenden Waldgebietes - landwirtschaftlich genutzt.

Die **landwirtschaftlich genutzten Flächen** weisen gemäß Stellungnahme des Landkreises Oberhavel, Bereich Landwirtschaft Bodenwertzahlen zwischen 15 – 42 Bodenpunkten auf und befinden sich somit im Durchschnitt des Landkreises Oberhavel. Die landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit ist je nach der Art ihrer Bewirtschaftung als mittelmäßig einzuschätzen. Die Flächen werden aufgrund ihrer langjährigen, intensiven Bewirtschaftung entsprechend geprägt. Im Jahr 2022 erfolgte der Anbau von Roggen.



Abb. 3: Digitales Orthophoto mit Kennzeichnung des Plangebietes, Datum der Befliegung: 04.05.2018 (DOP20c: © GeoBasis-DE/LGB 2021, dl-dy/by-2-0)

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich Teilabschnitte des parallel zur Landesstraße 170 verlaufenden **Grabens 3 / 2.7** sowie der aus östlicher Richtung anbindenden **Gräben 3 / 2.7.3** und **3 / 2.7.4**. Die Gräben werden als **Gewässer 2. Ordnung** geführt.

Der **Graben 3 / 2.7** fungiert auch zur Ableitung des auf den Straßenverkehrsflächen der Landesstraße 170 und der Autobahn A 24 anfallenden Niederschlagswassers. Ausgehend von dem Einleitungspunkt im nördlichen Anschluss an die Fahrbahn der Bundesautobahn, folgt der Graben dem Verlauf der Landesstraße nach Norden. Aus östlicher Richtung binden mit den Gräben 3 / 2.7.2; 3 / 2.7.3 und 3 / 2.7.4, drei Entwässerungsgräben an. Diese Gräben wurden nach derzeitigem Informationsstand im Rahmen von Meliorationsmaßnahmen in den 1980er Jahren angelegt. Der Graben 3 / 2.7.3 ist im Geltungsbereich des Bebauungsplans in einem Teilabschnitt verrohrt. Auf Höhe der Einmündung des Grabens 3 / 2.7.3 quert der Graben 3 / 2.7 die Landesstraße, verläuft entlang der Landesstraße nach Süden um dann nach Westen abzuknicken und im weiteren Verlauf in Richtung Kremmener Luch zu entwässern.

Der östliche Teilabschnitt des **Grabens 3 / 2.7.3** hat eine Länge von rund 195 m und besitzt eine mittlere Breite zwischen den Böschungsoberkanten von rund 5 m. Die Sohltiefe variiert in Bezug zum umliegenden Geländeniveau zwischen 1 - 1,5 m. Der westliche, verrohrte Teilabschnitt des Grabens hat eine Länge von rund 120 m.

Der **Graben 3 / 2.7.4** verläuft im Bebauungsplangebiet entlang der südlichen Geltungsbereichsgrenze und wird im westlichen Teilabschnitt von Waldbäumen überschirmt und bewachsen. Die Länge des Entwässerungsgrabens beträgt rund 210 m. Die Breite des Entwässerungsgrabens variiert zwischen 3,5 m im Osten und 7,5 m im Bereich der südwestlichen Geltungsbereichsgrenze. Die Tiefe des Entwässerungsgrabens variiert in Bezug zum umliegenden Geländeniveau zwischen 1,5 m im Osten und 2 m im Westen. Die Anbindung des Entwässerungsgrabens an den parallel zur Landesstraße verlaufenden Graben 3 / 2.7 erfolgt über ein rund 12 m langes, verrohrtes Teilstück unterhalb des Geh- und Radweges.

Entlang der südlichen Geltungsbereichsgrenze ragt der Waldrand des angrenzenden Waldgebietes in einem Umfang von rund 0,12 ha in den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans hinein. Bei dem Gehölzbestand handelt es sich gemäß Stellungnahme der Oberförsterei Neuendorf als untere Forstbehörde vom 5. Dezember 2022 um **Wald im Sinne des Landeswaldgesetzes Brandenburg**. Es handelt sich um Laubholzforste, die im Waldverzeichnis der unteren Forstbehörde DSW 2 im Forstrevier Oberkrämer unter der Abteilung 2622 c5 und c6 geführt werden.

Für den westlichen Teilbereich des Waldgebietes (zwischen der Landesstraße und der östlichen Grenze des Flurstücks 62) wurde gemäß Geoportal des Landesbetriebs Forst Brandenburg die Waldfunktion **7710 „Wald mit hoher ökologischer Bedeutung“** festgelegt. Demnach besitzt diese Waldfläche eine hohe ökologische Wertigkeit, die sie deutlich von ihrer Umgebung unterscheidet. Sie bietet aufgrund ihrer besonderen Ausprägung in Verbindung mit den standörtlichen Bedingungen die Voraussetzung für ein Vorkommen besonders seltener und schützenswerter Waldstrukturen oder Pflanzenarten. Grundsätzlich handelt es sich um naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten. Die hohe ökologische Bedeutung ergibt sich aufgrund der naturnahen Baumartenzusammenstellung und des hohen Alters mindestens einer der vorkommenden Baumarten.

Die östlich anschließenden Waldflächen wurden gemäß Geoportal des Landesbetriebs Forst Brandenburg als **gesetzlich geschütztes Biotop (Waldfunktion 6610)** festgelegt. Es handelt sich um den FFH-Lebensraumtyp 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*“. Der östliche Waldbereich besitzt somit eine besondere Bedeutung für Natur und Landschaft mit relativ einheitlicher Vegetations- und / oder Nutzungsstruktur, welche Lebensraum für seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten bieten.

Die **Landesstraße 170** ist auf Höhe des Plangebietes zweistreifig ausgebaut und mit einer Asphalt - Tragschicht versehen. Östlich der Fahrbahn verläuft ein rund 2 m breiter, asphaltierter **Radweg**. Östlich des Radweges wird die Landesstraße von einem Laubbaumbestand aus Ahorn und Ulme gesäumt. Die relativ jungen Bäume sind Bestandteil einer gesetzlich geschützten Allee (vgl. Kap. 2.5).

Zur Erschließung der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen wird der Radweg von asphaltierten Ein- und Zufahrtsbereichen gequert.

Weder im Plangebiet noch auf unmittelbar angrenzenden Flächen bestehen bauliche Einfriedungen. Im Bereich zwischen den landwirtschaftlichen Nutzflächen und dem westlich verlaufenden Radweg sind in regelmäßigen Abständen Holzpfeiler in den Boden eingebracht. Eine Bespannung der zwischenliegenden Zaunfelder (bspw. mit Drahtgeflecht) ist derzeit nicht vorhanden. Mit Ausnahme der asphaltierten Verkehrsflächen, der Holzpfeiler und der verrohrten Grabenabschnitte sind im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans keine versiegelten Flächen vorhanden.

Das Plangebiet hat einen minimalen Abstand von über 100 m zur befestigten Fahrbahnaußenkante der A 24 (nördliche Verbindungsrampe der AS Kremen). Die Flächen befinden sich damit vollständig außerhalb der Anbauverbotszone sowie der Anbaubeschränkungszone entlang der Bundesautobahn.

Die natürlichen Geländehöhen im Plangebiet liegen zwischen 45,56 m über NHN im Höhensystem DHHN 2016 im östlichen Anschluss an den Radweg entlang der Landesstraße und 43,33 m über NHN im Bereich des nördlich verlaufenden Grabens 3 / 2.7.3. Das Geländeniveau im Plangebiet ist relativ eben und fällt, ausgehend von der Landesstraße, in östliche Richtung leicht ab. Die Fahrbahnhöhe der Landesstraße variiert auf Höhe des Plangebietes zwischen 46,36 m NHN im nördlichen Abschnitt und 45,11 m NHN im zentralen Abschnitt.

2.3 Verkehrliche Erschließung

Die bislang landwirtschaftlich genutzten Flächen sind derzeit über **drei Zufahrten** von der Landesstraße 170 erreichbar. Gemäß Hinweis des Landesbetriebes Straßenwesen im Rahmen einer frühzeitigen Informations- und Abstimmungsrunde wurden die Zufahrten nicht offiziell genehmigt.

Über einen asphaltierten Zufahrtsbereich auf dem Flurstück 171 der Flur 14 in der Gemarkung Staffelde ist ein unmittelbar nördlich anschließendes **Wegeflurstück** (Flurstück 172) an die Landesstraße angebunden. Das rund 5 m breite Flurstück verläuft parallel zur nördlichen Geltungsbereichsgrenze und wird derzeit landwirtschaftlich, d.h. nicht zu Erschließungszwecken genutzt. Das Flurstück ist Teil eines Systems von Wegeflurstücken, das vormals zur Sicherung der Erschließung der landwirtschaftlichen Nutzflächen diente.

Auf dem einbezogenen Flurstück 57 der Flur 15 in der Gemarkung Staffelde bestehen (ausgehend von der Landesstraße) zwei asphaltierte und rund 5 m breite Zufahrtsbereiche für die Erschließung der östlich gelegenen Ackerflächen durch landwirtschaftliche Nutzfahrzeuge. Im Bereich der zentralen Zufahrt zum Plangebiet wurde der in den 1980er Jahren angelegte Entwässerungsgraben 3 / 2.7.3 auf einem 120 m langen Teilstück verrohrt (vgl. Kap. 2.2).

Die Erschließung der, südlich an den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans anschließenden, Waldflächen erfolgt über einen rund 65 m südlich des Plangebietes verlaufenden Forstweg auf den Wegeflurstücken 63 und 64 der Flur 15 in der Gemarkung Staffelde. Über einen entsprechend ausgebauten Zufahrtsbereich im östlichen Anschluss an die Landesstraße 170 besitzt der rund 7 m breite Forstweg eine Anbindung an das klassifizierte Straßenverkehrsnetz.

Die **Landesstraße 170** (L 170) erschließt den südlichen Teil des Stadtgebietes und ist Zubringer zu der rund 330 m südlich des Plangebiets gelegenen Anschlussstelle „Kremen“ der Bundesautobahn 24.

Das südliche Stadtgebiet Kremmens wird von den **Bundesautobahnen A 10** (Teilabschnitt von Kilometer 155,53 bis 155,94) und **A 24** (Teilabschnitt von Kilometer 233,51 bis 237,41) passiert. Die Bundesautobahn 10 verläuft rund um die Bundeshauptstadt und trägt daher den Beinamen „Berliner Ring“. Sie verläuft zum größten Teil im Bundesland Brandenburg und ist mit rund 196 Kilometern Europas längster Autobahnring. In der Gemarkung Groß-Ziethen befindet sich zudem das **Autobahndreieck Havelland**, mit dem eine Anbindung der A 10 an die A 24 gewährleistet wird. Das Autobahndreieck wurde in den zurückliegenden Jahren grundhaft ausgebaut und umgestaltet. Die **Bundesautobahn 24**

verbindet die Bundeshauptstadt Berlin mit der Hansestadt Hamburg. Die komplette Strecke ist Teil der Europastraße 26. Zwischen dem Dreieck Wittstock/Dosse und dem Dreieck Havelland ist die A 24 außerdem Teil der Europastraße 55 (Helsingborg – Kalamata). Für die im Stadtgebiet gelegenen Autobahnabschnitte der A 24 wurden in den vergangenen Jahren **Autobahnausbaumaßnahmen** durchgeführt (vgl. Kap. 3.5). Östlich der Anschlussstelle (AS) Kremmen wurde im Zuge des Umbaus des Autobahndreieckes Havelland die A 24 von 4 auf 6 Fahrstreifen mit Standstreifen erweitert sowie die AS-Verbindungsrampen mit Kreisverkehren an die Landesstraße (L) 170 und die Bundesstraße (B) 273 angebunden. Westlich der AS Kremmen ist im Rahmen einer öffentlich privaten Partnerschaft (ÖPP) durch die *Havellandautobahn GmbH & Co. KG*, als künftigen Betreiber der Autobahn eine komplette Erneuerung und Erweiterung der A 24 realisiert und weitestgehend fertiggestellt worden.

Südlich der *Bundesautobahn 24* wird die *Landesstraße 170* als **Bundesstraße 273** fortgeführt. Diese verläuft großräumig zwischen der Landeshauptstadt Potsdam mit Beginn an der Bundesstraße 2 und endet nordwestlich von Bernau an der Bundesautobahn 11. Ein rund 19 km langes, z.T. durch das Plangebiet verlaufende Teilstück im nördlichen Anschluss an die Bundesautobahn 24 wurde im Jahr 2015 zu einer Landesstraße herabgestuft, da die Teilstrecke parallel zur A 10 (Berliner Ring) verläuft.

Der als Landesstraße 170 fortgeführte Teilabschnitt der ehemaligen Bundesstraße 273 verläuft, ausgehend von der Anschlussstelle Kremmen der Bundesautobahn A 24 zunächst in nördliche Richtung über die Ortschaften Staffelde, Kremmen und Amalienfelde bis zum Ortsteil Schwante der Gemeinde Oberkrämer. In der Ortschaft Staffelde binden die Kreisstraßen 6524 in Richtung Flatow und 6522 in Richtung Groß-Ziethen an. Diese verbinden die im Stadtgebiet gelegenen Ortschaften Flatow, Staffelde und Groß-Ziethen mit der Gemeinde Fehrbellin im Westen und der Gemeinde Oberkrämer im Osten. Die zweispurige Fahrbahn der Landesstraße 170 wurde auf Höhe des Plangebiets mit einer Asphaltdecke in einer mittleren Breite von rund 7,5 m und beidseitigem Straßenbegleitgrün unter Vorhaltung entsprechenden Entwässerungsanlagen ausgeführt. Östlich der Landesstraße 170 befindet sich ein **asphaltierter Radweg**, der die Ortschaft Staffelde mit dem Ortsteil Börnicke der Stadt Nauen verbindet.

Der Landesbetriebs Straßenwesen Brandenburg wurde aufgrund der erforderlichen Anbindung des Plangebietes sowie des westlich der Landesstraße geplanten Logistikstandortes an die Landesstraße 170 frühzeitig beteiligt. Informationen bezüglich der Erschließungsplanung des Logistikstandortes sowie den hiermit einhergehenden Anforderungen an den Lärm- und Immissionsschutz sind den Kapiteln 4.1 und 5.9 der Begründung zu entnehmen. Gemäß Stellungnahme des Landesbetriebes Straßenwesen vom 9. Juni 2023 im Rahmen der förmlichen Behördenbeteiligung bestehen unter Beachtung von Hinweisen zum Radwegeaufbau (vgl. Kap. 4.1.3) keine straßenrechtlichen Bedenken.

Bislang ist das Plangebiet nicht in das Netz des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) eingebunden. Die nächstgelegene Haltestelle des ÖPNV „*Staffelde, Kirche*“ befindet sich innerhalb der Ortschaft Staffelde in einer Entfernung von rund 1,3 km. Von der Haltestelle verkehrt die Buslinie 800 der *Oberhavel Verkehrsgesellschaft mbH* in regelmäßigen zeitlichen Intervallen. Die Buslinie verbindet Staffelde über die im Stadtgebiet gelegenen Haltestellen mit den Ortschaften Flatow, Groß-Ziethen, Linumhorst, Kuhsiedlung, Orion, Kremmen und Amalienfelde sowie dem S-Bahnhof Oranienburg. Die Fahrtzeit von Staffelde zum S-Bahnhof Oranienburg beträgt rund 50 Minuten, die Fahrtzeit zum Bahnhof Kremmen beträgt rund 15 Minuten. Die Entfernung zum Bahnhof Kremmen beträgt rund 5 km.

Die Stadt Kremmen ist bestrebt, den neuen Logistikstandort in das öffentliche Nahverkehrsnetz einzubinden und im benachbarten Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 79 „Logistikzentrum“ eine Bushaltestelle bzw. Wendestelle für die Oberhavel Verkehrsgesellschaft (OVG) vorzusehen. Die OVG wurde im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange an der Planung beteiligt und diesbezüglich um Stellungnahme gebeten. Gemäß Stellungnahme der Oberhavel Holding werden die Überlegungen, den Standort mit einer Bushaltestelle bzw. Wendestelle zu planen begrüßt. Um fundierte Aussagen treffen zu können sind weiterführende Informationen notwendig, an deren Auswertung der Sachverhalt zu bewerten ist:

1. Wie viele Mitarbeiter werden im Logistikzentrum beschäftigt und ist eine Schätzung zur Nutzung des ÖPNV möglich?
2. Aus welchen Richtungen kommen die Nutzer des ÖPNV (Oranienburg; Berlin, Velten)?
3. Bestehen notwendige Umsteigebeziehungen an Bahnhöfen (z.B. Linie 800 am Bahnhof Kremmen von und zum RE6 bzw. RB55)?
4. Welche Schicht- bzw. Arbeitszeiten sind zu berücksichtigen bzw. wie muss der entsprechende Fahrplan gestaltet werden.

Die hierzu erforderlichen Abstimmungen sind Gegenstand der weiterführenden Planungen.

Gemäß Stellungnahme des Landesamtes für Bauen und Verkehr vom 9. Juni 2023 im Rahmen der förmlichen Behördenbeteiligung bestehen im Hinblick auf die zum Zuständigkeitsbereich des Landesamtes für Bauen und Verkehr gehörenden Verkehrsbereiche Eisenbahn/Schienenpersonennahverkehr, Binnenschifffahrt, übriger ÖPNV und Luftfahrt keine Bedenken. Anlagen der Eisenbahn sowie schiffbare Landesgewässer werden nicht berührt. Eine Beurteilung des Entwurfs hinsichtlich der Betroffenheit straßenbaulicher und straßenplanerischer Belange liegt in der Zuständigkeit des jeweiligen Straßenbaulastträgers. Die aufgrund anderer Vorschriften bestehende Verpflichtung zum Einholen von Genehmigungen, Bewilligungen oder Zustimmungen bleibt durch die verkehrsplanerische Stellungnahme unberührt.

2.4 Ver- und Entsorgung

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich rund 500 m südlich der Ortslage Staffelde. Die Flächen sind bislang **nicht an das Ver- und Entsorgungsnetz angeschlossen**. Die im Bereich des Bebauungsplans tätigen Ver- und Entsorgungsunternehmen bzw. Netzbetreiber wurden im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange an der Planung beteiligt und um Auskunft gebeten. Die übergebenen Leitungspläne werden Bestandteil der Verfahrensakte. Der bedarfsgerechte Ausbau des bestehenden Ver- und Entsorgungsnetzes ist parallel zur Durchführung der geplanten Ausbaumaßnahmen für die Landesstraße vorgesehen.

Trink- und Schmutzwasser

Die **Trinkwasserversorgung** im Stadtgebiet Kremmens erfolgt durch die Osthavelländische Trinkwasserversorgung und Abwasserbehandlung GmbH (OWA). Gemäß Stellungnahme des Versorgungsunternehmens vom 14. November 2022 im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange bestehen keine Einwände zum Bebauungsplan. Es wird darauf hingewiesen, dass sich in unmittelbarer Nähe zum Baugrundstück keine öffentliche Trinkwasserleitung befindet. Die nächstgelegene Leitung als möglicher Anschlusspunkt befindet sich in Höhe des südlichen Ortseingangs von Staffelde.

Die **Abwasserentsorgung** im Stadtgebiet erfolgt durch den Zweckverband Kremmen. Gemäß Stellungnahme vom 12. Dezember 2022 im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange bestehen keine grundsätzlichen Bedenken hinsichtlich der geplanten Bebauung. Es wird darauf hingewiesen, dass die rechtliche Sicherung der Schmutzwasserbeseitigung für das Plangebiet durch den Abschluss eines **Schmutzwasser-Erschließungsvertrages** zwischen der Vorhabenträgerin und dem Zweckverband Kremmen zu erfolgen hat. Der Zweckverband weist weiterhin darauf hin, dass die Schmutzwasserableitung mittels Schmutzwasserdruckleitung mit Anschluss an den vorhandenen Schmutzwasserkanal am Ortseingang in Staffelde zu erfolgen hat. Die genaue Realisierung der Entwässerungsanlagen ist mit dem Zweckverband abzustimmen. Gemäß Stellungnahme ist der Schmutzwassererschließungsvertrag vor Satzungsbeschluss rechtsverbindlich zu unterzeichnen.

Niederschlagswasser

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser ist gemäß den Bestimmungen des brandenburgischen Wassergesetzes (BbgWG) auf dem jeweiligen Grundstück zu versickern. Gemäß Hinweis der unteren Wasserbehörde im Rahmen eines frühzeitigen Informations- und Abstimmungsgesprächs

können die vorhandenen Gräben durch den Einbau von Staustufen gegebenenfalls auch zur Wasserrückhaltung und Versickerung genutzt werden. Zusätzliche Informationen und Hinweise zu den vorhandenen Gräben aus der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind den Kapiteln 5.3 und 5.9 zu entnehmen.

Die Untere Wasserbehörde des Landkreises Oberhavel wurde im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange an der Planung beteiligt und um Auskunft hinsichtlich beachtenswerter Informationen zur Niederschlagsversickerung gebeten. Gemäß Stellungnahme vom 9. Dezember 2022 ist grundsätzliche Voraussetzung für die Niederschlagsversickerung ein versickerungsfähiger Boden und ein Mindestabstand von 1,00 m zwischen Sohle der Versickerungsanlage und dem mittleren höchsten Grundwasserstand. Das Niederschlagswasser ist schadlos flächig zu versickern. Ein Überlaufen des Niederschlagswassers auf Nachbargrundstücke ist dauerhaft zu verhindern. Sämtliche Arbeiten sind so auszuführen, dass das Grund- und das Oberflächenwasser nicht verunreinigt und gefährdet werden.

Elektroenergie und Erdgas

Die Versorgung mit **Elektroenergie** erfolgt über das Netz der E.dis AG. Gemäß Stellungnahme des Versorgungsunternehmens vom 16. November 2022 im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange befinden sich im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans Leitungen und Anlagen des Unternehmens. Da keine Belange des Versorgungsträgers betroffen sind, wurden **keine Einwendungen gegen die Planung** vorgebracht.

Gemäß den beigelegten Planunterlagen mit dem Anlagenbestand des Unternehmens (Bestandslageplan vom 16.11.2022) verlaufen unterirdisch und parallel zur Landesstraße **eine Strom - Mittelspannungsleitung** sowie zwei **Strom - Niederspannungsleitungen**. Die Leitungen verlaufen gemäß den, der Stellungnahme beigelegten, Planunterlagen vollständig außerhalb der festgesetzten Baugrenzen. Die **unterirdische Mittelspannungsleitung** verläuft (aus Richtung der Ortslage Staffelde) zunächst östlich und parallel zur *Landesstraße* im Bereich zwischen der Fahrbahn und dem Straßenseitengraben. Im südlichen Teilbereich des Flurstücks 61, Flur 15, Gemarkung Staffelde knickt die Leitung in nordwestliche Richtung ab und quert somit die Fahrbahn der *Landesstraße*. Die Mittelspannungsleitung wird westlich und straßenbegleitend zur Landesstraße fortgeführt und verläuft fortan im Bereich zwischen der Fahrbahn und einem parallel angelegten Wirtschaftsweg in südliche Richtung. Sie endet an einer Transformatoren-Station auf dem Flurstück 9 / 9, Flur 16, Gemarkung Staffelde.

Zusätzlich verlaufen in unmittelbarer Umgebung, jedoch vollständig **außerhalb des räumlichen Geltungsbereichs zwei unterirdische Strom - Niederspannungsleitungen**. Eine der beiden Leitungen verläuft westlich und überwiegend parallel zur Fahrbahn der *Landesstraße* sowie zu den fahrbahnbegleitenden Entwässerungsgräben auf dem Flurstück 22, Flur 15, Gemarkung Staffelde. Eine zweite unterirdische Niederspannungsleitung verläuft rund 70 m südlich des Plangebietes (im Bereich eines Forstweges auf den Flurstücken 63 und 64, Flur 15, Gemarkung Staffelde). Über die beiden Niederspannungsleitungen werden sowohl ein in Nutzung stehender Sendemast auf dem Flurstück 4 / 13, Flur 15, Gemarkung Staffelde, als auch die Versorgungsanlagen auf dem Flurstück 743, Flur 16, Gemarkung Staffelde südwestlich des Plangebietes in das Versorgungsnetz eingebunden. Der Verlauf der Strom-Niederspannungsleitungen wurde vom öffentlich bestellten Vermessungsingenieur Gerhard Schech anhand der Lagepläne in die Planunterlage zum Bebauungsplan übernommen.

Der Versorgungsträger weist im Rahmen seiner Stellungnahme darauf hin, dass der Anlagenbestand bei der weiteren Planung zu berücksichtigen ist. Eventuell notwendige Anpassungen bzw. Umverlegungen, insbesondere im Bereich der geplanten Aufweitung der Landesstraße, sind rechtzeitig mit dem Unternehmen abzustimmen. Für die Erschließung der geplanten Bebauung mit Elektroenergie ist **in jedem Fall eine großräumige Verstärkung des bestehenden Versorgungsnetzes erforderlich**, wobei Art und Umfang des Netzausbaus erst nach Vorliegen verbindlicher Leitungsanmeldungen ermittelt werden kann.

Mit Stellungnahme der E.DIS AG vom 15. Mai 2023 im Rahmen der förmlichen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange erfolgt die grundsätzliche Zustimmung zum Vorhaben. Da die Hinweise aus der Stellungnahme vom 16.11.2022 im Bebauungsplan bereits berücksichtigt wurden, bestehen keine weiteren Einwände.

Die lokale Versorgung mit **Erdgas** erfolgt über die EMB Energie Mark Brandenburg GmbH. Gemäß den, von der NBB Netzgesellschaft im Rahmen des Beteiligungsverfahrens übergebenen Planunterlagen verläuft westlich der Landesstraße 170 eine **unterirdische Erdgas – Versorgungsleitung (DN 150 St) mit einem Betriebsdruck > 4 bar**. Die Hochdruck - Erdgasleitung verläuft auf Höhe des Plangebietes über die Flurstücke 5060 der Flur 5 in der Gemarkung Staffelde sowie die Flurstücke 19 und 22 der Flur 16 in der Gemarkung Staffelde und knickt im Bereich des Flurstücks 12 / 2 in westliche Richtung ab. Auf Höhe der Grenze zwischen den Flurstücken 2 und 22 der Flur 16 in der Gemarkung Staffelde setzt die Leitung ihren Verlauf in südwestliche Richtung fort.

Die Leitung verläuft damit **vollständig außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches**. Auch der einzuhaltende **Schutzstreifen beiderseits der Hochdruck-Erdgasleitung befindet sich außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches** des Bebauungsplans.

Gemäß Stellungnahme der GDMcom GmbH vom 21. November 2022 im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange befinden sich im Plangebiet, bzw. dessen unmittelbarer Umgebung keine Anlagen und derzeit laufenden Planungen der Anlagenbetreiber ONTRAS Gastransport GmbH, Ferngas Netzgesellschaft mbH (Netzgebiet Thüringen-Sachsen), VNG Gasspeicher GmbH und Erdgasspeicher Peissen GmbH. Es wurden somit keine Einwände gegen das Vorhaben geäußert. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass diese Zustimmung vorbehaltlich der noch ausstehenden Prüfung gilt, ob Anlagen von Ausgleichs- / Ersatz-/Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes berührt werden. Die GDMcom wurde im Rahmen der förmlichen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB erneut an der Planung beteiligt und um Mitteilung gebeten.

Telekommunikationsanlagen

Die Versorgung mit Telekommunikationsdiensten erfolgt leitungs- oder funkgestützt. Die Deutsche Telekom Technik GmbH wurde im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange an der Planung beteiligt. Gemäß den am 8. Dezember 2022 übergebenen Planunterlagen wird der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ randlich von einer **unterirdischen Telekommunikationsleitung (TK - Linie)** des Unternehmens gequert. Diese verläuft auf Höhe des Plangebietes westlich, parallel zur Fahrbahn der Landesstraße 170 und knickt in ihrem weiteren Verlauf in westliche Richtung ab. Der nördliche Abschnitt der Leitung verläuft auf dem Straßenverkehrsflurstück 1 der Flur 15 in der Gemarkung Staffelde und befindet sich somit auf einem rund 60 m langen Teilstück im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans. Im weiteren Verlauf in Richtung Süden wird die Leitung westlich des Grabens 3 / 2.7 auf dem Flurstück 22 der Flur 16 in der Gemarkung Staffelde fortgeführt. Über die TK-Linie werden sowohl der in Nutzung stehende Sendemast auf dem Flurstück 4 / 13 der Flur 15 in der Gemarkung Staffelde, als auch die Versorgungsanlagen auf dem Flurstück 743 der Flur 16, in der Gemarkung Staffelde südwestlich des Plangebietes telekommunikationstechnisch erschlossen. Der Verlauf der TK - Linie ist Bestandteil der vom öffentlich bestellten Vermessungsingenieur Gerhard Schech erstellten Planunterlage.

Die Deutsche Telekom weist zusätzlich darauf hin, dass die beigefügten Bestandspläne nur dem derzeitigen Stand entsprechen, sodass **Änderungen oder Errichtungen von TK-Linien bis zum Beginn der Arbeiten möglich** sind. Vor Tiefbauarbeiten über oder in unmittelbarer Nähe von TK-Linien ist es erforderlich, dass sich die Bauausführenden vorher in die genaue Lage dieser Anlagen einweisen lassen und die Bauausführenden immer die „Anweisung zum Schutze unterirdischer Anlagen der Telekom Deutschland GmbH bei Arbeiten Anderer (Kabelschutzanweisung)“ beachten, um Schäden am Eigentum der Telekom Deutschland GmbH zu vermeiden.

Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Plangebiet der *Deutschen Telekom Technik GmbH* so früh wie möglich, mindestens jedoch 4 Monate vor Baubeginn, schriftlich anzuzeigen.

Gemäß Stellungnahme der Deutschen Telekom Technik GmbH vom 2. Juni 2023 im Rahmen der förmlichen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind die Anregungen und Belange der Telekom im Bauleitplanverfahren ausreichend berücksichtigt worden.

Abfallentsorgung

Für die **Abfallentsorgung** gelten die Bestimmungen der Satzung über die Abfallentsorgung des Landkreises Oberhavel (Abfallentsorgungssatzung) vom 27.09.2019 in der Fassung der 1. Änderungssatzung vom 08.12.2021, in Kraft getreten am 01.01.2022. Zuständiger öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger ist die *Abfallwirtschafts-Union Oberhavel GmbH*.

Der Landkreis Oberhavel entsorgt die in seinem Gebiet angefallenen und überlassenen Abfälle im Rahmen der Gesetze und nach Maßgabe der Abfallentsorgungssatzung. Um eine ordnungsgemäße Abfallentsorgung für das Plangebiet zu gewährleisten, wurde im Rahmen der Planungsanzeige auf bestehende Anforderungen an die straßenmäßige Erschließung hingewiesen.

Demnach sind Verkehrsflächen so anzulegen, dass alle Grundstücke an die Abfallentsorgung angeschlossen werden können. Dazu sind beim Befestigen und beim Aus- und Neubau von Erschließungsstraßen Fahrbahnbreiten und Fahrkurven für die Benutzung durch 3-achsige Müllfahrzeuge auszulegen. Die Richtlinien für die Anlage von Straßen (*RAS 06*) sind zu beachten. Die Belastbarkeit der zu befahrenden Verkehrsflächen ist gemäß § 34 Absatz 4 Punkt 1 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung sicherzustellen. Bei Sackgassen sind Wendeanlagen (Wendehammer, Wendeschleife, Wendekreis) nach *RAS 06* für ein 3-achsiges Müllfahrzeug zu planen bzw. zu berücksichtigen, da ein Rückwärtsfahrverbot für Müllfahrzeuge gemäß *Unfallverhütungsvorschrift Müllbeseitigung* besteht. Die an die Verkehrsflächen angrenzenden Randbereiche sind so auszuführen, dass die Voraussetzungen zur satzungsgemäßen Aufstellung der Abfallbehälter vor dem angeschlossenen Grundstück erfüllt werden.

Mit Umsetzung der Planung erfolgt die vollständige Neuerschließung des künftigen Logistikstandortes inklusive Anbindung an die Landesstraße 170 auf Grundlage der Entwurfsplanung „Knotenpunkt L 170“, erarbeitet durch das *Ingenieurbüro Weiland*. Die Anforderungen der unteren Abfallwirtschaftsbehörde sowie des Entsorgungsunternehmens *AWU Abfallwirtschafts-Union Oberhavel GmbH* sind zu beachten.

Die *untere Abfallwirtschaftsbehörde* des Landkreises Oberhavel wurde im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange an der Planung beteiligt. Mit Stellungnahme vom 9. Dezember 2022 wurde darauf hingewiesen, dass im Falle von Einschränkungen des Straßenverkehrs und insbesondere der ordnungsgemäßen Abfallentsorgung im betroffenen Bereich, verursacht durch die Realisierung des Vorhabens, die AWU Oberhavel GmbH, Breite Straße 47a in 16727 Velten im Vorfeld zu informieren ist. Entsprechende Entsorgungsmöglichkeiten sind abzustimmen.

Die anfallenden Abfälle sind gemäß den Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG), der auf dieser Grundlage erlassenen Verordnungen und der Abfallentsorgungssatzung des Landkreises Oberhavel, vorrangig zu verwerten bzw. zu beseitigen. Fallen Abfälle an, die gemäß § 48 KrWG i. V. m. der Abfallverzeichnisverordnung (AVV) als gefährlich einzustufen sind, sind diese der SBB Sonderabfallentsorgungsgesellschaft Brandenburg/Berlin mbH, Großbeerenstraße 231 in 14480 Potsdam anzudienen.

Es ist sicherzustellen, dass sämtliche Arbeiten derart ausgeführt werden, dass keine schadhafte Bodenveränderungen hervorgerufen werden. Die Sicherstellung ist ggf. durch geeignete Vorsorgemaßnahmen zu gewährleisten (z.B. nach DIN 19639 | 2019-09).

Mit Stellungnahme vom 7. Juni 2023 wird darauf hingewiesen, dass ab dem 1. August 2023 die Regelungen der Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) und Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) in Kraft treten. Die ordnungsgemäße Deklaration mineralischer Abfälle (Boden, Baggergut, Bauschutt und Gleisschotter) ist nach den Regelungen der

Vollzugshinweise zur Zuordnung von Abfällen zu den Abfallarten eines Spiegeleintrages in der Abfallverzeichnis-Verordnung vom 18.11.2022 durchzuführen.

Für den Einbau von angeliefertem Bodenmaterial inner- und außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht, ausgenommen in technischen Bauwerken, sind die Anforderungen der §§ 6 bis 8 BBodSchV zu beachten. Die Vorsorgewerte der Anlage 1 BBodSchV sind einzuhalten.

Für den Einbau von angelieferten, mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke sind die Anforderungen der §§ 19 bis 22 ErsatzbaustoffV zu beachten. Es sind die Materialwerte der Anlage 1 i. V. m. den Einsatzmöglichkeiten der Anlagen 2 und 3 ErsatzbaustoffV einzuhalten.

Brandschutz

Im Hinblick auf die, aus dem öffentlichen Versorgungsnetz zu gewährleistende, Löschwasserversorgung wurde die örtlich zuständige Osthavelländische Trinkwasserversorgung und Abwasserbehandlung GmbH (OWA) im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange um Auskunft gebeten. Gemäß Stellungnahme vom 14. November 2022 befindet sich **in unmittelbarer Nähe zum Baugrundstück derzeit keine öffentliche Trinkwasserleitung**, sodass die Löschwasserversorgung aus dem öffentlichen Versorgungsnetz nicht gewährleistet werden kann. Die nächstgelegene Leitung befindet sich in Höhe des südlichen Ortseingangs von Staffelde.

Die zuständige Brandschutzdienststelle gemäß VVBbgBO und BbgBKG wurde im Rahmen der Planungsanzeige und der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange an der Planung beteiligt und um Auskunft zu den spezifischen Anforderungen bezüglich des Brandschutzes gebeten. Die Löschwasserversorgung ist entsprechend des Brandenburgischen Brand- und Katastrophenschutzgesetzes vom 24.05.2004 unter Beachtung des Regelwerkes "Wasserversorgung" Rohrnetz / Löschwasser, Arbeitsblatt 405 zu gewährleisten. Gemäß eingegangener Stellungnahme der zuständigen Brandschutzdienststelle des Landkreises Oberhavel im Rahmen der Planungsanzeige ist mit Umsetzung der Planung ein **Löschwasserbedarf in Höhe von 192 m³/h über mindestens zwei Stunden sicherzustellen**. Dieser Bedarf kann durch entsprechende Anlagentechnik im Rahmen des noch zu erstellenden **Brandschutzkonzeptes** reduziert / kompensiert werden. Eine umfangreiche brandschutztechnische Bewertung erfolgt im geprüften Brandschutznachweis innerhalb des nachgelagerten Baugenehmigungsverfahrens. Gemäß Stellungnahme vom 9. Dezember 2022 sind weitere Hinweise von Seiten der Brandschutzdienststelle nicht erforderlich.

2.5 Natur, Landschaft, Umwelt

Das Plangebiet ist gemäß der naturräumlichen Gliederung Brandenburgs nach Scholz (1962) Bestandteil der Groseinheit des Luchlandes. Es liegt innerhalb der aufragenden Moränen der **Ländchen Bellin und Glin** und somit außerhalb der Niederungen des Luchlandes. Das Geländere Relief ist relativ eben und fällt in östliche Richtung leicht ab.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ befindet sich weder innerhalb eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung der **europäischen Schutzgebietskategorie Natura-2000** noch grenzt er unmittelbar an eines an. In einer Entfernung von rund 1,3 km in westlicher Richtung befindet sich das Vogelschutzgebiet (SPA) Rhin-Havelluch (Natura 2000-Nummer DE 3242-421, SPA-Gebietsnummer 7019). Bei dem rund 56.000 ha großen SPA-Gebiet handelt es sich um ein ausgedehntes Niedermoorgebiet des Oberen und Mittleren Rhinluches sowie des Havelländischen Luches. Es ist im Wesentlichen durch eine landwirtschaftliche Nutzung geprägt.

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 83 "Logistikzentrum - Teilfläche Ost" befindet sich **eine nach § 29 BNatSchG in Verbindung mit § 17 BbgNatSchAG geschützte Allee**. Alleien sind gemäß § 17 BbgNatSchAG gesetzlich geschützte Teile von Natur und Landschaft und dürfen nicht beseitigt, zerstört, beschädigt oder sonst erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden. Bei den im

räumlichen Geltungsbereich gelegenen 26 Alleebäumen (21 Alleebäume östlich der Landesstraße und 5 Alleebäume westlich der Landesstraße) beiderseits der Landesstraße 170 (Flurstücke 1, 57 und 59 der Flur 15, Gemarkung Staffelde) handelt es sich vorwiegend um Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) und vereinzelt um Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) mit Stammumfängen zwischen 30 bis 36 Zentimetern.

Gemäß Landschaftsplan für den heutigen Ortsteil Staffelde ist das **Biotop - Potenzial** der Flächen im Plangebiet von geringer Bedeutung. Der westliche Teilbereich der südlich angrenzenden Waldflächen besitzt eine allgemeine Bedeutung, dem östlichen, als gesetzlich geschütztes Biotop (Waldfunktion 6610) festgelegten Waldflächen wird hingegen eine hohe bis besondere Bedeutung zugemessen. Zur vollständigen Erfassung aller im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen wurden im Oktober 2021 und im Juli 2022 flächendeckende Begehungen des Plangebietes durchgeführt. Zusätzlich erfolgte eine Luftbildauswertung. Die Zuordnung der Biotoptypen erfolgte auf Basis der Biotopkartierung Brandenburg 2007 sowie der Liste der Biotoptypen von 2011.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans wird derzeit zum Großteil von intensiv genutzten Ackerflächen (*Biotopcode 09130*) geprägt. Der östliche Teilabschnitt des Grabens 3 / 2.7.3 im nördlichen Teil des Plangebietes wird dem Biotoptypen 0113312 (*Gräben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung, unbeschattet, trocken gefallen*) zugeordnet. Der westlich anschließende Teilabschnitt wird dem Biotoptypen 01135 (*Gräben, teilweise oder vollständig verrohrt*) zugeordnet. Der Graben 3 / 2.7.4 im südlichen Teil des Plangebietes und der Graben 3 / 2.7 beiderseits der Landesstraße wird dem Biotoptypen 0113322 (*Gräben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung, teilweise beschattet, trocken gefallen*) zugeordnet. Die, zum Teil in den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans hineinragenden nördlichen Ausläufer eines Waldgebietes werden dem Biotoptypen 07120 (*Waldmäntel*) zugeordnet. Bei dem westlichen Teilbereich der Waldflächen handelt es sich um einen Laub-Nadel-Mischbestand mit der Hauptbaumart Ahorn und Nebenbaumart Kiefer (*Biotopcode 085808*). Die Fahrbahn der Landesstraße wird dem Biotoptypen 12612 (*Straße mit Asphaltdecke*) zugeordnet, während der Radweg als versiegelter Weg (*Biotopcode 12654*) kartiert wurde. Die zwischenliegenden Flächen (Straßenbegleitgrün) werden dem Biotoptypen ruderaler Wiesen (051113) zugeordnet. Als im räumlichen Geltungsbereich gelegene und gemäß § 29 BNatSchG und § 17 BbgNatSchAG als geschützter Landschaftsbestandteil geschützte Allee wird dem Biotoptypen 07141 (*Allee*) zugeordnet.

Die südöstlich und vollständig außerhalb des Plangebietes gelegenen Waldflächen wurden als **gesetzlich geschütztes Biotop** kartiert (*Biotopcode 08190*). Dabei handelt es sich um den **FFH-Lebensraumtyp 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche (*Quercus robur*)“**.

Nähere Ausführungen zu den im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen sind dem Umweltbericht zu entnehmen. Die Biotoptypen sind zudem in der **Bestandskarte zum Umweltbericht** dargestellt.

Das Plangebiet befindet sich im erweiterten Umfeld des Vogelschutzgebietes (SPA-Gebiet) Rhin-Havelluch, sodass die derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen auf ihre Bedeutung als Rastgebiet für Zugvögel untersucht wurden. Entsprechende Erfassungen erfolgen im Zeitraum von Oktober 2021 bis März 2022 durch den Artenschutzsachverständigen André Staar (GFN Umweltpartner). Die beobachteten Rast- und Zugvögel - Bestände waren gering und traten lediglich im Herbst in gewisser Regelmäßigkeit auf. Dabei befand sich nur eine Beobachtung innerhalb des Plangebietes. Insgesamt wurde die **Bedeutung des Untersuchungsgebiets als Rast- und Nahrungshabitat für Rast- und Zugvogelarten** von dem Artenschutzsachverständigen **als gering eingeschätzt**.

Im Hinblick auf die Bedeutung der Flächen für besonders geschützte Tierarten erfolgten auf Grundlage von Potentialabschätzungen unter Berücksichtigung der derzeitigen Nutzungsstruktur zudem faunistische Erfassungen der Artengruppen **Brutvögel**, **Reptilien** (insbesondere Zauneidechsen) und **Amphibien**. Auf die faunistische Erfassung der Artengruppe **Fledermäuse** und die Prüfung von Bäumen im Hinblick auf eventuelle Vorkommen von **holzbewohnenden Käfern** (*Ermit (Osmoderma eremita)* und *Heldbock (Cerambyx cerdo)*) konnte verzichtet werden, da die entsprechenden Potentialbäume nicht berührt werden. Der, von den Artenschutzsachverständigen erarbeitete **Artenschutzfachbericht** (Büro alnus, Juli 2022) ist der Begründung als Anlage beigelegt.

Die Erfassung der **Brutvögel** erfolgte anhand von fünf Begehungen durch eine Revierkartierung nach Südbeck et al. (2005). Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 83 wurden von April bis Juni 2022 insgesamt **29 Vogelarten**, darunter **13 Brutvogelarten** nachgewiesen. Insgesamt wurden **eine Niststätte** sowie **15 weitere Brutreviere** ohne genaue Zuordnung des Neststandorts festgestellt. Neben den ermittelten Brutvogelarten traten **15 weitere Arten als Nahrungsgäste** und **eine (Rotdrossel) als Durchzügler** auf. Mit dem Nachweis von insgesamt vier Brutrevieren wurde die *Feldlerche* (*Alauda arvensis*) am häufigsten nachgewiesen. Alle anderen Brutvogelarten bildeten jeweils ein Revier bzw. eine Niststätte.

Mit Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt, Abteilung Naturschutz und Brandenburger Naturlandschaften vom 21. Dezember 2022 wurde darauf hingewiesen, dass im Kataster des LfU für das Jahr 2019 ein Hinweis auf die Brut eines *Rotmilans* (*Milvus milvus*) im südlich angrenzenden Eichenmischwald vorliegt. Im Rahmen der durchgeführten Brutvogelkartierung konnte von den Artenschutzsachverständigen kein Hinweis im Sinne einer Sichtung fliegender Exemplare erbracht werden. Der südlich an den räumlichen Geltungsbereich angrenzende Eichenmischwald wurde im Frühjahr / Sommer 2023 auf ein Vorkommen des Rotmilans als sensible Großvogelart überprüft. Es wurde kein Vorkommen des Rotmilans festgestellt (Büro alnus, Juli 2023).

In Bezug auf die mögliche Bedeutung des Untersuchungsgebietes als **Landlebensraum für Amphibien** erfolgte durch die Artenschutzsachverständigen aufgrund einer einmaligen Begehung des Gebietes am 12.04.2022 eine Potentialabschätzung. Im Hinblick auf wandernde Amphibien wurde eine Lini-entaxierung entlang der Landesstraße inklusive einer Suche nach toten Tieren durchgeführt. Außerdem wurde ein Kleingewässer in einer Entfernung von rund 300 m östlich des Untersuchungsgebietes aufgesucht und auf ein Vorkommen von Amphibien bzw. deren Larven oder Laich untersucht. Auch waserführende Stellen des teilweise trockengefallenen Grabens westlich der Landesstraße, als weiteres Gewässer im Umfeld des Untersuchungsgebietes, wurden abgekeschert. Im Ergebnis der Begehungen wurde **kein Nachweis für ein Vorkommen wandernder Amphibien** erbracht.

Das Plangebiet wurde durch die Artenschutzsachverständigen auch auf ein **artenschutzrechtlich relevantes Vorkommen von Reptilien** überprüft. Zur Erfassung der in Brandenburg gefährdeten und bundesweit auf der Vorwarnliste geführten sowie nach Anhang IV FFH-RL streng geschützten **Zauneidechse** wurde das Untersuchungsgebiet an vier Begehungsterminen zwischen April und Juni 2022 abgegangen. Bei jeder Begehung wurden Zauneidechsen nachgewiesen. Die Fundorte befinden sich ausschließlich im Böschungsbereich des parallel zur Landesstraße verlaufenden Entwässerungsgrabens 3 / 2.7. Entsprechend der regelmäßigen Funde ist nach den Ausführungen der Artenschutzsachverständigen davon auszugehen, dass die Gras- und Staudenfluren am Böschungsbereich des Grabens ganzflächig von der Zauneidechse besiedelt werden. Als Vorkommens-Schwerpunkt wurde ein Böschungsbereich mit lückiger Vegetation im südlichen Anschluss einer bestehenden Zufahrt auf dem Flurstück 57 der Flur 15 in der Gemarkung Staffelde identifiziert.

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans sind gemäß Landschaftsprogramm (LaPro) Brandenburg (Teilplan Boden) überwiegend **land- und forstwirtschaftlich genutzte Böden**, die überwiegend **sorptionsschwach und durchlässig** sind, vorzufinden. Im Landschaftsplan für den Ortsteil Staffelde werden für vereinzelte Teilflächen im südlichen Bereich des Plangebietes Böden mit sehr geringem biotischen Ertragspotenzial dargestellt. Es besteht eine starke bis sehr starke Erosionsgefährdung durch Wind. Gemäß Bodenübersichtskarte des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LGBR) Brandenburg befinden sich im gesamten Plangebiet vorrangig **Braunerde-Fahlerden** und **Braunerden-Parabraunerden** aus Lehmsand über Lehm. Die Flächen sind mit Ausnahme der verrohrten Grabenabschnitte bislang vollständig unversiegelt. Die derzeit **intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen** weisen gemäß Stellungnahme des Landkreises Oberhavel, Bereich Landwirtschaft im Rahmen der Planungsanzeige Bodenwertzahlen zwischen 15 – 42 Bodenpunkten auf und befinden sich somit im Durchschnitt des Landkreises Oberhavel. Die landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit ist je nach der Art ihrer Bewirtschaftung als mittelmäßig einzuschätzen.

Das Plangebiet liegt im Bereich des **Grundwasserkörpers Rhin** und ist der Flussgebietseinheit Elbe zuzuordnen. Mengenmäßige Beeinträchtigungen oder Belastungen des Grundwasserkörpers liegen derzeit nicht vor. Gemäß der Karte des Landesamtes für Umwelt Brandenburg (LfU) „Grundwasserflurabstand der oberen genutzten Grundwasserleiter“ liegt der **Grundwasserflurabstand** im Plangebiet überwiegend zwischen 15 und 20 m, im Norden liegt der Grundwasserflurabstand zwischen 20 und 30 m. Die Böden weisen eine **überdurchschnittliche Grundwasserneubildungsfunktion** auf, sodass dem Grundwasserschutz Priorität eingeräumt wird. Aufgrund der vorwiegend durchlässigen Deckschichten, ist das Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich **außerhalb von Trinkwasserschutzzonen**. Rund 400 m nordwestlich des Plangebietes befindet sich das Wasserschutzgebiet Flattow mit der Schutzzone III. Aufgrund des Abstandes zwischen dem räumlichen Geltungsbereich und der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes von über 400 m sowie der zwischenliegenden Landesstraße ist eine planungsbedingte Beeinträchtigung des Wasserschutzgebietes nicht erkennbar.

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich Teilabschnitte des beiderseits und parallel zur *Landesstraße 170* verlaufenden **Grabens 3 / 2.7** sowie der in östliche Richtung anschließenden **Gräben 3 / 2.7.3** und **3 / 2.7.4** als **Gewässer 2. Ordnung**. Die Breite der, zum Teil von Bäumen und Gehölzen überschränkten Entwässerungsgräben variiert zwischen 3,5 m und 7,5 m (vgl. Kap. 2.2).

Aufgrund der unmittelbaren Nähe des Plangebietes zur Bundesautobahn 24 und zur Landesstraße L 170 bestehen bereits im Vorfeld der Planung **Belastungen (Schall und Luftschadstoffe)** durch die Emissionen des Fahrzeugverkehrs. Nach derzeitigem Kenntnisstand befindet sich das Plangebiet nicht im Einwirkungsbereich eines immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen Betriebes.

Gemäß Landschaftsplan für den Ortsteil Staffelde handelt es sich bei dem Plangebiet um einen **offenen Landschaftsraum** und **durch Ackerland geprägte Kulturlandschaft** mit geringer bis mittlerer Erlebnisqualität. Der südlich angrenzende Wald wird als überwiegend strukturarmes Waldgebiet mit geringer bis mittlerer Erlebnisqualität dargestellt. Im Bereich des geschützten Biotops erfolgt die Darstellung eines Waldgebietes mit vielfältigem Waldaufbau und einer hohen Erlebnisqualität.

Weitere Angaben zu Natur, Landschaft und Umwelt sind Kapitel 6.4 zu entnehmen.

2.6 Altlasten, Kampfmittelbelastung

Gemäß Stellungnahme der unteren Bodenschutz- und Abfallwirtschaftsbehörde des Landkreises Oberhavel vom 9. Dezember 2022 werden die Flächen im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes im Altlastenkataster des Landkreises Oberhavel **nicht als Altlast / Altlastenverdachtsfläche geführt**. Aus bodenschutzrechtlicher Sicht bestehen somit derzeit keine Bedenken gegen die Planung.

Sofern bei Erdarbeiten ungewöhnliche Verfärbungen oder Gerüche auftreten, ist die weitere Vorgehensweise umgehend mit der unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen.

Es ist sicherzustellen, dass sämtliche Arbeiten derart ausgeführt werden, dass keine schädlichen Bodenverunreinigungen hervorgerufen werden. Die Sicherstellung ist gegebenenfalls durch geeignete Vorsorgemaßnahmen zu gewährleisten. Anfallende Abfälle sind gemäß den Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG), der auf dieser Grundlage erlassenen Verordnungen und der Abfallentsorgungssatzung des Landkreises Oberhavel vorrangig zu verwerten bzw. zu beseitigen. Fallen Abfälle an, die gemäß § 48 KrWG i. V. m. der Abfallverzeichnisverordnung (AVV) als gefährlich einzustufen sind, sind diese der *Sonderabfallentsorgungsgesellschaft Brandenburg/Berlin mbH*, Großbeerenstraße 231 in 14480 Potsdam anzudienen. Anfallender Bodenaushub ist entsprechend LAGA-TR zu analysieren und entsprechend Schadstoffgehalt ggf. zu entsorgen.

Das Plangebiet befindet sich im Bereich einer großflächigen **Kampfmittelverdachtsfläche (ID 766)**, die sich zwischen dem entwidmeten Teilabschnitt der Bahnstrecke Kremmen – Nauen im Nordwesten, dem *Kremmener Weg* im Osten und der Autobahn A 24 im Süden erstreckt. Der

Kampfmittelbeseitigungsdienst des Landes Brandenburg wurde im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange an der Planung beteiligt. Gemäß Stellungnahme vom 7. Juni 2023 bestehen zur Beplanung des Gebietes keine grundsätzlichen Einwände. Bei konkreten Bauvorhaben ist bei Notwendigkeit eine Kampfmittelfreiheitsbescheinigung beizubringen. Darüber entscheidet die für das Baugenehmigungsverfahren zuständige Behörde auf der Grundlage einer vom Kampfmittelbeseitigungsdienst erarbeiteten Kampfmittelverdachtsflächenkarte. Für die Verlegung von Medienröhren und die damit verbundenen erforderlichen Bodeneingriffe in Bestandstrassen in Kampfmittelverdachtsgebieten ist eine Freistellung von Anträgen auf Grundstücksüberprüfung möglich.

2.7 Denkmalschutz und Denkmalpflege

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans und dessen im Hinblick auf den Umgebungs- schutz zu beachtender Umgebung sind gemäß Stellungnahme des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum vom 17. November 2022 **bisher keine Bodendenkmale** bekannt.

Da bei Erdarbeiten jedoch unvermutet bisher unbekannte Bodendenkmale entdeckt werden können, wurde von der brandenburgischen Fachbehörde für Bodendenkmale zusätzlich darauf hingewiesen, dass nach dem „Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale und Bodendenkmale im Land Brandenburg vom 24. Mai 2004“ (GVBl Land Brandenburg Nr. 9 vom 24. Mai 2004, S. 215 ff.) folgende Verpflichtungen bestehen:

1. Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmale, z.B. Steinsetzungen, Erdverfärbungen, Holzpfähle, Scherben, Stein- oder Metallgegenstände, Knochen o.ä., entdeckt werden, sind diese unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 und 2 BbgDSchG). Die aufgefundenen Bodendenkmale und die Entdeckungsstätte sind mindestens bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige, auf Verlangen der Denkmalschutzbehörde ggf. auch darüber hinaus, in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung zu schützen (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG).
2. Funde sind dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum zu übergeben (§ 11 Abs. 4 und § 12 BbgDSchG).

Bauausführende sind über diese gesetzlichen Auflagen zu belehren.

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich **nach derzeitigem Kenntnisstand keine Baudenkmale**. Der Landkreis Oberhavel als untere Denkmalschutzbehörde sowie die Denkmalfachbehörde wurden im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB frühzeitig an der Planung beteiligt. Es gingen keine Hinweise ein. Für Baumaßnahmen gelten die Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes Brandenburg (BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl. I, S. 215).

2.8 Eigentumsverhältnisse

Die zur gewerblichen Entwicklung und der Anlage einer Streuobstwiese vorgesehenen Flurstücke **4 / 3; 58 und 60 der Flur 15** in der **Gemarkung Staffelde** befinden sich im Eigentum der Vorhabenträgerin.

Die vollständig oder teilweise in den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans einbezogenen Straßenverkehrsflurstücke **1, 57 und 59 der Flur 15** in der Gemarkung Staffelde befinden sich im **Eigentum des Landesbetriebs Straßenwesen Brandenburg**. Bei den benannten Flurstücken handelt es sich um einen, zur planungsrechtlichen Sicherung der Erschließung der künftigen Gewerbeflächen einbezogenen Teilabschnitt der **Landesstraße 170**.

3 Planungsbindungen

3.1 Planungsrechtliche Ausgangssituation

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ befindet sich bislang im **planungsrechtlichen Außenbereich**. Im Außenbereich richtet sich die Zulässigkeit von Vorhaben nach den Bestimmungen des § 35 BauGB.

In dem, seit dem 20.12.2022 rechtswirksamen, Flächennutzungsplan „Kremmen 2040“ für das gesamte Stadtgebiet der Stadt Kremmen sind die Flächen des geplanten Logistikstandortes bereits als Gewerbliche Bauflächen dargestellt (St 5). Das südlich anschließende Waldgebiet wird entsprechend seiner aktuellen Nutzung als *Fläche für Wald* dargestellt. Die zum Teil einbezogene *Landesstraße 170* (damals noch *Bundesstraße 273*) wird aufgrund ihrer überörtlichen Bedeutung im Erschließungsnetz als *Fläche für den überörtlichen Verkehr und für die örtlichen Hauptverkehrszüge* dargestellt.

3.2 Landes- und Regionalplanung

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Für den Bebauungsplans ergeben sich die Erfordernisse der Raumordnung im Sinne des § 3 Ziff. 1 Raumordnungsgesetz (ROG) insbesondere aus dem **Landesentwicklungsprogramm 2007** (LEPro 2007) vom 18. Dezember 2007 (GVBl. I S. 235) und dem am 1. Juli 2019 in Kraft getretenen **Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg** (LEP HR) vom 29. April 2019 (GVBl. II Nr. 35). Nach den Festlegungen des LEP HR ist die Stadt Kremmen und somit auch ihr Ortsteil Staffelde kein Zentraler Ort und hat nach der Festlegungskarte 1 auch keinen Anteil am „Gestaltungsraum Siedlung“. Die Stadt gehört damit nicht zu den festgelegten Schwerpunkten der Wohnsiedlungsflächenentwicklung in der Hauptstadtregion.

Das Plangebiet ist nicht Bestandteil des in der Festlegungskarte 1 zum LEP HR festgelegten Freiraumverbundes (**Ziel 6.2 LEP HR**).

Aus Sicht der Stadt Kremmen sind für die Beurteilung der Planungsabsicht im vorliegenden Fall insbesondere folgende Ziele und Grundsätze der Raumordnung relevant:

Grundsätze aus § 5 Abs. 1 und 3 LEPro 2007: Der Gewerbeflächenentwicklung soll in räumlichen Schwerpunkten mit einem besonderen wirtschaftlichen oder wissenschaftlichen Potential angemessen Rechnung getragen werden; bei der Siedlungsentwicklung sollen verkehrssparende Siedlungsstrukturen angestrebt werden.

Grundsatz 2.2 LEP HR: Die Entwicklung von gewerblichen Bauflächen ist unter Berücksichtigung bzw. Beachtung der qualitativen Festlegungen zur Siedlungs- und Freiraumentwicklung in der gesamten Hauptstadtregion möglich. Gewerbliche Bauflächen sollen bedarfsgerecht und unter Minimierung von Nutzungskonflikten an geeigneten Standorten entwickelt werden.

Grundsatz 2.4 LEP HR: Logistikfunktionen sollen an geeigneten Standorten gebündelt und bestehende Standorte bedarfsgerecht weiterentwickelt werden. Dabei sollen die Potenziale, die sich durch die trans-europäischen Entwicklungsachsen ergeben, berücksichtigt werden.

Ziel 5.2 LEP HR: Anschluss neuer Siedlungsflächen an vorhandene Siedlungsgebiete; für Gewerbe- und Industrieflächen sind Ausnahmen zulässig, wenn besondere Erfordernisse des Immissionsschutzes oder der Verkehrserschließung ein unmittelbares Angrenzen neuer Flächen an vorhandene Siedlungsgebiete ausschließen.

Grundsätze aus § 6 Abs. 1 und 2 LEPro 2007: Sicherung und Entwicklung der Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Pflanzen- und Tierwelt in ihrer Funktions- und Regenerationsfähigkeit sowie ihrem

Zusammenwirken; Vermeidung von Inanspruchnahme und Zerschneidung des Freiraums, insbesondere von großräumig unzerschnittenen Freiräumen.

Grundsatz 6.1 Abs. 1 und 2 LEP HR: Erhalt und Entwicklung des Freiraums in seiner Multifunktionalität; besonderes Gewicht für landwirtschaftliche Bodennutzung bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen.

Grundsatz 7.4 Abs. 3 LEP HR: Bei Infrastruktur- und anderen Vorhaben mit einem nicht nur unwesentlichen Verkehrsaufkommen soll eine funktionsgerechte Anbindung an das Verkehrsnetz einschließlich öffentlicher Verkehrsmittel sichergestellt werden.

Die benannten Ziele und Grundsätze der Raumordnung werden mit Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ im Ortsteil Staffelde der Stadt Kremmen beachtet. Es werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung eines verkehrsgünstig gelegenen Gewerbestandortes in angemessenem Abstand zum Siedlungsgefüge unter nicht vermeidbarer Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Nutzflächen geschaffen. Aus Sicht der Stadt Kremmen als Plangeberin sind die **Ausnahmevoraussetzungen gemäß Ziel 5.2 Abs. 2 LEP HR für eine Siedlungsentwicklung abseits der vorhandenen Siedlungsgebiete** erfüllt:

1. Die Planungsabsicht umfasst eine **Gewerbefläche** zur Ansiedlung eines Logistikstandortes mit den damit verbundenen besonderen verkehrlichen Standortanforderungen aufgrund der besonderen Anslusserfordernisse für Unternehmen des Logistikgewerbes.
2. Mit den betriebsbedingten Immissionen des Logistikstandortes insbesondere während der Nachtzeiten liegen besondere **Erfordernisse des Immissionsschutzes** vor, die ein unmittelbares Angrenzen an vorhandene Siedlungsgebiete ausschließen.
3. Mit den vorhabeninduzierten Verkehrsbewegungen eines Logistikstandortes liegen besondere **Erfordernisse der Verkehrserschließung** vor, die ein unmittelbares Angrenzen an vorhandene Siedlungsgebiete ausschließen. Durch die Lage der Flächen abseits der vorhandenen Siedlungsgebiete und in unmittelbarer Nachbarschaft zur Autobahnanschlussstelle werden Verkehrsbelastungen innerhalb von Ortsdurchfahrten im Umfeld des Logistikstandortes vermieden und der vorhabeninduzierte Schwerlastverkehr direkt auf die Bundesautobahn bzw. Bundesstraße als überörtliche Hauptverkehrsstraßen gelenkt.

Gemäß Stellungnahmen der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung zur Zielfrage gemäß Art. 12 des Landesplanungsvertrages vom 23.05.2022 sowie im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange vom 9. Dezember 2022 ist für die Planungsabsicht **kein Widerspruch zu Zielen der Raumordnung zu erkennen**. In der Begründung wird nachvollziehbar dargelegt, dass ein unmittelbares Angrenzen des geplanten Logistikzentrums an vorhandene Siedlungsgebiete aus Gründen des Immissionsschutzes ausgeschlossen ist. Die betriebs- und verkehrsbedingten Immissionen des Logistikstandortes, insbesondere auch während der Nachtzeiten und die damit verbundenen erhöhten Erfordernisse des Immissionsschutzes und damit die Ausnahmevoraussetzungen gemäß Ziel Z 5.2 Abs. 2 LEP HR für eine **Siedlungsentwicklung abseits der vorhandenen Siedlungsgebiete** sind plausibel dargestellt.

Die Errichtung eines Abholstandortes umfasst eine reine „B to B“-Geschäftsbeziehung und ist nicht auf ein Endverbrauchergeschäft ausgerichtet. Die Errichtung von Einzelhandelsbetrieben sowie sonstigen Handelsbetrieben, die Güter direkt an den Endverbraucher verkaufen, sind per Textlicher Festsetzung ausgeschlossen. Das **Vorhaben entspricht somit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung** zu den Regelungsbereichen wirtschaftliche Entwicklung, Gewerbe und großflächigem Einzelhandel gemäß LEP HR.

Die Belange der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel basieren auf den Erfordernissen der Raumordnung gemäß **Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan „Rohstoffsicherung“** (ReP-Rohstoffe) vom 24. November 2010 (ABl. 2012 S. 1659) und der Satzung über den Regionalplan Prignitz-Oberhavel, **Sachlicher Teilplan „Freiraum und Windenergie“** (ReP FW) vom 21. November 2018. Die Satzung über den Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan

"Freiraum und Windenergie" wurde mit Bescheid vom 17. Juli 2019 nur teilweise genehmigt. Von der Genehmigung ausgenommen sind die Festlegungen zur Steuerung der raumbedeutsamen Windenergienutzung. Die Festlegungen zum Freiraum und zu den Historisch bedeutsamen Kulturlandschaften wurden genehmigt. Die Bekanntmachung im Amtsblatt für Brandenburg hat noch zu erfolgen.

Das Plangebiet ist nicht Bestandteil der in der Festlegungskarte zum REP FW festgelegten Vorranggebiete „Freiraum“ oder von Vorbehaltsgebieten „Historisch bedeutsame Kulturlandschaft“ gemäß Ziel 1.1 bzw. Grundsatz 2.1 REP FW.

Die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel hat am 8. Oktober 2020 den **Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sachlicher Teilplan „Grundfunktionale Schwerpunkte“** als Satzung beschlossen. Mit Schreiben vom 19. November 2020 wurde der sachliche Teilplan durch die Gemeinsame Landesplanungsabteilung genehmigt und ist durch die Bekanntmachung im Amtsblatt für Brandenburg am 23. Dezember 2020 in Kraft getreten / wirksam. Mit dem Sachlichen Teilplan "Grundfunktionale Schwerpunkte" wurde unter anderem die Kernstadt Kremmen als Grundfunktionaler Schwerpunkt (GSP) festgelegt und gesichert. Mit der Festlegung von Grundfunktionalen Schwerpunkten setzte die Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel einen entsprechenden Handlungsauftrag des Landesentwicklungsplans Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (Ziel 3.3 LEP HR) um.

Gemäß Stellungnahme der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz Oberhavel vom 28. November 2022 im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange ist der Bebauungsplans Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ im Ortsteil Staffelde der Stadt Kremmen **mit den Belangen der Regionalen Planungsgemeinschaft vereinbar**. Begründend wird ausgeführt, dass die Planungsabsicht teilweise bereits Gegenstand der regionalplanerischen Stellungnahme im Zusammenhang mit der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans „Kremmen 2040“ war und seinerzeit bereits die Vereinbarkeit mit den Erfordernissen der Regionalplanung festgestellt wurde. Diese Beurteilung hat auch unter Berücksichtigung der Erweiterung Richtung Norden und der Konkretisierung der Planungsabsichten Bestand.

Abschließend wird in der Stellungnahme festgehalten, dass der **Regionalplan** für den in Rede stehenden räumlichen und sachlichen Geltungsbereich **keine Festlegungen** trifft. Insofern stehen der Planung **keine Erfordernisse der Regionalplanung entgegen**.

Die Gemeinsame Landesplanungsabteilung sowie die Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel wurden im Rahmen der förmlichen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB erneut an der Planung beteiligt.

Gemäß Stellungnahme der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung vom 5. Juni 2023 ist das **Vorhaben an die Ziele der Raumordnung angepasst**. Gemäß Stellungnahme der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz Oberhavel vom 26. Mai 2023 ist der Bebauungsplan **mit den Belangen der Regionalen Planungsgemeinschaft vereinbar**.

Kreisentwicklungskonzeption des Landkreises Oberhavel

Die Kreisentwicklungskonzeption (KEK) des Landkreises Oberhavel stellt eine informelle Planung ohne planungsrechtliche Verbindlichkeit dar, bildet jedoch – da sie den Stand der kreislichen Willensbekundung zur Entwicklung des Raumes widerspiegelt – wichtiges Informationsmaterial für die Regional- und Landesplanung.

Gemäß Kapitel 2.1. des Kreisentwicklungskonzepts sollen „Gemeinden / Ortsteile ohne zentralörtliche Bedeutung und speziell ausgewiesene Gemeindefunktion [...] hinsichtlich der Siedlungs- und Einwohnerentwicklung vorrangig eine Eigenentwicklung erfahren. Ziel soll es sein, die Einwohnerzahlen dieser Gemeinden bzw. Ortsteile langfristig zu stabilisieren. Vor der Inanspruchnahme neuer Bauflächen außerhalb der gewachsenen Ortslagen sollen durch gezielte Maßnahmen der Wohnbauverdichtung in den Gemeinden unter Berücksichtigung vorhandener sozialer und technischer Infrastruktureinrichtungen eine Stabilisierung der Einwohnerzahlen angestrebt werden.“

Die historisch gewachsenen städtischen Siedlungsstrukturen sind gemäß Kapitel 2.2. als prägende regional typische Siedlungsformen zu erhalten und behutsam entsprechend den sich verändernden Nutzungsanforderungen weiterzuentwickeln.

Gemäß Kapitel 9.1.1. Anthropogene Freiraumstruktur/ Siedlungsräume sollte die „Inanspruchnahme von Landschaftsräumen bei Siedlungs- und Gewerbeentwicklung [...] auf ein aus den Erfordernissen des jeweiligen Landschaftsraumes abzuleitendes Maß reduziert werden. Die Umnutzung bereits bebauter Flächen und die Schließung innerörtlicher Lücken sollten darüber hinaus [...] Vorrang vor der Neuausweisung von Baugebieten genießen.“

Mit Umsetzung der Planungsabsicht sind aus Sicht des Plangebers keine Widersprüche zu den Zielen der Kreisentwicklung erkennbar. Gemäß Stellungnahme des Landkreises Oberhavel, Bereich Planung vom 24.05.2022 im Rahmen der Planungsanzeige unterstützt der Landkreis das Bestreben der Gemeinden zur Sicherung einer tragfähigen Bevölkerungsdichte. Durch geeignete Maßnahmen in strukturbestimmenden Bereichen soll der Abwanderung (vor allem der jungen Bevölkerung) entgegengewirkt werden (Leitlinie Ziff. 2). Die lokalen Standortvoraussetzungen zur Stärkung der Leistungsfähigkeit der Wirtschaft, zur Förderung einer umweltverträglichen Entwicklung der Erwerbsgrundlagen sollen erhalten, verbessert oder geschaffen werden (Leitlinie Ziff. 4). Somit entspricht die Entwicklungsabsicht auf Grund der besonderen Standortbedingungen (vorhandene verkehrliche Anbindung zur gewerblichen Entwicklung westlich der Landesstraße L 170) den in der KEK formulierten Entwicklungsgedanken.

3.3 Flächennutzungsplanung

Der Flächennutzungsplan Kremmen 2040 wurde von der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Kremmen am 22. September 2022 in der Fassung vom Juli 2022 beschlossen (Feststellungsbeschluss). Die Genehmigung des Flächennutzungsplans wurde mit Verfügung der höheren Verwaltungsbehörde vom 14.11.2022 (AZ: 521010-06090/2022/vs) erteilt. Die Erteilung der Genehmigung des Flächennutzungsplans „Kremmen 2040“ für das gesamte Stadtgebiet der Stadt Kremmen wurde am 5.12.2022 gemäß § 6 Abs. 5 BauGB ortsüblich bekannt gemacht. Der Flächennutzungsplan ist seit dem 20.12.2022 rechtswirksam.

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan „Kremmen 2040“ stellt den räumlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans bereits überwiegend als **Gewerbliche Baufläche (St 5)** gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 1 Nr. 3 BauNVO dar. Die auf Höhe des Plangebiets einbezogene *Landesstraße 170* ist aufgrund ihrer überregionalen Bedeutung als einziger Autobahnzubringer im Stadtgebiet als **Fläche für den überörtlichen Verkehr und für die örtlichen Hauptverkehrszüge** gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 3 BauGB dargestellt.

Die zur Umsetzung von natur- und artenschutzrechtlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans integrierte Flächenkulisse im nördlichen Anschluss an die Gewerbliche Baufläche ist Teil einer großräumigen Darstellung von **Flächen für die Landwirtschaft** gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 9b BauGB.

Im südlichen Anschluss an die Gewerbliche Baufläche sind **Flächen für Wald** gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 9b BauGB dargestellt. Für eine Teilfläche im Osten ist überlagernd ein **Gesetzlich geschütztes Biotop** verzeichnet. Die gesetzlich geschützten Biotope wurden gemäß Biotopkartierung Brandenburg (BBK) des Landesamtes für Umwelt im Sinne der planerischen Vorsorge als Hinweis in die Planzeichnung aufgenommen. Maßstabsbedingt erfolgte auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung jedoch keine Überprüfung der im Datensatz enthaltenen Biotope auf Aktualität und Plausibilität.

Gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Die Voraussetzungen für die Entwicklung des Bebauungsplans Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ sind mit Inkrafttreten des Flächennutzungsplans 2040 der Stadt Kremmen gegeben (vgl. Kap. 4.2).

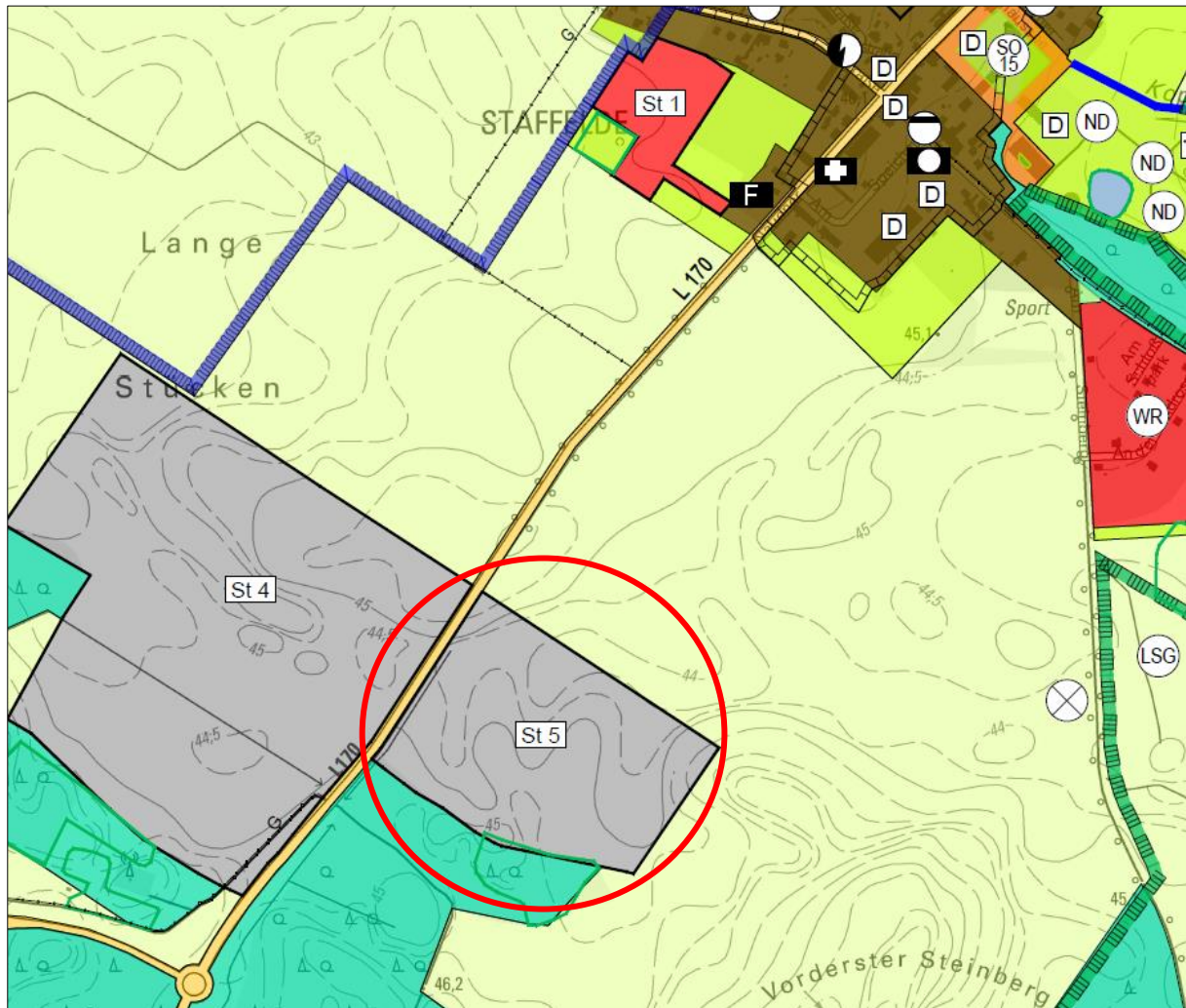


Abb. 4: Ausschnitt aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan „Kremmen 2040“ der Stadt Kremmen mit Kennzeichnung der Lage des Plangebietes (St 5)

3.4 Landschaftsplanung

Der Landschaftsplan der ehemals eigenständigen Gemeinde Staffelde stellt in seinem Entwicklungskonzept (Karte 5, Stand: Februar 1997) die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes überwiegend als **Flächen für die Landwirtschaft - Acker** dar. Im südlichen Anschluss werden **Flächen für Wald / Forst** dargestellt. Entwicklungsziel ist der Erhalt und die Entwicklung naturnaher Waldbestände. Mittels Randsignatur erfolgt zusätzlich die Darstellung des Entwicklungsziels „Entwicklung artenreicher, vielstufiger Waldsäume“.

Zwischen der Waldfläche im Süden und den Flächen für die Landwirtschaft im Norden wird eine (geplante) **örtliche Wegeverbindung – Wanderweg** dargestellt.

Entlang der als **überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraße** dargestellten Landesstraße 170 erfolgt die Darstellung einer geplanten **Allee gemäß § 31 BbgNatSchG** (vgl. Abb. 5).

Weitere Aussagen für die Flächen werden im Landschaftsplan nicht getroffen.

Mit der Neudarstellung von gewerblichen Bauflächen im Flächennutzungsplan Kremmen 2040 und der Aufstellung des daraus resultierenden Bebauungsplans Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ werden die bisherigen Darstellungen des Landschaftsplanes gegenüber den Belangen der Wirtschaft und der Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen mit der damit verbundenen Bevölkerungsentwicklung und Stärkung des ländlichen Raumes zurückgestellt.

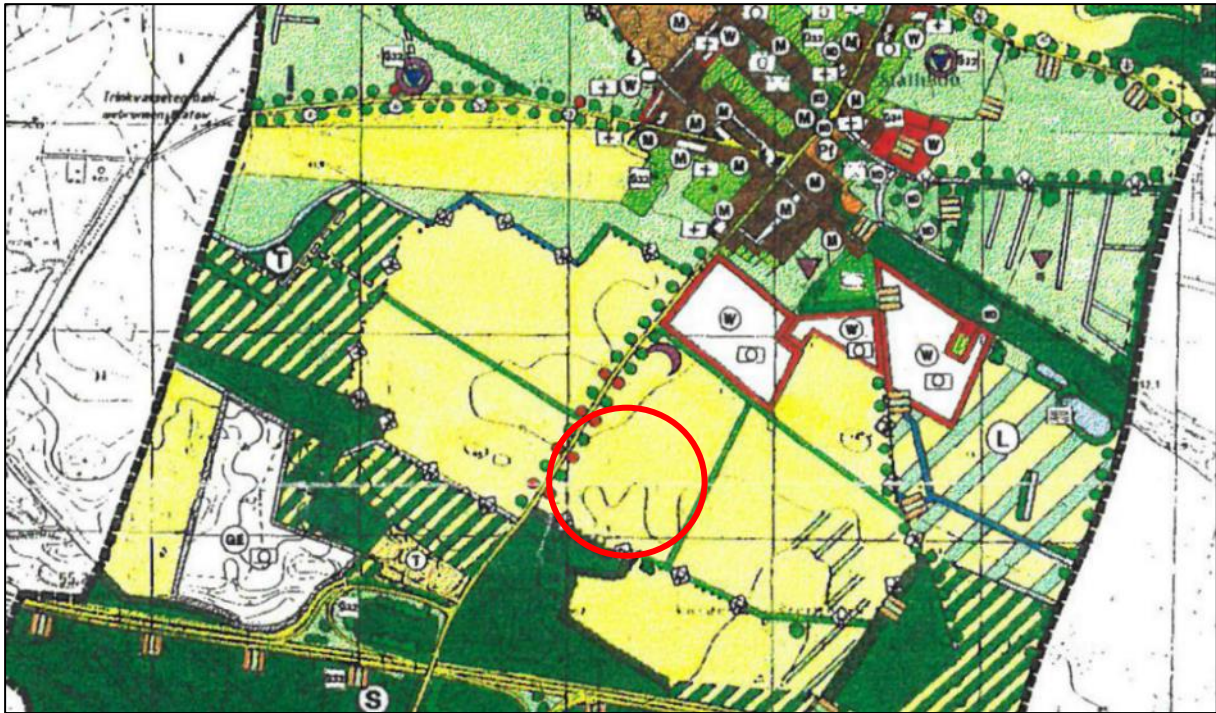


Abb. 5: Ausschnitt aus dem Entwicklungskonzept des Landschaftsplanes der ehemals eigenständigen Gemeinde Staffelde

3.5 Bebauungspläne

Im Ortsteil Staffelde existieren derzeit mit dem rechtswirksamen **Bebauungsplan Nr. 4 Wohngebiet „Am Steinberg“**, dem, in Aufstellung befindlichen **Bebauungsplan Nr. 70 „An der Streuobstwiese“** und dem in Aufstellung befindlichen **vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 79 „Logistikzentrum“** drei verbindliche Bauleitplanungen mit Relevanz für den vorliegenden Bebauungsplan.

Der räumliche Geltungsbereich des **Bebauungsplans Nr. 4 Wohngebiet „Am Steinberg“** befindet sich im südöstlichen Anschluss an die historische Ortslage Staffelde. Mit ihm wurden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines **Reinen Wohngebietes (WR)** im Sinne einer Ein- und Zweifamilienhausbebauung geschaffen. Die Entfernung zwischen dem nahezu vollständig erschlossenen und entwickelten Wohngebiet und dem räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ beträgt rund 450 m.

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Kremmen beschloss am 16.05.2019 die Aufstellung des **Bebauungsplans Nr. 70 „An der Streuobstwiese“**. Mit dem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Wohngebäuden (Mehrfamilien- und Einfamilienhäuser) sowie von nicht störenden Dienstleistungs- und Gewerbebetrieben auf einer Flächenkulisse zwischen der Flatower Straße (L 17) und der Nauener Chaussee (L 170) rückwärtig der Freiwilligen Feuerwehr geschaffen werden. Auf Grundlage der benannten Planungsziele ist im künftigen Bebauungsplan von einer Festsetzung des Areals als **Allgemeines Wohngebiet (WA)** auszugehen. Die Flächenkulisse ist bereits Bestandteil des Flächennutzungsplans 2040 der Stadt Kremmen (Wohnbaufläche St 1). Aufgrund der Entfernung von über 400 m zwischen dem geplanten Wohngebiet und dem räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ ist von einer Vereinbarkeit beider vom Plangeber angestrebten Entwicklungen auszugehen.

Am 17. Juni 2021 wurde von der Stadtverordnetenversammlung der Aufstellungsbeschluss zum **vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 79 „Logistikzentrum“** gefasst. Verfahrensziel ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung eines Logistikzentrums auf Flächen westlich der Landesstraße 170 und somit unmittelbar angrenzend an den räumlichen Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans Nr. 83 „Logistikzentrum - Teilfläche Ost“. Der westlich angrenzende

Logistikstandort soll ausschließlich dem **Umschlag von Gütern / Waren / Lebensmitteln** dienen, eine Nutzung zu Produktionszwecken ist nicht vorgesehen. Im Süden des Logistikstandortes ist die Errichtung einer **Photovoltaik - Freiflächenanlage** zur Versorgung des Gebietes mit Strom aus erneuerbaren Energien vorgesehen. Zur planungsrechtlichen Legitimation der Planungsabsicht wird eine entsprechend dimensionierte Flächenkulisse als **Gewerbegebiet** gemäß § 8 BauNVO festgesetzt. Die betriebs- und anlagenbedingt erwartbaren Lärm- und Immissionsbelastungen wurden bereits durch ein separat beauftragtes Fachplanungsbüros gutachterlich untersucht. Die zur Umsetzung der Planung immissionsrechtlich erforderlichen **aktiven Schallschutzmaßnahmen** (begrünter Lärm- und Sichtschutzwall und hochabsorbierende Lärmschutzwand) sind Bestandteil der Standortkonzeption.

3.6 Fachplanungen

3.6.1 Bundesautobahn

Das südliche Stadtgebiet Kremmens wird von den **Bundesautobahnen A 10** (Teilabschnitt von Kilometer 155,53 bis 155,94) und **A 24** (Teilabschnitt von Kilometer 233,51 bis 237,41) passiert. In der Gemarkung Groß-Ziethen befindet sich zudem das **Autobahndreieck Havelland**, mit dem eine Anbindung der A 10 an die A 24 gewährleistet wird. Das Autobahndreieck wurde in den zurückliegenden Jahren grundhaft ausgebaut und umgestaltet. In einer Entfernung von rund 330 m südlich des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ befindet sich die Anschlussstelle (AS) „Kremmen“ der Bundesautobahn 24.

Gemäß Hinweis der Autobahn GmbH des Bundes (Niederlassung Nordost) sind im betroffenen Autobahnabschnitt der A 24 in der Vergangenheit **Autobahnausbaumaßnahmen durchgeführt** worden. Östlich der AS Kremmen wurde im Zuge des Umbaus des Autobahndreieckes Havelland die A 24 von 4 auf 6 Fahrstreifen mit Standstreifen erweitert. Zusätzlich wurden die AS-Verbindungsrampen mit Kreisverkehren an die Landesstraße (L) 170 und die Bundesstraße (B) 273 angebunden. Westlich der AS Kremmen ist im Rahmen einer öffentlich privaten Partnerschaft (ÖPP) durch die *Havellandautobahn GmbH & Co. KG*, als künftigen Betreiber der Autobahn eine komplette Erneuerung und Erweiterung der A 24 realisiert und unterdessen weitestgehend fertiggestellt worden. Seit dem 1. Januar 2021 ist die Niederlassung Nordost der **Autobahn GmbH des Bundes** mit der Wahrnehmung der Aufgaben eines Trägers öffentlicher Belange betraut.

Grundsätzlich gelten für alle baulichen Anlagen neben Autobahnverkehrsflächen die **anbaurechtlichen Regelungen des FStrG** (Bundesfernstraßengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Juni 2007, BGBl. I S. 1206, zuletzt geändert durch Artikel 17 des Gesetzes vom 14. August 2017, BGBl. I S. 3122). Gemäß den Festlegungen des § 9 Abs. 1 und 2 FStrG sind

- die Errichtung von Hochbauten jeder Art bis **40 m** neben Bundesautobahnen, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, untersagt (**Anbauverbotszone**) sowie
- die Errichtung, Änderung oder veränderte Nutzung von baulichen Anlagen bis jeweils **100 m** neben Bundesautobahnen zustimmungspflichtig (**Anbaubeschränkungszone**).

Der Abstand zwischen dem räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans zur befestigten Fahrbahnaußenkante der Autobahn (nördliche Verbindungsrampe der A 24) beträgt rund 330 m, sodass sich der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans vollständig **außerhalb der Anbauverbots- und Anbaubeschränkungszone** befindet.

Gemäß Anregung der Autobahn GmbH wurde im Zuge der Erschließungsplanung (vgl. Kap. 4.1.2) zur Anbindung des Plangebietes an die klassifizierte Landesstraße 170 auch eine **Verkehrsprognose inklusive Nachweis einer ausreichenden Leistungsfähigkeit der beiden Kreisverkehre** an den Verbindungsrampen der AS Kremmen inklusive einer Überprüfung der Erforderlichkeit einer Lichtsignalanlage angefertigt. Die Ergebnisse wurden im Bebauungsplan berücksichtigt.

Planungen von Anlagen für Außenwerbung, die den Verkehrsteilnehmer auf der Autobahn oder den Verbindungsrampen der AS Kremmen ansprechen sollen oder dazu geeignet sind, stehen den Interessen einer hohen Verkehrssicherheit grundsätzlich entgegen, sodass ihre Errichtung daher unzulässig ist. Hierbei genügt bereits eine abstrakte Gefährdung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs. Es gelten die Bestimmungen des § 33 der Straßenverkehrs-Ordnung. Eventuelle Ausnahmen sind mit der Straßenverkehrsbehörde der Autobahn abzustimmen und bedürfen in jedem Einzelfall der Zustimmung aus straßenrechtlicher (FStrG) sowie verkehrsbehördlicher (§ 33 Abs. 1 Straßenverkehrsordnung) Sicht. Die Zuständigkeit liegt bei dem Fernstraßen-Bundesamt (FBA), Referat Si — Straßenrecht und Straßenverkehrsrecht, Friedrich-Ebert-Straße 72-78, 04109 Leipzig. Ein entsprechender Hinweis für das nachgelagerte Baugenehmigungsverfahren ist Bestandteil der Planzeichnung.

Allgemein gilt, dass vom künftigen Logistikstandort oder etwaigen technischen Einrichtungen **keine Emissionen** ausgehen dürfen, **welche die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf der A 24 oder der AS Kremmen gefährden**. Zusätzlich sind die von der der Autobahn ausgehenden Belastungen zu berücksichtigen und ggf. erforderliche Maßnahmen (insbesondere zum Lärmschutz) vorzusehen. Ansprüche nach Immissionsschutzmaßnahmen können gegenüber der Bundesstraßenverwaltung zu keinem Zeitpunkt geltend gemacht werden.

3.6.2 Knotenpunkt L 170

Zur Anbindung der Gewerbegebiete im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ sowie im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 79 „Logistikzentrum“ an die Landesstraße 170 ist der Ausbau der Knotenpunkte erforderlich. Zur Nutzung von Synergieeffekten wird die Anbindung beider Knotenpunkte zur Erschließung der beiden Gewerbebestände (Betriebskilometer 1,2 - 0,7, Abschnitt 080) in einer gemeinsamen Entwurfsplanung, erarbeitet durch das Ingenieurbüro Weiland, behandelt.

Auf Grundlage von § 38 Abs. 5 BbgStrG wird die Planfeststellung durch den Bebauungsplan ersetzt. Die Entwurfsplanung für den Straßenumbau wurde dem Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg als zuständigem Straßenbaulastträger im Rahmen der Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB übergeben und bildet die Grundlage für die planfeststellungsersetzenden Inhalte des Bebauungsplans (vgl. Kap. 4.1.3). Die übergebenen Unterlagen wurden von Seiten des Landesbetriebes Straßenwesen Brandenburg geprüft.

Gemäß Schreiben des Landesbetriebes Straßenwesen Brandenburg, Dezernat Planung Ost vom 9. Juni 2023 (Gesch.-Z.: 322.06) bestehen zur vorgelegten Planung keine straßenrechtlichen Bedenken. Zu beachten sind Anmerkungen zur Dimensionierung des Radwegeoberbaus.

3 cm Asphaltdeckschicht AC 5 DL

7 cm Asphalttragschicht AC 22 TS

Diese Anforderungen werden in der Ausführungsplanung für den neuen Knotenpunkt berücksichtigt.

Für die Herstellung einer neuen Kreuzung an der bestehenden L 170 wurde eine Kreuzungsvereinbarung gemäß § 29 Abs. 1 BbgStrG abgeschlossen.

3.6.3 Weitere Fachplanungen

Weitere Fachplanungen, die die Planungen des Bebauungsplans Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ berühren können, sind nicht bekannt. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereiche durch die vorliegende Planung berührt werden können, wurden frühzeitig an der Planung beteiligt und darum gebeten, aus ihrem Zuständigkeitsbereich Hinweise zur geplanten Aufstellung des Bebauungsplanes zu geben sowie Mitteilungen über beabsichtigte eigene Planungen und Maßnahmen zu machen. Es gingen keine Hinweise zu sonstigen Fachplanungen ein.

Die **Industrie- und Handelskammer Potsdam** begrüßt den geplanten Ausbau sowie die Diversifizierung des Logistikstandortes Westbrandenburg durch das Vorhaben nimmt zu den verschiedenen Aspekten des Vorhabens wie folgt Stellung:

„Das geplante Logistikbauvorhaben Kremmen stellt aus Sicht des Wirtschaftsverkehrs eine vielversprechende Entwicklungsmöglichkeit dar. Die örtliche Nähe zur Autobahn A24, insbesondere die Ausfahrt Kremmen, die in die L 170 mündet, bietet eine strategisch günstige Lage für den Transport von Gütern.

Westbrandenburg ist als Teil der Metropolregion Berlin-Brandenburg einer der dynamischsten Logistikstandorte Deutschlands. In den letzten 15 Jahren ist Westbrandenburg in die Spitzengruppe der deutschen Logistikregionen aufgestiegen. Durch die Lage im Schnittpunkt von drei transeuropäischen Korridoren im Zentrum Europas verfügt die Region über eine hervorragende Lage. Die Logistikunternehmen in Westbrandenburg transportieren nicht nur Waren. Zahlreiche Unternehmen verfügen über ein großes Leistungsspektrum.

Bei der Entwicklung neuer Gewerbestandorte sind die sich wandelnden allgemeinen Anforderungen an Industrie- und Gewerbegebiete zu berücksichtigen, die sich infolge des anhaltenden wirtschaftlichen Strukturwandels, der zunehmenden Digitalisierung, der Veränderungen in der Arbeitswelt sowie den Veränderungen in der Energie- und Klimapolitik ergeben.

Moderne Gewerbegebiete zeichnen sich durch eine flächeneffiziente Gestaltung aus. Nachhaltiges Bauen, optimierte Energiekonzepte und innovative Maßnahmen zur Abfall- und Kreislaufwirtschaft tragen zur Energie- und Ressourceneffizienz des Standortes bei. Zukunftsorientierte Gewerbegebiete verfügen über ein städtebaulich attraktives Erscheinungsbild und ein positives Image. Sie verfügen über Grün- und Aufenthaltsflächen im öffentlichen Raum sowie einen guten Anschluss an das Straßen- und ÖPNV-Netz. Sie sind Teil von innovativen Logistik- und Mobilitätskonzepten der Kommune oder Region. Eine leistungsfähige Informations- und Kommunikations-Infrastruktur für digitalisierte Arbeits- und Produktionsprozesse, die auch zukünftigen technologischen Entwicklungen gerecht wird, sollte Standard sein.

Verkehrswende und Nachhaltigkeit:

Im Zuge der Verkehrswende gewinnt die Förderung nachhaltiger Mobilität eine zunehmende Bedeutung. Das Logistikbauvorhaben bietet die Chance, diese Ziele zu unterstützen. Durch die Integration von Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge können Unternehmen dazu ermutigt werden, auf emissionsfreie Transportmittel umzusteigen und somit einen Beitrag zur Reduzierung der CO₂-Emissionen zu leisten. Darüber hinaus sollten auch alternative Antriebe wie Wasserstoff berücksichtigt werden, um eine breite Palette an umweltfreundlichen Transportmöglichkeiten anzubieten.

Ladeinfrastruktur:

Die Verfügbarkeit von Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge ist ein entscheidender Faktor für den Erfolg eines modernen Logistikzentrums. Es ist wichtig, dass ausreichend Ladestationen bereitgestellt werden, um den Bedürfnissen der Transportunternehmen gerecht zu werden. Die Implementierung von Schnellladestationen ermöglicht eine effiziente Nutzung der Ladezeiten und trägt dazu bei, den Betrieb der Elektrofahrzeuge wirtschaftlich rentabel zu machen.

Stellplätze für LKW:

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Bereitstellung ausreichender Stellplätze für LKW. Angesichts des wachsenden Verkehrsaufkommens und des Bevölkerungswachstums in der Region Südliches Oberhavel ist es von großer Bedeutung, genügend Parkmöglichkeiten für den Güterverkehr zur Verfügung zu stellen. Hierbei sollte ein modernes Parkleitsystem eingesetzt werden, um eine effiziente Nutzung der vorhandenen Stellplätze zu gewährleisten.

Erreichbarkeit der Mitarbeiter mit Parkplätzen:

Die Erreichbarkeit des Logistikzentrums für Mitarbeiter ist ein wesentlicher Faktor, um einen reibungslosen Betriebsablauf zu gewährleisten. Die Bereitstellung ausreichender Parkmöglichkeiten für die Mitarbeiter ist daher unerlässlich. Zudem sollten alternative Verkehrsmittel wie Fahrradwege, öffentlicher

Nahverkehr und Fahrgemeinschaften gefördert und eingebunden werden, um die Verkehrsbelastung zu reduzieren und eine nachhaltige Mobilität zu ermöglichen.

Metropolraumregion am Berliner Autobahnring A10:

Das Logistikbauvorhaben in der Nähe von Kremmen kann sich positiv auf die Wirtschaft und den Wirtschaftsverkehr in der Metropolraumregion am Berliner Autobahnring A10 auswirken. Durch die optimale Anbindung an den Autobahnring wird eine effiziente Verteilung von Gütern in der Region und darüber hinaus ermöglicht. Dies kann zu einer Stärkung der Wirtschaft und der Schaffung neuer Arbeitsplätze führen.

Die strategische Lage des Vorhabens in der Nähe der Autobahn A24 und der L170 ermöglicht eine effiziente Anbindung an das überregionale Straßennetz. Durch die Berücksichtigung von Aspekten der Verkehrswende wie die Integration von Ladeinfrastruktur, ausreichende Stellplätze für LKW und die Förderung nachhaltiger Mobilität kann das Logistikzentrum einen wichtigen Beitrag zur Reduzierung der CO₂-Emissionen und zur Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur leisten. Gleichzeitig sollte die Erreichbarkeit der Mitarbeiter mit ausreichenden Parkplätzen gewährleistet werden. Das Logistikbauvorhaben trägt nicht nur zur Stärkung der regionalen Wirtschaft bei, sondern auch zur Entwicklung der Metropolraumregion am Berliner Autobahnring A10. Unter Berücksichtigung des Bevölkerungswachstums in der Region Südliches Oberhavelland eröffnet das Vorhaben zudem die Möglichkeit zur Schaffung neuer Arbeitsplätze und zur nachhaltigen Entwicklung der Region.“

4 Planungskonzept

4.1 Ziele und Zwecke der Planung

Planungsziel ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die **Errichtung eines Logistikzentrums** in unmittelbarer Nähe zur Anschlussstelle „Kremmen“ der Bundesautobahn 24 (A 24) und zum „Berliner Ring“ (A 10). Mit Aufstellung des Bebauungsplans reagiert die Stadt Kremmen als Plangeber auf die stetig steigende Nachfrage nach zusätzlichen Gewerbeflächen, insbesondere hinsichtlich geeigneter und entsprechend dimensionierter Areale für Ansiedlungsbestrebungen von Unternehmen der Logistikbranche. Im Flächennutzungsplan 2040 der Stadt Kremmen vom Juli 2022 ist der geplante Logistikstandort entsprechend als Gewerbliche Baufläche dargestellt (St 5).

Wesentlicher Investor für den ersten Bauabschnitt im nördlichen Teil des geplanten Gewerbegebietes ist die WIEDEMANN - Gruppe, die die Errichtung eines regionalen Logistikstandortes für den Großhandel mit Sanitär, Heizung, Lüftung und Elektro (Gebäudetechnik) beabsichtigt. Von dem Logistikstandort soll an den Werktagen insbesondere die Belieferung von Kunden im Großraum Berlin – Brandenburg sowie umliegenden Bundesländern erfolgen. Zusätzlich ist auch die Einrichtung eines Abholstandorts beabsichtigt, um Handwerkern der Region die Materialversorgung vor Ort zu ermöglichen. Maßgebliche Aktivitäten sind demnach die Anlieferung, Lagerung, Kommissionierung und Verteilung von Waren. Das Vorhaben ist auf ein reines „B - to - B - Geschäft“ (Geschäftsbeziehung zwischen Unternehmen) ausgerichtet und nicht auf ein Endverbrauchergeschäft. Die Reserveflächen im südlichen Teil des geplanten Gewerbegebietes sollen für eine mögliche Erweiterung des Betriebsstandortes dienen bzw. zur Ansiedlung von weiteren Gewerbebetrieben im Rahmen der zulässigen Nutzungen.

Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen erfolgt die Festsetzung einer rund 7,05 ha umfassenden Flächenkulisse als **Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO**. Entsprechend dem angestrebten Gebietscharakter sowie zur Anpassung an die Ziele / Grundsätze der Landesplanung und Raumordnung wird die Errichtung von **Einzelhandelsbetrieben sowie sonstigen Handelsbetrieben, die Güter direkt an den Endverbraucher verkaufen** per Textlicher Festsetzung **ausgeschlossen**. Aufgrund der beabsichtigten Profilierung des Gewerbegebietes erfolgen weitere Einschränkungen des Nutzungsspektrums, beispielsweise im Sinne eines Ausschlusses von Beherbergungsbetrieben, Tankstellen (mit Ausnahme von Betriebstankstellen) und Anlagen für sportliche Zwecke. Die Inanspruchnahme der Flächenkulisse zugunsten gewerblicher Entwicklungen folgt dem **übergeordneten Ansiedlungs- und Entwicklungskonzept** der Stadt Kremmen hinsichtlich der gewerblichen Entwicklung auf gesamtstädtischer Ebene. Hiernach wird im direkten Anschluss, bzw. in unmittelbarer Nähe zum Siedlungsgefüge im Sinne der planerischen Vorsorge vorwiegend die Ansiedlung von (aus lärm- und immissionschutzrechtlicher Sicht) störungsarmen Gewerbebetrieben und Einrichtungen angestrebt. Die Ansiedlung vergleichsweise störintensiver Gewerbebetriebe erfolgt demgegenüber auf stadtstrukturell geeigneten Arealen im ausreichenden Abstand zu umliegenden, schutzwürdigen (Wohn-) Nutzungen der Umgebung. Das Plangebiet stellt einen wesentlichen Baustein in diesem Gesamtkonzept auf gesamtstädtischer Ebene dar, da die gewerblichen Entwicklungsmöglichkeiten aufgrund der Lage, den tatsächlichen Gegebenheiten und auch unter Berücksichtigung getroffener Festsetzungen in Bezug auf die Störintensität nicht wesentlich beschränkt werden.

Mit dem Bebauungsplan Nr. 83 werden im Einvernehmen mit dem Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg als zuständigen Straßenbaulastträger die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die ansiedlungsbedingt notwendigen Um- und Ausbaumaßnahmen **des betreffenden Abschnittes 080 der Landesstraße 170** geschaffen und damit eine Planfeststellung ersetzt. Die hierzu erforderliche verkehrliche Entwurfsplanung wurde durch ein von der Vorhabenträgerin separat beauftragtes Fachplanungsbüro erarbeitet (Stand 22.11.2022) und vom Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg bestätigt. Der Gewerbestandort soll über eine entsprechend dimensionierte Zufahrt an die unmittelbar angrenzende **Landesstraße 170** angebunden werden. Neben der Errichtung eines **Abbiegefahrstreifens in östliche Richtung** besteht auch die Notwendigkeit eines **zweiten Abbiegefahrstreifens** zur Anbindung der

nordwestlich an die Landesstraße anschließenden Flächenkulisse (räumlicher Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 79 „Logistikzentrum“). Aus Vorabstimmungen mit dem Landesbetrieb Straßenwesen ergab sich zudem die Forderung zur Beachtung des bestehenden Geh- und Radweges sowie der Vorhaltung entsprechend dimensionierter Aufstellflächen für Lastkraftwagen. Entsprechende Ausführungen sind dem Kapitel 4.1.1 der Begründung zu entnehmen.

Die **inneren Verkehrs- und Erschließungsflächen** sind Bestandteil des ausgewiesenen Gewerbegebietes und werden zur Gewährleistung einer gewissen Planungsflexibilität **nicht als separate Straßenverkehrsflächen** festgesetzt. Die Lage und Dimensionierung der inneren Erschließungsflächen sind Bestandteil der nachgelagert zum Bebauungsplan erarbeiteten Standortkonzeption.

Auf den nördlichen Teilflächen der im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans gelegenen Flurstücke 4 / 3 und 58 der Flur 3 in der Gemarkung Staffelde ist die Anlage einer rund 2,5 ha umfassenden **Streuobstwiese** zur Eingrünung der Gewerbeflächen in Richtung der Ortslage Staffelde sowie zur Umsetzung der erforderlichen **Ausgleichsmaßnahmen** vorgesehen. Überlagernd zur Festsetzung als „Flächen für die Landwirtschaft“ gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18 a BauGB werden die Ausgleichsflächen als „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich (zum Teil verrohrte) Abschnitte von **Entwässerungsgräben**, deren Inanspruchnahme kein Bestandteil der Planungsabsicht ist. Zur Bestandssicherung erfolgt die Festsetzung der „offenen“ Grabenabschnitte als „Flächen für die Regelung des Wasserabflusses“ gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB. Die gemäß Wasserhaushaltsgesetz 5 m breiten und zu erhaltenden **Gewässerrandstreifen** werden als „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt.

Entlang der südlichen Geltungsbereichsgrenze ragt die Waldkante des angrenzenden Waldgebietes in den Geltungsbereich des Bebauungsplans hinein. Bei dem Gehölzbestand handelt es sich um **Wald im Sinne des Landeswaldgesetzes Brandenburg**. Die Flächen werden entsprechend als „Fläche für Wald“ gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB festgesetzt.

4.1.1 Ausbau Knotenpunkt Landesstraße 170 – planfeststellungersetzende Inhalte

Zur planungsrechtlichen Sicherung der verkehrlichen Erschließung des Logistikstandortes erfolgt der Einbezug von Teilflächen der Landesstraße 170 sowie einer entsprechend dimensionierten Flächenkulisse zum Ausbau der Verkehrsanlage bzw. des zu errichtenden Knotenpunktes in den Geltungsbereich des Bebauungsplans. Der Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg als Straßenbaulastträger wurde frühzeitig an der Planung beteiligt.

Neben der Anbindung des Gewerbegebietes und Logistikstandortes im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“, östlich der Landesstraße beabsichtigt die Stadt Kremmen mit Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 79 „Logistikzentrum“ auch eine Flächenkulisse westlich der Landesstraße an die Verkehrsanlage anzubinden und gewerblich zu entwickeln.

Zur Nutzung von Synergieeffekten wird die **Anbindung beider Knotenpunkte zur Erschließung der zwei Gewerbestandorte** (Betriebskilometer 1,2 - 0,7, Abschnitt 080) **in einer gemeinsamen Entwurfsplanung**, erarbeitet durch das *Ingenieurbüro Weiland*, behandelt.

Im Lageplan wurde sowohl **Ausbauanfang und Ausbauende** für die Haupttrasse der Landesstraße, als auch die **Leistungsgrenze zwischen den beiden Knotenpunkten** zur Kostentrennung für beide Vorhabenträgerinnen definiert (vgl. Abb. 6).

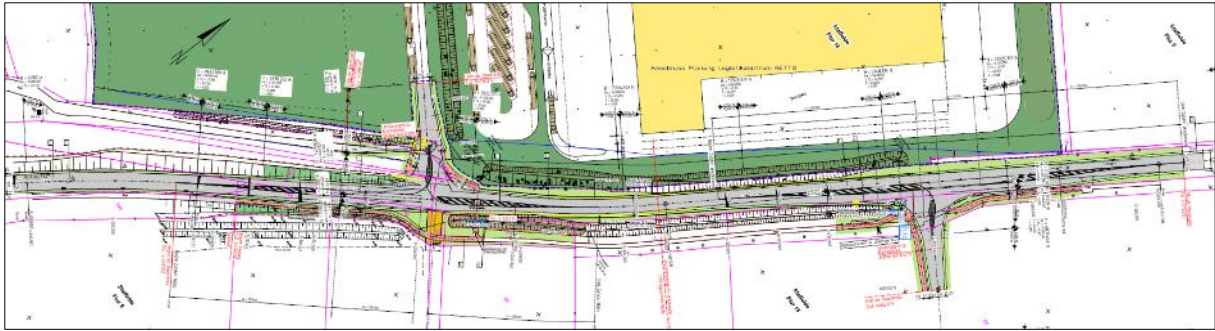


Abb. 6: Ausschnitt Lageplan zur Entwurfsplanung, Ingenieurbüro Weiland (Stand 22.11.2022)

Gemäß § 38 Abs. 1 des **Brandenburgischen Straßengesetzes (BbgStrG)** dürfen **Landesstraßen nur** gebaut oder **wesentlich geändert werden, wenn der Plan vorher festgestellt ist**. Entsprechend den Bestimmungen des § 38 Abs. 2 BbgStrG kann für den Bau oder die wesentliche Änderung einer Straße anstelle eines Planfeststellungsbeschlusses unter gewissen Voraussetzungen von der zuständigen Behörde auch eine Plangenehmigung erteilt werden.

Auf Grundlage von **§ 38 Abs. 5 BbgStrG** wird die **Planfeststellung durch den Bebauungsplans Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ ersetzt**. Die Entwurfsplanung für den Straßenumbau wurde dem Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg als zuständigem Straßenbaulasträger im Rahmen der Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB übergeben und bildet die Grundlage für die planfeststellungsersetzenden Inhalte des Bebauungsplans (vgl. Abb. 6). Die übergebenen Unterlagen wurden von Seiten des Landesbetriebes Straßenwesen Brandenburg geprüft.

Gemäß Schreiben des Landesbetriebes Straßenwesen Brandenburg, Dezernat Planung Ost vom 9. Juni 2023 (Gesch.-Z.: 322.06) **bestehen zur vorgelegten Planung keine straßenrechtlichen Bedenken**. Zu beachten sind Anmerkungen zur Dimensionierung des Radwegeoberbaus.

3 cm Asphaltdeckschicht AC 5 DL

7 cm Asphalttragschicht AC 22 TS

Diese Anforderungen werden in der Ausführungsplanung für den neuen Knotenpunkt berücksichtigt.

Für die Herstellung einer neuen Kreuzung an der bestehenden L 170 wurde eine **Kreuzungsvereinbarung gemäß § 29 Abs. 1 BbgStrG abgeschlossen**.

Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Durchführung der erforderlichen Um- und Ausbaumaßnahmen wird der betroffene Teilabschnitt im Abschnitt 080 der planfestgestellten Landesstraße **in den räumlichen Geltungsbereich einbezogen und für den Ausbau des Knotenpunktes planfeststellungsersetzend als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt sowie ansonsten nachrichtlich übernommen (Planzeichnung Teil A –Bebauungsplan, bezüglich Landesstraße 170 in Teilen planfeststellungsersetzend)**.

Mittels einer zusätzlichen **Planzeichnung Teil B – Details Straßenplanung (zum planfeststellungsersetzenden Inhalt des Bebauungsplans)** werden die zur Umsetzung der Planung erforderlichen Um- und Ausbaumaßnahmen an der Verkehrsanlage entsprechend der vom *Ingenieurbüro Weiland* erarbeiteten Entwurfsplanung festgelegt (vgl. Abb. 7).

Die Erschließung des künftigen Logistikstandortes wird über eine zentrale Zufahrt zur Landesstraße an der Stationierung Abs. 080, km ca. 0,835 in Stationierungsrichtung links gesichert. Die Voraussetzungen für eine Umsetzbarkeit wurde in einem **gemeinsamen Erörterungstermin** zwischen der Stadtverwaltung, dem Landesbetrieb und den an der Planung beteiligten Fachplanern dargelegt. Aus der Vorabstimmung ergaben sich Anforderungen hinsichtlich der Gestaltung der Abbiegespuren unter Beachtung des bestehenden Geh- und Radweges sowie der Vorhaltung entsprechend dimensionierter Aufstellflächen für Lastkraftwagen. Dabei ist die Länge der Aufstellfläche für die Abbiegespur so zu gestalten, dass ein Rückstau auf der L 170 vermieden wird. Als Grundlage der zu erstellenden Unterlagen ist die

Richtlinie für die Anlage von Landstraßen (RAL) anzuwenden. Zur Gewährleistung der Leichtigkeit des fließenden Verkehrs sind somit straßenbauliche Maßnahmen, wie eine Fahrbahnerweiterung zur Anlage eines entsprechend dimensionierter Abbiegefahrstreifens für den Schwerlastverkehr und somit eine **Überplanung der planfestgestellten Landesstraße** erforderlich.

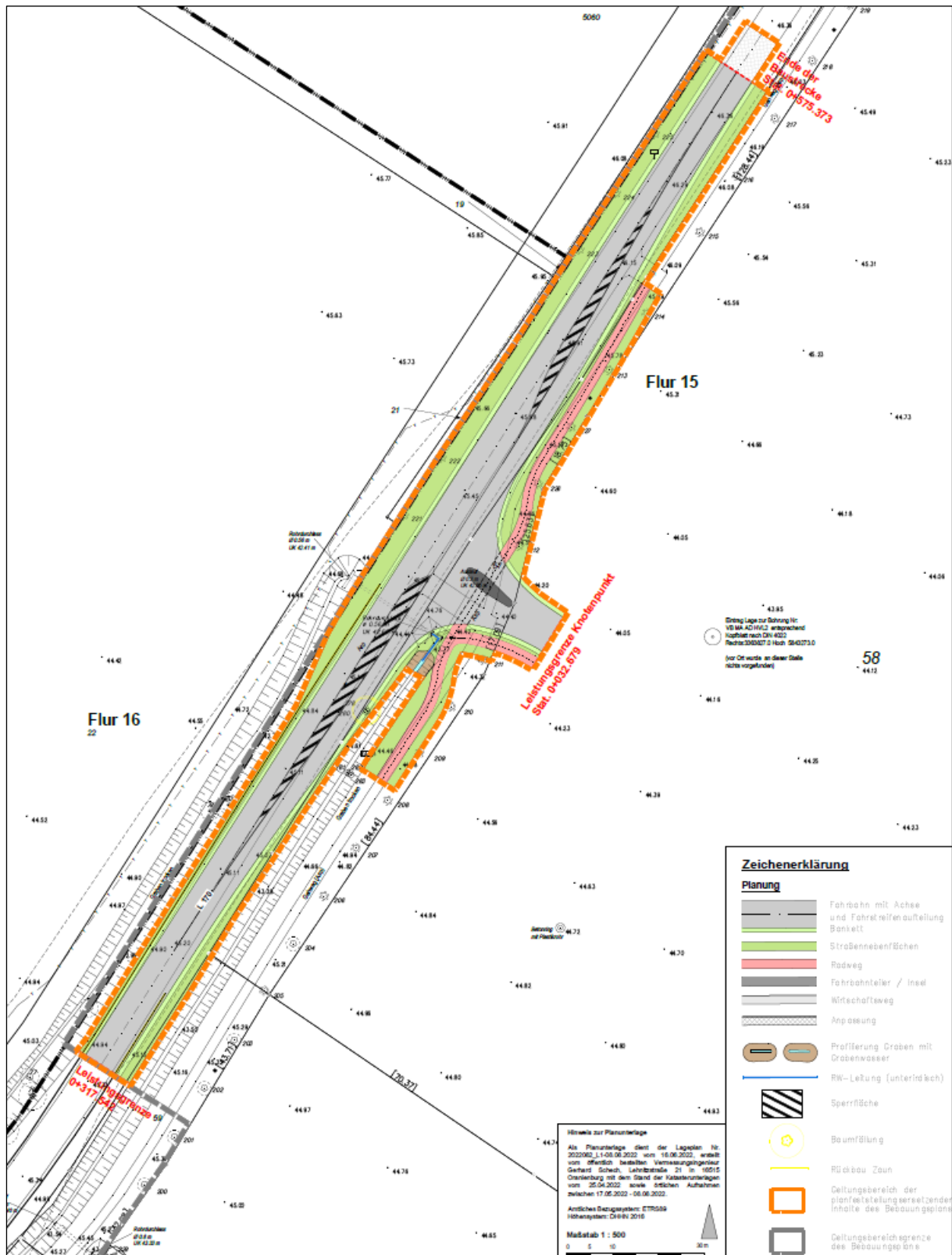


Abb. 7: Ausschnitt Planzeichnung Teil B – planfeststellungersetzende Inhalte des Bebauungsplans

Für die Stationierung existieren bislang **keine vom Landesbetrieb offiziell genehmigten Zufahrten**, sodass es sich jeweils um eine **Neuanlage an freier Strecke** handelt. Es ist vorgesehen, dass die Zufahrt Bestandteil des öffentlich gewidmeten Straßenverkehrsnetzes wird, sodass ihr Gebrauch jedermann innerhalb der verkehrsüblichen Grenzen gestattet ist (**Gemeingebrauch**). Die Notwendigkeit für die Beantragung einer Sondernutzungserlaubnis ist somit nicht gegeben.

Die Entwurfsplanung zur Anbindung des Knotenpunktes an die Landesstraße 170, der auch zur Erschließung des geplanten Logistikzentrums dienen soll, dient als Grundlage für die Umsetzung der Planung. Zur Gestaltung der Strecke wurden keine unterschiedlichen Varianten untersucht, da die **Trasse der Fahrbahn aufgrund des Bestandes feststeht** und **die zu verwendenden Knotenpunktarten in Abstimmung mit dem Landesbetrieb Straßenwesen festgelegt** wurden. Dabei wurde die Trasse am Knotenpunkt so gewählt, dass ein Eingriff in den westlich der Landesstraße verlaufenden Teilabschnitt des Grabens 3.2.7 nicht notwendig ist. Die Aufweitung der bestehenden Fahrbahn zur Errichtung des Abbiegefahrstreifens wurde somit einseitig unter Inanspruchnahme der östlich an die Fahrbahn angrenzenden Flächen konzipiert.

Die Gestaltung der Verkehrsanlage erfolgt unter Berücksichtigung der aktuellen Regelwerke. Sämtliche Entwurfsgrößen wurden auf die jeweilige Streckencharakteristik und Netzfunktion abgestimmt. Die auszubauenden Straßen wurden mit der Wahl der Knotenpunktgestaltung, des Straßenquerschnitts, der Linienführung und einer entsprechenden Ausstattung so gestaltet, dass **bei bestimmungsgemäßem Gebrauch eine hohe Verkehrssicherheit gewährleistet** werden kann. Zum Schutz der Fahrzeuge vor Hindernissen im Seitenraum wird das vorhandene passive Fahrzeugrückhaltesystem (Schutzplanken) entsprechend des neuen Fahrbahnrandes versetzt und entsprechend der Notwendigkeit verlängert.

Die neue Achse der L 170 verläuft mittig im Bereich der vorhandenen Fahrbahn, sodass ihre Lage grundsätzlich nicht verändert wurde. Zur Anbindung des Logistikstandortes erfolgte lediglich die Ergänzung eines Knotenpunktes mit **beidseitiger Aufweitung inklusive Abbiegestreifen**. Die verwendeten Trassierungselemente sind in ihrer Lage so aufeinander abgestimmt, dass innerhalb der gesamten Strecke keine Unstetigkeiten auftreten und eine ausgewogene Streckenführung erreicht wird.

Im Ergebnis einer Prüfung ist die **Einhaltung der erforderlichen Haltesichtweiten auf der Strecke gewährleistet**.

Die künftige Fahrbahn entspricht gemäß Richtlinie für die Anlage von Landstraßen (RAL) der Entwurfsklasse 3 (EKL 3). Sie wird demnach in einer Breite von 8,00 m ausgebaut. Die Breite beinhaltet eine Mittelmarkierung und eine Fahrbahnrandmarkierung in einem Abstand von 50 cm zum Fahrbahnrand. Die fahrbahnbegleitenden Bankette werden in einer Breite von 1,00 m ausgebaut. Die bestehende **Böschung** südlich des Knotenpunktes (entlang der Fahrbahn) wird **an den neuen Fahrbahnrand angepasst**.

Die, im Rahmen der Erschließungsplanung angefertigte, **Untersuchung zur verkehrstechnischen Erschließung**, erarbeitet durch das *Ingenieurbüro für Verkehrstechnik – Müller und Lange GmbH*, kam zu dem Fazit, dass *sowohl die vorhandenen Kreisverkehrsplätze an der Anschlussstelle Kremmen als auch die Zufahrten zu den Plangebieten in ihrer geplanten Form für den vorhandenen und den, aus den beiden Plangebieten, zu erwartenden zusätzlichen Verkehr leistungsfähig sind. Es sind keine wesentlichen Störungen im Verkehrsablauf zu erwarten.*

Zusätzlich wurde gutachterlich festgestellt, dass im vorliegenden Fall **keine lichtsignaltechnische Steuerung** erforderlich ist. Zur Anbindung des Plangebietes wird daher ein neuer, **nicht lichtsignalgesteuerter, Knotenpunkt** errichtet. Dieser entspricht dem Straßenquerschnitt RQ 11 mit einem Linksabbiegetyp LA 2 (Aufstellstrecke 20,00 m) und dem Rechtsabbiegetyp RA 4.

Der bereits bestehende **Radweg** zwischen den Ortslagen Staffelde und Börnicke (in der Abbildung 7 rot dargestellt) wurde entsprechend der Anregung des Landesbetriebs Straßenwesen berücksichtigt und zur Erschließung des Plangebietes für Radfahrer und Fußgänger in die Planung integriert. Er wird bei Station 0 + 450 umverlegt und um eine **zusätzliche Querungsstelle** (über die Landesstraße) ergänzt. Er führt künftig südlich zur geplanten Zufahrt in den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungs-

plans und wurde so gestaltet, dass der Radfahrer bei der Querung des Knotenpunktes die Vorfahrt zu achten hat, da der Kraftfahrzeugverkehr Vorrang hat.

Beiderseits der Landesstraße befindet sich eine nach § 29 BNatSchG in Verbindung mit § 17 BbgNatSchAG geschützte Allee. Alleen dürfen nicht beseitigt, zerstört, beschädigt oder sonst erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden. Die im räumlichen Geltungsbereich gelegenen und gesetzlich geschützten **Alleebäume sind - unter Berücksichtigung bauzeitlicher Schutzmaßnahmen - von den erforderlichen Um- und Ausbaumaßnahmen nicht betroffen.**

Zur Gewährleistung eines entsprechend dimensionierten Knotenpunktes ist die Verlängerung des vorhandenen Straßendurchlasses und somit die zusätzliche **Verrohrung eines rund 9 m langen Teilabschnittes von dem Grabens 3.2.7** vorgesehen. Um zukünftig den Abfluss zu gewährleisten ist am derzeitigen Ende der Rohrquerung ein Schachtbauwerk Beton DN 1200 mit einer nachfolgenden Rohrleitung in den offenen Graben berücksichtigt. Die Einmündung wird mit einem Böschungsstück gewährleistet. Alle Einmündungen in den Gräben werden mit Natursteinpflaster gegen Auskolkungen gesichert.

Die **Entwässerung der Verkehrsflächen** erfolgt unverändert über die bestehenden Straßenseitengräben. An der grundsätzlichen Art der Entwässerung wird keine Änderung vorgenommen, sie wurde lediglich aufgrund der geänderten Fahrbahnbreiten hydraulisch nachbemessen. Das auf der Fahrbahn, der Zufahrt und dem Radweg anfallende Niederschlagswasser wird über die Querneigung dem Straßenseitengraben südlich der L 170 zugeführt. Dieser wurde als Regenrückhaltebecken (RRB) hydraulisch nachbemessen. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass der Abfluss aus dem RRB in den nordwestlich der Fahrbahn verlaufenden oberirdischen Grabenabschnitt (über eine die Fahrbahn querende DN 600 Rohrleitung mit 1,2 % Gefälle) größer ist, als das Zufluss - Volumen des anfallenden Niederschlagswassers. Der Graben ist somit weiterhin ausreichend dimensioniert.

4.2 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln.

Der Flächennutzungsplan „Kremmen 2040“ wurde von der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Kremmen am 22. September 2022 in der Fassung vom Juli 2022 beschlossen (Feststellungsbeschluss). Die Genehmigung des Flächennutzungsplans wurde mit Verfügung der höheren Verwaltungsbehörde vom 14.11.2022 (AZ: 521010-06090/2022/vs) erteilt. Die Erteilung der Genehmigung des Flächennutzungsplans „Kremmen 2040“ für das gesamte Stadtgebiet der Stadt Kremmen wurde am 5.12.2022 gemäß § 6 Abs. 5 BauGB ortsüblich bekannt gemacht. Der Flächennutzungsplan ist seit dem 20.12.2022 rechtswirksam.

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan „Kremmen 2040“ stellt den räumlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans bereits überwiegend als **Gewerbliche Baufläche (St 5)** gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 1 Nr. 3 BauNVO dar. Die auf Höhe des Plangebiets einbezogene *Landesstraße 170* ist aufgrund ihrer überregionalen Bedeutung als einziger Autobahnzubringer im Stadtgebiet als **Fläche für den überörtlichen Verkehr und für die örtlichen Hauptverkehrszüge** gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 3 BauGB dargestellt.

Die zur Umsetzung von natur- und artenschutzrechtlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans integrierte Flächenkulisse im nördlichen Anschluss an die Gewerbliche Baufläche ist Teil einer großräumigen Darstellung von **Flächen für die Landwirtschaft** gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 9b BauGB.

Im südlichen Anschluss an die Gewerbliche Baufläche sind **Flächen für Wald** gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 9b BauGB dargestellt. Für eine Teilfläche im Osten ist überlagernd ein **Gesetzlich geschütztes Biotop** verzeichnet. Die gesetzlich geschützten Biotope wurden gemäß Biotopkartierung Brandenburg (BBK) des Landesamtes für Umwelt im Sinne der planerischen Vorsorge als Hinweis in die Planzeichnung aufgenommen. Maßstabsbedingt erfolgte auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung jedoch keine

Überprüfung der im Datensatz enthalten Biotope auf Aktualität und Plausibilität. Sie sind daher unter Berücksichtigung der Abschichtungsregelung auf den nachgelagerten Planungsebenen zu überprüfen.

Die Voraussetzungen gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB für die Entwicklung des Bebauungsplans Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ aus dem Flächennutzungsplan sind mit Inkrafttreten des Flächennutzungsplans 2040 der Stadt Kremen gegeben.

5 Planinhalt (Abwägung und Begründung)

Mit dem Bebauungsplan Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die städtebauliche Entwicklung im Sinne einer gewerblichen Ansiedlung auf einem verkehrsgünstig gelegenen Areal in unmittelbarer Nähe zur Anschlussstelle „Kremmen“ der Bundesautobahn 24 (A 24) und rund 500 m südlich der Ortslage Staffelde geschaffen

In den folgenden Kapiteln der Begründung werden die wesentlichen Festsetzungen erläutert und die tragenden Elemente der Abwägung dargelegt. Zusätzlich wird auf die Inhalte des städtebaulichen Vertrags Bezug genommen, da der naturschutzrechtlich erforderliche Ausgleich zum Teil vertraglich geregelt wird und der Vertrag somit eine Relevanz für die städtebauliche Planung besitzt. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung (vgl. Kap. 6).

5.1 Nutzung der Baugrundstücke

5.1.1 Art der Nutzung

Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die angestrebte Entwicklungsabsicht wird eine **70.492 m²** umfassende Flächenkulisse als **Gewerbegebiet (GE) „Logistikzentrum“** gemäß § 8 BauNVO festgesetzt. Das festgesetzte Baugebiet befindet sich auf Teilflächen der Flurstücke 4 / 3; 58 und 60 der Flur 15 in der Gemarkung Staffelde.

*Gewerbegebiete dienen gemäß § 8 Abs. 1 BauNVO vorwiegend der **Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben**.*

Zulässig sind gemäß § 8 Abs. 2 BauNVO

- 1. Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe;*
- 2. Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude,*
- 3. Tankstellen,*
- 4. Anlagen für sportliche Zwecke,*

Ausnahme: Ausnahmsweise können gemäß § 8 Abs. 3 BauNVO zugelassen werden

- 1. Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind;*
- 2. Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke;*
- 3. Vergnügungsstätten.*

Zur Bereitstellung eines ausreichenden Flächenangebotes für die Ansiedlung von Betrieben der Logistikbranche auf den Flächen mit besonderer verkehrlicher Lagegunst erfolgt eine **einschränkende bzw. konkretisierende Festsetzung zum Nutzungsspektrum**. Die hiermit verbundene Einschränkung von, in Gewerbegebieten nach § 8 BauNVO allgemein oder ausnahmsweise zulässigen Nutzungen, entspricht der von der Plangeberin angestrebten städtebaulichen Entwicklung. Etwaige Nutzungen, die der Entwicklungsabsicht entgegenstehen würden bzw. deren Notwendigkeit für die Umsetzung der Planungsziele aus Sicht der Stadt Kremmen nicht erkennbar sind, werden mit der Textlichen Festsetzung Nr. 1 (TF 1) **ausgeschlossen** oder auf den **Ausnahmetatbestand** auf der Grundlage von § 1 Abs. 5 und Abs. 6 BauNVO verlagert:

TF 1: Im Gewerbegebiet GE „Logistikzentrum“ sind Einzelhandelsbetriebe sowie sonstige Handelsbetriebe, die Güter vor Ort auch an Endverbraucher verkaufen, Beherbergungsbetriebe, Tankstellen (mit Ausnahme von Betriebstankstellen), Anlagen für sportliche Zwecke, Anlagen für

kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sowie Vergnügungsstätten unzulässig.

Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter im Sinne des § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO können ausnahmsweise zugelassen werden, sofern diese entlang der nordöstlichen Baugrenze der Teilfläche GE 1 angeordnet und Immissionsorte im Sinne der TA Lärm ausschließlich an den nach Nordosten orientierten Gebäudeseiten vorgesehen werden.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 5, Abs. 6 Nr. 1 und Abs. 9 BauGB

Mit dem **Ausschluss von Einzelhandelsbetrieben sowie sonstiger Handelsbetriebe, die Güter (auch) unmittelbar an den Endverbraucher verkaufen**, soll eine planungsbedingte Beeinträchtigung der Kernstadt Kremmen als zentraler Versorgungsbereich im Stadtgebiet sowie der zentralen Versorgungsbereiche in den Nachbargemeinden ausgeschlossen werden. Die Stadt Kremmen beabsichtigt insbesondere der Möglichkeit einer potentiell ungesteuerten Ansiedlung von Einzelhandelsbetrieben, die nicht bereits aufgrund ihrer möglichen „Auswirkungen“ gemäß § 11 Abs. 1 BauNVO nur in Sondergebieten zulässig sind (i.d.R. Geschossfläche über 1.200 m² bzw. Verkaufsfläche über 800 m²) bereits frühzeitig entgegen zu wirken. Da es sich im vorliegenden Fall um einen „Angebots-Bebauungsplan“ nach § 8 BauGB handelt und Gewerbegebiete für die Ansiedlung von Einzelhandelsbetrieben mit dem „B-to-C“ Ansatz (unterhalb des benannten Schwellenwertes) erfahrungsgemäß häufig im Fokus stehen, wird diese, vom Plangeber nicht beabsichtigte städtebauliche Entwicklung im Sinne der planerischen Vorsorge bereits auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung ausgeschlossen.

Um ein ausreichendes Flächenangebot für die Ansiedlung von Betrieben der Logistikbranche bereitstellen zu können und das, vom Gewerbegebiet ausgehende Störpotential zu begrenzen, werden die ansonsten in Gewerbegebieten nach § 8 BauNVO allgemein zulässigen **Betriebe des Beherbergungsgewerbes** sowie **Tankstellen**, mit Ausnahme von Betriebstankstellen und **Anlagen für sportliche Zwecke** ausgeschlossen.

Da die Stadt Kremmen über vergleichsweise wenige Gewerbeflächen verfügt und der gewerblichen Entwicklung daher bereits auf Ebene des Bebauungsplans Priorität eingeräumt wird sind die gemäß § 8 Abs. 3 Nr. 2-3 BauGB ausnahmsweise zulässigen **Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke**, sowie **Vergnügungsstätten nicht Bestandteil des Bebauungsplans**.

Im Gewerbegebiet GE „Logistikzentrum“ sind somit mit Ausnahme von Unternehmen, die sich mit ihrem Angebot direkt an private Endverbraucher wenden („B-to-C“ Ansatz) **Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe** sowie **Geschäfts-, Büro und Verwaltungsgebäude allgemein zulässig**.

Ferner können **Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter ausnahmsweise zugelassen werden**.

Gemäß Stellungnahme des *Landesamtes für Umwelt* als zuständige Immissionsschutzbehörde im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange entsteht mit der Zulässigkeit einer Betriebswohnung ein **Immissionsort mit Schutzanspruch der gegebenenfalls zu Nutzungsbeschränkungen im Vollzug des Gewerbegebietes führt**.

Für Betriebswohnungen gilt, dass sich der anzunehmende Schutzanspruch (insbesondere des „betrieblichen“ Wohnens nach § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO) deutlich unterhalb des „allgemeinen“ Schutzanspruches (für eine uneingeschränkte zulässige Wohnnutzung) bewegt. Dies gilt sowohl für Lärm- und Lichtimmissionen, als auch für Geruchsbelästigungen. Bei Lärmimmissionen wird dabei nach Richt- oder Grenzwerten differenziert, die an die Schutzwürdigkeit des „allgemeinen“ Wohnens und an die Schutzwürdigkeit des jeweils in Rede stehenden Baugebiets anknüpfen (vgl. etwa § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV und § 2 Abs. 2 und Abs. 6 der 18. BImSchV, aber auch Nr. 6.1 der TA-Lärm) (VGH Mannheim, Urt. v. 5.6.2012 – 3 S 724/11 – juris).

Aufsichts- und Bereitschaftspersonal, Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die aus betrieblichen Gründen in unmittelbarer Nähe zum Betrieb wohnen, müssen ein höheres Maß an Störungen für das Wohnen hinnehmen, als dies für die allgemeine Wohnnutzung gilt. Aus §§ 8 Abs. 1 und 9 Abs. 1 BauNVO folgt nämlich, dass in (beplanten) Gewerbe- und Industriegebieten, die der Unterbringung belästigender bzw. erheblich belästigender Betriebe dienen, an sich nicht gewohnt werden darf. Die aus betriebswirtschaftlichen und betriebstechnischen Gründen gleichwohl in diesen Gebieten - ausnahmsweise - zulässigen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter müssen sich deswegen nach dem Sinn und Zweck der zitierten Vorschriften mit der Immissionsbelastung abfinden, die generell in solchen Gebieten zulässig ist (BVerwG, Urt. v. 16.3.1984 – 4 C 50/80 -; VG Ansbach, Urt. v. 23.7.2014 – AN 9 K 13.01121 – juris; *Schmidt-Bleker* in: Spannowsky/Hornmann/Kämper, BauNVO Kommentar, 2. Aufl. 2021, § 8, RN. 190 m.w.N.).

Mit Stellungnahme vom 30. Mai 2023 im Rahmen der förmlichen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange verweist das Landesamt für Umwelt als zuständige Immissionsschutzbehörde darauf, dass sich der Schutzanspruch der Betriebswohnungen z.B. gegenüber Geräuschemissionen durch gewerbliche Anlagen aus den Anforderungen der TA-Lärm bestimmt. Danach gilt in Gewerbegebieten eine Immissionsrichtwert von 65 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht. Der maßgebliche Immissionsort ist nach Anhang der TA-Lärm Nr. A.1.3 zu ermitteln.

Gemäß fachgutachterlicher Stellungnahme kann in den Hinweisen der Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) zur Auslegung der TA Lärm, Stand 24.02.2023 für Büronutzungen im Rahmen der Sonderfallprüfung nach Nummer 3.2.2 auch zur Nachtzeit der um 15 dB niedrigere Schutzanspruch der Tageszeit zugrunde gelegt werden.

In bestimmten Fällen (z. B. Nutzungsänderungen) kann sich durch die ausnahmsweise zulässigen Wohnungen für Bereitschaftspersonal und Betriebsleiter, durch die Erhöhung des Schutzanspruchs zur Nachtzeit ein Einschränkung für benachbarte Betriebe ergeben.

Daher wird die textliche Festsetzung Nr. 1 im Hinblick auf die ausnahmsweise zulässige Betriebswohnung dahingehend konkretisiert, dass Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter im Sinne des § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO ausnahmsweise zugelassen werden können, sofern diese entlang der nordöstlichen Baugrenze der Teilfläche GE 1 angeordnet und Immissionsorte im Sinne der TA Lärm ausschließlich an den nach Nordosten orientierten Gebäudeseiten vorgesehen werden.

Damit wird gewährleistet das mögliche Betriebswohnungen nur am nördlichen Rand des Gewerbegebietes angeordnet werden können und alle Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen in Richtung der Streuobstwiese ausgerichtet werden.

Das Gewerbegebiet GE wird als Ergebnis einer schalltechnischen Untersuchung, angefertigt vom Fachplanungsbüro „*abConsultants GmbH*“ und **ausschließlich aus Gründen des Lärm- und Immissionsschutzes in zwei Teilflächen (GE 1 und GE 2)** gegliedert. Zur Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse in der Umgebung wurde eine „Kontingentierung“ zur Festlegung der maximal zulässigen Lärmimmissionen aus dem Gewerbegebiet vorgenommen. Die fachgutachterlich festgelegten Kontingentierungsflächen GE 1 und GE 2 werden in die Planzeichnung übernommen und (überlagernd zum Gewerbegebiet GE) gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB mithilfe einer Umgrenzungslinie von Flächen für Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes - Immissionsschutzgesetzes voneinander abgegrenzt. **Nähere Ausführungen zum Immissionsschutz sind dem Kapitel 5.9 der Begründung zu entnehmen.**

Stellplätze und Garagen sind gemäß § 12 Abs. 1 BauNVO innerhalb von Gewerbegebieten allgemein zulässig. Hinsichtlich der Mindestanzahl der auf den jeweiligen Grundstücken nachzuweisenden Stellplätze gelten im gesamten Stadtgebiet der Stadt Kremmen die Bestimmungen der am 26. Februar 2019 in Kraft getretenen *Satzung der Stadt Kremmen über die Herstellung und Ablösung notwendiger Stellplätze – Stellplatzsatzung (StellpS)*. Die **Ermittlung des Stellplatzbedarfs** bei der Errichtung baulicher Anlagen richtet sich allgemein nach den Bestimmungen der Anlage 1 (Richtzahlen für den

Stellplatzbedarf nach Nutzungsarten). Sofern die konkrete Nutzungsart in den Richtzahlen für den Stellplatzbedarf nicht explizit benannt wird, ist der Stellplatzbedarf unter Berücksichtigung der Richtzahlen für vergleichbare Nutzungsarten anzuwenden.

Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie auf Dachflächen gelten gemäß § 14 Abs. 3 BauNVO bauordnungsrechtlich als baulich untergeordnete Nebenanlagen und bedürfen keiner gesonderten Festsetzung im Bebauungsplan. Eine mögliche **extensive Dachbegrünung** steht einer Nutzung der Dachflächen zur Erzeugung erneuerbarer Energien durch Photovoltaikanlagen nicht entgegen. Die Möglichkeiten zur Errichtung von PV-Modulen auf den Dachflächen sind im Zuge der Umsetzung der Planung zu prüfen.

5.1.2 Maß der Nutzung

Die Festsetzungen zum Maß der im Gewerbegebiet „Logistikzentrum“ zulässigen baulichen Nutzung werden gemäß § 16 Abs. 2 BauNVO bestimmt durch die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) gemäß § 19 Abs. 1 BauNVO und der Höhe baulicher Anlagen (OK) gemäß § 20 Abs. 1 BauNVO.

Die zusätzliche Festsetzung einer Geschossflächenzahl (GFZ) gemäß § 20 Abs. 2 BauNVO oder einer Baumassenzahl (BMZ) gemäß § 21 Abs. 1 BauNVO ist städtebaulich und auch für das Zustandekommen eines „qualifizierten“ Bebauungsplanes nicht erforderlich. Es gelten die Orientierungswerte für die Bestimmung des Maßes baulicher Nutzung gemäß § 17 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit einer Obergrenze für die Geschossflächenzahl (GFZ) in Gewerbegebieten von 2,4 sowie für die Baumassenzahl (BMZ) in Gewerbegebieten von 10,0.

Grundflächenzahl (GRZ)

Die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) wird gemäß § 17 BauNVO entsprechend der Orientierungswerte für Obergrenzen zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung in Gewerbegebieten mit **0,8** festgesetzt. Damit soll das Entwicklungspotential der Flächenkulisse als künftiger Gewerbestandort in adäquatem Umfang genutzt werden. Zugleich soll die Inanspruchnahme von unversiegelten Flächen im Sinne eines sparsamen Umganges mit Grund und Boden auf das erforderliche Maß limitiert werden.

Die zulässige Grundfläche der Hauptanlagen darf gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO durch Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen i.S.d. § 14 BauNVO und bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, regelmäßig um bis zu 50 % überschritten werden, höchstens jedoch bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8. Abweichende Regelungen sind nicht vorgesehen.

Höhe baulicher Anlagen als Höchstmaß (OK)

Die Gebäudehöhen im Gewerbegebiet werden durch die Festsetzung der maximal zulässigen Oberkante baulicher Anlagen (OK) über einem gebietsbezogen festgelegten **Höhenbezugspunkt** bestimmt. Als Höhenbezugspunkt wird die Fahrbahnhöhe der Landesstraße 170 im Bereich der geplanten Zufahrt zum Gewerbegebiet GE mit einer Bezugshöhe (gemäß Lage- und Höhenplan) von 45,25 m über NHN im Höhenbezugssystem DHHN 2016 bestimmt. Zur Planklarheit ergeht folgende textliche Festsetzung:

TF 2: Die in der Planzeichnung für das Gewerbegebiet GE "Logistikzentrum" festgesetzte maximal zulässige Oberkante baulicher Anlagen (OK) hat als Bezugspunkt die Höhe von 45,25 m über NHN im DHHN 2016 (Fahrbahnhöhe der Landesstraße 170 auf Höhe der geplanten Zufahrt zum Gewerbegebiet).

Rechtgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16 Abs. 2 Nr. 4 und § 18 Abs. 1 BauNVO

Das natürliche Geländere Relief im Plangebiet ist relativ eben und fällt ausgehend von der Landesstraße in östliche Richtung leicht ab. Die natürlichen Geländehöhen liegen zwischen 45,56 m über NHN im Höhensystem DHHN 2016 östlich des Radweges entlang der Landesstraße und 43,33 m über NHN im Bereich des nördlich verlaufenden Grabens 3 / 2.7.3. Die Fahrbahnhöhe der Landesstraße 170 variiert

auf Höhe des Plangebietes zwischen 46,36 m NHN im nördlichen Abschnitt und 45,11 m NHN im zentralen Abschnitt.

5.1.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

Im Gewerbegebiet GE „Logistikzentrum“ erfolgt die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen durch die Ausweisung eines Baufensters anhand von **Baugrenzen** gemäß § 23 Abs. 1 BauNVO. Die festgesetzten Baugrenzen dürfen durch Gebäude und Gebäudeteile nicht überschritten werden. Ein Vortreten von Gebäudeteilen in geringfügigem Ausmaß kann gemäß § 23 Abs. 3 Satz 2 BauNVO zugelassen werden. Stellplätze und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Eine hiervon abweichende Regelung soll nicht getroffen werden. Die festgesetzten Baugrenzen befinden sich vollständig außerhalb der **Anbauverbotszone** von 20 m entlang der Landesstraße 170 und auch außerhalb der Anbaubeschränkungszone entlang der Autobahn (vgl. Kap. 3.6.1). Die Abstandserfordernisse gemäß den Bestimmungen der Brandenburgischen Bauordnung bleiben hiervon unberührt.

Zur Gewährleistung einer gewissen Planungsflexibilität und unter Rückgriff auf die gängige Planungspraxis der verbindlichen Bauleitplanung zur Legitimation von Gewerbebeständen wurde das festgesetzte Baufenster großzügig dimensioniert und inkludiert somit den Großteil des Gewerbegebietes GE „Logistikzentrum“. Mit einer Größe von rund **50.396 m²** beträgt der prozentuale Anteil der überbaubaren Grundstücksfläche an dem gesamten Baugebiet GE einen Wert von rund 71,5 %. Zur Gewährleistung eines ausreichenden Flächenbedarfs für Verkehrs- und Erschließungsflächen im Anschluss an die geplante Zufahrt wird der nordwestliche Teilbereich des Baufensters entsprechend zurückgenommen. Im Sinne der planerischen Vorsorge und zur Gewährleistung eines, aus Gründen des Orts- und Landschaftsbildes unerlässlichen, Mindestabstandes zwischen den baulichen Hauptanlagen des künftigen Logistikstandortes und dem umliegenden, freien Landschaftsraum wurde zudem randlich und außerhalb des Baufensters eine 10 m breite Flächenkulisse „vorgehalten“.

Aufgrund der besonderen Anforderungen an die Dimensionierung des Logistikzentrums wird gemäß § 22 Abs. 4 BauNVO eine **abweichende Bauweise a** festgesetzt. Die Länge des Gebäudes darf **225 m** betragen.

5.2 Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind, und ihre Nutzung

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich Teilabschnitte des beiderseits und parallel zur *Landesstraße 170* verlaufenden **Grabens 3 / 2.7** sowie der in östliche Richtung anschließenden **Gräben 3 / 2.7.3** und **3 / 2.7.4** als **Gewässer 2. Ordnung**.

Ein rund 120 m langer, verrohrter Teilabschnitt des Grabens 3 / 2.7.3 zwischen der Landesstraße 170 im Westen und dem „offenen“ Gewässerabschnitt im Osten verläuft **unterhalb der Geländeoberfläche** und ist daher Bestandteil des Gewerbegebietes GE „Logistikzentrum“. Gemäß § 9 Abs. 3 BauGB können in Bebauungsplänen auch Festsetzungen für übereinander liegende Ebenen und sonstige Teile baulicher Anlagen getroffen werden, sofern sich diese unterhalb der Geländeoberfläche befinden. Daher wird der unterirdisch verlaufende, verrohrte Teilabschnitt des Grabens 3 / 2.7.3 zusätzlich über eine **Nebenzeichnung als Fläche für die Regelung des Wasserabflusses gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB** festgesetzt (vgl. Kap. 5.4).

Der unterirdische Gewässerlauf befindet sich außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen. Zur Sicherung seiner Zugänglichkeit für die Pflege und Unterhaltung erfolgt im fünf Meter Abstand zu beiden Seiten des verrohrten Teilabschnittes aus Gründen der planerischen Vorsorge die Festsetzung einer insgesamt 10 m breiten „Fläche die von Bebauung freizuhalten ist“ gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB. Zur Planklarheit ergeht folgende textliche Festsetzung:

TF 11: Auf den von Bebauung freizuhaltenden Flächen im fünf Meter Abstand zu beiden Seiten des verrohrten Teilabschnittes des Grabens 3 / 2.7.3 ist die Errichtung von Gebäuden unzulässig. Die Errichtung von Anlagen jeglicher Art bedarf einer wasserrechtlichen Genehmigung durch die untere Wasserbehörde des Landkreises Oberhavel, verbunden mit einer Stellungnahme des zuständigen Wasser- und Bodenverbandes „Rhin-Havelluch“ Die Zugänglichkeit der Fläche für den für die Gewässerunterhaltung zuständigen Wasser- und Bodenverband ist jederzeit zu gewährleisten.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB und § 38 WHG

Die Errichtung von Anlagen jeglicher Art im Gewässerrandstreifen, im Grabenprofil und im 5 Meter Bereich zu beiden Seiten verrohrter Gräben bedarf einer **wasserrechtlichen Genehmigung** durch die untere Wasserbehörde des Landkreises Oberhavel, verbunden mit einer Stellungnahme des zuständigen Wasser- und Bodenverbandes „Rhin-/Havelluch“.

Die untere Wasserbehörde sowie der Wasser- und Bodenverband wurden im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange frühzeitig an der Planung beteiligt. Die mit den Stellungnahmen eingegangenen Hinweise und Anregungen sind Kapitel 5.4 der Begründung zu entnehmen.

5.3 Verkehrsflächen

Mit dem Bebauungsplan wird die Anbindung des künftigen Gewerbegebietes und Logistikstandortes an die Landesstraße 170 geregelt. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die dazu erforderlichen Um- und Ausbaumaßnahmen wird der betroffene Teilabschnitt im Abschnitt 080 der planfestgestellten Landesstraße **in den räumlichen Geltungsbereich einbezogen und für den Ausbau des Knotenpunktes planfeststellungsersetzend als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt sowie ansonsten nachrichtlich übernommen (Planzeichnung Teil A –Bebauungsplan, bezüglich Landesstraße 170 in Teilen planfeststellungsersetzend).**

Mittels einer zusätzlichen **Planzeichnung Teil B – Details Straßenplanung (zum planfeststellungsersetzenden Inhalt des Bebauungsplans)** werden die zur Umsetzung der Planung erforderlichen Um- und Ausbaumaßnahmen an der Verkehrsanlage entsprechend der vom *Ingenieurbüro Weiland* erarbeiteten Entwurfsplanung (Stand 22.11.2022) festgelegt).

Nähere Informationen sind dem Kapitel 4.1.3 der Begründung zu entnehmen.

Gemäß Stellungnahme des **Landesamtes für Bauen und Verkehr (LBV)** vom 2. Dezember 2022 im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange bestehen im Hinblick auf die zum Zuständigkeitsbereich gehörenden Verkehrsbereiche **keine Bedenken gegen die Planung**. Es wird darauf hingewiesen, dass eine Beurteilung der Planung hinsichtlich der Betroffenheit straßenbaulicher und straßenplanerischer Belange in der Zuständigkeit des jeweiligen Straßenbaulastträgers liegt.

In der Stellungnahme des **Landesbetriebs Straßenwesen Brandenburg, Dezernat Planung Ost** vom 2. Dezember 2022 im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange erfolgten Hinweise zur Erschließungsplanung. Diese wurden berücksichtigt und in die Planung der Verkehrsanlage eingearbeitet. Die Entwurfsplanung zum Ausbau der Verkehrsanlage (Stand 22.11.2022), erarbeitet durch das *Ingenieurbüro Weiland*, wurde dem Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg als zuständigen Straßenbaulastträger zur Prüfung übergeben. Gemäß Stellungnahme des Landesbetriebs Straßenwesen Brandenburg, Dezernat Planung Ost vom 8. Februar 2022 (*Entwurfsplanung KP 170 Netto-/Wiedemann - Prüfung der Unterlagen*) ist gegen die vorgelegte Planung nichts einzuwenden. Nach Prüfung der Unterlagen sind zwei Hinweise zum Erläuterungsbericht sowie zum Lageplan zu berücksichtigen. Nähere Ausführungen zu den geplanten Um- und Ausbaumaßnahmen an der Verkehrsanlage sind dem Kapitel 4.1.1 zu entnehmen.

Gemäß Stellungnahme des Landesbetriebes Straßenwesen Brandenburg, Dezernat Planung Ost vom 9. Juni 2023 (Gesch.-Z.: 322.06) im Rahmen der förmlichen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange **bestehen zur vorgelegten Planung keine straßenrechtlichen Bedenken**. Für die Herstellung einer neuen Kreuzung an der bestehenden L 170 wurde eine **Kreuzungsvereinbarung gemäß § 29 Abs. 1 BbgStrG abgeschlossen**.

Die **untere Straßenverkehrsbehörde des Landkreises Oberhavel** befürwortet mit Stellungnahme vom 9. Dezember 2022 die geplante Errichtung eines zusätzlichen Abbiegestreifens und weist darauf hin, dass dessen Gestaltung in ausreichender Dimensionierung zu erfolgen hat. Dabei ist zwingend auf die Einhaltung der Schleppkurven zu achten.

Die Behörde verweist auf die Ergebnisse der verkehrstechnischen Untersuchung. Die, im Rahmen der geplanten Ausbaumaßnahmen der Landesstraße angefertigte, **Untersuchung zur verkehrstechnischen Erschließung**, erarbeitet durch das *Ingenieurbüro für Verkehrstechnik – Müller und Lange GmbH* kommt zu dem Fazit, dass sowohl die vorhandenen Kreisverkehrsplätze an der Anschlussstelle Kremmen als auch die Zufahrten zu den Plangebieten in ihrer geplanten Form für den vorhandenen und den zu erwartenden zusätzlichen Verkehr leistungsfähig sind. Es sind **keine wesentlichen Störungen im Verkehrsablauf zu erwarten**.

Die untere Straßenverkehrsbehörde regt zudem eine Prüfung an, ob für den geplanten Logistikstandort eine weitere Zufahrt oder Noteinfahrt aus Richtung der Landesstraße 170 in Betracht kommt. Seitens der Brandschutzdienststelle des Landkreises Oberhavel wurden im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange keine diesbezüglichen Forderungen vorgebracht, sodass der Bedarf einer Regelung im Bebauungsplan nicht erkennbar ist.

Die Hinweise der unteren Straßenverkehrsbehörde zu den inneren Verkehrs- und Erschließungsflächen des künftigen Logistikstandortes (z.B. zur Vorhaltung ausreichend dimensionierter Park- und Wendemöglichkeiten und der Beachtung ausreichender Straßenbreiten) sind im nachgelagerten Baugenehmigungsverfahren zu beachten. Die innere Erschließung ist Bestandteil des großflächig ausgewiesenen Gewerbegebietes und wird zur Gewährleistung einer gewissen Flexibilität bei der Umsetzung der Planung nicht als separate Straßenverkehrsflächen festgesetzt.

Die untere Straßenverkehrsbehörde weist weiterhin darauf hin, dass entsprechend § 45 Abs. 6 Straßenverkehrsordnung (StVO) **vor Beginn von Arbeiten, die sich auf den Straßenverkehr auswirken**, der Bauunternehmer unter Vorlage eines Verkehrszeichenplanes, vom Fachbereich Verkehr und Ordnung, Fachdienst Verkehr Anordnungen nach § 45 Abs. 1 bis 3 StVO darüber einholen muss, wie seine Arbeitsstelle abzusperren und zu kennzeichnen ist, ob und wie der Verkehr, auch bei teilweiser Straßensperrung, zu beschränken, zu leiten und zu regeln ist und ob und wie er Straßen und Umleitungen zu kennzeichnen hat. Zur fristgemäßen Bearbeitung des Antrages, sollte dieser ca. 14 Tage vor Baubeginn beim Fachdienst Verkehr eingehen. Für die nach § 45 Abs. 1 StVO neu anzuordnenden Verkehrszeichen ist unmittelbar vor Fertigstellung der Verkehrszeichenplan zur Anordnung vorzulegen. Hierbei ist zu beachten, dass die gegenwärtig vorhandenen und neu anzuordnenden Verkehrszeichen gesondert aufgeführt sind. Abschließend wird darauf hingewiesen, dass durch diese Stellungnahme eine aufgrund anderer Vorschriften bestehende Verpflichtung zum Einholen von Genehmigungen, Bewilligungen oder Anordnungen, insbesondere auf Grundlage der StVO, unberührt bleibt.

5.3.1 Öffentliche Straßenverkehrsflächen

Im Abschnitt 80 der Landesstraße 170 und somit auf Höhe des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ im Ortsteil Staffelde der Stadt Kremmen bestehen bislang **keine vom Landesbetrieb Straßenwesen offiziell genehmigten Zufahrten** zur Erschließung unmittelbar angrenzender Flächen. Die Errichtung der, zur Anbindung des Gewerbebestandes an die Landesstraße erforderlichen, Zufahrt erfolgt gemäß der vom *Ingenieurbüro Weiland* erarbeiteten

Entwurfsplanung (Stand 22.11.2022) im Bereich eines bereits bestehenden Zufahrtsbereiches (Abschnitt 080, Station 0,835) in Stationierungsrichtung links.

Im Rahmen einer frühzeitigen Abstimmung wies der Träger der Straßenbaulast darauf hin, dass es sich bei der, zur Anbindung des künftigen Logistikzentrums notwendigen Zufahrt, um eine **Neuanlage an freier Strecke** handelt. Als Ergebnis der Vorabstimmung wird die Zufahrt nach ihrer Herstellung gemäß § 2 BbgStrG dem öffentlichen Verkehr gewidmet (**öffentliche Straße**), sodass ihr Gebrauch jedermann innerhalb der verkehrsüblichen Grenzen gestattet ist (**Gemeingebrauch nach § 14 BbgStrG**). Damit entfällt die Notwendigkeit für die Beantragung einer Sondernutzungserlaubnis nach § 18 BbgStrG.

Zur planungsrechtlichen Legitimation der, zur Anbindung des künftigen Gewerbegebietes an die Landesstraße 170 notwendigen, Um- und Ausbaumaßnahmen wird eine insgesamt rund **5.416 m²** umfassende Flächenkulisse als **öffentliche Straßenverkehrsfläche** nach § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB festgesetzt. Die, der allgemeinen Erschließung dienenden, öffentlichen Straßenverkehrsflächen werden in der Planzeichnung durch **Straßenbegrenzungslinien** abgegrenzt.

Die als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzte und mittels Straßenbegrenzungslinie abgegrenzte Flächenkulisse wird zeichnerisch mittels Farbabstufung **in zwei Teilbereiche untergliedert**. Die Gliederung erfolgt aufgrund der Tatsache, dass innerhalb der Entwurfsplanung für die Verkehrsanlage vom beauftragten Ingenieurbüro eine **Leistungsgrenze** definiert wurde, die am letzten Radius des geplanten Knotenpunktes endet. Die Leistungsgrenze markiert den zukünftigen Zuständigkeitsbereich des Landesbetriebs Straßenwesen Brandenburg in Bezug auf die Wartung und Unterhaltung der Verkehrsfläche. Sie ist nicht gleichzusetzen mit dem geplanten **Ausbauende der Landesstraße** (Ende der Baustrecke).

Zusätzlich erfolgt mittels Farbabstufung eine Unterscheidung zu den im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans gelegenen **Bereichen der Landesstraße, in denen keine Um- und Ausbaumaßnahmen an der bestehenden Verkehrsanlage vorgesehen sind. Diese werden nachrichtlich übernommen** (vgl. Kapitel 5.10 der Begründung).

Die farblich abweichenden Darstellungen für die L 170 wurde gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 PlanZV aus dem Planzeichen 6.1 der Anlage zur Planzeichenverordnung (PlanZV) entwickelt, um darzustellen, dass die betreffende Festsetzung gemäß § 38 Abs. 5 BbgStrG planfeststellungsersetzenden Charakter hat bzw. als nachrichtliche Übernahme der planfestgestellten Landesstraße erfolgt.

Der **westliche Teilbereich** der öffentlichen Straßenverkehrsflächen umfasst insgesamt **5.158 m²**. Er beinhaltet zum einen die Teile der Landesstraße, in denen gemäß Entwurfsplanung **Um- und Ausbaumaßnahmen vorgesehen sind** (Gemarkung Staffelde, Flur 15, Flurstück 1 tlw. mit rund 3.818 m², Flurstück 57 tlw. mit rund 1.163 m und Flurstück 59 tlw. mit rund 22 m². Zusätzlich umfasst er die, in der Entwurfsplanung definierte Flächenkulisse zur Herstellung des Knotenpunktes im östlichen Anschluss an die klassifizierte Verkehrsfläche bis zur festgelegten Leistungsgrenze. Dabei handelt es sich um eine rund 155 m² umfassende Teilfläche des Flurstücks 58 der Flur 15 in der Gemarkung Staffelde.

Die Flächenkulisse der Landesstraße bis zum Ausbauende des Knotenpunktes (Leistungsgrenze) wird als **öffentliche Straßenverkehrsfläche gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB (hier: Landesstraße 170, planfeststellungsersetzend gemäß § 38 Abs. 5 Satz 1 BbgStrG) festgesetzt**. Die farbige Darstellung wurde gemäß § 2 Abs. 2 der Planzeichenverordnung (PlanZV) aus dem Planzeichen 6.1 der Anlage zur PlanZV entwickelt. Neben dem erleichterten Planverständnis ist dies in der Tatsache begründet, dass die betreffende Festsetzung gemäß § 38 Abs. 5 BbgStrG planfeststellungsersetzenden Charakter besitzt (§ 2 Abs.2 Satz 2 PlanZV).

Der westliche Teilbereich der öffentlichen Straßenverkehrsfläche wird im Planvollzug vollständig der Landesstraße 170 zugeordnet und befindet sich somit künftig vollständig im Eigentum des Landesbetriebs Straßenwesen Brandenburg. Der Gebrauch ist jedermann innerhalb der verkehrsüblichen Grenzen zu gestatten (Gemeingebrauch). Die Fläche endet am letzten Radius des Knotenpunktes der geplanten Zufahrt und markiert somit das Ende des Zuständigkeitsbereichs des Landesbetriebes Straßenwesen Brandenburg in Bezug auf die Wartung und Unterhaltung der Landesstraße.

Der **östliche Teilbereich** der öffentlichen Straßenverkehrsfläche umfasst eine rund 258 m² große Teilfläche des Flurstücks 58 der Flur 15 in der Gemarkung Staffelde und erstreckt sich von der definierten Leistungsgrenze im Westen bis zum festgelegten Ende der Baustrecke im Osten. Sie wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB als **öffentliche Straßenverkehrsfläche** festgesetzt.

Die Fläche ist im nachgelagerten Widmungsverfahren zur Widmung als **Sonstige öffentliche Straße „Eigentümerweg“ im Sinne des § 3 Abs. 5 Nr. 3 BbgStrG** vorgesehen. Die Vorhabenträgerin ist als Flächeneigentümerin damit Trägerin der Straßenbaulast. Sämtliche Kosten in Bezug auf die Verkehrsfläche durch die Planung, Errichtung und Unterhaltung werden von der Vorhabenträgerin übernommen. Entsprechende Regelungen sind Bestandteil des städtebaulichen Vertrags.

5.4 Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses

Der Gewässerlauf des **Grabens 3 / 2.7** einschließlich seiner Böschungsbereiche ist im Geltungsbereich des Bebauungsplans Bestandteil der planfestgestellten und nachrichtlich übernommenen Landesstraße. Gemäß Erschließungsplanung (vgl. Kapitel 4.1.1) ist zur Herstellung des neuen Knotenpunktes die Überbauung eines rund 9 m langen Teilabschnittes des östlich parallel zur Fahrbahn verlaufenden Grabens notwendig. Gemäß den Ausführungen ist eine Verlängerung des bereits verrohrten Grabenabschnittes beabsichtigt. Am Ende der Verlängerung ist ein Schachtbauwerk mit dem rechtwinkligen Anschluss an das vorhandene Grabengerinne vorgesehen. Die Gewässerläufe innerhalb der planfestgestellten Straßenverkehrsflächen werden nicht gesondert festgesetzt.

Die oberirdischen, im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans verlaufenden, Gewässerabschnitte der Gräben 3 / 2.7.3 und 3 / 2.7.4 werden einschließlich der Böschungsbereiche (mit Ausnahme des verrohrten Teilabschnittes im Bereich der geplanten Zufahrt) als **Flächen für die Regelung des Wasserabflusses gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB** festgesetzt.

Der rund 120 m lange, verrohrte Teilabschnitt des Grabens 3 / 2.7.3 zwischen der Landesstraße im Westen und dem offenen Gewässerabschnitt im Osten verläuft **unterhalb der Geländeoberfläche** und ist daher auf der 0-Ebene Bestandteil des festgesetzten Gewerbegebietes „Logistikzentrum“. Gemäß § 9 Abs. 3 BauGB können in Bebauungsplänen Festsetzungen für übereinander liegende Ebenen und sonstige Teile baulicher Anlagen getroffen werden, sofern sich diese unterhalb der Geländeoberfläche befinden. Daher wird der unterirdisch verlaufende, verrohrte Teilabschnitt des Grabens 3 / 2.7.3 über eine **Nebenzeichnung als Fläche für die Regelung des Wasserabflusses gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB** festgesetzt.

Die für den Gewässerschutz sowie die Pflege und Unterhaltung der Gewässer II. Ordnung vorzusehenden **Gewässerrandstreifen** werden durch die beidseitige Festsetzung von 5 m breiten „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ (vgl. Kap. 5.7.1) planungsrechtlich gesichert.

Für den 5 m breiten Schutzbereich zu beiden Seiten des verrohrten Teilabschnittes des Grabens 3 / 2.7.3 erfolgt die Festsetzung einer „Fläche die von Bebauung freizuhalten ist“ (vgl. Kap. 5.2). Die Errichtung von Anlagen jeglicher Art im Gewässerrandstreifen, im Grabenprofil und im 5 Meter Bereich zu beiden Seiten verrohrter Gräben bedarf einer **wasserrechtlichen Genehmigung** durch die untere Wasserbehörde des Landkreises Oberhavel, verbunden mit einer Stellungnahme des zuständigen Wasser- und Bodenverbandes „Rhin-/Havelluch“. Die untere Wasserbehörde sowie der Wasser- und Bodenverband wurden im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange frühzeitig an der Planung beteiligt.

Gemäß Stellungnahme der **unteren Wasserbehörde des Landkreises Oberhavel** vom 9. Dezember 2022 verlaufen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Gewässer II. Ordnung, sodass sämtliche Maßnahmen mit dem zuständigen Wasser- und Bodenverband abzustimmen sind. Für die geplante

Grabenquerung (Zuwegung zur L 170) ist gemäß § 87 BbgWG eine wasserrechtliche Genehmigung einzuholen. Sollte eine Grabenöffnung und Grabenumverlegung erforderlich werden, so bedarf es gemäß § 68 WHG der Planfeststellung / Plangenehmigung durch das Landesamt für Umwelt als obere Wasserbehörde. Sämtliche Arbeiten sind so auszuführen, dass das Grund- und das Oberflächenwasser nicht verunreinigt und gefährdet wird.

Der **Wasser- und Bodenverband „Rhin - Havelluch“** verweist mit Stellungnahme vom 12. Dezember 2022 darauf, dass sich Anforderungen an die Planung hinsichtlich der Gewässerunterhaltung aus dem geltenden Wasserrecht (insbesondere §§ 36 – 39 WHG und §§ 77 – 78 Brandenburgisches Wassergesetz) ergeben. Es wird auf das Verschlechterungsgebot hinsichtlich des ökologischen Zustands und Potentials der Gewässer hingewiesen. Somit sollten Eingriffe und Überplanungen der Gewässer und der Gewässerrandstreifen nach § 38 WHG nicht stattfinden. Anlagen an, in, über und unter den Gewässern und Eingriffe oder Überplanungen der Gewässer sind erlaubnis- oder genehmigungspflichtig. Gemäß Stellungnahme sollte im Rahmen des Verfahrens insbesondere in Hinblick auf den Wasserrückhalt und zur Grundwasserneubildung hydraulisch überprüft werden, ob das Gewässersystem in der jetzigen Form erforderlich bleiben muss. Aus Sicht des Verbandes spricht nichts gegen eine Verlegung der straßenbegleitenden Gräben, solange die Funktionsfähigkeit und die Sicherung des ordnungsgemäßen Abflusses gesichert bleiben. Der geplante Knotenpunkt erfordert eine Überbauung der bestehenden Rohrleitung des 3/2.7.3 und der Verrohrung des 3 / 2.7 mit einer zusätzlichen Verrohrung und dem Errichten eines Schachtbauwerkes. Gemäß Hinweis des Verbandes ist die Lage des geplanten Knotenpunktes, insbesondere auf die Möglichkeit einer Verschiebung der geplanten Zufahrt in nördliche Richtung, nochmals zu prüfen. Die Hinweise und Anregungen des Verbandes wurden in der vom Ingenieurbüro Weiland erarbeiteten Entwurfsplanung nochmals geprüft. Der Wasser- und Bodenverband wurde im Rahmen der Erschließungsplanung beteiligt.

Das Landesamt für Umwelt als obere Wasserbehörde, die untere Wasserbehörde des Landkreises Oberhavel sowie der Wasser- und Bodenverband „Rhin-Havelluch“ wurden im Rahmen der förmlichen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB erneut an der Planung beteiligt und um Mitteilung zur Vereinbarkeit der Planungsabsicht mit den Belangen des Gewässers II. Ordnung gebeten.

Die untere Wasserbehörde sowie das Landesamt für Umwelt als Obere Wasserbehörde verweisen auf ihre Stellungnahme zur frühzeitigen Behördenbeteiligung. Einwendungen zur Planung wurden nicht vorgebracht. Der Wasser- und Bodenverband „Rhin-Havelluch“ äußert Einwendungen zu der dem Bebauungsplan zugrunde liegenden Entwurfsplanung für den Knotenpunkt aufgrund der in diesem Bereich vorgesehenen weiteren Verrohrung. Eine Überbauung der bestehenden Rohrleitung bzw. Rohrleitungs-trasse, insbesondere im Graben 3/2.7.3 wird abgelehnt. Sofern die Straßenführung nur in der vorgesehenen Form möglich ist, wird gefordert die Gewässer zu verlegen. Die bislang erfolgte, unbehandelte Einleitung von Oberflächenstraßenwasser in die Gewässer ist zu verhindern oder es sind geeignete Entwässerungs-/reinigungsanlagen zu errichten. Die Gewässer müssen weiterhin für die maschinelle Gewässerunterhaltung zugänglich sein und die Gewässerrandstreifen mit der Gewässerunterhaltungstechnik befahrbar bleiben. Hierzu sind entsprechend Zufahrten einzuplanen bzw. beizubehalten.

Die vorhandenen Gräben werden mit dem Bebauungsplan in ihrem Bestand gesichert, einschließlich der planungsrechtlichen Sicherung der Gewässerrandstreifen. Eine Verschiebung des nördlichen Knotenpunktes wurde geprüft, ist jedoch aus verkehrstechnischen Gründen nicht möglich. Auf eine Verlegung des Grabens wird aufgrund des dafür zusätzlich erforderlichen wasserrechtlichen Planfeststellungs- bzw. Plangenehmigungsverfahrens verzichtet. Die grundsätzliche Möglichkeit zur Überbauung des verrohrten Grabenabschnittes durch Stellplätze und Zufahrten wurde mit der unteren Wasserbehörde abgestimmt. Voraussetzung ist nach derzeitigem Stand eine Erneuerung der vorhandenen Rohrleitung. Die Entwässerungsplanung ist Bestandteil der vorgelegten Straßenplanung.

Zur konkreten Straßenplanung für die Anbindungen und den damit verbundenen Veränderungen an den vorhandenen Gräben erfolgt im Zuge der nachgelagerten Ausführungsplanung eine weitere Abstimmung mit dem Wasser- und Bodenverband. Im Ergebnis der Vorabstimmungen mit dem Landesamt für

Umwelt als Obere Wasserbehörde ist für die geplanten Überfahrten kein Planfeststellungs- oder Plan-genehmigungsverfahren erforderlich.

Auf eine Öffnung des verrohrten Grabenabschnittes wird verzichtet, da für diese Maßnahme gemäß Stellungnahme der Oberen Wasserbehörde (LfU) ein eigenständiges Planfeststellungs- bzw. Plange-nehmigungsverfahren erforderlich wäre und der Bebauungsplan dieses nach den Bestimmungen des Wasserrechts nicht ersetzen kann. Dies gilt auch für eine mögliche Umverlegung des Grabens.

Die Möglichkeiten zur Nutzung der bestehenden Gräben (mit Ausnahme des Straßenseitengrabens) für die Wasserrückhaltung und die Grundwasserneubildung außerhalb eines Planfeststellungs- bzw. Plan-genehmigungsverfahrens können bei der Umsetzung der Planung geprüft werden. Der Bebauungsplan steht dem mit Festsetzung der Gräben als Flächen für die Regelung des Wasserabflusses nicht entge-gen.

5.5 Flächen für die Landwirtschaft

Zur landschaftlichen Einbindung und Eingrünung des künftigen Gewerbestandortes gegenüber dem an-grenzenden Landschaftsraum und der nördlich gelegenen Ortslage Staffelde sowie als Ausgleichsfläche wird eine rund **26.878 m²** umfassende Flächenkulisse auf den Flurstücken 4 / 3 und 58 der Flur 15 in der Gemarkung Staffelde in den räumlichen Geltungsbereich einbezogen und als **Fläche für die Land-wirtschaft** gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18 b in Überlagerung mit einer Festsetzung als „Fläche für Maßnah-men zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt (vgl. Kap. 5.7.1).

Vorgesehen ist die Anlage einer **Streuobstwiese** als Ausgleichsmaßnahme für die mit Umsetzung der Planung unvermeidbare Bodenversiegelung sowie als Maßnahme zur Minimierung der Beeinträchtigung-en des Orts- und Landschaftsbildes. Die Ausgleichsmaßnahme erfolgt als Betriebsintegrierte Kompen-sationsmaßnahme gemäß der am 1. Juni 2016 in Kraft gesetzten Arbeitshilfe „Betriebsintegrierte Kom-pensation“ des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Bran-denburg. Die Flächen bleiben damit weiterhin landwirtschaftliche Nutzflächen. Die Maßnahmen zur An-lage der Streuobstwiese werden durch Textliche Festsetzung Nr. 5 geregelt (vgl. Kap. 5.7.1).

Im Bereich der festgesetzten Flächen für die Landwirtschaft verläuft ein Teilabschnitt des Grabens 3 / 2.7.3. Der zum Gewässerschutz sowie für die Unterhaltung des Gewässers erforderliche 5 m breite Gewässerrandstreifen wird überlagernd als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft „Gewässerrandstreifen“ gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt. Der rund 1.634 m² umfassende Gewässerrandstreifen ist gemäß Textlicher Festsetzung Nr. 6 mit einer Wieseneinsaat zu begrünen (vgl. Kapitel 5.7.1).

5.6 Flächen für Wald

Die in den Geltungsbereich entlang der südlichen Geltungsbereichsgrenze hineinragenden Flächen mit Waldeigenschaft im Sinne des Landeswaldgesetzes Brandenburg werden als **Flächen für Wald** gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB festgesetzt. Es handelt sich dabei um die Waldkante des südlich angrenzen-den Waldgebietes. Die Flächen werden im Waldverzeichnis der unteren Forstbehörde im Forstrevier Oberkrämer unter der Abteilung 2622 c5 und c6 geführt werden.

Mit Umsetzung der Planung ist somit **keine Inanspruchnahme der Waldflächen** verbunden. Gemäß Stellungnahme der Oberförsterei Neuendorf als untere Forstbehörde bestehen **aus forstfachlicher Sicht keine Einwände gegen die Planung**. Die im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans gelegenen Waldflächen gelten als gesichert und bleiben von der Umsetzung der Planung unberührt. Es wird darauf hingewiesen, dass bei den Baumaßnahmen jegliche Nutzung der Waldflächen zu vermeiden ist. Auch kurzfristige Ablagerungen sind nicht statthaft. Sollten dennoch Beschädigungen an Bäumen auftreten, sind diese anzuzeigen und zu entschädigen.

Aufgrund der wasserwirtschaftlichen Nutzung wird der Graben einschließlich seiner Böschungsbereiche als Fläche für die Regelung des Wasserabflusses gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB festgesetzt (vgl. Kap. 5.3). Zur Gewährleistung des Walderhalts erfolgt die Festsetzung des 5 m breiten Gewässerrandstreifens ausschließlich nördlich des Grabens und somit außerhalb der Waldflächen.

5.7 Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen

Die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ erfolgt im Regelverfahren nach dem Baugesetzbuch. Über die Vermeidung und den Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a BauGB bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind gemäß § 1a Abs. 3 BauGB in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 BauGB zu berücksichtigen.

Der Ausgleich sowie die Sicherung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans erfolgt durch **Festsetzungen nach § 9 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich**.

Soweit dies mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist, können die Festsetzungen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen. Anstelle von Festsetzungen können auch **vertragliche Vereinbarungen nach § 11 BauGB** oder sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde oder der Vorhabenträgerin bereitgestellten Flächen getroffen werden.

Ein Ausgleich ist gemäß § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Notwendige **Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Abwendung von Verstößen gegen die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG** in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG (Belange des besonderen Artenschutzes) sind der gemeindlichen Abwägung nicht zugänglich.

Im Bebauungsplan werden geeignete Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung sowie zum Ausgleich der mit Umsetzung der Planung zu erwartenden Eingriffe in Umwelt, Natur und Landschaft sowohl im Geltungsbereich des Bebauungsplans als auch in dessen Umgebung bzw. im betroffenen Naturraum auf Grundlage einer Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung festgesetzt oder vertraglich geregelt.

Eingriffe in Natur und Landschaft sind insbesondere mit der Inanspruchnahme und Überbauung von Boden sowie mit dem dauerhaften Verlust von Vegetationsflächen verbunden. Mit der Versiegelung von Boden ist eine verminderte Grundwasserneubildungsrate der Flächen verbunden. Diese Eingriffsfolgen können durch eine Versickerung des auf den Flächen anfallenden Niederschlagswassers sowie die Verwendung wasserdurchlässiger Schichtaufbauten, Materialien und Verlegearten zur Befestigung von Erschließungsflächen vermieden bzw. minimiert werden.

Gemäß den **Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung in Brandenburg (HVE 2009)** des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg können Teilversiegelungen bei einem effektiven Versiegelungsgrad von maximal 50 % (z. B. durch wassergebundene Wegegedecken, Schotterrasen, Rasengittersteine) mit einem reduzierten Versiegelungsgrad von 50 % in die Bilanzierung eingestellt werden.

Der Umfang und die Bewertung der mit Umsetzung der Planung erforderlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen erfolgt ebenfalls auf Grundlage der Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung in Brandenburg (HVE 2009). Demnach ist eine Neuversiegelung von Boden vorrangig durch Entsiegelung einer Fläche im Verhältnis 1 : 1 auszugleichen. Sind keine Entsiegelungsflächen verfügbar, können Beeinträchtigungen durch die deutliche Aufwertung von Bodenfunktionen kompensiert werden, z. B. durch flächige Gehölzpflanzungen im Verhältnis 1 : 2 oder durch Extensivierungsmaßnahmen wie die dauerhafte Umwandlung von Acker in Extensivgrünland im Verhältnis 1 : 2 oder eine Grünlandextensivierung

im Verhältnis 1 : 3. Die Kompensationsmaßnahmen für die Bodenversiegelung können im konkreten Einzelfall im Sinne eines multifunktionalen Ausgleichs auch für den Ausgleich der unvermeidbaren Eingriffe in die weiteren Schutzgüter des Naturhaushaltes sowie die unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes anerkannt werden.

Gemäß der von Seiten der unteren Naturschutzbehörde im Rahmen der Behördenbeteiligung zur Verfügung gestellten Arbeitshilfe „Betriebsintegrierte Kompensation“ des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL) kann die Anlage extensiver Obstanlagen und Streuobstwiesen im Komplex mit Extensivgrünland bzw. Extensivweide auf Ackerland für die Versiegelung von Boden im Verhältnis 1 : 1 anerkannt werden.

Nähere Angaben zum Ausgleich des, durch die Planung verursachten, Eingriffs in die Natur und Landschaft inklusive einer detaillierten Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung werden im Umweltbericht (Kap. 6.3) dargestellt.

5.7.1 Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Zur Minimierung erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes gemäß § 1a Abs. 3 BauGB durch die Versiegelung (Asphaltierung, Betonierung) von Flächen innerhalb des festgesetzten Gewerbegebietes erfolgt eine textliche Festsetzung zum wasser- und luftdurchlässigen Aufbau von Pkw-Stellplätzen:

TF 9: Pkw-Stellplätze sind nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Auch die Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen sind unzulässig.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 1a Abs. 3 BauGB

Auf die Verpflichtung zur Ausführung von Stellplätzen für Lastkraftwagen und umliegender Bewegungsflächen in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau wurde verzichtet, da zum Be- und Entladen der Lastkraftwagen auf Logistikstandorten in der Regel vor allem Flurförderzeuge genutzt werden. Insbesondere Gabelstapler oder Hubwagen verursachen (selbst im Vergleich zur Belastung durch Lastkraftwagen) deutlich höhere Punktlasten auf den Erschließungsflächen, verbunden mit einer deutlichen Mehrbeanspruchung des Materials. Aufgrund der ansonsten nicht ausreichend zu gewährleistenden Belastungsfähigkeit bleiben Stellplätzen für Lastkraftwagen und umliegende Bewegungsflächen von der Verpflichtung zur Herstellung in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau ausgenommen. Dies trägt gleichzeitig auch zur Geräuschminderung bei, die durch das Befahren von unebenen Flächen mit großen Fugenabstand hervorgerufen würden.

Zur Minimierung der Eingriffe in den Naturhaushalt erfolgt gemäß dem Gemeinsamen Rundschreiben des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft und des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 11. Oktober 2011 zur Berücksichtigung dezentraler Lösungen zur Niederschlagsentwässerung bei der Bebauungsplanung gemäß § 54 Absatz 4 BbgWG in Verbindung mit § 9 Absatz 4 BauGB eine Festsetzung zur Versickerung des auf dem Grundstück anfallenden Niederschlagswassers:

TF 8: Das anfallende Niederschlagswasser ist auf den Grundstücken, auf denen es anfällt, zu versickern.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 54 Abs. 4 BbgWG.

Die Art der Versickerung (Flächenversickerung, Sickerschacht oder Rigolensystem) wird dabei nicht festgelegt und bleibt der Entscheidung des Eigentümers vorbehalten.

Die Möglichkeiten zur baulichen Ausführung der Gebäude innerhalb des Gewerbegebietes mit begrünter Dachflächen (extensive Dachbegrünung) und der hiermit verbundenen Rückhaltung und

Verdunstung des anfallenden Niederschlagswassers sollen im Rahmen der nachgelagerten Ausführungsplanung geprüft werden.

Die zum Gewässerschutz sowie zur Gewässerunterhaltung erforderlichen Randbereiche („Gewässerrandstreifen“) werden durch die Festsetzung von 5 m breiten **Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft „Gewässerrandstreifen“** gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB planungsrechtlich gesichert. Die Festsetzung erfolgt zum Teil in Überlagerung zur Festsetzung als Gewerbegebiet. Die Flächen bleiben damit anrechenbar bei der Ermittlung der Grundflächen.

Die Gewässerrandstreifen sind zu begrünen und werden daher per Textlicher Festsetzung zusätzlich mit einem Anpflanzgebot für eine Wieseneinsaat als Initialpflanzung belegt:

TF 6: Die festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft „Gewässerrandstreifen“ sind durch eine Wieseneinsaat zu begrünen.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a) und § 1a Abs. 3 BauGB

Die Errichtung von Anlagen jeglicher Art im Gewässerrandstreifen, im Grabenprofil und im 5 Meter Bereich zu beiden Seiten verrohrter Gräben bedarf einer **wasserrechtlichen Genehmigung** durch die untere Wasserbehörde des Landkreises Oberhavel, verbunden mit einer Stellungnahme des zuständigen Wasser- und Bodenverbandes „Rhin-/Havelluch“.

Gemäß Punkt 4.2 des Rundschreibens hat die zuständige Wasserbehörde alle ihr vorliegenden Informationen und Erkenntnisse, die für die Ermittlung und Bewertung des Abwägungsmaterials zweckdienlich sind, der Gemeinde zur Verfügung zu stellen. Gemäß aktueller Informationslage besteht die Möglichkeit für eine Rückhaltung und Versickerung des örtlich anfallenden Niederschlagswassers durch Nutzung der im Plangebiet verlaufenden Grabenabschnitte.

Zur Gewährleistung eines gewissen Abstands zwischen den künftigen Betriebsflächen des Gewerbegebietes und der in den Geltungsbereich des Bebauungsplans hineinragenden Waldkante ist auf einer 5 m breiten Flächenkulisse im östlichen Anschluss an den Gewässerrandstreifen des Grabens 3 / 2.7.4 die Entwicklung eines Grünstreifens („Extensivwiese“) vorgesehen. Zum Ausgleich sowie zur Verringerung der mit Umsetzung der Planung verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft wird dazu eine rund 535 m² umfassende Flächenkulisse, überlagernd zur Festsetzung als Gewerbegebiet als **Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft „Extensivwiese“** gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt. Die Flächen sind durch die Einsaat von blütenreichen Wiesengräsern und Kräutern als extensive Wiesen zu entwickeln. Die durchzuführenden Maßnahmen werden durch textliche Festsetzung geregelt:

TF 7: Die festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft „Extensivwiese“ sind durch Einsaat einer blütenreichen Gras- / Kräutermischung zu begrünen, extensiv zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a) und § 1a Abs. 3 BauGB

Für die erfolgreiche Anlage und den dauerhaften Erhalt einer extensiven Wiese ist eine Initialaussaat mit gebietsheimischem Saatgut (blütenreiche Wiesengräser und Kräuter) bzw. aus lokal gewonnenem Mahdgut vorzunehmen. Die Flächen sind in der Folge ein- bis zweimal jährlich zu mähen, allerdings nicht vor dem 15 Juli eines jeden Jahres. Das Mahdgut ist abzutransportieren. Der Einsatz von Düngung und Pflanzenschutzmitteln ist auszuschließen. Ziel der Ausgleichsmaßnahme ist die Entwicklung einer deutlich höheren Pflanzendiversität, die sich für gewöhnlich bei geringen Nährstoffmengen im Boden und einer moderaten Mahdhäufigkeit einstellt.

Zum Ausgleich sowie zur landschaftlichen Einbindung des Gewerbebestandes in Richtung der Ortslage von Staffelde ist im Geltungsbereich des Bebauungsplans die Anlage einer **Streuobstwiese im Komplex mit Extensivgrünland bzw. Extensivweide** vorgesehen.

Die Ausgleichsflächen werden als „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt, in Verbindung mit einer Festsetzung als Flächen für die Landwirtschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18 a BauGB mit Zweckbestimmung „Streuobstwiese“. Die Anlage und dauerhafte Pflege der Streuobstwiese soll nach dem **Konzept der Betriebsintegrierten Kompensationsmaßnahmen** erfolgen.

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplans durchzuführende Ausgleichsmaßnahme wird durch textliche Festsetzung geregelt:

TF 5: Die festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft „Streuobstwiese“ sind wie folgt als Streuobstwiese anzulegen und dauerhaft zu erhalten: Je angefangene 100 m² Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft „Streuobstwiese“ ist mindestens ein großkroniger Obstbaumhochstamm der Sortierung 8 / 10 in regionalen, alten Sorten (insgesamt mindestens 253 Obstbäume) anzupflanzen. Die Flächen sind durch die Einsaat einer blütenreichen Gras- / Kräutermischung zu begrünen und extensiv zu pflegen.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB und § 1a Abs. 3 BauGB

Die Größe der Flächenkulisse zur Anlage der Streuobstwiese beträgt rund 25.244 m². Die mit Umsetzung der Planung verbundene Bodenversiegelung sowie der dauerhafte Verlust von Vegetationsflächen können unter Berücksichtigung der Multifunktionalität der Ausgleichsmaßnahme mit Anlage der Streuobstwiese im Flächenverhältnis 1 : 1 kompensiert werden. Die Streuobstwiese dient zudem der Schaffung von zusätzlichen Lebensraumstrukturen, insbesondere für Brutvögel.

Gemäß Stellungnahme des Landesbüros anerkannter Naturschutzverbände ist bei der Anlage einer Streuobstwiese darauf zu achten auch resistente Sorten zu verwenden. Einige alte Obstbaumsorten sind danach anfällig für Pilzkrankungen und Insektenbefall. Bei der Pflanzung der Bäume ist auch auf Verbisschutz vor Wild und Wurzelschutz vor Mäusen zu achten. Bei Ausfall von Einzelbäumen soll die Nachpflanzung verpflichtend festgelegt werden. Die fachgerechte Anlage der Streuobstwiese ist durch vertragliche Vereinbarung mit einem regional tätigen Verein, der auf die Erhaltung und Neuanlage von Streuobstwiesen spezialisiert ist, gewährleistet (Äpfel & Konsorten – Streuobstwiesen und -äcker e.V.)

Es soll eine extensive Mahd oder eine extensive Beweidung, bestenfalls eine Kombination für die Fläche festgelegt werden. Die Vorranggebiete für die Feldlerche sind vor Beweidung zu schützen und erst im Herbst zu mähen. Wird eine Mahd durchgeführt, soll auf **insekten-, reptilien- und amphibienfreundliche Mahd etwa 6-8cm über dem Boden** geachtet werden. Die Grünladmahd erfolgt auf der Grundlage einer vertraglichen Vereinbarung maximal zweimal im Jahr durch einen örtlichen Landwirtschaftsbetrieb mit Aufnahme und Kompostierung des Schnittgutes. Alternativ erfolgt eine extensive Beweidung mit Schafen.

Die Durchführung der Ausgleichsmaßnahme gemäß § 1a Absatz 3 BauGB sowie der dauerhafte Erhalt der Flächen als extensiv genutzte Streuobstwiese wird vor Satzungsbeschluss durch vertragliche Vereinbarung in einem städtebaulichen Vertrag nach § 11 BauGB gesichert.

5.7.2 Anpflanzgebote

Auf Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 25a) BauGB erfolgen zur weiteren Eingrünung des künftigen Gewerbegebietes sowie zur Gestaltung des Übergangs zum angrenzenden Landschaftsraum die Festsetzung von Anpflanzgeboten. Mit den insgesamt drei, mit Anpflanzgeboten für die Anlage einer **Heckenpflanzung**, belegten Flächen „An 1“ wird neben einem Teilausgleich für die Bodenversiegelung eine Minimierung des Eingriffs in das Orts- und Landschaftsbild angestrebt. Aufgrund des angestrebten Charakters einer „Eingrünung“ besitzen die mit Anpflanzgeboten belegten Flächen eine Breite von 5 Metern. Entlang der nördlichen Baugebietsgrenze wird auf die Festsetzung von Anpflanzgeboten verzichtet, da die angestrebte Eingrünung des Standortes in nördliche Richtung durch die geplante Streuobstwiese

gewährleistet wird. In südliche Richtung wird weitgehend auf die Anlage einer Heckenpflanzung verzichtet, da die Eingrünung bereits durch die Waldflächen gewährleistet wird.

Für die Art und Dichte der Bepflanzung erfolgt aufgrund der beabsichtigten Sicht- und Immissions-schutzwirkung eine textliche Festsetzung:

TF 3: Die im Gewerbegebiet GE „Logistikzentrum“ festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind mit gebietsheimischen und standorttypischen Gehölzen in Form einer freiwachsenden Feldhecke zu bepflanzen: Je 100 m² Fläche zum Anpflanzen mindestens ein Laubbaum I. Ordnung mit einem Stammumfang der Sortierung 18 / 20, zwei Laubbäume II. Ordnung mit einem Stammumfang der Sortierung 16 / 18, 5 Heister der Sortierung 150 / 175 hoch und 40 zweimal verpflanzte Sträucher je nach Art in der der Sortierung 60/80, 80/100 oder 100/150 hoch.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 25 a) BauGB i.V.m. § 1a Abs. 3 BauGB

Die Regelungen zur Pflanzdichte und Mindestqualität der zu pflanzenden Gehölze erfolgt zur Gewährleistung einer zeitnahen, sichtschutzwirksamen Wuchshöhe und Dichte der Gehölzpflanzung. Im Hinblick auf einen hochwertigen, ökologischen Ausgleich wird die Verwendung standortheimischer bzw. standorttypischer Gehölzarten mit hoher ökologischer Wertigkeit als Nist- und Nährgehölze festgesetzt.

Zur Minimierung erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes gemäß § 1a Abs. 3 BauGB durch Aufheizeffekte erfolgt eine textliche Festsetzung zur Begrünung von Pkw-Stellplätzen:

TF 4: Pkw-Stellplatzanlagen sind durch Flächen zu gliedern, die zu bepflanzen sind. Je 5 Pkw-Stellplätze ist mindestens ein Laubbaum I. Ordnung mit einem Stammumfang der Sortierung 18/20 zu pflanzen. Die Mindestgröße der Fläche zum Anpflanzen der Bäume (Baumscheibe) beträgt 2 x 5 Meter.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 25 a) BauGB i.V.m. § 1a Abs. 3 und 5 BauGB

Mit der Festsetzung wird sowohl die flächige Begrünung oberirdischer Stellplatzanlagen, als auch ein Anpflanzgebot für Laubbäume zu deren Beschattung als Mindestanforderung gewährleistet.

Im Hinblick auf die mögliche Nutzung der Parkplatzflächen für die Erzeugung von Solarenergie durch eine Parkplatzüberdachung wird der Pflanzung von großkronigen Laubbäumen im Bereich der Stellplatzanlagen mit der damit verbundenen Beschattung der Parkplätze und der Minimierung von Aufheizeffekten für das in hohem Maße versiegelte Gewerbegebiet der Vorzug gegeben.

Mit der im Bebauungsplan festgesetzten GRZ von 0,8 sind nach den Bestimmungen der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sowie der Brandenburgischen Bauordnung (BbgBO) mindestens ein Fünftel (20 %) des festgesetzten Baugebietes zu begrünen. Damit werden auch innerhalb des Gewerbegebietes klimatische Ausgleichsflächen vorgehalten.

Auf die verbindliche Festsetzung von Maßnahmen zur Dach- oder Fassadenbegrünung für bauliche Anlagen wird verzichtet. Die Möglichkeiten zur **Dach- und Fassadenbegrünung** sind bei der Umsetzung der Planung zu prüfen.

5.7.3 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 83 "Logistikzentrum - Teilfläche Ost" sind artenschutzrechtlich relevante Vorkommen von **Brutvögeln** der europäischen Vogelarten und von **Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Zauneidechsen)** bekannt. Zudem sind artenschutzrechtlich relevante Vorkommen weiterer **Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Amphibien)** möglich. Für diese Tierarten gelten die Zugriffs- und Störungsverbote des § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).

Zur Vermeidung von Störungen von **Brutvögeln** während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit sowie zum Schutz ihrer Entwicklungsformen (Gelege) und ihrer Fortpflanzungsstätten sind die Baufeldfreimachung einschließlich von Maßnahmen zur Vegetationsbeseitigung außerhalb der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten der im Untersuchungsraum vorkommenden Brutvogelarten (1. März - 31. Oktober eines Jahres), das heißt im Zeitraum vom 1. November bis 28. Februar eines Jahres durchzuführen (**Bauzeitenregelung**).

Zur Vermeidung einer indirekten Tötung von nesthockenden Jungvögeln oder einer Zerstörung ihrer Entwicklungsformen (Auskühlung von Eiern) infolge etwaiger baubedingter Vergrämungen der Altvögel ist der **Baubetrieb kontinuierlich**, das heißt ohne längere Unterbrechung (maximal 10 Tage) **durchzuführen** und bis Anfang Mai aufrechtzuhalten.

Zur Vermeidung einer baubedingten Tötung von **Zauneidechsen** sind im Vorfeld von Baumaßnahmen im östlichen Straßenraum der L 170, einschließlich von Maßnahmen zur Vegetationsbeseitigung und Baufeldfreimachung, die Vegetationsflächen zwischen Fahrbahnkante und Radweg (Zauneidechsenlebensraum) mit einem **Reptilienschutzzaun** abuzäunen, die vorkommenden Zauneidechsen mittels Eimerfängen oder Handfängen im Zeitraum zwischen Anfang April und Mitte Oktober **abzufangen und in einen vorbereiteten Ersatzlebensraum umzusetzen**. Als Ersatzlebensraum im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist der Gewässerrandstreifen des Grabenabschnitts im Bereich der festgesetzten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft „Streuobstwiese“ geeignet. Der Ersatzlebensraum ist vor Umsetzung der Zauneidechsen durch die Anlage von zwei Totholzhaufen und eines Lesesteinhaufens als zusätzliche Lebensraumstrukturen aufzuwerten.

Die Umsetzung der Maßnahme hat durch einen anerkannten Artenschutzsachverständigen zu erfolgen und ist im Vorfeld mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oberhavel abzustimmen. Das Abfangen und die Umsiedlung bzw. Umsetzung der Zauneidechsen bedarf gegebenenfalls einer Ausnahmegenehmigung der unteren Naturschutzbehörde nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.

Zur Vermeidung des Einwanderns von Zauneidechsen aus dem Ersatzlebensraum in die Bauflächen des Gewerbegebietes sind die Bauflächen des Gewerbegebietes bauzeitlich gegenüber den Flächen der Streuobstwiese durch einen Reptilienschutzzaun abuzäunen.

Zur Vermeidung einer baubedingten Tötung von **Amphibien** in ihrem Wanderungskorridoren sind die Bauflächen des Gewerbegebietes bauzeitlich gegenüber den angrenzenden Flächen durch einen Amphibienschutzzaun abuzäunen.

Die Durchführung der Maßnahmen wird im städtebaulichen Vertrag geregelt.

Sollten im Vorfeld von Baumaßnahmen einschließlich von Maßnahmen zur Vegetationsbeseitigung weitere Fortpflanzungs- und Ruhestätten der besonders geschützten Tierarten festgestellt werden und deren Beseitigung (Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung) zur Realisierung der Baumaßnahmen unabdingbar sein, sind diese vor Beginn der Arbeiten zu erfassen und der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oberhavel zur Kenntnis zu geben. Hieraus können sich Restriktionen für die Baumaßnahmen ergeben oder die Durchführung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen bzw. die Erteilung von Ausnahmen von den Verboten des besonderen Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) erforderlich werden.

5.7.4 Externe Ausgleichsmaßnahmen

Das, mit der Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen in Form von Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie von Anpflanzgeboten innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans, verbleibende Ausgleichsdefizit wird durch **externe Ausgleichsmaßnahmen** innerhalb des betroffenen Naturraums ausgeglichen.

Die Durchführung der externen Ausgleichsmaßnahme wird im **städtebaulichen Vertrag** zwischen der Vorhabenträgerin und der Stadt Kremmen als Plangeberin geregelt.

Als externe Ausgleichsmaßnahme erfolgt die Umwandlung von Intensivgrünland in Extensivgrünland in einem Umfang von rund **7,4 ha** auf Flächen im zertifizierten **Flächenpool „Kremmener Luch“** der Flächenagentur Brandenburg GmbH. Hierzu liegt eine **vertragliche Regelung zwischen der Vorhabenträgerin und der Flächenagentur Brandenburg GmbH** vor (Vertrag V198/B-Plan 83 Logistik Staffelde/2023 vom 31.07.2023).

Das **Maßnahmenblatt** der Flächenagentur Brandenburg GmbH für den Flächenpool „Kremmener Luch“ ist der Begründung als Anlage beigelegt.

Die Grünlandextensivierung in einem Umfang von rund 7,4 ha im weiteren Umfeld des Vorhabenstandortes ist gemäß Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt als Naturschutzfachbehörde sowie im Ergebnis der Abstimmungen mit der unteren Naturschutzbehörde auch dazu geeignet den mit Umsetzung der Planung verbundenen Verlust von insgesamt 4 **Feldlerchenrevieren** zu kompensieren.

Mit Durchführung der internen und externen Ausgleichsmaßnahme werden die mit Umsetzung der Planung verbundenen Eingriffe in Umwelt, Natur und Landschaft - unter Berücksichtigung der verbindlich geregelten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der Multifunktionalität der vorgesehenen Maßnahmen - **vollständig ausgeglichen**.

Nähere Angaben zum Ausgleich inklusive einer detaillierten Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung werden im Umweltbericht (Kap. 6.3) dargestellt.

5.8 Gestalterische und bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Zur Berücksichtigung der Belange des Orts- und Landschaftsbildes und des Biotopschutzes sowie zur Berücksichtigung der Belange der Autobahn werden im Bebauungsplan die folgenden gestalterischen Festsetzungen als örtliche Bauvorschriften nach § 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 87 Abs. 1 Nr. 1 BbgBO in den Bebauungsplan aufgenommen:

TF 11. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans hat die farbliche Gestaltung von Fassaden in gedeckten, aufeinander abgestimmten, natürlichen Farbtönen zu erfolgen. Die Verwendung stark reflektierender Materialien und Farben mit Signalwirkung (grell leuchtende Farben einschließlich reinweiß) ist unzulässig.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 87 Abs. 1 Nr. 1 BbgBO

TF 12. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind Werbetürme unzulässig.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 87 Abs. 1 Nr. 2 BbgBO

TF 13. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind Werbeanlagen mit fluoreszierenden Farben sowie mit wechselndem, bewegtem oder laufendem Licht einschließlich Himmelsstrahler und Himmelsscheinwerfer ("Skybeamer") unzulässig.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 87 Abs. 1 Nr. 2 BbgBO

TF 14. An Gebäudefassaden angebrachte Werbeanlagen dürfen die Oberkante Attika (bei Flachdächern) bzw. die Traufe (bei geneigten Dächern) nicht überragen. Die Anbringung von Werbeanlagen auf dem Dach oder Dachgesims ist unzulässig. Je Fassadenseite darf die Summe der Werbeanlagen 10 % der Fassadenfläche nicht überschreiten.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 87 Abs. 1 Nr. 2 BbgBO

Die Planung und Errichtung von Anlagen für die Außenwerbung, die den Verkehrsteilnehmer auf der Autobahn 24 oder den Verbindungsrampen der Anschlussstelle „Kremmen“ ansprechen sollen oder dazu geeignet sind, stehen den Interessen einer hohen Verkehrssicherheit entgegenstehen und sind daher grundsätzlich unzulässig. Ausnahmen sind, unter der Voraussetzung einer mit der Straßenverkehrsbehörde der Autobahn abgestimmten Gestaltung, ausschließlich am Ort der Leistung zulässig und bedürfen in jedem Einzelfall der Zustimmung aus straßenrechtlicher (FStrG) sowie verkehrsbehördlicher (§ 33 Abs. 1 Straßenverkehrsordnung) Sicht durch das Fernstraßen - Bundesamt (FBA).

5.9 Immissionsschutz

5.9.1 Lärm

Zur fachlichen Einschätzung der mit Umsetzung der Planung zu erwartenden Lärmsituation wurde für das geplante Gewerbegebiet eine **schalltechnische Untersuchung** vom Fachgutachterbüro „*abConsultants GmbH*“ erarbeitet. Die Ergebnisse und Planungsparameter des „Schalltechnischen Berichts Nr. 2287_0“ mit dem Stand 23.09.2022 werden aus Gründen der Übersichtlichkeit gekürzt in die Begründung aufgenommen. Zur erleichterten Nachvollziehbarkeit wird das vollständige Fachgutachten der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ als Anlage beigelegt.

Mit dem Fachgutachten wurden die mit Umsetzung der Planung zu erwartenden Lärmimmissionen ermittelt, die schallschutztechnische Verträglichkeit mit den umliegenden schützenswerten Nutzungen untersucht und bewertet sowie geeignete Festsetzungen für den Bebauungsplans erarbeitet.

Anlagenlärm

Innerhalb des Plangebietes werden aus Gründen des Immissionsschutzes in sich gegliederte Gewerbegebietsflächen ausgewiesen. Um an den relevanten Immissionsorten gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleisten zu können, wurde für Teilflächen im Gewerbegebiet eine so genannte „**Kontingentierung der Lärmemissionen**“ entsprechend des Verfahrens der *DIN 45691:2006-12* zur **Festlegung der maximal zulässigen Lärmimmissionen aus dem Gewerbegebiet** durchgeführt. Dadurch wird sichergestellt, dass sich bei Berücksichtigung der Vorbelastung aus dem Anlagenlärm an den maßgeblichen Immissionsorten in der Umgebung des Plangebietes durch die Planung **keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte** der TA - Lärm bzw. der städtebaulichen Orientierungswerte aus dem Beiblatt zur DIN 18005-1 ergeben können.

Die fachgutachterlich festgelegten **Kontingentierungsflächen GE 1** und **GE 2** werden **unverändert** in die Planzeichnung zum Bebauungsplan Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ im OT Staffelde der Stadt Kremmen **übernommen**. Sie werden gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB mithilfe einer Umgrenzungslinie von **Flächen für Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes** voneinander abgegrenzt und zusätzlich durch Planeinschrieb gekennzeichnet.

Gemäß Fachgutachten wurde die Kontingentierung so angelegt, dass unter Berücksichtigung der relevanten Vorbelastung aus dem westlich der Landesstraße 170 geplanten Gewerbegebiet (vBP Nr. 79 „Logistikzentrum“) die **Immissionsrichtwerte** der TA Lärm an den Immissionsorten nordöstlich (Staffelde, "Am Steinberg", reines Wohngebiet (WR)) und nördlich (Staffelde, Allgemeines Wohngebiet (St 1)) sowie an den westlich und südlich gelegenen Immissionsorten in Flatow (MI- bzw. MD-Gebiet) und an der Golfanlage Kallin (Börnische, Stadt Nauen, südlich der A24) **eingehalten** werden.

Gewerbegebietsflächen mit einem Emissionskontingent ab $L_{WA} = 60 \text{ dB} / \text{m}^2$ können als **nahezu uneingeschränkte Flächen** gelten (vgl. Tabelle 1). Dies trifft für die beiden Kontingentierungsflächen GE 1 und GE 2 **tagsüber** zu.

Fläche	$L_{EK,Tag}$ in dB(A)/m ²	$L_{WA,TAG}$ in dB(A)	Reduzierung zur Nachtzeit in dB:
GE 1	60	104	16
GE 2	60	107	19

Zur **Nachtzeit** sind alle Teilflächen aufgrund der um 15 dB niedrigeren Immissionsrichtwerte der TA Lärm und unter Berücksichtigung der in der Umgebung (Mischgebiet, allgemeine Wohngebiete, Reine Wohngebiete) **entsprechend eingeschränkt. Diese Einschränkung kann jedoch als übliche Gegebenheit angesehen werden und durch organisatorische Maßnahmen und Planungen (wie beispielsweise entsprechende Pufferkapazitäten zur Reduzierung nächtlicher lärmintensiver Fahrbewegungen auf den Freiflächen und Abschirmungen durch geeignete Gebäudestellung) kompensiert werden.**

Danach genügt die Gliederung im Lichte der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG, Urt. v. 29.6.2021 – 4 CN 8/19 – juris) den Anforderungen des § 1 Abs. 4 S. 1 Nr. 2 BauNVO, weil die zulässigen Arten von Nutzungen bei typisierender Betrachtungsweise jedenfalls in einem Teilgebiet verwirklicht werden können.

Gemäß Fachgutachten bietet sich im vorliegenden Fall die Festsetzung eines **Zusatzkontingents über die Erhöhung des Emissionskontingents für einzelne Richtungssektoren** an. Daher werden innerhalb des Gewerbegebietes „Logistikzentrum“ ein **Bezugspunkt** und von diesem ausgehend mehrere Richtungssektoren (k) festgelegt. Entsprechend der fachgutachterlich definierten Anforderungen wurden sowohl der **Bezugspunkt**, als auch die von ihm ausgehenden **Strahlen** (Begrenzung der Sektoren) **in die Planzeichnung übernommen, bezeichnet und dargestellt.**

Da für den **Richtungssektor B** ein Zusatzkontingent von 19 dB in Richtung Westen und Südosten angesetzt werden kann, kann die nächtliche Einschränkung in mehr als 75 % der Richtungen vollständig kompensiert werden. Für den **Richtungssektor C** erhöht sich in Richtung Nordwesten das Immissionskontingent nochmals um 9 dB. Die **Einschränkung zur Nachtzeit** ergibt sich somit **nur für den Richtungssektor A**, der ein Kreissegment von lediglich 25 Winkelgraden in Richtung des nördlich gelegenen reinen Wohngebietes aufspannt.

Diese Einschränkung kann als übliche Gegebenheit angesehen und durch organisatorische Maßnahmen und Planungen kompensiert werden. Lagebedingt können im vorliegenden Fall entstehende Lärmimmissionen in Richtung Nordosten sehr gut durch geeignete Gebäudestellungen abgeschirmt werden.

Nachstehend sind die festgelegten Emissionskontingente der Teilflächen angegeben:

Fläche	$L_{EK,Tag}$ in dB(A)/m ²	$L_{WA,TAG}$ in dB(A)	Reduzierung zur Nachtzeit in dB:
GE 1	60	104	16
GE 2	60	107	19

Tabelle 1: Emissionskontingente (LEK), Summenpegel und nächtliche Pegelminderung

Mit Aufnahme der folgenden **Textlichen Festsetzung** aus dem Fachgutachten bestehen **aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken gegen den Bebauungsplan:**

TF 10 Innerhalb der Gewerbegebietsflächen sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Geräusche die nachfolgend aufgeführten Emissionskontingente nach DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ von tagsüber (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und nachts (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) nicht überschreiten.

Fläche	$L_{EK,Tag}$	$L_{EK,Nacht}$
GE 1	60	44
GE 2	60	41

Tabelle 1: Emissionskontingente (LEK)

Zusatzkontingente:

Für die in der Planzeichnung dargestellten Richtungssektoren A bis D erhöhen sich die Emissionskontingente L_{EK} um folgende Zusatzkontingente $L_{EK,ZUS,k}$:

Abgrenzung Sektor					Zusatzkontingent	
Bezugspunkte UTM32 (EPSG:25832)					$L_{EK,ZUS,k}$ Tag in dB	$L_{EK,ZUS,k}$ Nacht in dB
	Anfang		Ende			
	RW	HW	RW	HW		
Bezugspunkt	363888,20	5843172,61				
A	364009,09	5843205,00	363718,22	5843169,64	0	0
B	363718,22	5843169,64	363961,56	5843236,51	0	19
C	363961,56	5843236,51	364009,09	5843205,00	0	9

Tabelle 2: Zusatzkontingente

RW: Rechtswert

HW: Hochwert

Zählrichtung im Uhrzeigersinn

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) der Norm für die Immissionsorte innerhalb der in der Tabelle genannten Richtungssektoren $L_{EK,i}$ durch $L_{EK,i} + L_{EK,zus,k}$ zu ersetzen ist. Die Relevanzgrenze aus DIN 45691:2006-12 ist zu beachten.

Erstreckt sich die Betriebsfläche eines Vorhabens über mehrere Teilflächen, so ist dieses Vorhaben dann zulässig, wenn der sich ergebende Beurteilungspegel nicht größer ist als die Summe der sich aus den Emissionskontingenten ergebenden Immissionskontingente. Die Anwendung der Gleichung (7) aus DIN 45691:2006-12 (Summation) ist damit explizit nicht ausgeschlossen.

Der niedrigere Nachtwert für die, der Ortslage abgewandte Teilfläche GE 2 ergibt sich aus der unterschiedlichen Flächengröße der beiden Teilflächen. Die der Ortslage zugewandte Teilfläche GE 1 ist deutlich kleiner als die Teilfläche GE 2. Nachts sind die Emissionskontingente der beiden Teilflächen reduziert. Teilfläche GE 2 ist um 3 dB stärker reduziert als Teilfläche GE 1. Damit sind beide Teilflächen nachts gleich "laut". Mit der Kontingentierung ist sichergestellt, dass die kleine Teilfläche nicht zu sehr eingeschränkt ist. Damit sind die Lärmkontingente so bemessen, dass auch ein Nachtbetrieb ohne aufwändige Lärmschutzmaßnahmen ermöglicht wird.

Bei der Neuerrichtung sowie Änderung von Bauvorhaben und Nutzungen ist mit dem Antrag auf Genehmigungsfreistellung bzw. mit dem Antrag auf Baugenehmigung bzgl. der Einhaltung der zulässigen Emissionskontingente L_{EK} ein **schalltechnischer Nachweis vorzulegen**. Im Einzelfall kann in Abstimmung mit der Bauaufsichtsbehörde in Verbindung mit dem Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) als zuständige Immissionsschutzbehörde auf die Erstellung bzw. die Vorlage eines schalltechnischen Nachweises verzichtet werden.

Die in den Festsetzungen des Bebauungsplanes genannte **DIN 45691:2006-12** „Geräuschkontingentierung“ sowie die **DIN 4109** kann zusammen mit diesem Bebauungsplan während der üblichen Öffnungszeiten in der **Stadtverwaltung Kremmen**, Am Markt 1 in 16766 Kremmen an Werktagen eingesehen werden. Die Regelwerke sind auch beim Deutschen Patentamt archivmäßig hinterlegt.

Die relevanten Immissionsorte sind der schalltechnischen Untersuchung 2287_0 des Ingenieurbüros *abConsultants GmbH* zu entnehmen. Das Gutachten kann zusammen mit diesem Bebauungsplan während der üblichen Öffnungszeiten in der **Stadtverwaltung Kremmen**, Am Markt 1 in 16766 Kremmen an Werktagen eingesehen werden.

Gemäß Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt als zuständige Immissionsschutzbehörde vom 21. Dezember 2022 im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange liegen keine Erkenntnisse zu immissionsschutzrechtlichen Einwendungen vor, die dem Vorhaben entgegenstehen. Der vom Fachgutachter gewählte Vorgehensweise zu den Geräuschemissionen wurde von der Immissionsschutzbehörde gefolgt. Unter Berücksichtigung der bestehenden Situation und der

Planung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 79 wurde festgestellt, dass die Textliche Festsetzung Nr. 10 geeignet ist, schädliche Umwelteinwirkungen zu vermeiden. Im nachfolgenden Genehmigungsverfahren ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen auf Grundlage der TA-Lärm und der Textlichen Festsetzung Nr. 10 nachzuweisen.

Die Autobahn GmbH des Bundes regt in Ihrer Stellungnahme vom 14. Juni 2023 im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, für die ausgewiesenen gewerblichen Bauflächen (Logistikzentrum) durch textliche Festsetzung sicherzustellen, dass vom künftigen Gewerbebetrieb oder etwaigen technischen Einrichtungen keine Emissionen ausgehen dürfen, welche die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf der A 24 oder der AS Kremen gefährden. Der Anregung wird nicht gefolgt. Eine textliche Festsetzung, dass vom künftigen Gewerbebetrieb oder etwaigen technischen Einrichtungen keine Emissionen ausgehen dürfen, welche die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf der A 24 oder der AS Kremen gefährden, ist planungsrechtlich nicht möglich. Gemäß Stellungnahme des Schallgutachters sind Anlagen gemäß der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) entsprechend dem Stand der Technik zur Lärminderung zu betreiben. Damit ist gewährleistet, dass keine schädlichen Umweltauswirkungen vorliegen. Im Übrigen sind im Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO nur nicht erheblich belästigende Gewerbebetriebe zulässig. Auch sonstige Emissionen, die zur Gefährdung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf der A 24 oder der AS Kremen sind daher nicht zu erwarten.

Betriebswohnungen

Das Landesamt für Umwelt verweist in seiner Stellungnahme im Rahmen der Behördenbeteiligung auf die mögliche Problematik im Zusammenhang mit den ausnahmsweise zugelassenen **Betriebswohnungen**. Es wird darauf hingewiesen, dass mit der Zulässigkeit einer Betriebswohnung ein Immissionsort mit Schutzanspruch entsteht, der gegebenenfalls zu Nutzungsbeschränkungen im Vollzug des Gewerbegebietes führt, wenn im nachfolgenden Genehmigungsverfahren auf Grundlage der anzuwendenden TA-Lärm die Betriebswohnung als Immissionsort zu berücksichtigen ist.

An der Zulässigkeit von Betriebswohnungen soll für die nördliche Teilfläche des festgesetzten Gewerbegebietes festgehalten werden.

Die textliche Festsetzung Nr. 1 zur Art der Nutzung wird im Hinblick auf die ausnahmsweise zulässigen Betriebswohnungen dahingehend konkretisiert, dass Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter im Sinne des § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO ausnahmsweise zugelassen werden können, sofern diese entlang der nordöstlichen Baugrenze der Teilfläche GE 1 angeordnet und Immissionsorte im Sinne der TA Lärm ausschließlich an den nach Nordosten orientierten Gebäudeseiten vorgesehen werden (vgl. Kap. 5.1.1). Damit sind Fenster von schutzwürdigen Aufenthaltsräumen einer Betriebswohnung ausschließlich in Richtung der Streuobstwiese an den nach Nordosten orientierten Gebäudeseiten zulässig.

Für die nach § 8 Abs. 3 Satz 1 BauNVO ausnahmsweise zulässigen und nicht ausgeschlossenen Nutzungen ist mit dem Bauantrag nachzuweisen, dass deren Schutzwürdigkeit zu keinen Einschränkungen der zulässigen Immissionen von benachbarten Gewerbebetrieben führt. Es ist deshalb bei einem Antrag auf Baugenehmigung bzw. Genehmigungsfreistellung für derartige Nutzungen eine schalltechnische Untersuchung vorzulegen, welche die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm nachweist.

Zu den Betriebswohnungen gilt, dass der Schutz insbesondere des „betrieblichen“ Wohnens nach § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO deutlich geringer ist als der Schutz „allgemeinen“, d.h. uneingeschränkt (ohne Bindung) zulässigen Wohnens. Dies gilt sowohl für Lärm- und Lichtimmissionen, als auch für Geruchsbelästigungen. Bei Lärmimmissionen wird dabei nach Richt- oder Grenzwerten differenziert, die an die Schutzwürdigkeit des „allgemeinen“ Wohnens und an die Schutzwürdigkeit des jeweils in Rede stehenden Baugebiets anknüpfen (vgl. etwa § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV und § 2 Abs. 2 und Abs. 6 der 18. BImSchV, aber auch Nr. 6.1 der TA-Lärm) (VGH Mannheim, Urt. v. 5.6.2012 – 3 S 724/11 – juris).

Aufsichts- und Bereitschaftspersonal, Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die aus betrieblichen Gründen in unmittelbarer Nähe zum Betrieb wohnen, müssen ein höheres Maß an Störungen für das Wohnen hinnehmen, als dies für die allgemeine Wohnnutzung gilt. Aus §§ 8 Abs. 1 und 9 Abs. 1 BauNVO folgt nämlich, dass in (beplanten) Gewerbe- und Industriegebieten, die der Unterbringung belästigender bzw. erheblich belästigender Betriebe dienen, an sich nicht gewohnt werden darf. Die aus betriebswirtschaftlichen und betriebstechnischen Gründen gleichwohl in diesen Gebieten - ausnahmsweise - zulässigen Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter müssen sich deswegen nach dem Sinn und Zweck der zitierten Vorschriften mit der Immissionsbelastung abfinden, die generell in solchen Gebieten zulässig ist (BVerwG, Urt. v. 16.3.1984 – 4 C 50/80 -; VG Ansbach, Urt. v. 23.7.2014 – AN 9 K 13.01121 – juris; Schmidt-Bleker in: Spannowsky/Hornmann/Kämper, BauNVO Kommentar, 2. Aufl. 2021, § 8, RN. 190 m.w.N.).

Verkehrslärm

In der Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt als zuständige Immissionsschutzbehörde im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange vom 21. Dezember 2022 wurde empfohlen, die Auswirkungen des Vorhabens infolge der Erhöhung des Verkehrsaufkommens auf den Straßen, die der Erschließung des Gebietes dienen und sich nicht innerhalb des Geltungsbereiches befinden, in die Bewertung der Auswirkungen einzustellen.

An den Immissionsorten in der Umgebung ergeben sich tagsüber bereits aus den Lärmimmissionen aus dem untersuchten **Prognose-Nullfall Überschreitungen der Orientierungswerte** aus dem Beiblatt zur DIN 18005 um 6 dB an drei Immissionsorten. Nachts ergeben sich an sieben der untersuchten Gebäude während der Nachtzeit Überschreitungen der Orientierungswerte aus dem Beiblatt zur DIN 18005 um 5 dB bis maximal 11 dB. Die um 4 dB (allgemeine Wohngebiete, Mischgebiete, Dorfgebiete, Außenbereich) bzw. 9 dB (reine Wohngebiete) höheren Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung werden tagsüber an einem Immissionsort um maximal 2 dB überschritten. Nachts werden die um 4 dB höheren Grenzwerte an fünf Immissionsorten um 1 bis 5 dB überschritten.

Aus dem, mit Umsetzung der Planung ausgelösten, zusätzlichen Verkehrsaufkommen ergibt sich an den ungünstigsten Immissionsorten eine Pegelerhöhung von maximal 0,2 dB tags bzw. nachts. Pegelerhöhungen können in der Regel ab 3 dB wahrgenommen werden. In Ausnahmefällen können Pegelerhöhungen um 1 dB wahrgenommen werden. **Die mit Umsetzung der Planung zu erwartenden Pegelerhöhungen um maximal 0,2 dB sind daher gemäß fachgutachterlicher Einschätzung zu vernachlässigen.**

Auswirkungen schwerer Unfälle durch die Zulässigkeit von Anlagen mit einem Betriebsbereich im Sinne von § 3 Abs. 5a BImSchG

Gemäß Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung befindet sich der Geltungsbereich nicht innerhalb eines Achtungsabstandes einer vorhandenen Anlage mit Betriebsbereich im Sinne von § 3 Abs. 5a BImSchG. Auswirkungen schwerer Unfälle in Betriebsbereichen im Sinne von § 3 Abs. 5a BImSchG sind gemäß Stellungnahme nicht zu erwarten, wenn keine entsprechende Ansiedlung Ziel der Planung ist. Im Geltungsbereich ist nach derzeitigem Stand keine Ansiedlung von Anlagen mit einem Betriebsbereich im Sinne von § 3 Abs. 5a BImSchG geplant. Gemäß Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt vom 30.05.2023 im Rahmen der förmlichen Behördenbeteiligung sind weitergehende Untersuchungen zu den Auswirkungen schwerer Unfälle damit im Bebauungsplanverfahren nicht erforderlich.

5.9.2 Licht

Auf Grundlage des **Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch**

Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 2, Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792) gehört Licht zu den Immissionen (§ 3 Absatz 2) und zu den Emissionen (§ 3 Absatz 3 BImSchG) im Sinne des BImSchG. **Lichtimmissionen** gehören demnach zu den schädlichen Umwelteinwirkungen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.

Bislang wurden vom Gesetzgeber weder verbindliche Regelungen zur Bestimmung der immissionschutzrechtlichen Erheblichkeitsgrenzen für Lichtimmissionen erlassen, noch in Aussicht gestellt. Vorgaben zur einheitlichen Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen für den Vollzug des Bundes-Immissionsschutzgesetzes im Land Brandenburg sind der **Leitlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie) vom 16. April 2014** zu entnehmen.

Die Licht - Leitlinie wird insbesondere zur **Beurteilung der Wirkung von Lichtimmissionen auf Menschen durch Licht emittierende Anlagen aller Art** angewendet, soweit es sich dabei um die nachfolgend benannten Anlagen gemäß § 3 Absatz 5 BImSchG handelt:

- Betriebsstätten und sonstige ortsfeste Einrichtungen,
- Maschinen, Geräte und sonstige ortsveränderliche technische Einrichtungen sowie Fahrzeuge, soweit sie nicht der Vorschrift des § 38 BImSchG unterliegen, und
- Grundstücke, auf denen Stoffe gelagert oder abgelagert oder Arbeiten durchgeführt werden, die Emissionen verursachen können, ausgenommen öffentliche Verkehrswege.

Zu den Licht emittierenden Anlagen zählen **künstliche Lichtquellen aller Art** wie beispielsweise Scheinwerfer zum Anstrahlen und Beleuchten von Betriebs- und Verladeplätzen sowie Lichtreklamen, aber auch hell beleuchtete Flächen wie zum Beispiel angestrahlte Fassaden. Anlagen zur Beleuchtung des öffentlichen Straßenraumes, Beleuchtungsanlagen von Kraftfahrzeugen und dem Verkehr zuzuordnende Signalleuchten gehören nicht zu den Anlagen im Sinne des § 3 Absatz 5 BImSchG.

Als Beurteilungsgrundsatz der Licht-Leitlinie gilt, dass **schädliche Umwelteinwirkungen** dann vorliegen, **wenn die Nachbarschaft oder die Allgemeinheit erheblich belästigt wird**. Sie beinhaltet daher Maßstäbe zur Beurteilung der Lästigkeitswirkung, nach denen eine erhebliche Belästigung im Sinne des § 5 Absatz 1 Nummer 1 oder des § 22 Absatz 1 BImSchG in der Regel dann auftritt, **wenn die in der Leitlinie angegebenen Immissionsrichtwerte** überschritten werden. Die Erheblichkeit der Belästigung durch Lichtimmissionen hängt allerdings auch wesentlich von der **Nutzung des Gebietes**, auf das sie einwirken, vom **Zeitpunkt** (Tageszeit / Nachtzeit) und von der **Zeitdauer** der Einwirkungen ab.

Dabei orientiert sich die Beurteilung nicht an einer mehr oder weniger empfindlichen individuellen Person, sondern an der **Einstellung eines durchschnittlich empfindlichen Menschen**.

Von Bedeutung für die Beurteilung der Lichtimmissionen von Anlagen ist die **Schutzbedürftigkeit der Nutzungen in den benachbarten Gebieten**. Bei der Zuordnung der für die Beurteilung maßgebenden Immissionsrichtwerte zu den Gebieten im Einwirkungsbereich der Anlage ist grundsätzlich von Festsetzungen in Bebauungsplänen auszugehen. Sofern sich die umliegenden Nutzungen außerhalb eines Bebauungsplans befinden, sind die tatsächlichen Nutzungen zugrunde zu legen und voraussehbare Änderungen der baulichen Nutzungen zu berücksichtigen.

Mit der **Raumaufhellung** erfolgt eine Beurteilung der **Aufhellung des Wohnbereiches** (Schlafzimmer, Wohnzimmer, Terrasse oder Balkon) **durch umliegende Beleuchtungsanlagen**, die zu einer eingeschränkten Nutzung dieser Wohnbereiche führt. Sie wird durch die mittlere Beleuchtungsstärke EF in der Fensterebene beschrieben.

Bei der **Blendung** durch Lichtquellen wird **zwischen der physiologischen und psychologischen Blendung unterschieden**. Die **physiologische Blendung** beschreibt die Minderung des Sehvermögens durch Streulicht im Glaskörper des Auges. Sie tritt bei den üblichen Immissionssituationen nicht

auf und ist daher zu vernachlässigen. Demgegenüber werden Anwohnende jedoch häufig durch die **psychologische Blendung** belastigt, selbst wenn sich die Lichtquelle in größerer Entfernung befindet und daher im Wohnbereich keine nennenswerte Aufhellung erzeugt. Die Belästigung entsteht durch die ständige, oftmals ungewollte **Ablenkung der Blickrichtung zur Lichtquelle hin**, die bei einem großen Unterschied der Leuchtdichte der Lichtquelle zur Umgebungsleuchtdichte eine ständige Adaptation des Auges auslöst. Zur Beurteilung der Störwirkung sind daher die Leuchtdichte LS der Blendlichtquelle, die Umgebungsleuchtdichte LU und der Raumwinkel Ω_S , vom Betroffenen (Immissionsort) aus gesehen, maßgebend.

Aufgabe des Immissionsschutzes ist es vornehmlich, **erhebliche Belästigungen durch psychologische Blendung von starken industriellen, gewerblichen** und im Bereich von Sport- und Freizeitanlagen **angeordneten Lichtquellen in der schützenswerten Nachbarschaft zu vermeiden**, da durch diese Immissionen die Nutzung eines inneren oder äußeren Wohnbereichs erheblich gestört werden kann.

Schutzwürdige Räume im Sinne dieser Hinweise sind:

- Wohnräume, einschließlich Wohndielen
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten und Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen
- Büroräume, Praxisräume, Schulungsräume und ähnliche Arbeitsräume.

Zudem sind direkt an Gebäuden beginnende Außenflächen (zum Beispiel Terrassen und Balkone) in die Beurteilung mit einzubeziehen. Dazu ist auf die Nutzungszeit tagsüber (6 bis 22 Uhr) abzustellen.

Im Falle des Bebauungsplans Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ sind zur Beurteilung einer möglichen Belästigung Anwohnender durch Lichtimmissionen die **nachfolgend aufgeführten, schutzwürdigen Wohnnutzungen in der Umgebung des Betriebsgeländes** zu betrachten:

Lage	Einstufung	Abstand Betriebsgelände
Flurstück 142, Flur 14, Gemarkung Staffelde	Reines Wohngebiet (WR)	520 m
Flurstück 119, Flur 14, Gemarkung Staffelde	Reines Wohngebiet (WR)	540 m
Flurstück 449, Flur 5, Gemarkung Staffelde	Allgemeines Wohngebiet (WA)	550 m
Flurstück 73, Flur 14, Gemarkung Staffelde	Mischgebiet (MI)	570 m
Flurstück 72, Flur 14, Gemarkung Staffelde	Mischgebiet (MI)	570 m

Für die Beleuchtung des künftigen Logistikstandortes liegt zum derzeitigen Zeitpunkt noch keine Detailplanung im Sinne eines separaten Beleuchtungskonzeptes mit verbindlichen Angaben, beispielsweise zur Verwendung von Leuchtmitteln, der Art und Ausrichtung der Beleuchtung und der Beleuchtungsdauer vor. Aufgrund des Abstandes zwischen dem künftigen Betriebsgelände und den nächstgelegenen (schutzwürdigen) Wohnnutzungen von mindestens 520 m sind nach derzeitiger Einschätzung **keine immissionsrelevanten Lichtimmissionen** in Richtung der nördlich und nordöstlich gelegenen Wohnhäuser in der Ortslage Staffelde **zu erwarten**. Durch die geplante Streuobstwiese nördlich des Logistikstandortes **entsteht zudem eine zusätzliche Abschirmung** zwischen dem Betriebsgelände und den umliegenden Wohnnutzungen.

Zum Schutz vor schädlichen Einwirkungen von Beleuchtungsanlagen auf die Tierwelt (insbesondere auf nachtaktive Insekten und Vögel) sind für die Beleuchtung der Betriebsflächen des Logistikstandortes die nachfolgenden Maßgaben des Kapitels 7 der **Leitlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie) vom 16. April 2014** 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 notwendige Zeit

Sofern die Hinweise aus der Licht-Leitlinie im Rahmen der nachgelagerten Beleuchtungskonzeption für den Logistikstandort Anwendung / Beachtung finden, sind **aus lichttechnischer und immissionsrechtlicher Sicht derzeit keine unlösbaren Konflikte erkennbar, die nicht auf Ebene des nachgelagerten Bauantragsverfahrens** gelöst werden können.

Das Landesamt für Umwelt, Abteilung Technischer Umweltschutz 1 und 2 wurde als zuständige Immissionsschutzbehörde im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB an der Planung beteiligt. Gemäß Stellungnahme vom 21. Dezember 2022 werden mögliche Beeinträchtigungen durch Lichtimmissionen anhand der Licht-Leitlinie ermittelt. Abschließend wurde festgehalten, dass **aus immissionsschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken gegen die Planung** bestehen. Die Behörde wurde im Rahmen der förmlichen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB erneut an der Planung beteiligt und um Mitteilung gebeten. Gemäß Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt vom 30.05.2023 im Rahmen der förmlichen Behördenbeteiligung kann den Ausführungen der Begründung zu den Lichtimmissionen gefolgt werden. Ein unlösbarer Konflikt ist nicht zu erkennen.

Zusammenfassend wird von Seiten des Landesamtes für Umwelt festgestellt, dass aus immissionsschutzrechtlicher Sicht zum Bebauungsplan keine Bedenken bestehen. Unter Berücksichtigung der Festsetzungen, ist ein Konflikt zwischen den Nutzungen nicht zu erwarten. Im nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren ist und kann der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen dargelegt werden.

5.10 Nachrichtliche Übernahme

Landesstraße 170

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 83 „Logistikzentrum Teilfläche Ost“ umfasst eine Teilfläche der planfestgestellten Landesstraße 170 (Flurstücke 1 teilweise, 57 und 59 teilweise, Flur 16, Gemarkung Staffelde).

Gemäß § 24 Abs. 1 und 2 BbgStrG ist entlang von Landesstraßen die Errichtung von Hochbauten jeder Art in einer Entfernung bis zu 20 m (gemessen vom äußeren Rand der für den Kraftfahrzeugverkehr bestimmten Fahrbahn) sowie von baulichen Anlagen jeder Art, die über Zufahrten an Landesstraßen unmittelbar oder mittelbar angeschlossen werden sollen nicht gestattet (**Anbauverbotszone**). Die Errichtung, Änderung oder veränderte Nutzung von baulichen Anlagen bis in einer Entfernung von 40 m entlang von Landesstraßen ist zudem zustimmungspflichtig (**Anbaubeschränkungszone**).

Mit dem Bebauungsplan Nr. 83 "Logistikzentrum - Teilfläche Ost" werden im Einvernehmen mit dem *Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg* (zuständiger Träger der Straßenbaulast) die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Knotenpunktes im Sinne einer bedarfsgerecht konzipierten Zufahrt zur Anbindung des Plangebietes an die Landesstraße 170 geschaffen. Die von den geplanten Um- und Ausbaumaßnahmen an der Verkehrsanlage **nicht betroffenen Teilflächen der planfestgestellten Landesstraße** werden **nachrichtlich** in den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans **übernommen**.

Die **planungsrechtliche Sicherung der zur Anbindung des geplanten Gewerbegebietes an die Landesstraße 170 erforderlichen Um- und Ausbaumaßnahmen** im betreffenden Abschnitt 080 der Landesstraße erfolgt gemäß § 38 Abs. 5 Satz 1 BbgStrG mit dem Bebauungsplan Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ als **planfeststellungsersetzenden Bebauungsplan**.

Gemäß Stellungnahme des Landesbetriebs Straßenwesen Brandenburg (Dezernat Planung Ost) vom 09.06.2023 (Gesch-Z.: 322.06) bestehen unter Beachtung der Vorgaben **keine straßenrechtlichen Bedenken gegen die Planung**. Für die geplante Straßenbaumaßnahme wurde eine **Kreuzungsvereinbarung gemäß § 29 Abs. 1 BbgStrG abgeschlossen**.

5.11 Hinweise

Geschützte Allee gemäß § 29 BNatSchG i.V.m. § 17 BbgNatSchAG

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 83 "Logistikzentrum - Teilfläche Ost" befindet sich **eine nach § 29 BNatSchG in Verbindung mit § 17 BbgNatSchAG geschützte Allee**. Alleen sind **gesetzlich geschützte Teile von Natur und Landschaft und dürfen nicht beseitigt, zerstört, beschädigt oder sonst erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden**.

Die im räumlichen Geltungsbereich gelegenen Alleebäume befinden sich beiderseits der Landesstraße 170 auf den Flurstücken 1, 57 und 59 der Flur 15, Gemarkung Staffelde. Gemäß der Entwurfsplanung zur Anbindung der Gewerbeflächen an die Landesstraße (Ingenieurbüro Weiland, Stand 02.11.2022) sind die gesetzlich geschützten Alleebäume im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans - unter Berücksichtigung bauzeitlicher Schutzmaßnahmen - **von den erforderlichen Um- und Ausbaumaßnahmen nicht betroffen**.

Schmutzwasserbeseitigungssatzung

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes gilt die Satzung über die Schmutzwasserbeseitigung des Zweckverbandes Kremmen (Schmutzwasserbeseitigungssatzung).

Besonderer Artenschutz gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 83 "Logistikzentrum - Teilfläche Ost" sind artenschutzrechtlich relevante Vorkommen von **Brutvögeln** der europäischen Vogelarten und von **Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Zauneidechsen)** bekannt. Zudem sind artenschutzrechtlich relevante Vorkommen weiterer **Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Amphibien)** möglich. Für diese Tierarten gelten die Zugriffs- und Störungsverbote des § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).

Mit Umsetzung der Planung sind zur Vermeidung bzw. Abwendung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG die nachfolgend benannten Maßnahmen erforderlich:

1. Zur Vermeidung von Störungen von **Brutvögeln** während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit sowie zum Schutz ihrer Entwicklungsformen (Gelege) und ihrer Fortpflanzungsstätten sind die Baufeldfreimachung einschließlich von Maßnahmen zur Vegetationsbeseitigung außerhalb der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten der im Untersuchungsraum vorkommenden Brutvogelarten (1. März - 31. Oktober eines Jahres), das heißt im Zeitraum vom 1. November bis 28. Februar eines Jahres durchzuführen (**Bauzeitenregelung**).
2. Zur Vermeidung einer indirekten Tötung von nesthockenden Jungvögeln oder einer Zerstörung ihrer Entwicklungsformen (Auskühlung von Eiern) infolge etwaiger baubedingter Vergrämungen der Altvögel ist der **Baubetrieb kontinuierlich**, das heißt ohne längere Unterbrechung (maximal 10 Tage) **durchzuführen** und bis Anfang Mai aufrechtzuhalten.
3. Als **funktionaler Ersatz für den mit Umsetzung der Planung verbundenen Revierverlust der Feldlerche** (4 Brutreviere) ist extensiv bewirtschaftetes Grünland ohne Beweidung in einem

Umfang von 1 ha je Revier herzustellen. Die Mahd darf nicht vor dem 1. August eines jeden Jahres erfolgen, um den Schutz der Brut zu gewährleisten. Es erfolgt die Umwandlung von Intensivgrünland in Extensivgrünland auf einer rund 7,4 ha umfassenden Fläche im Flächenpool „Kremmener Luch“ der Flächenagentur Brandenburg GmbH (Vertrag V198/B-Plan 83 Logistik Staffelde/2023 zwischen der Flächenagentur Brandenburg GmbH und der Vorhabenträgerin vom 31.07.2023).

4. Zur Vermeidung einer baubedingten Tötung von **Zauneidechsen** sind im Vorfeld von Baumaßnahmen im östlichen Straßenraum der L 170, einschließlich von Maßnahmen zur Vegetationsbeseitigung und Baufeldfreimachung, die Vegetationsflächen zwischen Fahrbahnkante und Radweg (Zauneidechsenlebensraum) mit einem **Reptilienschutzzaun** abzufrieden, die vorkommenden Zauneidechsen mittels Eimerfängen oder Handfängen im Zeitraum zwischen Anfang April und Mitte Oktober **abzufangen und in einen vorbereiteten Ersatzlebensraum umzusetzen**.

Die Umsetzung der Maßnahme hat durch einen anerkannten Artenschutzsachverständigen zu erfolgen und ist im Vorfeld mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oberhavel abzustimmen. Das Abfangen und die Umsetzung der Zauneidechsen bedarf gegebenenfalls einer Ausnahme genehmigung der unteren Naturschutzbehörde nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.

Zur Vermeidung des Einwanderens von Zauneidechsen aus dem (bauzeitlichen) Ersatzlebensraum in die Bauflächen des Gewerbegebietes sind die Bauflächen des Gewerbegebietes bauzeitlich gegenüber den Flächen der Streuobstwiese durch einen Reptilienschutzzaun abzufrieden.

5. Zur Vermeidung einer baubedingten Tötung von **Amphibien** in ihrem Wanderungskorridoren sind die Bauflächen des Gewerbegebietes bauzeitlich gegenüber den angrenzenden Flächen durch einen Amphibienschutzzaun abzufrieden.

Sollten im Vorfeld von Baumaßnahmen einschließlich von Maßnahmen zur Vegetationsbeseitigung weitere Fortpflanzungs- und Ruhestätten der besonders geschützten Tierarten festgestellt werden und deren Beseitigung (Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung) zur Realisierung der Baumaßnahmen unabdingbar sein, sind diese vor Beginn der Arbeiten zu erfassen und der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oberhavel zur Kenntnis zu geben. Hieraus können sich Restriktionen für die Baumaßnahmen ergeben oder die Durchführung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen bzw. die Erteilung von Ausnahmen von den Verboten des besonderen Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) erforderlich werden.

Gewässer II. Ordnung (Graben 3.2.7, Graben 3 / 2.7.3 und Graben 3 / 2.7.4)

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich Teilabschnitte des **Grabens 3/2.7** sowie die **Gräben 3/2.7.3** und **3/2.7.4** als **Gewässer 2. Ordnung**. Es gelten die Bestimmungen des **Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG)** vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901) in Verbindung mit den Bestimmungen des **Brandenburgischen Wassergesetzes (BbgWG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012 (GVBl.I/12, [Nr. 20]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Dezember 2017 (GVBl.I/17, [Nr. 28]).

Die Unterhaltung von Gewässern II. Ordnung ist stets zu gewährleisten. Gemäß § 38 Abs. 1 und 2 WHG dient das Ufer und der Bereich, der an das Gewässer landseits der Linie des Mittelwasserstandes angrenzt (**Gewässerrandstreifen**) der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer, der Wasserspeicherung, der Sicherung des Wasserabflusses sowie der Verminderung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen. Gemäß § 38 Abs. 3 und 4 WHG sind Gewässerrandstreifen **fünf Meter breit** und sollen von Eigentümern und Nutzungsberechtigten im Hinblick auf ihre Funktionen erhalten werden. Das Entfernen von standortgerechten Bäumen und Sträuchern, die Neuanpflanzung von nicht standortgerechten Bäumen und Sträuchern, der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, sowie die Ablagerung von Gegenständen die den Wasserabfluss behindern können oder die fortgeschwemmt werden können ist **innerhalb von Gewässerrandstreifen verboten**.

Die Errichtung von Anlagen jeglicher Art im Gewässerrandstreifen, im Grabenprofil und im 5 Meter Bereich zu beiden Seiten verrohrter Gräben **bedürfen einer wasserrechtlichen Genehmigung** durch die untere Wasserbehörde des Landkreises Oberhavel, verbunden mit einer Stellungnahme des zuständigen Wasser- und Bodenverbandes "Rhin-/Havelluch".

Unterirdische Telekommunikationsleitung

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 83 „Logistikzentrum - Teilfläche Ost“ wird randlich von einer westlich parallel zur Landesstraße 170 verlaufenden, **unterirdischen Telekommunikationsleitung (TK - Linie der Deutschen Telekom)** gequert. Die unterirdische Telekommunikationsleitung ist Bestandteil der Planunterlage.

Gemäß Hinweis der *Deutschen Telekom Technik GmbH* im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind Änderungen oder Errichtungen von TK - Linien bis zum Beginn der Baumaßnahmen möglich. **Im Vorfeld von Tiefbauarbeiten** über / in unmittelbarer Nähe von TK - Linien ist es erforderlich, dass sich die Bauausführenden in die genaue Lage dieser Anlagen einweisen lassen. Die „Anweisung zum Schutz unterirdischer Anlagen der Telekom Deutschland GmbH bei Arbeiten Anderer (Kabelschutzanweisung)“ ist zu beachten.

Unterirdische Strom - Mittelspannungsleitungen (Elektroenergie)

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 83 „Logistikzentrum - Teilfläche Ost“ verläuft östlich parallel zur Landesstraße 170 (zwischen Fahrbahn und dem östlichen verlaufenden Abschnitt des Grabens 3 / 2.7) eine **unterirdische Strom - Mittelspannungsleitung (Strom- MS der E.DIS Netz GmbH)**. Die unterirdischen Leitungen sind Bestandteil der Planunterlage.

Gemäß Stellungnahmen der *E.DIS Netz GmbH* im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wird der Planung grundsätzlich zugestimmt. Der **Anlagenbestand des Unternehmens ist bei der weiteren Planung zu berücksichtigen**. Eventuell notwendige Anpassungen / Umverlegungen von Anlagen, insbesondere im Bereich der geplanten Straßenbaumaßnahmen für die Landesstraße sind **rechtzeitig mit dem Unternehmen abzustimmen**.

Für die Erschließung der geplanten Bebauung mit Elektroenergie ist gemäß Stellungnahme in jedem Fall eine **großräumige Verstärkung des bestehenden Versorgungsnetzes erforderlich**. Art und Umfang des Netzausbaues kann dabei erst nach Vorliegen verbindlicher Leistungsanmeldungen ermittelt werden.

Autobahn 24, Anschlussstelle Kremmen

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 83 "Logistikzentrum - Teilfläche Ost" befindet sich im Abstand von über 100 Metern zur befestigten Fahrbahnaußenkante der Autobahn 24 (nördliche Verbindungsrampe der Anschlussstelle Kremmen). Es gelten die straßenrechtlichen Festlegungen des **Bundesfernstraßengesetzes (FStrG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Juni 2007 (BGBl. I S. 1206), zuletzt geändert durch Artikel 2a des Gesetzes vom 3. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2694).

Werbeanlagen, die den Verkehrsteilnehmer auf der A 24 oder den Verbindungsrampen der AS Kremmen ablenken können und somit geeignet sind, die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs zu gefährden, dürfen nicht errichtet werden. Hierbei genügt bereits eine abstrakte Gefährdung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs. Auf § 33 StVO wird verwiesen. Die Errichtung von Werbeanlagen unterliegt in jedem Einzelfall der straßenverkehrsrechtlichen Genehmigung durch das Fernstraßen-Bundesamt (FBA), Referat S1 - Straßenrecht und Straßenverkehrsrecht, Friedrich-Ebert-Straße 72-78, 04109 Leipzig.

Lärmkontingentierung

Das Plangebiet ist nach § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO intern durch Lärmimmissionskontingente gegliedert. Im Gebiet gibt es ein Teilgebiet mit Emissionskontingenten die bei typisierender Betrachtung ausreichend hoch sind, um die nach § 8 Abs. 2 BauNVO zulässigen und nicht nach § 1 Abs. 5 BauNVO wirksam ausgeschlossenen Nutzungsarten zu verwirklichen. Dabei beruft sich die Stadt Kremmen auf das Urteil des 4. Senats des BVerwG 4 CN 8.19 vom 29 Juni 2021.

Bei der Neuerrichtung sowie Änderung von Bauvorhaben und Nutzungen ist mit dem Antrag auf Genehmigungsfreistellung bzw. mit dem Antrag auf Baugenehmigung bzgl. der Einhaltung der zulässigen Emissionskontingente L_{EK} ein schalltechnischer Nachweis vorzulegen. Im Einzelfall kann in Abstimmung mit der Bauaufsichtsbehörde in Verbindung dem Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) als zuständige Immissionsschutzbehörde auf die Erstellung bzw. die Vorlage eines schalltechnischen Nachweises verzichtet werden.

Für die nach § 8 Abs. 3 Satz 1 BauNVO ausnahmsweise zulässigen und nicht ausgeschlossenen Nutzungen ist mit dem Bauantrag nachzuweisen, dass deren Schutzwürdigkeit zu keinen Einschränkungen der zulässigen Immissionen von benachbarten Gewerbebetrieben führt. Es ist deshalb bei einem Antrag auf Baugenehmigung bzw. Genehmigungsfreistellung für derartige Nutzungen eine schalltechnische Untersuchung vorzulegen, welche die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm nachweist.

Die in den Festsetzungen des Bebauungsplanes genannte DIN 45691:2006-12 „Geräuschkontingentierung“ sowie die DIN 4109 kann zusammen mit diesem Bebauungsplan während der üblichen Öffnungszeiten in der **Stadtverwaltung Kremmen**, Am Markt 1 in 16766 Kremmen an Werktagen eingesehen werden. Die Regelwerke sind auch beim Deutschen Patentamt archivmäßig hinterlegt.

Die relevanten Immissionsorte sind der schalltechnischen Untersuchung 2287_0 des Ingenieurbüros *abConsultants GmbH* zu entnehmen. Das Gutachten kann zusammen mit diesem Bebauungsplan während der üblichen Öffnungszeiten in der **Stadtverwaltung Kremmen**, Am Markt 1 in 16766 Kremmen an Werktagen eingesehen werden.

Schmutzwasserbeseitigungssatzung

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes gilt die Satzung über die Schmutzwasserbeseitigung des Zweckverbandes Kremmen (Schmutzwasserbeseitigungssatzung).

5.12 Planunterlage

Als Planunterlage dient der Lageplan Nr. 2022082_L1-08.08.2022 vom 16.06.2022, erstellt vom öffentlich bestellten Vermessungsingenieur Gerhard Schech, Lehnitzstraße 21 in 16515 Oranienburg mit dem Stand der Katasterunterlagen vom 25.04.2022 sowie örtlichen Aufnahmen zwischen 17.05.2022 - 08.08.2022.

Amtliches Bezugssystem: ETRS 89

Höhensystem: DHHN 2016

5.13 Flächenbilanz

Nutzungsart	Flächengröße
Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO	70.492 m²
- davon SPE – Flächen „5 m - Gewässerrandstreifen“	1.472 m ²
- davon SPE – Flächen „Extensivwiese“	535 m ²
- davon Fläche mit Anpflanzgebot „An 1“ (Heckenpflanzung)	2.179 m ²

Öffentliche Straßenverkehrsfläche	5.416 m²
- davon Ausbau Knotenpunkt Landesstraße 170	5.158 m ²
- davon Gemeindestraße	258 m ²
Flächen zur Regelung des Wasserabflusses	2.233 m²
- davon Graben 3 / 2.7.3“	916 m ²
- davon Graben 3 / 2.7.4“	1.317 m ²
Fläche für die Landwirtschaft	26.878 m²
- davon SPE-Fläche „Streuobstwiese“	25.244 m ²
- davon SPE – Flächen „5 m - Gewässerrandstreifen“	1.634 m ²
Fläche für Wald	1.224 m²
Nachrichtliche Übernahme Landesstraße 170	3.035 m²
Plangebiet gesamt	109.278 m²

6 Umweltbericht

6.1 Einleitung

Planungsziel des Bebauungsplans Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ im Ortsteil Staffelde ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb eines Gewerbegebietes mit der Zweckbestimmung Logistikzentrum. Das Plangebiet liegt östlich der Landesstraße L 170 und nördlich der Anschlussstelle „Kremmen“ der Bundesautobahn 24. Die Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt entsprechend der Darstellung gewerblicher Bauflächen im neu aufgestellten Flächennutzungsplan 2040 der Stadt Kremmen.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist bei Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen. In der Umweltprüfung werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Neben der Umweltprüfung werden im vorliegenden Umweltbericht auch Themen auf der Grundlage weiterer gesetzlicher Anforderungen erörtert (z.B. die Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sowie die Artenschutzbelange gemäß § 44 Abs. 1 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG).

Mit Schreiben vom 11. November 2022 wurden die durch die Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange frühzeitig an der Planung beteiligt und zur Abgabe einer Stellungnahme bis zum 12. Dezember 2022 aufgefordert. Gemäß § 4a Abs. 2 BauGB erfolgte die frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB parallel durch die öffentliche Auslegung des Vorentwurfs mit Begründung einschließlich Umweltbericht. Die im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung eingegangenen Stellungnahmen wurden in die Entwurfsfassung der Begründung einschließlich Umweltbericht eingearbeitet. Die Entwurfsfassung vom März 2023 wurde von der Stadtverordnetenversammlung am 27. April 2023 gebilligt und zur Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB und § 4 Abs. 2 BauGB bestimmt.

Mit Schreiben vom 04. Mai 2023 wurden die durch die Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange im Rahmen der förmlichen Beteiligung erneut an der Planung beteiligt und zur Abgabe einer Stellungnahme bis zum 05. Juni 2023 aufgefordert. Gemäß § 3 Abs. 2 BauGB i.V.m. § 4a Abs. 2 BauGB erfolgte die förmliche Beteiligung der Öffentlichkeit parallel im Zeitraum vom 23. Mai bis 23. Juni 2023 durch die öffentliche Auslegung des Entwurfs der Begründung einschließlich Umweltbericht. Die im Rahmen der förmlichen Beteiligung eingegangenen Stellungnahmen wurden in die Satzungsfassung der Begründung einschließlich Umweltbericht eingearbeitet.

6.1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

Durch den Bebauungsplan Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ im Ortsteil Staffelde der Stadt Kremmen sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau eines regionalen Logistikzentrums in unmittelbarer Nachbarschaft zur Anschlussstelle „Kremmen“ der Bundesautobahn 24 geschaffen werden. Damit soll die mit der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans 2040 der Stadt Kremmen vorbereitete gewerbliche Nutzung der Flächen zur Ansiedlung eines Gewerbegebietes umgesetzt werden.

Bei den Flächen im Geltungsbereich handelt es sich im Bestand weitestgehend um intensiv genutzte Ackerflächen. An der südlichen Grenze ragt der Waldsaum der angrenzenden Waldfläche mit einer Tiefe von ca. 10 m in den Geltungsbereich hinein. Das Plangebiet umfasst auch einen Teil der östlich angrenzenden Landesstraße 170 inklusive Radweg. Die Einbeziehung der Landesstraße in das Plangebiet dient der planungsrechtlichen Sicherung der Anbindung und künftigen Erschließung des Gewerbebestandes.

Das Plangebiet umfasst die Flurstücke 4/3; 58 und 60 der Flur 15 in der Gemarkung Staffelde sowie die Straßenflurstücke 1 (tw.); 57 und 59 (tw.) der Flur 15 der Gemarkung Staffelde. Bei den Straßenflurstücken handelt es sich um einen Teilabschnitt der Landesstraße 170.

Das Plangebiet umfasst eine Größe von rund 10,93 ha.

Die Flächen im Geltungsbereich sind planungsrechtlich dem Außenbereich nach § 35 BauGB zuzuordnen. Die Fläche der Landesstraße ist planfestgestellt bzw. als planfestgestellt zu betrachten.

Festgesetzt wird ein Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO mit einer Größe von insgesamt 7,05 ha. Geplant ist von der Vorhabenträgerin die Entwicklung eines Logistikzentrums für die Anlieferung, Lagerung, Kommissionierung und Verteilung von Waren der Produktgruppen Sanitär, Heizung, Elektro, Klima und Lüftung. Ebenso könnten Vertriebs- und Planungsabteilungen vor Ort angesiedelt werden. Bestandteil des Vorhabens ist die Errichtung von Logistik- und Verwaltungsgebäuden in mehreren Bauabschnitten. Das im Gewerbegebiet anfallende Niederschlagswasser soll auf dem Grundstück versickert werden. Die vorhandenen Gräben werden erhalten, sollen jedoch künftig nicht zur gezielten Rückhaltung und Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers genutzt werden. Im Bereich der Landesstraße wird der Graben in einem Teilbereich überplant und verrohrt, jedoch weiterhin für die Versickerung des auf der Landesstraße und dem angrenzenden Radweg anfallenden Niederschlagswassers genutzt.

Die verkehrliche Erschließung des Gewerbegebietes ist durch die unmittelbar angrenzende Landesstraße 170 (teilweise nachrichtliche Übernahme; Flächengröße 0,82 ha) sowie die nahegelegene Bundesautobahn 24 gewährleistet. Der betreffende Abschnitt der L 170, inklusive der erforderlichen Abbiegefahrstreifen, dient der planungsrechtlichen Sicherung der Anbindung und künftigen Erschließung. Daran anschließend führt eine öffentliche Straßenverkehrsfläche (Gemeindestraße) in das Gewerbegebiet (Flächengröße 0,03 ha).

Das Maß der baulichen Nutzung wird gemäß § 17 BauNVO entsprechend der Orientierungswerte für Obergrenzen zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung in Gewerbegebieten (GE) mit 0,8 festgesetzt. Damit wird eine Überbauung bzw. Versiegelung von maximal 5,64 ha der bislang weitgehend unversiegelten Flächen zulässig. Nicht überbaute Flächen sind nach § 8 BbgBO zu begrünen. Innerhalb des Gewerbegebietes werden in dem Zusammenhang Flächen mit Anpflanzgebot (Heckenpflanzungen) festgesetzt. Weitere Begrünungsmaßnahmen, z.B. von Stellplätzen werden durch textliche Festsetzungen geregelt. Die Grabenrandbereiche im Gewerbegebiet werden als „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ (SPE-Fläche) (vgl. Kapitel 5.6.1) in Form eines beidseitigen 5 m breiten Gewässerrandstreifens zum Erhalt festgesetzt und mit Raseneinsaat begrünt. In Fortführung des Gewässerrandstreifens entlang des Waldsauums bzw. -randes wird als weitere SPE-Fläche eine Extensivwiese festgesetzt. Im nördlichen Teil des Geltungsbereiches (Flurstücke 58 und 4/3) wird in einem Umfang von rund 2,52 ha eine Fläche für Landwirtschaft festgesetzt. Darauf sind sowohl eine SPE-Fläche „Streuobstwiese“ als auch eine SPE-Fläche „5 m – Gewässerrandstreifen“ entlang des auf der Fläche befindlichen Grabens zu entwickeln.

Die SPE-Flächen und die Flächen zum Anpflanzen dienen der planinternen Umsetzung natur- und artenschutzrechtlicher Ausgleichsmaßnahmen sowie zur Eingrünung des Gewerbegebietes nach Westen, Osten und nach Norden in Richtung der Ortslage Staffelde. Der Wald (Waldrand) (Flächengröße 0,12 ha), südlich des Gewerbegebietes, wird planungsrechtlich als Wald im Sinne des § 2 LWaldG gesichert und als Flächen für Wald gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18b BauGB festgesetzt. Die Waldfläche schirmt das Gewerbegebiet Richtung Süden zur Bundesautobahn hin ab.

Der erforderliche naturschutzrechtliche und artenschutzrechtliche Ausgleich, der nicht im Plangebiet durch Gehölzpflanzungen und sonstige Aufwertungsmaßnahmen nachgewiesen werden kann, soll auf externen Flächen im Naturraum erfolgen. Dazu erfolgt eine Extensivierung von Intensivgrünland auf Flächen der Flächenagentur Brandenburg n.

6.1.2 Für die Umweltprüfung relevante Fachgesetze und Fachpläne

Neben den Vorschriften des Baugesetzbuches mit den umweltbezogenen Zielsetzungen insbesondere der §§ 1 und 1a BauGB existieren eine Reihe weiterer, für die Bauleitplanung relevanter Fachgesetze, Verordnungen und Richtlinien mit umweltschützendem Charakter sowie Fachplanungen mit Zielaussagen zum Umweltschutz, die als Grundlage und Bewertungsmaßstäbe für die Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen der Planung heranzuziehen sind.

Die schutzgutbezogenen und schutzgutübergreifenden Zielaussagen der einschlägigen Fachgesetze und Fachplanungen gemäß Anlage 1 Nr. 1 b BauGB werden in Kapitel 6.1.2.1 und 6.1.2.2 dargelegt.

6.1.2.1 Fachgesetze

Nachfolgend werden die für die Planung relevanten rechtlichen Grundlagen des Umweltschutzes, die darin formulierten Ziele und deren Berücksichtigung im Rahmen des Bebauungsplans dargestellt.

Tab. 1: Relevante rechtliche Grundlagen und Ziele der Fachgesetze und deren Berücksichtigung im Bebauungsplan

Bezeichnung: x relevant; 0 nicht/eher nicht relevant

Rechtliche Grundlagen und Ziele	Natura 2000-Gebiete	Fläche und Boden	Wasser	Klima	Tiere und Pflanzen	Orts-, Landschaftsbild	Mensch	Kultur-, Sachgüter
Baugesetzbuch (BauGB)								
§ 1 a Abs. 2: sparsamer Umgang mit Grund und Boden	0	X	X	X	X	0	X	0
§ 1 Abs. 6 Nr. 7: Schutzgüter, die im Rahmen der Umweltprüfung zu betrachten sind	X	X	X	X	X	X	X	X
Brandenburgische Bauordnung (BbgBO)								
§ 3: bauliche Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die natürlichen Lebensgrundlagen nicht gefährdet werden	0	X	X	X	X	X	X	0
§ 8: nicht überbaute Grundstücksflächen sind wasseraufnahmefähig zu belassen oder herzustellen und zu begrünen oder zu bepflanzen	0	X	X	X	X	X	X	0
§ 9: bauliche Anlagen sind mit ihrer Umgebung derart in Einklang zu bringen, dass sie das Straßen-, Orts- oder Landschaftsbild nicht verunstalten und selbst nicht verunstaltet wirken	0	0	0	0	0	X	0	X
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)								
§ 1: Natur und Landschaft sind 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 Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert von	0	X	X	X	X	X	X	X

Rechtliche Grundlagen und Ziele	Natura 2000- Gebiete	Fläche und Boden	Was- ser	Klima	Tiere und Pflan- zen	Orts-, Land- schafts- bild	Mensch	Kultur-, Sach- güter
Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.								
§ 29 Abs.1: Geschützte Landschaftsbestandteile – hier Bäume; Alleebäume	0	0	0	0	X	0	0	0
§ 30: gesetzlicher Biotopschutz (i.V.m § 18 BbgNatSchAG)	0	0	0	0	X	0	0	0
§ 44: Schutz für die besonders und streng geschützten Arten aus nationalen und europäischen Verordnungen und Richtlinien (Europäische Artenschutzverordnung, Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Europäische Vogelschutz-Richtlinie)	X	0	0	0	X	0	0	0
Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) § 1: Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktion des Bodens	0	X	X	X	X	0	0	0
§ 2 Abs. 2: natürliche Funktion, Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie Nutzungsfunktionen	0	X	X	X	X	0	X	X
§ 4: Pflichten zur Gefahrenabwehr § 7: Vorsorgepflicht	0	X	X	0	X	0	X	X
Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung – ErsatzbaustoffV) (gültig ab 01.08.2023) §§ 19: Einbau mineralischer Ersatzstoffe in technische Bauwerke nur, wenn achtteilige Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit und schädliche Bodenveränderungen nicht eintreten	0	X	X	0	X	0	X	0
Wasserhaushaltsgesetz (WHG) § 1: durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen § 5: allgemeine Sorgfaltspflicht im Umgang mit Wasser §§ 47 f: Bewirtschaftung und Reinhaltung des Grundwassers § 55 Abs. 2: unbelastetes Niederschlagswasser ist vor Ort versickern, wenn andere Belange dem nicht entgegenstehen § 58: Einleiten von Abwasser in öffentliche Abwasseranlagen	0	0	X	0	X	0	X	0
Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) §§ 18 ff: Anforderungen bei wassergefährdenden Stoffen (u.a. Rückhaltung,	0	X	X	0	X	0	X	0

Rechtliche Grundlagen und Ziele	Natura 2000-Gebiete	Fläche und Boden	Wasser	Klima	Tiere und Pflanzen	Orts-, Landschaftsbild	Mensch	Kultur-, Sachgüter
Entwässerung, Rohrleitungen, Auffangvorrichtungen) § 27: Besondere Anforderungen an Um-schlagflächen für wassergefährdende Stoffe § 38: Besondere Anforderungen an oberir-dische Anlagen zum Umgang mit gasför-migen wassergefährdenden Stoffen								
Abwasserverordnung (AbwV) Anhang 49: Mineralöhlhaltiges Abwasser	0	X	X	0	X	0	X	0
Bundes-Immissionsschutzgesetz (BIm-SchG) § 1 Abs. 1: Schutz von Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sons-tige Sachgüter vor schädlichen Umwelt-einwirkungen und dem Entstehen schädli-cher Umwelteinwirkungen vorzubeugen	0	X	X	X	X	X	X	X
§ 50: Planungsgrundsatz – Vermeidung von schädlichen Immissionen hervorgeru-fenen Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienen-den Gebiete sowie auf sonstige schutzbe-dürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichts-punkt des Naturschutzes besonders wert-volle oder besonders empfindliche Ge-biete und öffentlich genutzte Gebäude	X	X	X	X	X	X	X	X
Brandenburgisches Naturschutzaus-führungsgesetz (BbgNatSchAG) § 18: gesetzlicher Biotopschutz	0	0	0	0	X	0	0	0
§ 17: Schutz von Alleebäumen (i.V.m. § 29 BNatSchG)	0	0	0	0	X	X	0	0
Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) § 54 Abs. 4: soweit eine Verunreinigung des Grundwassers nicht zu besorgen ist und sonstige Belange nicht entgegenste-hen, ist Niederschlagswasser zu versi-ckern	0	X	X	X	X	0	0	0
Verordnung über das Einleiten oder Einbringen von Abwasser in öffentliche Abwasseranlagen (Indirekteinleiterver-ordnung) §§ 3f: Genehmigungs- und Anzeigepflicht	0	X	X	X	X	0	X	0
Verordnung über die erlaubnisfreie Ein-leitung von Niederschlagswasser in das Grundwasser durch schadlose Ver-sickerung (Versickerungsfreistellungs-verordnung – BbgVersFreiV) § 4: Anforderungen an das erlaubnisfreie Versickern	0	X	X	0	X	0	X	0

Rechtliche Grundlagen und Ziele	Natura 2000- Gebiete	Fläche und Boden	Was- ser	Klima	Tiere und Pflan- zen	Orts-, Land- schafts- bild	Mensch	Kultur-, Sach- güter
Trinkwasserschutzverordnung <i>nicht relevant</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) § 1 Abs.1: Erhalt von Wald auf Grund seiner Bedeutung für die Umwelt (Schutz- und Erholungsfunktion) sowie wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) § 2: Definition: Wald im Sinne dieses Gesetzes ist jede mit Forstpflanzen (Waldbäumen und Waldsträuchern) bestockte Grundfläche. § 8: Umwandlung von Wald in andere Nutzungsarten	0	0	0	0	X	0	0	X
Verwaltungsvorschrift zu § 8 Landeswaldgesetz (VV § 8 LWaldG)	0	0	0	0	X	0	0	X
Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz (BbgDSchG) <i>nicht relevant</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
Landschaftsschutzgebietsverordnung für das Landschaftsschutzgebiet „Nauen-Brieselang-Krämer“ vom 7. Januar 1998 <i>nicht relevant</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
Abfallentsorgungssatzung des Landkreises Oberhavel	0	X	0	0	0	0	0	0
Leitlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie) Nr. 2ff: Hinweise zur Beurteilung der Wirkung von Lichtimmissionen auf Menschen durch Licht emittierende Anlagen aller Art, soweit es sich dabei um Anlagen oder Bestandteile von Anlagen im Sinne des § 3 Absatz 5 BImSchG handelt.	0	0	0	0	0	0	X	0
Nr. 7: Maßnahmenvorschläge für den Schutz von Tieren und Pflanzen vor schädlichen Umwelteinflüssen und das Vorbeugen vor dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen	0	0	0	0	X	0	0	0
Nr. 8: Empfehlungen zur Ermittlung, Beurteilung und Minderung der Blendwirkung von Photovoltaikanlagen	0	0	0	0	X	0	X	0
Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen (AVVBaulärm)	0	0	0	0	X	0	X	0
Baumschutzsatzung der Stadt Kremmen einschl. 1. Änderung	0	0	0	0	X	0	0	0

Rechtliche Grundlagen und Ziele	Natura 2000-Gebiete	Fläche und Boden	Wasser	Klima	Tiere und Pflanzen	Orts-, Landschaftsbild	Mensch	Kultur-, Sachgüter
<i>nach Satzungsbeschluss des Bebauungsplans relevant</i>								
Erlass zur Nachhaltigen und verkehrsgerechten Sicherung der Alleen in Brandenburg	0	0	0	0	X	0	0	X
Erlass zur Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur	0	0	0	0	X	0	0	0

6.1.2.2 Fachpläne

Nachfolgend werden die für die Planung relevanten Fachpläne, die darin formulierten umweltrelevanten Ziele und deren Berücksichtigung im Rahmen des Bebauungsplans dargestellt.

Tab. 2: Relevante Fachpläne und deren Berücksichtigung im Bebauungsplan

Bezeichnung: x relevant; 0 nicht/eher nicht relevant

Fachpläne und Ziele	Natura 2000-Gebiete	Fläche und Boden	Wasser	Klima	Tiere und Pflanzen	Orts-, Landschaftsbild	Mensch	Kultur-, Sachgüter
Landesentwicklungsprogramm (LEPro HR 2007)								
§ 5 Abs. 1: Ausrichtung der Siedlungsentwicklung auf Zentrale Orte und raumordnerisch festgelegte Siedlungsbereiche; kein zentraler Ort (nächstgelegene Mittelzentren Nauen, Hennigsdorf, Oranienburg); <i>keine Lage im Gestaltungsraum Siedlung</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
§ 5 Abs. 2: Innenentwicklung Vorrang vor Außenentwicklung	0	X	X	X	X	X	0	0
§ 5 Abs. 3: verkehrssparende Siedlungsstrukturen durch bereite Nutzungsmischung	0	X	0	X	0	0	X	0
§ 6 Abs. 1: Erhalt von Freiräumen; Entwicklung von Freiräumen mit hochwertigen Schutz-, Nutz- und sozialen Funktionen	0	X	X	X	X	X	X	0
Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR 2019)								
§ 5 (2) und (3): Vorrang Innenentwicklung vor Außenentwicklung	0	X	X	X	X	X	0	0
§ 5 (3): verkehrssparende Siedlungsstrukturen bei Siedlungsentwicklung	0	X	0	X	0	0	X	0
§ 6 (1): Sicherung und Entwicklung der Funktions- und Regenerationsfähigkeit der Naturgüter; Klimaschutz	0	X	X	X	X	0	0	0
§ 6 (2): Vermeidung der Inanspruchnahme und Zerschneidung von Freiräumen; räumliche Bündelungen	0	X	X	X	X	X	X	0
§ 6 (4): Entwicklung eines Freiraumverbundes aus Freiräumen mit hochwertigen Schutz-, Nutz und sozialen Funktionen	0	0	0	0	0	0	0	0

Fachpläne und Ziele	Natura 2000- Gebiete	Fläche und Bo- den	Wasser	Klima	Tiere und Pflanze	Orts-, Land- schafts- bild	Mensch	Kultur-, Sach- güter
<i>nicht relevant</i>								
G 2.4: Bündelung von Logistikfunktionen an geeigneten Standorten und bedarfsge- rechte Weiterentwicklung bestehender Standorte; Berücksichtigung der Potentiale der transeuropäischen Entwicklungsach- sen	0	X	0	X	X	X	X	0
G 5.1: Ersatzneubau an einem vorhande- nen Standort entspricht Grundsätzen der Innenentwicklung und Funktionsmischung	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>nicht relevant</i>								
G 6.1 Abs. 1 u. 2: Erhalt und Entwicklung des Freiraums in seiner Multifunktionalität; besonderes Gewicht für landwirtschaftliche Bodennutzung bei der Abwägung mit kon- kurrierenden Nutzungsansprüchen	0	X	0	0	0	X	X	0
G 7.4 Abs. 3: funktionsgerechte Anbindung an das Verkehrsnetz bei Infrastrukturvorha- ben mit nicht nur unwesentlichen Verkehrs- aufkommen	0	0	0	0	0	0	X	0
Landschaftsprogramm (LaPro 2001, Fortschreibung 2013)								
Schutz von Arten und Lebensgemeinschaf- ten durch Schutz von Lebensräumen	0	0	0	0	X	0	0	0
Erhalt und Wiederherstellung der natürli- chen Funktionen des Bodens; Neuinan- spruchnahme von Böden mit strengem Be- darfsnachweise	0	X	X	0	0	0	X	0
Nachhaltige Sicherung eines ausgegliche- nen Wasserhaushaltes; Erhalt des Grundwasserneubildungsvermö- gens und der Retentionsleistungen	0	X	X	X	X	0	0	0
Schutz vor schädlichen Luftverunreinigun- gen; Sicherung der Ausgleichswirkungen des Klimas	0	0	0	X	X	0	X	0
Erhalt und Entwicklung der Vielfalt, Eigen- art und Schönheit der Landschaft	0	0	0	0	0	X	X	0
Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sach- licher Teilplan „Rohstoffsiche- rung“ (ReP-Rohstoffe)	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>nicht relevant</i>								
Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sach- licher Teilplan „Freiraum und Windener- gie“ (ReP FW) (teilweise genehmigt)	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>nicht relevant</i>								
Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sach- licher Teilplan „Windenergienut- zung“ (im Entwurf genehmigt)	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>nicht relevant</i>								
Regionalplan Prignitz-Oberhavel, Sach- licher Teilplan „Grundfunktionale Schwerpunkte“	0	0	0	0	0	0	0	0

Fachpläne und Ziele	Natura 2000-Gebiete	Fläche und Boden	Wasser	Klima	Tiere und Pflanzen	Orts-, Landschaftsbild	Mensch	Kultur-, Sachgüter
<i>nicht relevant</i>								
Flächennutzungsplan (FNP) „Kremmen 2040“ Flächen des geplanten Gewerbegebietes als Gewerbliche Bauflächen dargestellt (St 5), Landesstraße 170 als Fläche für den überörtlichen Verkehr und für die örtlichen Hauptverkehrszüge dargestellt	0	X	X	0	X	X	X	X
Landschaftsplan Staffelde 1997	0	X	X	0	X	X	0	0

6.1.3 Datengrundlagen der Umweltprüfung

Im Rahmen der Umweltprüfung werden für die Belange des Umweltschutzes die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt. Grundlagen der Ermittlung sowie Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung werden in Abstimmung mit den zuständigen Behörden festgelegt. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB wurde den Trägern öffentlicher Belange Gelegenheit gegeben, zum erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad des Umweltberichts Stellung zu nehmen. Es erfolgten Hinweise zur Umweltprüfung. Im Rahmen der förmlichen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB erfolgten ergänzende Hinweise zur Umweltprüfung.

Neben der Auswertung vorhandener Pläne, Programme und sonstiger Gutachten wurden folgende Untersuchungen durchgeführt:

Tab. 3: Durchgeführte Untersuchungen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens

Gutachten	Bearbeiter	Stand
Artenschutz		
Faunistische Untersuchung mit Erfassung der Artengruppe Brutvögel, Zauneidechsen, Amphibien; April – Juni 2022 Anlage 4 zur Begründung	alrus GbR Linge & Hoffmann	20.07.2022
Rast- und Zugvogelkartierung inkl. SPA-Vorprüfung Anlage 5 zur Begründung	GFN Umweltpartner	September 2022
Horst- bzw. Nestersuche von Großvögeln mit Besatzkontrolle im Umfeld des „B-Plans Nr. 83 „Logistikzentrum Teilfläche Ost“ im Ortsteil Staffelde / Kremmen – Juli 2023 Anlage 7 zur Begründung	alrus GbR Linge & Hoffmann	Juli 2023
Biotopkartierung		
Biotoptypenkartierung gemäß der Biotoptypenkartierung Brandenburg (2011) - kein gesondertes Gutachten, Inhalte wurden direkt in den Umweltbericht integriert; Karte: Anlage 2 zur Begründung	Szamatolski Schrickel Planungsgesellschaft mbH	2021/2022
Boden		
Geotechnischer Bericht	GEOTECS	16.11.2022
Lärm		
Schallgutachten	abConsultants	23.09.2022

Gutachten	Bearbeiter	Stand
Anlage 8 zur Begründung		
Verkehr		
Netto Logistikzentrum/ Fa. WIEDEMANN, OT Staffelde - Untersuchung zur verkehrstechnischen Erschließung Inkl. Verkehrszählungen an den Kreisverkehren nördlich und südlich der Bundesautobahn 24 an der Anschlussstelle Kremmen	IfV – Ingenieurbüro für Verkehrstechnik – Müller & Lange GmbH	28.10.2022

6.1.4 Methodik der Umweltprüfung

Zur Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen wird entsprechend Anlage 1 zum BauGB zunächst eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, durchgeführt. Dazu wird das komplexe Themengeflecht „Umwelt“ nach den einzelnen Schutzgütern untergliedert und unter Berücksichtigung schutzgutspezifischer Umweltziele und Wirkräume analysiert. Weiterhin wird eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung gegeben. Für die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung werden die möglichen erheblichen bau-, anlagen- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen, auch einschließlich indirekter, sekundärer und kumulativer Auswirkungen und Wechselwirkungen beschrieben und bewertet. Den aufgeführten relevanten Umweltschutzziele wird dabei Rechnung getragen. Sie dienen sie als Beurteilungsmaßstäbe für die Umweltverträglichkeit.

Es folgen u.a. eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie eine Darstellung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten mit Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl.

Die jeweils schutzgutbezogene Abarbeitung erfordert abschließend eine die einzelnen Umweltauswirkungen in Beziehung setzende Gesamtbeurteilung, die in enger Verbindung mit der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung (Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB) vorgenommen wird.

6.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

6.2.1 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

6.2.1.1 Ausgangssituation (Basisszenario)

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 83 „Logistikzentrum - Teilfläche Ost“ liegt weder innerhalb eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung, noch grenzt er unmittelbar an eines an. In etwa 1,3 km Entfernung befindet sich nordwestlich gelegen das Vogelschutzgebiet (SPA) Rhin-Havelluch (Natura 2000-Nummer DE 3242-421, SPA-Gebietsnummer 7019; ca. 56.000 ha). Bei dem SPA-Gebiet handelt es sich um ein ausgedehntes Niedermoorgebiet des Oberen und Mittleren Rhinluches sowie des Havelländischen Luches. Es ist im Wesentlichen durch eine landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Gemäß Standortdatenbogen hat das SPA-Gebiet Rhin-Havelluch eine globale bzw. EU-weite Bedeutung als Rastgebiet für Kraniche, Wasservögel und Goldregenpfeifer. Weiterhin besteht eine europä- bzw. EU-weite Bedeutung als Brutgebiet von Weißstorch und Zwergrohrdommel. Zu den Erhaltungszielen des SPA-Gebietes gehört die Erhaltung und Wiederherstellung einer weiträumigen, überwiegend offenen Luchlandschaft als Lebensraum (Brut-, Mauser-, Ruhe, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiet) der darin vorkommenden Zugvogelarten und Vogelarten des Anhangs I der

Vogelschutzrichtlinie. Insbesondere gehören dazu Habitate mit natürlicher Wasserstandsdynamik und ganzjährig überfluteten Bereichen wie Niedermoores, Sümpfe, Bruch- und Feuchtwälder. Des Weiteren sind störungsarme Schlaf-, Vorsammel- und Mauserplätze, besonders für den Kranich, reich strukturierte, naturnahe Laub- und Mischwälder mit Totholz etc. zu erhalten oder wieder herzustellen (MLUL 2013).

Für das SPA-Gebiet wurde ein Managementplan aufgestellt (MLUL 2014), dessen primäres Ziel der Erhalt der Lebensräume aller wertgebenden Arten ist. Jedoch umfasst der Managementplan zum SPA-Gebiet Rhin-Havelluch nur den Teil des SPA-Gebietes, der sich im Naturpark Westhavelland befindet. Somit konnten dem Managementplan keine Aussagen zu wertgebenden Vogelarten für den SPA-Gebietsbereich im weiteren Umfeld des Bebauungsplans Nr. 83 entnommen werden. Zur Einschätzung der wertgebenden Vogelarten wurden daher die faunistischen Untersuchungen im Plangebiet (alms GbR Linge Hoffmann 2022) und die vorhandenen Biotoptypen im Untersuchungsraum hinzugezogen.

Der im weiteren Umfeld des Plangebietes gelegene Teil des SPA-Gebiets Rhin-Havelluch weist neben den landwirtschaftlichen Flächen mit den dort typischen Brutvögeln auch eine Vielzahl von Gehölzbiotopen, wie Wälder und Forste, Feldgehölze und Baumreihen auf (GFN Umweltpartner 2022). Bei der Kartierung zur Ermittlung der Rast- und Zugvögel wurden nur geringe Rast- und Zugvogelbestände im Untersuchungsgebiet (1-km-Radius um das Plangebiet) nachgewiesen. Im Plangebiet gab es keine Nachweise, jedoch unmittelbar angrenzend auf den nördlichen und östlichen landwirtschaftlichen Flächen.

6.2.1.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würden sich keine Änderungen zur derzeitigen Situation ergeben und die Natura2000-Gebiete würden in ihrer Funktion, ihren Schutzobjekten und -zielen weiterhin nicht maßgeblich beeinträchtigt werden.

In Jahren mit mehr Maisanbau im Untersuchungsgebiet könnte es zu größeren Rast- und Zugvogelbeständen im Plangebiet kommen (GFN Umweltpartner 2022).

6.2.1.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die Auswirkungen der Planung auf die genannten Schutzgebiete wurden im Rahmen einer SPA-Verträglichkeitsvorprüfung untersucht, die Teil der vorliegenden Rast- und Zugvogelkartierung ist (GFN Umweltpartner 2022).

Das Plangebiet mit den anlagebedingt versiegelten Flächen und geplanten Gebäuden liegt in größerer Entfernung zum SPA-Gebiet Rhin-Havelluch (ca. 1.200 m Mindestabstand). Dadurch kann eine direkte erhebliche Beeinträchtigung des SPA-Gebietes durch die geplanten baulichen Anlagen ausgeschlossen werden. Im Zuge der Errichtung des Logistikzentrums gehen nur wenige und zudem selten genutzte Rast- und Nahrungsflächen verloren.

Auch eine direkte Betroffenheit von Flächen im SPA-Gebiet, z.B. durch stoffliche Einträge während der Bau- oder Betriebsphase im Plangebiet, sind wegen der Entfernung nicht zu erwarten. Beeinträchtigungen durch Lärm, optische Scheuchwirkungen oder andere Störungen sind wegen des Abstands ebenfalls nicht anzunehmen. Somit können erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgebiet durch die Umsetzung der Planung ausgeschlossen werden. Es sind keine Auswirkungen für mögliche Vorkommen wertbestimmender Brutvogel- sowie Rast- und Zugvogelarten zu erwarten. Des Weiteren ergeben sich keine Hinweise auf negative Auswirkungen auf bestehende Flug- und Zugrouten durch das Vorhaben.

Die SPA-Verträglichkeitsvorprüfung kommt zu dem Schluss, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Schutzobjekten und -zielen des SPA-Gebietes Rhin-Havelluch durch die Umsetzung der Planung

wegen der Distanz zwischen SPA- und Plangebiet ausgeschlossen werden können (GFN Umwelt-partner 2022).

6.2.2 Schutzgut Fläche (Flächeninanspruchnahme)

Der Boden sowie seine Funktionen sind insbesondere als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen sowie als Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen zu schützen (§ 2 Abs. 2 BBodSchG). Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei ist die zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen sowie zusätzliche Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen (§ 1a Abs. 2 BauGB). Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden (§1 Abs. 1 BBodSchG).

6.2.2.1 Ausgangssituation (Basisszenario)

Das Plangebiet umfasst überwiegend unversiegelte, intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen. Im Geltungsbereich befinden sich Teilabschnitte des beiderseits und parallel zur Landesstraße 170 verlaufenden Grabens 3/2.7 und der sich in östlicher Richtung anschließenden Gräben 3/2.7.3 und 3/2.7.4. Der Graben 3/2.7.3 im Norden verläuft von der westlichen Geltungsbereichsgrenze Richtung Osten. Das westliche, etwa 110 m lange Teilstück des Grabens ist verrohrt. Das sich daran anschließende nicht-verrohrte Teilstück hat eine Länge von ca. 190 m und endet kurz vor der nordöstlichen Geltungsbereichsgrenze. In diesem Bereich war der Graben zum Zeitpunkt der Begehungen (10/2021; 07/2022) trockengefallen. Der Graben 3/2.7.4 verläuft entlang der südlichen Grenze des Geltungsbereichs. Der Graben ist innerhalb des Geltungsbereichs nicht verrohrt und war zum Zeitpunkt der Begehungen ebenfalls trockengefallen. Die beiden Gräben 3/2.7.3 und 3/2.7.4 besitzen über verrohrte Teilabschnitte Anschluss an den parallel zur Landesstraße 170 verlaufenden Graben 3/2.7.

Die Landesstraße ist zweistreifig ausgebaut und mit einer Asphalt-Tragschicht ausgeführt. Einseitig verläuft östlich der Landesstraße ein asphaltierter Rad- und Fußweg.

Weitere versiegelte Flächen oder Einfriedungen sind innerhalb des Geltungsbereichs nicht vorhanden.

Tab. 4: Versiegelung im Bestand

Art der Flächen	Flächen- größe (ha)	Anzurechnender Versiegelungs- grad in %	Anzurechnende Versiegelung (ha)
Landesstraße L 170 inkl. Radweg und Zufahrt (nur versiegelte Bereiche)	0,28	100	0,28
Gräben, teilweise vollständig verrohrt	0,01	100	0,01
Summe			0,29

Der Landschaftsplan für den heutigen Ortsteil Staffelde (Karte 5 Entwicklungskonzept) stellt für die Flächen im Geltungsbereich Ackerflächen dar. Das LaPro Brandenburg (Karte 2 Entwicklungsziele) stellt auf der gesamten Fläche, abgesehen vom Wald, Landwirtschaftsflächen dar, die außerhalb der Handlungsschwerpunkte für Erhalt liegen.

Im Flächennutzungsplan der Stadt Kremmen „Kremmen 2040“, der seit dem 20.12.2022 rechtswirksam ist, werden die Flächen des geplanten Gewerbegebietes bereits als Gewerbliche Bauflächen (St 5) dargestellt. Die zum Teil einbezogenen Straßenverkehrsflächen der Landesstraße 170 werden unverändert als Fläche für den überörtlichen Verkehr und für die örtlichen Hauptverkehrszüge dargestellt.

Mit der Neudarstellung von gewerblichen Bauflächen im Flächennutzungsplan „Kremmen 2040“ und der Aufstellung des daraus resultierenden Bebauungsplans Nr. 83 „Logistikzentrum - Teilfläche Ost“ werden die bisherigen Darstellungen des Landschaftsplanes gegenüber den Belangen der Wirtschaft und der Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen mit der damit verbundenen Bevölkerungsentwicklung und Stärkung des ländlichen Raumes zurückgestellt (vgl. Kap. 3.3.3).

6.2.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bliebe die Fläche als intensiv-landwirtschaftliche Nutzfläche mit angrenzender Waldfläche und der im Bebauungsplan nachrichtlich übernommenen Landesstraße erhalten. Bauliche Inanspruchnahmen der landwirtschaftlichen Flächen wären nur begrenzt im Rahmen der Zulässigkeit nach § 35 BauGB möglich. Geplante bauliche Entwicklungen im Bereich der Landesstraße oder des dazugehörigen Radweges sind nicht bekannt.

6.2.2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Im Geltungsbereich wird ein Gewerbegebiet mit einer Größe von 7,05 ha und einer GRZ von 0,8 festgesetzt, eine weitere Überschreitung durch Nebenanlagen ist nicht zulässig. Somit kann im Gewerbegebiet eine Fläche von 5,64 ha versiegelt bzw. überbaut werden kann. Die verbleibenden 20 % der Flächen des Gewerbegebietes bleiben unversiegelt und sind gemäß § 8 BbgBO in Verbindung mit den textlichen Festsetzungen zu begrünen oder zu bepflanzen. Innerhalb des Gewerbegebietes werden SPE-Flächen (Gewässerrandstreifen, Extensivwiese) und Anpflanzgebote (Heckenpflanzung) festgesetzt. Im nördlichen Bereich des Plangebiets wird eine Fläche für Landwirtschaft festgesetzt, die vor allem aus einer SPE-Fläche - Streuobstwiese besteht.

Mit Umsetzung der Planung wird zudem von der Landesstraße 170 ausgehend, eine öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt, die der Erschließung der Gewerbefläche dient. Der Bereich ist im Bestand Teil der landwirtschaftlich genutzten Fläche.

Neben der in Rede stehenden Planung ist für die Fläche westlich der Landesstraße laut Flächennutzungsplan ebenfalls die Entwicklung eines Gewerbebestandes geplant. Ein entsprechender Bebauungsplan (vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 79 „Logistikzentrum“) befindet sich in Aufstellung. Zusammen mit dem angrenzenden Gewerbegebiet ist der Ausbau der bestehenden Straßenverkehrsfläche der L 170 auf Grund der künftig erforderlichen Abbiegestreifen notwendig. Die Anbindung beider Knotenpunkte zur Erschließung der beiden Gewerbebestände wird in einer gemeinsamen Entwurfsplanung behandelt. Die Verkehrsanlagen der L 170 inklusive des geplanten Ausbaus mit Abbiegestreifen, Fahrradweg und weiteren zugehörigen Strukturen werden zum Teil in den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 83 und zum Teil in den räumlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 79 integriert. Die inneren Verkehrs- und Erschließungsflächen des Standortes sind Bestandteil des großflächig ausgewiesenen Gewerbegebietes und werden daher zur Gewährleistung einer gewissen Planungsflexibilität nicht als separate Straßenverkehrsflächen festgesetzt. Die Lage und Dimensionierung der „inneren Erschließungsflächen“ ist Bestandteil der nachgelagert zum Bebauungsplan erarbeiteten Standortkonzeption.

Baubedingt werden ggf. auch Flächen in Anspruch genommen, die künftig nicht überbaut werden. Dies ist durch eine gute Baustellenplanung zu vermeiden (siehe auch Vermeidungsmaßnahmen Kap. 6.3.1).

Anlagebedingt ist zusammenfassend mit dem in der folgenden Tabelle dargestellten Versiegelungsumfang zu rechnen. Der Zaun, der das Gewerbegebiet umgeben wird, ist Teil des Gewerbegebietes. In den Wald inkl. Waldrandbereich wird nicht eingegriffen, d.h. er bleibt vollständig unversiegelt. Eine Inanspruchnahme von Waldflächen für Baustelleneinrichtungen ist zu vermeiden (siehe auch Vermeidungsmaßnahmen Kap. 6.3.1). Die Gräben 3/2.7.3 und 3/2.7.4 bleiben unverändert. Hier findet keine zusätzliche Versiegelung statt. Die Streuobstwiese wird vollständig unversiegelt sein. Ein möglicherweise zu errichtender Zaun in diesem Bereich wird keine größeren Fundamente o.ä. aufweisen.

Im Bereich der Verkehrsanlage wird ein zusätzlicher Abbiegestreifen eingerichtet und in dem Zusammenhang der Radweg in einem Teilabschnitt verschoben. Im Rahmen dieser Straßenerweiterung kommt es zu zusätzlichen Versiegelungen im Vergleich zum Bestand. In geringem Umfang wird voraussichtlich durch die Radwegverschiebung eine Entsiegelung vorgenommen. Insgesamt wird durch die Umsetzung der Straßenplanung zusätzliche Fläche versiegelt. Ein Teil des parallel zur Landesstraße

verlaufenden Grabens 3/2.7 wird für den geplanten Abbiegestreifen überplant und neu verrohrt (Länge der Neuverrohrung ca. 9 m).

Tab. 5: Versiegelung Planung

Nutzungsart	Flächen- größe (ha)	Bestand	Planung	Neuversie- gelung (ha)
		Versiege- lungsgrad (%)	Versiege- lungs- grad (%)	
Gewerbegebiet	7,05	0	80	5,64
Öffentliche Straßenverkehrsfläche - davon Gemein- destraße	0,03	0	100	0,03
Flächen zur Regelung des Wasserabflusses (Graben 3 / 2.7.3, 3 / 2.7.4)	0,22	0	0	0,00
Fläche für Landwirtschaft	2,69	0	0	0,00
Fläche für Wald	0,12	0	0	0,00
Öffentliche Straßenverkehrsfläche – davon Ausbau Kno- tenpunkt und nachrichtliche Übernahme Landesstraße 170	0,82	27	41	0,12
Summe	10,93			5,79

Erhebliche negative betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut sind nicht zu erwarten.

6.2.3 Schutzgut Boden

Der Boden sowie seine Funktionen sind insbesondere als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen sowie als Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen zu schützen (§ 2 Abs. 2 BBodSchG). Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei ist die zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen sowie zusätzliche Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen (§ 1a Abs. 2 BauGB). Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden (§1 Abs. 1 BBodSchG).

6.2.3.1 Ausgangssituation (Basisszenario)

Boden- und standortkundliche Eigenschaften

Gemäß der naturräumlichen Gliederung Brandenburgs nach Scholz (1962) liegt das Plangebiet in der Großeinheit des Luchlandes. Es liegt in den aufragenden Moränen der Haupteinheit der Ländchen Bellin und Glin und somit nicht innerhalb der Niederungen des Luchlandes, sondern im Flachland.

Gemäß Landschaftsprogramm Brandenburg (Teilplan Boden) liegt das Plangebiet auf Flächen überwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzter Böden, die überwiegend sorptionsschwach und durchlässig sind. Schutzgutbezogenes Ziel ist eine bodenschonende Bewirtschaftung.

Der Landschaftsplan der Gemeinde Staffelde (Karte 3 Boden, Wasser) verzeichnet im südlichen Bereich des Plangebietes kleinere Flächen als Böden mit sehr geringem biotischen Ertragspotenzial. Es besteht eine starke bis sehr starke Erosionsgefährdung durch Wind.

Gemäß Bodenübersichtskarte (BÜK 300) des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LGBR) Brandenburg befinden sich im gesamten Plangebiet vorrangig Braunerde-Fahlerden und Braunerden-Parabraunerden aus Lehmsand über Lehm.

Die Bodenzahl ist ein Vergleichswert zur Bewertung der Ertragsfähigkeit landwirtschaftlicher Böden, die von der Bodenart, der geologischen Herkunft und Zustandsstufen abhängt. Die Skala reicht von sehr niedrig (0) bis sehr hoch (ca. 100). Gemäß Stellungnahme des Landkreises Oberhavel, FB Landwirtschaft vom 09.12.2023, weisen die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Plangebiet Bodenwerte zwischen 15 und 42 Bodenpunkte auf und sind damit bezogen auf die Böden im Landkreis als

durchschnittlich zu bewerten. Die langjährige, intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung der Flächen hat die Böden entsprechend geprägt.

Nutzungsstruktur

Die Flächen im Bereich des zukünftigen Gewerbegebietes und der landwirtschaftlichen Fläche (SPE-Fläche „Streuobstwiese“) werden bislang nahezu ausschließlich als Ackerflächen genutzt (rund 89,5 % des Plangebietes). Rund 1,1 % der Flächen sind Wald bzw. Waldsaum. Ca. 3,0 % umfassen die Flächen der vorhandenen Gräben einschließlich Grabenrandstrukturen. Im Bereich der Verkehrsanlage L 170 kommen zusätzlich noch ruderale Wiesen auf rund 3,8 % der Flächen im Geltungsbereich und vollständig versiegelte Verkehrsflächen (2,6 %) hinzu.

Die überwiegende Nutzung als Ackerflächen führt dazu, dass in großen Bereichen für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen eine eingeschränkte Funktion des Bodens vorliegt. Hinzu kommt eine mögliche Bodenerosion durch Wind und Niederschläge, wenn der Acker abgeerntet ist und der Boden somit offen liegt.

Bodenversiegelung, Vorbelastungen, Munitionsbelastung

Im Bereich der Verkehrsanlage sind die Straße und der Radweg versiegelt. Das übrige Plangebiet ist weitgehend unversiegelt. Teilflächen sind durch regelmäßige Befahrung, u.a. durch die landwirtschaftliche Nutzung, verdichtet. Es sind alle Flächen als anthropogen vorgeprägt bzw. in Bezug auf die Waldflächen als anthropogen beeinflusst einzustufen, da die Gräben auch den Bodenwasserhaushalt der Waldbereiche beeinflussen.

Intensiv genutzte landwirtschaftliche Böden werden durch eine Reihe negativer Faktoren beeinflusst: Es ist von regelmäßigen Stoffeinträgen durch den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln auszugehen. Düngung und Pflanzenschutzmittel können zur Folge haben, dass die Biodiversität im Boden abnimmt und sich das Artenspektrum verschiebt. Auf Äckern werden zudem verschiedene mechanische Bodenbearbeitungsformen eingesetzt. Intensive Bodenbearbeitung steigert u.a. die Anfälligkeit gegenüber Bodenverdichtungen und zerstört das natürliche Bodengefüge. Das Pflügen, das von allen mechanischen Bodenbearbeitungsformen den gravierendsten Einfluss auf die Biodiversität hat, schiebt die sehr belebte und mit organischem Material angereicherte Bodenschicht in eine Tiefe, in der viele Bodenorganismen nicht mehr effektiv arbeiten können, und zerstört zudem Gänge und Poren im Boden. Vor allem Regenwürmer und Pilze mit ihrem verzweigten Hyphen-Netz sind direkt betroffen und werden beeinträchtigt. Eine der Folgen von Bodenverdichtung ist die Erhöhung der Erosionsanfälligkeit und der Staunässe, wodurch eine ausreichende Sauerstoffversorgung des Bodenlebens gestört wird. Die Bodenverdichtung führt zu erhöhtem Oberflächenabfluss, wodurch Wind und Regen den Oberboden wegtragen können (BfN 2021). Vor allem, wenn der Acker abgeerntet ist und der Boden somit offen liegt, ist von erhöhter Bodenerosion auszugehen. Die landwirtschaftlichen Flächen werden von Gräben durchzogen, die zur Entwässerung der Flächen beitragen und damit auch zu einer Veränderung des Boden-Wasserhaushaltes führen.

Im Bereich der Verkehrsanlage werden die Böden durch Brems- und Reifenabrieb, Treibstoffe und Streusalz oder bei Unfällen mit weiteren bodengefährdenden Stoffen belastet. Im Rahmen des geplanten Umbaus der L 170 wurde ein Bodengutachten bzw. Geotechnischer Bericht erstellt (GEOTECS 2022). Dazu wurden an drei Bohrpunkten im Bereich der L 170 Kernbohrungen vorgenommen und die Verwertungsklasse des Asphalts bestimmt. Unter der 0,3 m dicken Asphaltschicht liegt eine Schottertragschicht. Bei der Analyse der Schottertragschicht wurden deutlich erhöhte Konzentrationen von PAK (Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe) und B(a)P (Benzo(a)pyren) festgestellt und daher ein Zuordnungswert > Z2 (belastet, Wiedereinbau nur sehr eingeschränkt möglich) ermittelt. Dies gilt auch für die darunter liegenden Böden, die jedoch wesentlich geringere Konzentrationen aufweisen. Beim Asphalt wurden keine Altlasten festgestellt.

Gemäß eingegangener Stellungnahme der unteren Bodenschutz- und Abfallwirtschaftsbehörde des Landkreises Oberhavel vom 07.06.2023, im Rahmen der förmlichen Behördenbeteiligung, werden die

Flächen im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes im Altlastenkataster des Landkreises Oberhavel nicht als Altlast / Altlastenverdachtsfläche geführt. Aus bodenschutzrechtlicher Sicht bestehen somit derzeit keine Bedenken gegen die Planung. Allgemein gilt jedoch, dass beim Auftreten ungewöhnlicher Verfärbungen oder Gerüche bei Bodenarbeiten die weitere Vorgehensweise umgehend mit der unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen ist.

–Im Bereich der Waldflächen unterliegen die Böden wie die übrigen Bereiche im Plangebiet ebenfalls der Entwässerung durch bestehende Gräben. Abgesehen davon sind die Böden im Waldbereich als natürlich zu betrachten, da keine forstwirtschaftliche Bewirtschaftung stattfindet.

Das Plangebiet befindet sich im Bereich einer großflächigen Kampfmittelverdachtsfläche. Eine Kampfmitteluntersuchung für das Plangebiet liegt jedoch nicht vor. Der Kampfmittelbeseitigungsdienst des Landes Brandenburg hat, im Rahmen der förmlichen Behördenbeteiligung am 07.06.2023, in seiner Stellungnahme bestätigt, dass gegen die Beplanung des Gebietes keine grundsätzlichen Einwände bestehen. Jedoch besteht bei konkreten Bauvorhaben die Notwendigkeit einer Kampfmittelfreiheitsbescheinigung. Darüber entscheidet die für das Baugenehmigungsverfahren zuständige Behörde auf der Grundlage einer vom Kampfmittelbeseitigungsdienst erarbeiteten Kampfmittelverdachtsflächenkarte. Diese Einschätzung gilt auch für zukünftige Änderungen dieses Planes. Gemäß Stellungnahme ist für die Verlegung von Medienträgern und die damit verbundenen erforderlichen Bodeneingriffe in Bestandstrassen in Kampfmittelverdachtsgebieten eine Freistellung von Anträgen auf Grundstücksüberprüfung möglich.

Bodendenkmale

Im Landschaftsprogramm Brandenburg werden in der Karte „Böden als Archive der Naturgeschichte“ Flächen mit Böden dargestellt, die eine Bedeutung als Archiv der Naturgeschichte haben. Keine der Flächen liegt innerhalb des Plangebietes.

Gemäß Geoportal des Brandenburgischen Landesamts für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLDAM) sind innerhalb des Plangebietes keine Bodendenkmale bekannt. Dies wurde durch die Stellungnahme des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum vom 17.11.2022 im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung bestätigt.

6.2.3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Eine Bebauung des Plangebietes ist nur mit Aufstellung eines Bebauungsplanes zulässig, da es sich nach § 35 BauGB um Flächen im Außenbereich handelt, in dem eine Bebauung nur in Ausnahmefällen zulässig ist.

Es ist davon auszugehen, dass die landwirtschaftliche Nutzung weitergeführt wird. Der Stoffeintrag (Dünge- und Pflanzenschutzmittel) durch die landwirtschaftliche Nutzung und die Bodenveränderungen durch die Bearbeitung mit landwirtschaftlichen Maschinen, würden weiterhin stattfinden. Die Böden in Straßennähe würden weiterhin durch Brems- und Reifenabrieb, Treibstoffe und Streusalze belastet werden. Eine Untersuchung der Vorkommen von Kampfmitteln würde ggf. nicht oder erst zu einem späteren Zeitpunkt stattfinden.

Weitere Beeinträchtigungen oder positive Entwicklungen sind nicht zu erwarten.

6.2.3.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden liegen vor, wenn das Bodengefüge und die Bodenfunktionen nachhaltig verändert werden. Dies ergibt sich vor allem durch die Überbauung und Versiegelung von Flächen sowie durch Stoffeinträge. Bereits aus der bestehenden Nutzung heraus (landwirtschaftlich genutzte Flächen, Gräben) ist davon auszugehen, dass die Flächen weitgehend keine natürliche bzw. naturnahe Bodenfunktion mehr aufweisen.

Die Planung sieht im Bereich des Gewerbegebietes eine weitgehende Bebauung derzeit fast vollständig unversiegelter Flächen vor. Im Bereich der Landesstraße umfasst die Neuversiegelung hauptsächlich die Einrichtung eines Abbiegestreifens für die verkehrliche Erschließung des Gewerbebestands sowie die Umverlegung des Radwegs. Mit der Umsetzung der Planung erfolgt eine bauliche Entwicklung in der Nähe eines bereits siedlungsgeprägten Bereichs. Dadurch kann teilweise auf bereits bestehende Infrastrukturen (Verkehrs- und Leitungsnetz) zurückgegriffen werden. Insbesondere durch die gute Anbindung an das bestehende Autobahnnetz, durch unmittelbare Nähe zur Autobahnauffahrt, werden mit der Umsetzung an diesem Standort verkehrsvermeidende Strukturen gefördert und damit der Zersiedelung der Landschaft entgegengewirkt. In diesem Sinne wird einem sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden Rechnung getragen.

Baubedingt ist bereits mit Beginn der bauvorbereitenden Maßnahmen, wie Baufeldfreimachung inkl. Abräumung von bestehendem, teilweise gewachsenen Boden, Erdarbeiten etc., von einem Eingriff in das Schutzgut auszugehen. Für die Errichtung von Baustellenzufahrten, Arbeits- und Lagerflächen werden unversiegelte Bodenflächen in Anspruch genommen. Zudem sind Bodenabgrabungen, Verdichtungen und Verfüllungen erforderlich. Sie führen zu einer Veränderung der vorhandenen Bodenverhältnisse (z.B. durch Entfernung des organischen Auflagehorizonts bzw. von filternden und schützenden Deckschichten im Zuge von Abgrabungen). Baustelleneinrichtungen sind nach Möglichkeiten auf Flächen einzurichten, die künftig versiegelt werden, um eine unnötige Beeinträchtigung künftig unversiegelter und zu begrünender Flächen zu vermeiden, auch wenn ein Großteil der Flächen u.a. durch die landwirtschaftliche Nutzung bereits anthropogen vorgeprägt ist.

Die baubedingten Beeinträchtigungen des Bodens gelten insbesondere für den südlichen Bereich des Plangebietes. Aber auch im nördlichen Bereich, mit der geplanten Streuobstwiese, ist baubedingt mit Eingriffen zu rechnen. Auch wenn hier keine großflächigen Erdarbeiten zu erwarten sind, sind diese nicht ganz auszuschließen. Möglicherweise ist Boden abzutragen und neuer Oberboden aufzubringen, um die geplante Entwicklung der Pflanzungen sicher zu stellen. Für die Herstellung der Fläche ist von einer Befahrung mit Maschinen auszugehen. Damit einhergehende vor allem oberflächliche Bodenverdichtungen sind nicht auszuschließen.

Insgesamt ist mit Umsetzung der Planung ein Verlust von ackerbaulich genutzten Landwirtschaftsflächen mit vergleichsweise durchschnittlichem Ertragspotential, bezogen auf sonstige Böden im Landkreis Oberhavel, verbunden.

Im Bereich der Verkehrsanlage ist ebenso bereits mit Beginn der bauvorbereitenden Maßnahmen von Eingriffen in den Boden auszugehen. Dies gilt insbesondere für die Flächen, die direkt an die Straße angrenzen. Eine gute Baustellenplanung ist hier besonders wichtig (siehe auch Vermeidungsmaßnahmen Kap. 6.3.1).

Treten bei den Bodenarbeiten ungewöhnliche Verfärbungen oder Gerüche auf, ist die weitere Vorgehensweise umgehend mit der unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen. Es ist sicherzustellen, dass sämtliche Arbeiten derart ausgeführt werden, dass keine schadhafte Bodenveränderungen hervorgerufen werden. Die Sicherstellung ist ggf. durch geeignete Vorsorgemaßnahmen zu gewährleisten.

Es sind die Anforderungen der §§ 6 bis 8 BBodSchV zu beachten, wenn angeliefertes Bodenmaterial inner- und außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht (ausgenommen in technischen Bauwerken) eingebaut wird. Zudem sind die Vorsorgewerte der Anlage 1 BBodSchV einzuhalten.

Des Weiteren sind zum Schutz des Bodens und Grundwassers für den Einbau von angelieferten, mineralischen Ersatzbaustoffen (z.B. Recyclingbaustoffe, Bodenmaterial) in technische Bauwerke die Anforderungen der §§ 19 bis 22 ErsatzbaustoffV zu beachten. Es sind die Materialwerte der Anlage 1 i.V.m. den Einsatzmöglichkeiten der Anlagen 2 und 3 ErsatzbaustoffV einzuhalten (gilt ab 01.08.2023).

Mit Umsetzung des Bebauungsplans kommt es anlagebedingt, insbesondere im Bereich des Gewerbegebietes, zu einem dauerhaften Verlust von Bodenfunktionen durch die großflächige Versiegelung sowie durch die Einrichtung der notwendigen Infrastruktur wie Kabeltrassen und Rohrleitungen zur Versorgung des Gewerbegebietes mit Strom und Wasser sowie zur Abwasserentsorgung.

Zur Vermeidung bzw. zum Ausgleich setzt der Bebauungsplan an den Randbereichen des Plangebietes Flächen für Bepflanzungen fest. Zudem sind grundsätzlich die nicht überbauten Flächen zu begrünen. Hier handelt es sich um Bereiche, in denen zumindest ein Teil der Bodenfunktionen bestehen bleibt bzw. wiederhergestellt wird. Außerdem werden im Bereich der teilversiegelten PKW-Stellplätze (Teil des Gewerbegebietes; Festsetzung zu wasser- und luftdurchlässigem Aufbau: angerechneter Versiegelungsgrad 80 %) gemäß textlichen Festsetzungen unversiegelte Baumscheiben mit je einem Baum pro 5 Stellplätze angelegt. Die Herstellung eines versickerungsfähigen Aufbaus der LKW-Stellplätze ist nach derzeitigem Stand der Technik nicht geeignet, u.a. auch deshalb, weil Flurförderzeuge, wie Gabelstapler, zum Einsatz kommen werden. Auch eine Baumpflanzung kann im Bereich der LKW-Stellplätze nicht realisiert werden, da die Bäume aufgrund der Fahrzeughöhe so sehr aufgeastet werden müssten, dass eine Beschattung der Stellplätze nicht mehr gegeben wäre.

Der nördliche Teil des Geltungsbereichs wird durch den Bebauungsplan als Fläche für Landwirtschaft und gleichzeitig als SPE-Fläche „Streuobstwiese“ festgesetzt und mit Umsetzung der Planung entsprechend entwickelt und damit auch künftig landwirtschaftlich genutzt. Wobei die Fläche dann nicht mehr der als Intensivlandwirtschaft der Nahrungsmittel- oder Energiegewinnung dient, sondern an Bedeutung für die Schutzgüter Landschaftsbild und Tiere, Pflanzen und Biodiversität sowie auf Grund der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern auch an Bedeutung für den Boden gewinnt (siehe weiter unten). Mit Herausnahme aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung wird der Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln beendet.

Im Bereich der SPE-Flächen „Gewässerrandstreifen“ sind die Flächen gemäß textlichen Festsetzungen mit Wieseneinsaat zu begründen. Dies ist als Umwandlung von Acker in Extensivgrünland und damit als Aufwertung für das Schutzgut Boden zu bewerten. Damit verbundene positive Auswirkungen sind das Beenden von Dünge- und Pflanzenschutzmittel-Eintrag, eine ganzjährige Bodenbedeckung mit Vegetation und verminderte Bodenbearbeitung. Die Flächen werden weiterhin mit schweren Fahrzeugen befahren, u.a. zur Gewässerunterhaltung der Gräben.

Im Bereich der SPE-Fläche „Extensivwiese“ sind die Flächen gemäß textlichen Festsetzungen durch eine Einsaat mit einer blütenreichen Gras- / Kräutermischung herzustellen und extensiv zu pflegen. Auch diese Flächen sind als Umwandlung von Acker in Extensivgrünland zu bewerten. Auch hier sind positive Auswirkungen durch das Beenden von Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinsatz, die ganzjährige Bodenbedeckung und die verminderte Bodenbearbeitung zu erwarten.

Insgesamt steht die Planung einer nachhaltigen Sicherung der Verfügbarkeit von Flächen für die landwirtschaftliche Produktion entgegen. Eine Innenentwicklung ist im Fall des Gewerbegebietes jedoch nicht möglich. Unter Berücksichtigung des Flächenbedarfs eines Gewerbegebietes, der verkehrlichen Lagegunst des gewählten Standortes, durch den keine Zunahme innerörtlicher Verkehrsströme zu erwarten ist und der immissionsschutzrechtlich notwendigen Abstandsflächen zu umliegenden Wohnsiedlungsflächen konnten im Stadtgebiet keine entsprechend dimensionierten und entwicklungsfähigen Brachflächen ermittelt werden, deren Inanspruchnahme sich im Rahmen der Innenentwicklung realisieren lässt. Auch eine schrittweise Inanspruchnahme der Flächen ist wegen des bestehenden Bedarfes an geeigneten Gewerbestandorten nicht möglich. Die Anbindung an ein bestehendes Straßennetz verringert den Bedarf an zusätzlichen Straßen und somit Bodenversiegelungen.

Im Bereich der Verkehrsanlage kommt es ebenso anlagebedingt zu dauerhaftem Verlust von Bodenfunktionen, da die Straße durch den Abbiegestreifen vergrößert und der Fahrradweg teilweise verlegt werden muss.

Anfallender Bodenaushub ist entsprechend LAGA-TR zu analysieren und entsprechend Schadstoffgehalt ggf. zu entsorgen.

Betriebsbedingt sind auf der Gewerbefläche durch die weitgehende Vollversiegelung keine weiteren erheblichen Auswirkungen auf den Boden zu erwarten. Betriebsbedingt wird es im Bereich der Verkehrsanlage möglicherweise durch das erhöhte Fahrzeugaufkommen zu einem größeren Stoffeintrag durch Brems- und Reifenabrieb, Treibstoffe sowie Streusalze kommen.

Auf der landwirtschaftlichen Fläche mit der Zweckbestimmung Streuobstwiese sind erhebliche positive Auswirkungen zu erwarten. Mit dem Wegfall der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung minimieren sich die bisherigen negativen Auswirkungen der Bestandsnutzung deutlich, da Bodenverdichtung, Stoffeintrag durch Dünge- und Pflanzenschutzmittel und Störung des Bodengefüges durch Pflügen beendet werden. Zudem wird mit Umsetzung der Planung der Boden dauerhaft mit Vegetation bedeckt sein. Bereits eine Umwandlung in extensiv genutztes Grünland hat positive Folgen für den Bodenlebensraum. Die Anlage einer strukturreichen Obstbaumwiese hat jedoch noch weitreichendere positive Auswirkungen auf den Boden und die darin lebenden Organismen:

- Bei Bäumen und Hecken bleibt der Bodenlebensraum dauerhaft ungestört. Durch die Anlage der Streuobstwiese wird nicht nur das Pflügen beendet, sondern findet insgesamt i.d.R. keine mechanische Bodenbearbeitung mehr statt, während bei Grünland z.B. gewalzt, abgeschleppt und gestriegelt wird.
- Die Wurzelsysteme von Bäumen und Sträuchern reichen in tiefere Bodenschichten, als die von einjährigen Kulturpflanzen. Das Wasser, das diese Pflanzen aus den tieferen Bodenbereichen hochholen, kann teilweise auch an die Umgebung abgegeben werden, so dass die Böden unter Bäumen auch in längeren Trockenperioden noch mit Feuchtigkeit versorgt werden können.
- Durch die Wirkung der Streuobstwiese auf den Boden wird nicht nur die Fläche der Streuobstwiese selbst positiv beeinflusst, sondern auch die angrenzenden Ackerbereiche, da Bodenorganismen nach einer Störung aus der benachbarten Streuobstwiese einwandern können.
- Durch das Mosaik aus Baumstandorten und dazwischenliegender extensiv genutzter Wiese ohne Bodenbearbeitung wird der Boden hinsichtlich der Bodenstrukturen, des Bodenwasserhaushaltes und des Erosionsschutzes aufgewertet und nachhaltig verbessert.
- Positiv ist insgesamt auch die große zusammenhängende Fläche der Streuobstwiese, wodurch negative Randeffekte verringert werden.

Die Errichtung einer Tankstelle wird vom Bebauungsplan nicht ausgeschlossen. Bezüglich des Bodenschutzes gegen stoffliche Belastungen besteht eine Vorsorgepflicht, das heißt, dass die Belastungen des Bodens durch den Boden schädigenden Substanzen im Voraus verhindert werden müssen (§§ 4 und 7 BBodSchG). Sollte eine Tankstelle gebaut werden, müssen entsprechende Schutzmaßnahmen umgesetzt werden, um zu verhindern, dass eine Verunreinigung des Bodens und damit potenziell auch des Grundwassers erfolgt (siehe auch Kap. 6.2.4.3). Werden die Schutzmaßnahmen und Vorkehrungen getroffen, sind durch die Tankstelle keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten.

Abfall

Für die Abfallentsorgung im Plangebiet gelten die Bestimmungen aus der Satzung über die Abfallentsorgung des Landkreises Oberhavel (Abfallentsorgungssatzung) vom 27.09.2019, 1. Änderung vom 08.12.2021, Beschluss Nr. 6/278. Zuständiger öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger für das Plangebiet ist die Abfallwirtschafts-Union Oberhavel GmbH.

Die anfallenden Abfälle sind gemäß den Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG), der auf dieser Grundlage erlassenen Verordnungen und der Abfallentsorgungssatzung des Landkreises Oberhavel, vorrangig zu verwerten bzw. zu beseitigen. Fallen Abfälle an, die gemäß § 48 KrWG i.V.m. der Abfallverzeichnisverordnung (AVV) als gefährlich einzustufen sind, sind diese der SBB Sonderabfallentsorgungsgesellschaft Brandenburg/Berlin mbH, Großbeerenstraße 231 in 14480 Potsdam anzudienen.

Anfallender Bodenaushub ist entsprechend LAGA – TR zu analysieren und entsprechend Schadstoffgehalt ggf. zu entsorgen.

Ab dem 01.08.2023 treten die Regelungen der Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) und Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) in Kraft. Die ordnungsgemäße Deklaration mineralischer Abfälle (Boden, Baggergut, Bauschutt und Gleisschotter) ist nach den Regelungen der Vollzugshinweise zur Zuordnung von Abfällen zu den Abfallarten eines Spiegeleintrages in der Abfallverzeichnis-Verordnung vom 18.11.2022 durchzuführen.

6.2.4 Schutzgut Wasser

Zielsetzungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) bzw. des Brandenburgischen Wassergesetzes (BbgWG) und der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) sind die Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen, die Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen der ökologischen Funktion der Gewässer, der Schutz bzw. die Verbesserung des Zustandes aquatischer Ökosysteme und des Grundwassers einschließlich wassergebundener Landökosysteme, die Reduzierung von Schadstoffeinträgen (Verschlechterungsverbot) sowie die Förderung der nachhaltigen Nutzung von Wasserressourcen.

Die Umweltziele der EU-WRRL beziehen sich auf alle Oberflächengewässer und auf das Grundwasser. Die Gewässer sind geschützt: Ihr Zustand darf sich nicht verschlechtern, sondern soll mittel- und langfristig erheblich verbessert werden. Weitere Ziele sind der Schutz von Lebensräumen, die von den Gewässern abhängig sind, eine nachhaltige Wassernutzung, die schrittweise Einstellung von Einträgen gefährlicher Stoffe in die Gewässer und ein Beitrag zur Minderung schädlicher Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren. Oberflächengewässer sollen in drei Bewirtschaftungszyklen bis 2027 einen "guten ökologischen und guten chemischen Zustand" erreichen, der sich am natürlichen oder ungestörten Referenzzustand eines Gewässertyps orientiert. Das bedeutet, dass das Vorkommen der gewässertypischen Organismen nur geringfügig vom natürlichen Zustand abweicht. Darüber hinaus müssen auch alle Qualitätsziele zur Begrenzung der Schadstoffkonzentrationen in den Gewässern, die nach EU- oder nationalem Recht festgelegt sind, eingehalten werden. Auch beim Grundwasser müssen die für die EU geltenden Qualitätsziele und damit der „gute chemische Zustand“ erreicht werden. Die WRRL verpflichtet dazu, steigende Trends von Schadstoffkonzentrationen im Grundwasser umzukehren, um eine Verschmutzung schrittweise zu reduzieren. Außerdem fordert die WRRL für das Grundwasser einen „guten mengenmäßigen Zustand“. Demzufolge darf nicht mehr Grundwasser aus einem Wasserkörper entnommen werden, als sich dort neu bildet, und die vom Grundwasser abhängigen Land- und Gewässerökosysteme dürfen durch Grundwasserentnahmen nicht geschädigt werden.

6.2.4.1 Ausgangssituation (Basisszenario)

Grundwasser

Das Plangebiet liegt im Bereich des Grundwasserkörpers Rhin (DEGB_DEBB_HAV_RH_1) (Landesamt für Umwelt Brandenburg Geodaten Grundwasserkörper des Landes Brandenburg, Download 14.04.2021). Gemäß Steckbrief für den Grundwasserkörper ist dieser der Flussgebietseinheit Elbe zuzuordnen und weist eine Größe von ca. 1.922 km² auf. Mengenmäßige Beeinträchtigungen oder Belastungen liegen nicht vor. Der chemische Zustand ist insgesamt als gut zu bewerten, wobei Belastungen insbesondere durch landwirtschaftliche Quellen vorliegen. Durch die Belastungen liegt auch eine Gefährdung zur Erreichung der Umweltziele 2027 vor. Folgende Maßnahmen sind daher für den Grundwasserkörper avisiert: Reduzierung der Stoffeinträge aus punktuellen landwirtschaftlichen Quellen, Agrar-Umweltmaßnahmen zur Reduzierung von Nährstoffeinträgen aus der Landwirtschaft sowie Studien zur Klärung der Ursache von Nitratreinträgen in Siedlungsnähe (Geoportal der Bundesanstalt für Gewässerkunde 2021; Steckbrief für den Grundwasserkörper Rhin (Stand der Daten 8/2021)).

Gemäß der Karte des Landesamtes für Umwelt Brandenburg (LfU) „Grundwasserflurabstand der oberen genutzten Grundwasserleiter“ liegt der Grundwasserflurabstand im Plangebiet im überwiegenden Teil bei 15 bis 20 m, im Norden bei 20 bis 30 m (LfU Brandenburg 2021).

Gemäß Landschaftsprogramm Brandenburg (Teilplan Wasser) liegt das Plangebiet in einem Bereich mit überdurchschnittlicher Grundwasser-Neubildungshöhe ($> 150 \text{ mm/a}$). Daher hat der Grundwasserschutz Priorität. Entsprechende Ziele sind der Erhalt der landwirtschaftlichen Nutzung und die Vermeidung von Flächeninanspruchnahme, die zu einer Verminderung der Grundwasserneubildung führt. Das Plangebiet weist vorwiegend bindige Deckschichten auf. Daher ist die Schutzfunktion des Waldes für die Grundwasserbeschaffenheit zu sichern.

Im Landschaftsplan der Gemeinde Staffelde (Karte 3 Boden, Wasser) ist das Plangebiet ebenfalls als Gebiet mit besonderer Grundwasserneubildungsfunktion verzeichnet.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes. Rund 350 m nördlich des Plangebietes befindet sich das Wasserschutzgebiet Flatow mit der Schutzzone III. Zwischen dem Wasserschutzgebiet und dem Geltungsbereich verläuft die Straße L 170.

Oberflächengewässer

Oberflächengewässer befinden sich im Plangebiet in Form von Gräben (Gewässer 2. Ordnung). Die Gräben gehören in den Zuständigkeitsbereich des Wasser- und Bodenverbandes „Rhin-/Havelluch“ und werden in der Karte zu den Stauverträgen des Wasser- und Bodenverbands „Rhin-/Havelluch“ geführt (siehe auch nachfolgende Abbildung).

Ausgehend von dem Einleitungspunkt im nördlichen Anschluss an die Fahrbahn der Bundesautobahn (rund $> 500 \text{ m}$ südöstlich des Plangebietes) folgt der Graben 3/2.7 zunächst östlich der L 170 dem Verlauf der Landesstraße. Im Bereich einer asphaltierten Zufahrt ist der Graben auf einem rund 28 m langen Teilstück zur unterirdischen Querung des Geh- und Radweges verrohrt. Über drei in östliche Richtung anbindende Entwässerungsgräben (3/2.7.2; 3/2.7.3 und 3/2.7.4) erfolgt die Ableitung des auf den Verkehrsflächen anfallenden Niederschlagswassers.

Der Graben 3/2.7.3 führt im Norden durch das Plangebiet hindurch. Er verläuft von Westen Richtung Osten. Das östliche, ca. 190 m Richtung Osten weiter verlaufende Teilstück ist unverrohrt. Über den westlich anschließenden, verrohrten Teilabschnitt des Grabens (rund 120 Meter lang) besteht eine Verbindung zum Graben 3.2.7.

Der Graben 3/2.7.4 ist ca. 210 m lang und verläuft nahe der südlichen Grenze des Geltungsbereichs parallel zum Waldrand. Auch dieser Graben besitzt über einen verrohrten Teilabschnitt Anschluss an den parallel zur Landesstraße 170 verlaufenden Graben 3/2.7.

Die Gräben wurden wahrscheinlich im Rahmen von Meliorationsmaßnahmen in den 1980er Jahren angelegt

Die Gräben werden durch den Wasser- und Bodenverband „Rhin-/Havelluch“, gemäß Unterhaltungsplan wie folgt gepflegt:

- Graben 3/2.7: auf beiden Seiten der L 170 Böschungsmahd, Sohlkrautung, Mulchen und Gehölzpflege.
- Graben 3/2.7.3 (nördlicher Graben): Böschungsmahd, Sohlkrautung, Mulchen und Sohlentschlammung.
- Graben 3/2.7.4: soll hinsichtlich der Unterhaltung beobachtet werden (Wasser- und Bodenverband „Rhin-/Havelluch“ Unterhaltungsplan 2020-21, Teilgebiet 3).

Die Gräben waren zum Zeitpunkt der Begehungen (16.04.2021, 29.10.2021, 07. und 18.07.2022) trockengefallen.

Knapp 300 m in südöstlicher Richtung außerhalb vom Plangebiet befindet sich ein ca. 200 m² großes Soll auf der Ackerfläche. Am 12.04.2022 war das Soll mit Wasser gefüllt, am 25.05.2022 war das Gewässer nahezu ausgetrocknet (alnus GbR Linge Hoffmann 2022).

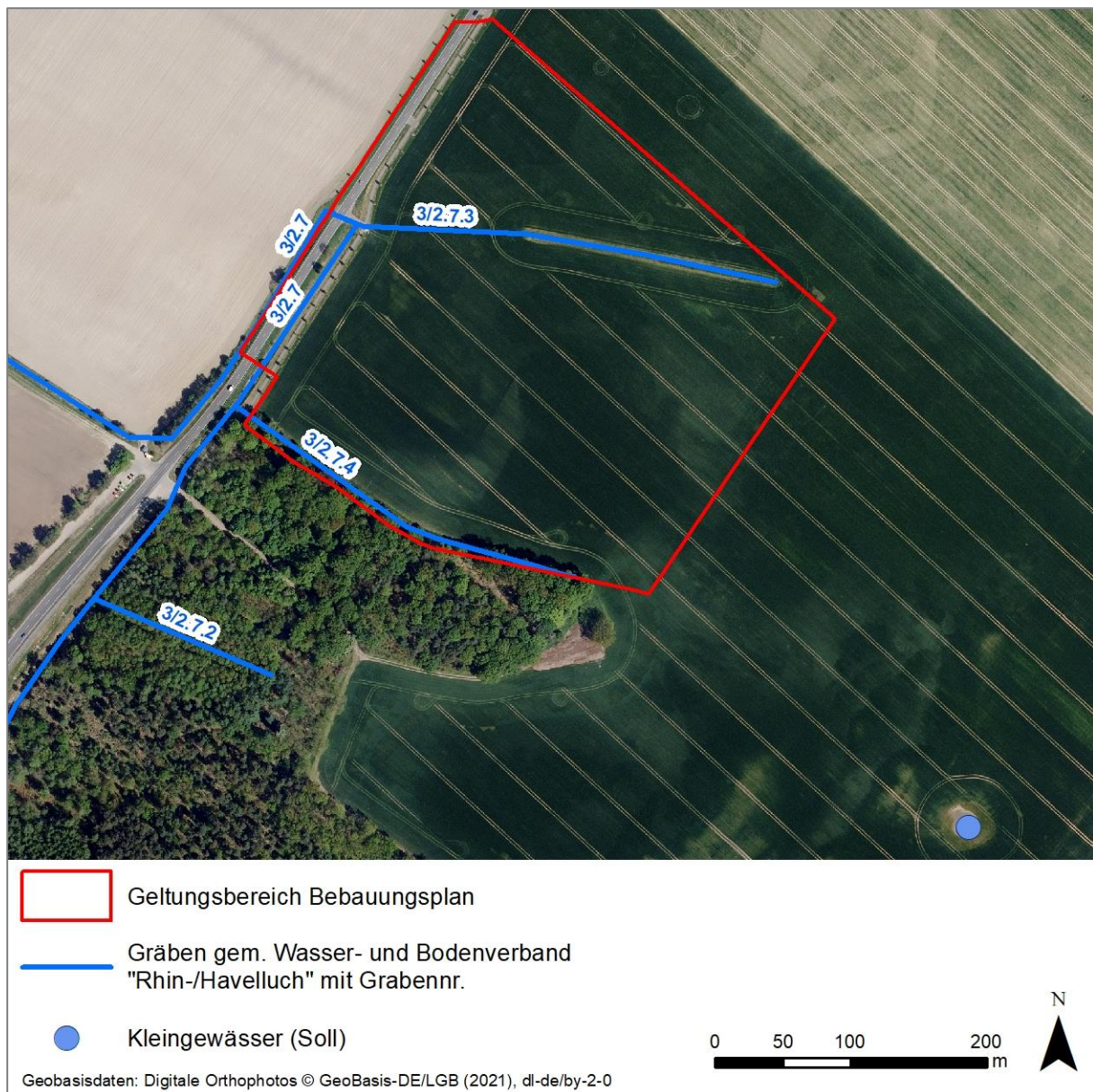


Abb. 8: Oberflächengewässer im Umfeld des Plangebietes

Das Plangebiet liegt nicht im Hochwasserrisikobereich.

Niederschlag, Abwasser

Das auf den landwirtschaftlichen Flächen und sonstigen vegetationsbestandenen Flächen anfallende Regenwasser versickert bzw. verdunstet vor Ort, bzw. wird zum Teil durch die bestehenden Gräben abgeleitet. Das auf der L 170 sowie dem parallel verlaufenden Fuß- und Radweg anfallende Niederschlagswasser fließt in die angrenzenden, nicht versiegelten Bereiche bzw. den Graben 3/2.7 und versickert dort ebenfalls über die belebte Bodenzone bzw. wird durch den Graben abgeleitet.

6.2.4.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Im Fall der Nichtumsetzung der Planung würden die Gräben in ihrer aktuellen Form erhalten bleiben. Es ist davon auszugehen, dass die Pflege durch den Wasser- und Bodenverband weiterhin erfolgt. Das Niederschlagswasser versickert weiterhin vor Ort bzw. wird bei starken Regenereignissen über die Gräben abgeleitet. Für die Menge des Grundwassers würde sich bei Nichtumsetzung der Planung keine Änderungen aus der Nutzung heraus ergeben. Ein potenzieller Eintrag von Dünge- und

Pflanzenschutzmitteln in das Grundwasser im Rahmen der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung würde weiterhin bestehen.

Insgesamt ist durch den Klimawandel mit einer Veränderung des Wasserhaushaltes in Brandenburg zu rechnen. Es wird damit gerechnet, dass das Niederschlagsdargebot auf einem niedrigen Niveau stabil bleibt. Jedoch wird im Sommer weniger und im Winter mehr Niederschlag fallen. Extreme wie Trocken- und Hitzephasen sowie Starkregenereignisse werden zunehmen, letztere mit größeren Wassermengen. Dabei wird mehr Niederschlag abfließen statt zu versickern, so dass trotz gleich hoher Gesamtniederschlagsmenge weniger Wasser verfügbar bleibt. Mit den steigenden Temperaturen geht eine verlängerte Vegetationsperiode einher, die einen erhöhten Wasserbedarf zur Folge hat. Der erhöhte Wasserbedarf und die gleichzeitig verringerte verfügbare Wassermenge führen zu steigenden Nutzungskonkurrenzen und Wassermangel (MLUK 2022, S. 5f).

6.2.4.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser liegen vor, wenn Stoffe in das Wasser eingetragen oder die Grundwasserneubildung bzw. Wasserhaushalt nachhaltig verändert werden. Dies ergibt sich vor allem aus der Überbauung (Versiegelung) von Boden, da vollversiegelte Flächen nicht mehr zur Grundwasserneubildung beitragen können, und aus stofflichem Eintrag in Grundwasser und Oberflächengewässer. Bereits aus der bestehenden Nutzung heraus (landwirtschaftlich genutzte Flächen, Gräben) ist davon auszugehen, dass die Flächen weitgehend keinen natürlichen bzw. naturnahen Wasserhaushalt mehr aufweisen und von Stoffeintrag betroffen sind.

Grundsätzlich sind Maßnahmen zu ergreifen, die dafür Sorge tragen, dass keine technischen und chemischen Fremdstoffe direkt in Gewässer oder über den Boden in das Grundwasser gelangen.

Grundwasser

Baubedingt ist nicht mit erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu rechnen. Um zu verhindern, dass technische und chemische Fremdstoffe ins Gewässer gelangen, sind die Sicherheitsbestimmungen zur Vermeidung gefährdender Kontaminationen im Rahmen von Baumaßnahmen einzuhalten (§1 BbgWG, § 5 Abs. 1 WHG). Im Zuge des Baustellenbetriebs kann es durch Unfallereignisse oder Leckagen auf Baustelleneinrichtungsflächen und Lagerflächen sowie Baustellenzufahrten zu einer Verunreinigung des Bodens durch Schmierstoffe, Öle, Benzin usw. und damit zu einer Kontaminationsgefahr des Grundwassers kommen. Dies ist jedoch nur bei Unfällen von Fahrzeugen und Maschinen anzunehmen, die im Normalfall jedoch nicht auftreten werden.

Gemäß Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt vom 21.12.2022 im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung befindet sich der Geltungsbereich nicht innerhalb eines Achtungsabstandes einer vorhandenen Anlage mit Betriebsbereich im Sinne von § 3 Abs. 5a BImSchG. Auswirkungen schwerer Unfälle in Betriebsbereichen im Sinne von § 3 Abs. 5a BImSchG sind gemäß Stellungnahme nicht zu erwarten, wenn keine entsprechende Ansiedlung Ziel der Planung ist. Im Geltungsbereich ist nach derzeitigem Stand keine Ansiedlung von Anlagen mit einem Betriebsbereich im Sinne von § 3 Abs. 5a BImSchG geplant. Gemäß Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt vom 30.05.2023 im Rahmen der förmlichen Behördenbeteiligung kann dieser Aussage gefolgt werden. Weitergehende Untersuchung zu den Auswirkungen schwerer Unfälle sind gemäß Stellungnahme nicht erforderlich.

Der Grundwasserflurabstand liegt im überwiegenden Teil des Plangebietes bei 15 - 20 m. Baubedingte Grundwasserabsenkungen sind auf der zu bebauenden Fläche des Gewerbegebietes, auch im Falle des Baus eines Untergeschosses, nicht zu erwarten. Auf der landwirtschaftlichen Fläche (SPE-Fläche Streuobstwiese) sind ebenfalls keine baulichen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten. Die verbleibenden Flächen werden planungsrechtlich gesichert. Möglicherweise muss beim verrohrten Grabenabschnitt eine Erneuerung der Rohre stattfinden, sollte es zu einer Überbauung in diesem Bereich kommen.

Im Bereich der Verkehrsanlage ist bei der Erweiterung der L 170 und der Verschiebung des Radweges der Eingriff in die Grabenstrukturen möglichst gering zu halten. Baustelleneinrichtungen dürfen nicht im Bereich der Gräben oder deren Böschungen stattfinden (siehe auch Vermeidungsmaßnahmen Kap. 6.3.1). Ein Teil des Grabens 3/7.3 wird durch die Einrichtung der Abbiegespur und das Umverlegen des Radwegs überplant und daher verrohrt (Länge der Neuverrohrung ca. 9 m).

Mit Umsetzung des Bebauungsplanes wird anlagebedingt durch den hohen Versiegelungsgrad auf der südlichen Plangebietsfläche sowie durch den erhöhten Versiegelungsgrad im Bereich der Verkehrsanlage prinzipiell die Grundwasserneubildungsrate reduziert. Allerdings wird der Eingriff durch die Verpflichtung der Versickerung des Niederschlagswassers auf dem Grundstück deutlich verringert. Versickerungsflächen sind in Abhängigkeit der zu erwartenden Schmutzfracht nach den gängigen Regeln der Technik zu konzipieren. Das gilt auch für das auf Straßen anfallende Niederschlagswasser. Bei der Versickerung über eine „belebte“ Bodenzone filtrierte dieser Staub- und Schmutzpartikel aus dem versickernden Wasser und die Mikroorganismen in den Böden sorgen für einen biologischen Abbau der Schadstoffe. Im Falle von Rigolen sind ggf. technische Möglichkeiten zur Vorreinigung zu nutzen, bevor das Niederschlagswasser versickert.

Bei den Stellplätzen für PKW handelt es sich gemäß textlicher Festsetzung um befestigte, jedoch wasser- und luftdurchlässige Flächen. Je 5 Stellplätze ist zudem ein Laubbaum zu pflanzen, der eine unversiegelte Baumscheibe von mindestens 10 m² erhält.

Der Bebauungsplan schließt die Einrichtung einer Betriebstankstelle nicht aus. Eigenverbrauchstankstellen bestehen aus mindestens einer Abfüllanlage und einer Lageranlage mit zugehörigen Tankstellenflächen, Zapfeinrichtungen, Lagerbehältern, Rohrleitungen und verschiedenen Sicherheitseinrichtungen. Benzin, Diesel und Biodiesel sind wassergefährdende Stoffe. Deshalb sind besondere Anforderungen an den Gewässerschutz einzuhalten, die im WHG und in der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) festgeschrieben sind.

Unter anderem folgende Anforderungen und Schutzmaßnahmen müssen umgesetzt werden (LfU Bayern 2022):

- Die Anlage muss so gebaut sein, dass kein Kraftstoff in den Boden, das Grundwasser oder in oberirdische Gewässer gelangen kann. Dabei sind Mindestanforderungen an die Dichtigkeit etc. einzuhalten sowie regelmäßige Kontrollen durchzuführen.
- Die Tankstellenfläche (Abfüllplatz) muss ausreichend groß, flüssigkeitsundurchlässig und beständig gegen Kraftstoffe sein. Dies bezieht sich auch auf die Fugenabdichtungssysteme. Während des Betankens oder Befüllens anfallende unvermeidbare Kraftstoff-Tropfmengen müssen auf der Abfüllfläche aufgefangen, mit Bindemitteln aufgenommen und als Abfall entsorgt werden. Ist die Tankstelle nicht (ausreichend) überdacht, ist das ggf. anfallende und mit diesen Tropfmengen vermischte Niederschlagswasser in einen Leichtflüssigkeitsabscheider abzuleiten und dort zu reinigen. Ein direktes Einleiten des gereinigten Abwassers ist grundsätzlich nicht zulässig, besonders nicht die Versickerung ins Grundwasser. Die Fläche ist zudem gegen ein unkontrolliertes Abfließen von Regenwasser, Kraftstoff oder anderen boden- und wassergefährdenden Stoffen in angrenzende Bereiche zu sichern (höhere Börde).
- Die Lagerbehälter müssen dicht, standsicher und gegen die zu erwartenden mechanischen, thermischen und chemischen Einflüsse hinreichend widerstandsfähig sein. Die Befüllung darf nur mittels fest angeschlossener Rohre bzw. Schläuche erfolgen und ein Überfüllen der Lagerbehälter darf nicht möglich sein.
- Ober- und unterirdische Rohrleitungen müssen ebenfalls dicht, standsicher und gegen die zu erwartenden mechanischen, thermischen und chemischen Einflüsse hinreichend widerstandsfähig sein.

Die Tankstelle darf erst nach Abnahmeprüfung durch die untere Wasserbehörde in Betrieb genommen werden.

Des Weiteren sind zum Schutz des Bodens und Grundwassers für den Einbau von angelieferten, mineralischen Ersatzbaustoffen (z.B. Recyclingbaustoffe, Bodenmaterial) in technische Bauwerke die Anforderungen der §§ 19 bis 22 ErsatzbaustoffV zu beachten. Es sind die Materialwerte der Anlage 1 i.V.m. den Einsatzmöglichkeiten der Anlagen 2 und 3 ErsatzbaustoffV einzuhalten (gilt ab 01.08.2023).

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen: Werden die entsprechenden Anforderungen und rechtlichen Vorgaben eingehalten, sind durch den Betrieb einer möglichen Betriebstankstelle keine nachteiligen Auswirkungen durch mögliche Verschmutzungen auf das Grundwasser zu erwarten.

Sonstige erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut sind im Bereich des Gewerbegebietes nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen im Bereich der Verkehrsanlagen durch das erhöhten Verkehrsaufkommen und die damit verbundenen erhöhten Stoffeinträgen durch Brems- und Reifenabriebe, Treibstoff und Streusalze können nicht ausgeschlossen werden.

Der Ausgleich für das Schutzgut Wasser erfolgt innerhalb des Geltungsbereichs im Wesentlichen über die multifunktionale Kompensation des Verlustes der Biotop- und Bodenfunktion durch Gehölzpflanzung. Des Weiteren kann der Eingriff durch Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden. Zu den Maßnahmen siehe Kapitel 6.5.4.

Oberflächengewässer

Nach derzeitigem Planungsstand ist zur Umsetzung der erforderlichen Straßenausbaumaßnahmen für die L 170 (Abbiegestreifen) eine bau- und anlagenbedingte Inanspruchnahme der straßenbegleitenden Gewässerabschnitte des Grabens 3/2.7 erforderlich: im Bereich zwischen Abbiegespur und Einfahrt zum Logistikzentrum wird ein Teil des Grabens durch die Verkehrsfläche, das Bankett, straßenbegleitendes Grün und den umverlegten Radweg überplant. Mit Umsetzung der Planung muss ein 9 m langer Grabenabschnitt, angrenzend an die bestehende Verrohrung zusätzlich verrohrt werden. Zur Minimierung des Eingriffs ist die betreffende Fläche möglichst gering zu halten. Eine entsprechende Baustellenplanung ist notwendig, zudem dürfen Baustelleneinrichtungen nur außerhalb der Gräben und der dazugehörigen Böschungsstrukturen erfolgen (siehe Maßnahmen zur Vermeidung Kap. 6.3.1).

Anlage- und betriebsbedingt ist im Bereich des Gewerbegebietes und der Streuobstwiese von keiner Beeinträchtigung der Gräben auszugehen. Eine gezielte Einleitung von anfallendem Regenwasser in die Gräben ist nicht vorgesehen.

Niederschlagswasser

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser ist gemäß den Bestimmungen des brandenburgischen Wassergesetzes (BbgWG) auf dem jeweiligen Grundstück zu versickern. Im Bereich der zu erwartenden Gebäude, einschließlich versiegelter Flächen, sind dafür im Rahmen der Ausführungsplanung geeignete Maßnahmen zu eruieren. Versickerungsflächen sind in Abhängigkeit der zu erwartenden Schmutzfracht nach den gängigen Regeln der Technik zu konzipieren. Das gilt auch für das auf Straßen anfallende Niederschlagswasser. Bei der Versickerung über eine „belebte“ Bodenzone filtert diese Staub- und Schmutzpartikel aus dem versickernden Wasser und die Mikroorganismen in den Böden sorgen für einen biologischen Abbau der Schadstoffe. Im Falle von Rigolen sind ggf. technische Möglichkeiten zur Vorreinigung zu nutzen, bevor das Niederschlagswasser versickert.

Die Möglichkeiten zur Nutzung der bestehenden Gräben (mit Ausnahme des Straßenseitengrabens) für die Wasserrückhaltung und die Grundwasserneubildung außerhalb eines Planfeststellungs- bzw. Plan genehmigungsverfahrens können bei der Umsetzung der Planung geprüft werden. Der Bebauungsplan steht dem mit Festsetzung der Gräben als Flächen für die Regelung des Wasserabflusses nicht entgegen.

Die künftige Vermeidung der bislang erfolgten, unbehandelte Einleitung von Oberflächenstraßenwasser in die Gewässer ist mit dem künftigen Umbau des Landesstraße zu verhindern oder es sind geeignete Entwässerungs-/reinigungsanlagen zu errichten. Die Entwässerungsplanung wurde im Zuge der vorgelegten Straßenplanung berücksichtigt.

Baubedingt werden die Böden im Plangebiet mit schweren Maschinen und Arbeitsgeräten befahren und zur Lagerung von Materialien genutzt. Durch die Bodenverdichtung kann die Infiltration und Versickerung von Niederschlagswasser erschwert und damit ein oberflächiger Abfluss provoziert werden. Je nach Versiegelung der Flächen im Zuge des Baufortschrittes erfolgt zunächst noch eine Versickerung des anfallenden Niederschlages am Ort des Anfallens.

Anlagebedingt hat der erhöhte Versiegelungsgrad einen Einfluss auf die Versickerung des Niederschlagswassers, da weniger Fläche für die Versickerung zur Verfügung steht. Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser ist gemäß den Bestimmungen des brandenburgischen Wassergesetzes (BbgWG) jedoch auf dem jeweiligen Grundstück zu versickern. Damit werden negative Effekte, vor allem auf die Menge der Grundwasserneubildung deutlich verringert.

Der Boden im Plangebiet weist nach aktuellem Kenntnisstand keine Verunreinigungen auf, die einer Versickerung grundsätzlich entgegenstehen würden. Im Zuge der Umsetzung der Planung ist sicherzustellen, dass der Boden in den entsprechenden Bereichen tatsächlich keine Belastung aufweist, die einer schadstofffreien Versickerung entgegenstehen. Ggf. ist der Boden entsprechend auszutauschen, der Aushub ist fachgerecht zu entsorgen. Bei der Herstellung der Flächen ist auf eine ausreichende Versickerungsfähigkeit der Böden zu achten. Zum Schutz des Grundwassers ist das anfallende Niederschlagswasser über die belebte Bodenzone zu versickern oder durch geeignete technische Anlagen einer Vorreinigung zuzuführen, ehe die Versickerung in das Grundwasser erfolgt. Gemäß § 4 Abs. 2 der Verordnung über die erlaubnisfreie Einleitung von Niederschlagswasser in das Grundwasser durch schadhlose Versickerung (Versickerungsfreistellungsverordnung (BbgVersFreiV)) hat die Schicht mindestens 20 cm zu betragen. Auch die sonstigen dort geregelten Bestimmungen zum Umgang mit Niederschlagswasser sind einzuhalten. Ein Überlaufen des Niederschlagswassers auf Nachbargrundstücke ist dauerhaft zu verhindern.

Für das Gewerbegebiet, einschließlich Anbindung an die Landesstraße 170, müssen Maßnahmen zum Umgang mit dem Niederschlagswasser getroffen werden. Diese sind im Rahmen der Ausführungsplanung zu entwickeln. Teilweise wird eine Versickerung über mit Vegetation bestandene Flächen möglich sein. Die Regelung für wasser- und luftdurchlässige Aufbauten für die PKW-Stellplätze gemäß textlicher Festsetzung trägt dazu bei, den Anteil des abfließenden Regenwassers zu minimieren.

Maßnahmen, wie Dachbegrünungen, ggf. mit einem speziellen Aufbau für mehr Niederschlagsrückhaltung (Retention), sind effektive Maßnahmen, um die Menge des anfallenden Niederschlagswassers insbesondere bei Extremniederschlagsereignissen zu minimieren und somit die Größe der erforderlichen Versickerungsbereiche im Boden zu minimieren. Der Bebauungsplan sieht dazu keine Verpflichtung vor. Eine Dachbegrünung, wenn auch nur auf Teilbereichen der künftigen Gebäude, wird jedoch empfohlen. Auch für überdachte Nebenanlagen, wie Müll- und Fahrradstellplätze sollte eine Dachbegrünung in Erwägung gezogen werden.

Für die SPE-Fläche Streuobstwiese sowie die planungsrechtliche Sicherung der Waldflächen und Grabenbereiche ist keine Notwendigkeit für gesonderte Maßnahmen zum Umgang mit Niederschlagswasser absehbar. Im Vergleich zu Ackerflächen, können gehölzbestandene Bereiche wie die geplante Hecke und die Streuobstwiese Niederschläge besser aufnehmen und speichern. Wasser wird durch die Wurzeln besser im Boden gehalten und steht somit länger zur Verfügung. Im Bereich der Fläche für Landwirtschaft (SPE-Fläche Streuobstwiese) erfolgt durch die Verbesserung der Bodenfunktion eine bessere Filterung des anfallenden Niederschlages. Gleichzeitig fördert die Vegetation insbesondere bei Starkregenereignissen den Wasserhalt im Boden und minimiert das oberirdische Abfließen.

Im Bereich der Verkehrsanlage kann das anfallende Niederschlagswasser weiterhin über die vorhandenen Gräben versickert bzw. abgeleitet werden. Wegen des geplanten Ausbaus der Landesstraße wurde die Entwässerungskapazität der straßenbegleitenden Gräben hydraulisch nachbemessen. Das auf der Fahrbahn, der Zufahrt und dem Radweg anfallende Niederschlagswasser wird über die Querneigung dem Straßenseitengraben südlich der L 170 zugeführt. Im Ergebnis der hydraulischen

Nachbemessung ist der Graben nach dem Ausbau der Landesstraße für das anfallende Niederschlagswasser weiterhin ausreichend dimensioniert.

Betriebsbedingt ist nicht von einem erheblichen Einfluss auf die Versickerung von Niederschlagswasser auszugehen.

Die Gewässer müssen weiterhin für die maschinelle Gewässerunterhaltung zugänglich sein und die Gewässerrandstreifen mit der Gewässerunterhaltungstechnik befahrbar bleiben. Hierzu sind entsprechend Zufahrten einzuplanen/beizubehalten.

Trink- und Abwasser

Die Flächen im Plangebiet werden künftig an das kommunale Trinkwasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsnetz angeschlossen. Die Versorgung mit Trinkwasser erfolgt durch die Osthavelländische Trinkwasserversorgung und Abwasserbehandlung GmbH (OWA). Die Abwasserentsorgung erfolgt über den Zweckverband Kremmen.

Bau- und anlagenbedingt ist nicht von erheblichen Auswirkungen auf das Trink- und Abwasser zu rechnen. Baubedingt anfallende Abwässer sind fachgerecht zu sammeln und zu entsorgen.

Betriebsbedingt ist nicht direkt von erheblichen Auswirkungen auf das Trink- oder Abwasser auszugehen, da ein Logistikzentrum kein boden- oder wassergefährdendes Gewerbe darstellt. Zur Vermeidung von negativen Auswirkungen auf Trink- und Abwasser, müssen z.B. im Rahmen einer möglichen Betriebstankstelle, im Abwasser anfallende Öle und Kraftstoffe aufgefangen, herausgefiltert und entsorgt werden. Die Einleitung von Abwasser mit gefährlichen Inhaltsstoffen in öffentliche Abwasseranlagen bedarf der Genehmigung der unteren Wasserbehörde.

6.2.5 Schutzgut Klima und Lufthygiene

6.2.5.1 Ausgangssituation (Basisszenario)

Das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) ist im Rahmen der Bauleitplanung vor allem in Verbindung mit der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) sowie den einschlägigen Regelungen der Technischen Ausführung (TA) Lärm, der TA Luft, der DIN 18005 (Lärmschutz im Städtebau) und dem Trennungsgrundsatz des § 50 BImSchG zu beachten. Die in den Verordnungen präzisierten Zielsetzungen des BImSchG dienen dem vorbeugenden Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, Boden, Wasser und der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen. Kriterien für die Beurteilung der Luftqualität sind europaweit festgelegt. Für bestimmte Schadstoffe wie Schwefeldioxid, Feinstaub, Stickstoffoxide, Benzol, Kohlenmonoxid und Ozon existieren Grenzwerte. In Deutschland sind die 39. BImSchV (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstwerten) sowie die TA Luft zu beachten.

Gemäß § 1 Abs. 3 Satz 4 BNatSchG sind Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen. Dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen. Auch dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung, insbesondere durch die zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt, eine besondere Bedeutung zu.

Klima

Das Landschaftsprogramm Brandenburg (Teilkarte Klima/Luft) enthält zu dem Bereich, in dem das Plangebiet liegt, keine Aussagen zum Schutzgut Klima. Der Landschaftsplan enthält ebenfalls keine Darstellungen zum Schutzgut Klima.

Das Klima im Kremmener Raum wird als Übergangsklima zwischen maritim und kontinental eingestuft. Der vorwiegend maritime Einfluss führt zu mäßig warmen Sommern und relativ milden Wintern. Das

langjährige Jahresmittel der Lufttemperatur zwischen 1981 und 2010 liegt für die nächstgelegene Wetterstation Neuruppin¹ (Stations-ID 3552) bei etwa 8,5°C (DWD 2021).

Das langjährige Niederschlagsmittel zwischen 1981 und 2010 der nächst gelegenen Wetterstation Kremmen (Stations-ID 2733) beträgt 584 mm, und bewegt sich monatlich zwischen durchschnittlich 33 mm im April und 64 mm im Juni (DWD 2021).

Vegetationsbestandene Flächen tragen nachts zur Kalt- und Frischluftproduktion bei. Der Effekt ist auf Flächen mit niedriger Vegetation wie Grün- und Ackerland am effektivsten. Die Offenlandflächen begünstigen zudem einen ungehinderten Kaltluftstrom, der auch den angrenzenden Siedlungsgebieten zugutekommt. Gebiete mit hoher Vegetation, wie Waldflächen, produzieren nachts ebenfalls Kaltluft. Zwar werden nicht so niedrige Temperaturen erreicht wie auf Freiflächen, jedoch kühlt im Wald ein größeres Luftvolumen ab. Dieses Luftvolumen unterliegt nicht so starken Temperaturschwankungen, da es (teilweise) unterhalb der Baumkronen liegt.

Durch die großen Offenlandflächen im Plangebiet liegt eine hohe Kaltluftproduktion vor. Dies wird dadurch zum Teil eingeschränkt, dass die Ackerflächen nur einen Teil des Jahres mit Vegetation bestanden sind. Vor der Aussaat und nach der Ernte wird der Boden bearbeitet bzw. liegt offen. Brachflächen weisen eine geringe Kaltluftproduktion auf. Teilweise wird vermutlich eine Zwischenfrucht ausgesät, was den negativen Effekt abschwächt. Die über den Ackerflächen produzierte Kaltluft kann von hier ungehindert in die nahegelegenen Siedlungsbereiche abfließen.

Die Waldflächen und der zugehörige Waldsaum sind gemäß Waldfunktionskartierung des Landes Brandenburg nicht als Klimaschutzwald eingestuft. Sie erfüllen zwar trotzdem die o.g. Funktionen im Rahmen der Frisch- und Kaltluftversorgung, ihnen ist jedoch keine besondere klimatische Bedeutung zuzuschreiben.

Die Landesstraße trägt als vollständig versiegelte Fläche wegen ihres großen Wärmespeichervermögens nur sehr wenig bis gar nicht zur Kaltluftproduktion bei.

Lufthygiene

Das Landschaftsprogramm Brandenburg (Teilkarte Klima/Luft) enthält zu dem Bereich, in dem das Plangebiet liegt, keine Aussagen zum Schutzgut Lufthygiene. Der Landschaftsplan enthält ebenfalls keine Darstellungen zum Schutzgut Lufthygiene. Für die Gemeinde Kremmen liegt kein Luftreinhalteplan vor.

Die nächstgelegene Messtation für Luftgütedaten befinden sich nördlich, in Neuruppin, und südlich, in Nauen (LfU Brandenburg 2022 - Luftgütemessnetz Brandenburg). Beide Messtationen weisen eine zu große Entfernung zum Plangebiet auf, um die Daten auf das Plangebiet beziehen zu können.

Durch die unmittelbare Nähe zur Bundesautobahn und durch die Landesstraße ist mit einer gewissen Vorbelastung des Standortes durch Lärm und Luftschadstoffe zu rechnen. Die Verkehrsstärke ist für die Landesstraße mit rund 4.300 Fahrzeugen täglich angegeben, davon ca. 340 Stück Schwerverkehr. Die Autobahn wird von ca. 52.200 Fahrzeugen täglich befahren, davon ca. 6.400 Stück Schwerverkehr (Stand 2015; LGB 2015). Die Anbindung mit öffentlichen Verkehrsmitteln ist im Bereich des Plangebietes als schlecht zu bewerten. Die nächstgelegene Bushaltestelle befindet sich in Staffelde.

Eine Verkehrszählung zur Ermittlung der aktuellen Verkehrslage hat im September 2022 stattgefunden (IfV 2022). Dabei wurde die Anzahl von Fahrzeugen ermittelt, die die beiden Kreisverkehre nördlich und südlich der Autobahn befahren. Zur Spitzenstunde am Morgen (6:45 bis 7:45 Uhr) wurden am nördlichen Kreisverkehr 434 Kfz gezählt und am südlichen 421. Zur Spitzenstunde am Nachmittag (15:00 bis 16:00 Uhr) wurden am nördlichen Kreisverkehr 511 und am südlichen 403 Kfz gezählt.

Des Weiteren ist durch die landwirtschaftliche Nutzung von einer Staubbelastung z.B. beim Ernten und einer Geruchsbelastung durch das Aufbringen von Gülle auszugehen.

¹ Da für die Station Kremmen keine Daten zum langjährigen Mittel der Lufttemperatur verfügbar sind, wurde hierfür auf die Station Neuruppin zugegriffen.

6.2.5.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Klima

Eine grundlegende Veränderung der lokalklimatischen Verhältnisse durch eine Nutzungsänderung, insbesondere hinsichtlich der Kalt- und Frischluftentstehung aber auch auf den Luftstrom würde sich nicht ergeben.

Hinsichtlich der globalen Klimaauswirkungen würden bei Nichtumsetzung der Planung keine zusätzlichen CO₂-Emissionen von der Fläche des Geltungsbereichs ausgehen.

Grundsätzlich ist anzunehmen, dass die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche weiterhin fortgeführt werden würde. Angesichts des Klimawandels sinkt jedoch die Ertragssicherheit, u.a. bedingt durch die Zunahme von extremen Witterungen (Hitze, Kälte, Starkregen, Trockenheit) und den damit verbundenen Folgen für Böden, Schädlingsbefall etc.

Lufthygiene

Die durch landwirtschaftliche Nutzung und Verkehr induzierte Luftbelastung würde sich bei Nichtdurchführung der Planung nicht erhöhen.

6.2.5.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft liegen vor, wenn die klimatischen Bedingungen und die Luftgüte nachhaltig verändert werden. Dies ergibt sich vor allem durch die Überbauung und Hinderwirkung von Gebäuden sowie durch den Ausstoß von Schadstoffen in die Luft. Bereits aus der bestehenden Nutzung heraus (landwirtschaftlich genutzte Flächen, Landesstraße, Nähe zur Autobahn) ist davon auszugehen, dass die Flächen negativen Einflüssen unterliegen.

Klima

Baubedingt kommt es im Bereich des Gewerbegebietes und der Zufahrt bereits ab Beginn der Baumaßnahmen teilweise zu einem Verlust von vegetationsbestandenen bzw. offenen Flächen, die derzeit eine positive Wirkung auf die klimatischen Verhältnisse haben.

Die anlagebedingte großflächige Versiegelung und Überbauung von bislang unversiegelten Flächen auf der Fläche des Gewerbegebietes sowie die zusätzliche Versiegelung im Bereich der Landesstraße führen zu Aufheizeffekten. Die Barrierewirkung der bis zu 16 m hohen Gebäude (Festsetzung zur Oberkante) führt zu einer Verringerung der Strömungsprozesse und des Luftaustausches. Außerdem wird es zu einer Wärmespeicherung durch die Baukörper und sonstigen versiegelten Flächen kommen, die die Wärmestrahlung über längere Zeit abgeben (z.B. nachts). Zudem werden die lokalklimatischen Verhältnisse grundlegend verändert. Die derzeit stattfindende Entstehung von Kaltluft auf den Offenlandflächen wird erheblich beeinträchtigt.

Im Bebauungsplan werden die Anlage einer Streuobstwiese auf einer landwirtschaftlichen Fläche und von Wiesen bzw. Gras-/und Kräutermischungen im Gewerbegebiet als SPE-Flächen sowie die Anlage einer freiwachsenden Feldhecke auf den Flächen zum Anpflanzen festgesetzt. Damit gehen auch positive Wirkungen auf die lokalklimatischen Verhältnisse einher, da sich vegetationsbestandene Flächen grundsätzlich weniger aufheizen und zusätzlich zur Beschattung, Kalt- und Frischluftentstehung beitragen. Die vorhandenen Waldrandflächen werden erhalten. Die avisierten PKW-Stellplatzanlagen sind gemäß textlicher Festsetzung mit Bäumen zu bepflanzen. Durch die Überschirmung und Verschattung versiegelter Flächen werden Aufheizeffekte vermieden bzw. vermindert. Positiv wären eine Dach- und Fassadenbegrünung für die großflächigen Gebäude, da sich die Gebäude dadurch weniger aufheizen und daraufhin auch weniger Wärmestrahlung abgeben. Gleichzeitig sorgt die Evapotranspiration (Verdunstung) der Vegetation für eine zusätzliche Kühlung, die sich auch positiv auf die lokalen klimatischen Verhältnisse auswirkt.

Betriebsbedingt führt die Entwicklung der Ackerfläche zu einem Gewerbegebiet voraussichtlich zu einem erhöhten Ausstoß von Treibhausgasen gegenüber dem Ist-Zustand, weil eine emissionsfreie Energieversorgung der Gebäude nicht gewährleistet ist. Der Bebauungsplan trifft keine über das Gebäudeenergiegesetz (GEG) hinausgehenden Regelungen zur Energieeffizienz und Wärmeversorgung der Gebäude, wodurch das aktuelle Energiefachrecht im Rahmen der Vorhabengenehmigung greift. Dies ermöglicht die Wahlfreiheit bezüglich der Nutzung von Solarenergie, Kraft-Wärme-Kopplung oder Geothermie, aber auch den Einsatz von emissionsintensiven Öl- und Gasheizkesseln.

Insgesamt sollten hohe Standards bei der Isolierung der Gebäude angesetzt werden. Es sollte eine Dachbegrünung und ggf. eine Fassadenbegrünung erfolgen, welche zu einer erhöhten Isolation der Gebäude und somit zu einer Verbesserung der Heizung- bzw. Kühlung der Gebäude führt. Dadurch kann der Energieverbrauch und folglich der Ausstoß von CO₂-Emissionen verringert werden. Des Weiteren wird empfohlen, zur Einsparung von CO₂-Emissionen auf den Dachflächen der neuen Gebäude Photovoltaik-Anlagen zu errichten. Zu prüfen ist, wie viel Fläche dafür zur Verfügung steht, und ob noch weitere Flächen, z.B. über den Rampen für Photovoltaik-Anlagen genutzt werden können. Grundsätzlich stellt die Kombination aus Dachbegrünung und Photovoltaik eine sinnvolle Kombination dar, da die Begrünung zur Kühlung der Module beiträgt und damit die Effizienz erhöht.

Bereits im Bestand liegt eine Belastung durch Fahrzeugverkehr auf der L 170 sowie auf der Autobahn vor. Durch die Umsetzung der Planung erhöht sich das Verkehrsaufkommen mit LKW zum und vom Gewerbegebiet und führt zu einem erhöhten Ausstoß von Treibhausgasen, so lange diese nicht auf Elektroantrieb umgerüstet sind. Aufgrund der nicht bestehenden Anbindung an den ÖPNV (Entfernung zum nächstgelegenen Bahnhof Kremmen: 5 km; Entfernung zur nächstgelegenen Haltestelle des ÖPNV „Staffelde, Kirche“: 1,3 km) sind die Mitarbeiter auf eine PKW-Nutzung angewiesen, was ebenfalls zu einem erhöhten Ausstoß von Treibhausgasen führt (siehe auch unten unter Lufthygiene).

Lufthygiene

In der Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV) werden u.a. Zielwerte, Immissionsgrenzwerte und Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe festgelegt. Damit sollen die Luftschadstoffe, die zusammen mit anderen Stoffen als Feinstaub auftreten sowie die wichtigsten Bestandteile von Abgasen des motorisierten Verkehrs erfasst werden. Außerdem werden Immissionsgrenzwerte für Schwefeldioxid festgelegt, das nicht nur aus Abgasen des motorisierten Verkehrs, sondern auch aus Hausbrand stammen kann.

Durch die geplante Bebauung und die damit verbundene Nutzungsänderung ist eine Erhöhung der Luftschadstoffbelastung zu erwarten. Die Frischluftproduktion und lufthygienische Situation wird damit gemindert bzw. beeinträchtigt.

Baubedingt ist temporär mit Staubbildungen zu rechnen, die insbesondere in der trockenen Sommerzeit zu örtlichen Belastungen führen können. Die ausführenden Baufirmen haben im Bedarfsfall geeignete Vorsorgemaßnahmen ergreifen, sodass erhebliche Beeinträchtigungen durch baubedingte Stäube vermieden werden (z.B. Befeuchtung von Boden und Material oder die Verwendung von Staubschutznetzen).

Gleichzeitig wird es durch die anlagebedingte Herausnahme aus der landwirtschaftlichen Nutzung zu einer Verminderung der Staubentwicklung, z.B. bei der Ernte, und der Geruchsbelastung (z.B. Gülleaufbringung) kommen. Eine zusätzlich positive Wirkung haben die Randbegrünung des Gewerbegebietes und die Anlage der Streuobstwiese, da die Gehölze einen Teil des Feinstaubs filtern und somit die Luft reinigen können.

Mit Umsetzung der Planung und der damit verbundenen bau- und betriebsbedingten Erhöhung des Verkehrsaufkommens, insbesondere zwischen der Autobahnabfahrt und dem Plangebiet, ist mit einer Erhöhung der Luftbelastung zu rechnen. Die Erhöhung des Verkehrsaufkommens bezieht sich während der Bauarbeiten vor allem auf Baufahrzeuge und während des Betriebs auf den LKW- und PKW-Verkehr. Nach ersten Einschätzungen ist im Endausbau mit bis zu 50 Fahrten (LKW 7-12 t und PKW bis 3,5 t) in Richtung Autobahn und einer Anlieferung mit durchschnittlich maximal 10 LKW (40 t) pro Tag

zu rechnen. Hinzu kommt ein erhöhter PKW-Verkehr durch die am Standort tätigen Mitarbeitenden. Im Endausbau werden bis zu 120 PKW von Mitarbeitenden erwartet.

Durch den Einsatz elektrisch betriebener Fahrzeuge kann eine Erhöhung der Luftbelastung durch Schadstoffe vermindert werden. Eine Umstellung auf elektrisch betriebene Fahrzeuge ist ggf. vorgesehen. Der dafür benötigte Strom könnte größtenteils durch Photovoltaik-Anlagen erzeugt werden. Diese können auf den Gebäudedächern und ggf. oberhalb der Rampen auf der Südseite installiert werden. Die Statik der Gebäude müsste entsprechend angepasst werden, um Dachbegrünung und Photovoltaik-Anlagen auf den Gebäuden möglich zu machen.

Betriebsbedingt ist zudem eine erhöhte Luftbelastung aufgrund der Beheizung der Gebäude nicht auszuschließen. Diese ist abhängig vom Brennstoff, der für die Heizungen eingesetzt wird, bzw. vom Heizsystem insgesamt. Empfohlen wird, beim Heizen erneuerbare Energien einzusetzen, die gleichzeitig möglichst wenig Feinstaub produzieren, und zwar z.B. Wärmepumpen und Solarthermie. Hier spielt die Isolierung der Gebäude eine wichtige Rolle.

6.2.6 Schutzgut Tiere und Pflanzen, einschließlich biologischer Vielfalt

6.2.6.1 Ausgangssituation (Basisszenario)

Schutzgebiete und Naturdenkmale

Das Plangebiet liegt außerhalb von Schutzgebieten nach den §§ 23 bis 28 BNatSchG und außerhalb von Natura 2000-Gebieten (siehe auch Kap. 6.2.1).

Die nächstgelegenen Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG) liegen in über 5 km Entfernung nördlich, nordwestlich und südlich des Plangebietes.

Nationalparke und Biosphärenreservate (§§ 24 und 25 BNatSchG) befinden sich nicht in der näheren Umgebung zum Plangebiet.

Das Plangebiet liegt nicht in einem Landschaftsschutzgebiet (§ 26 BNatSchG). Südlich der Autobahn (Entfernung ca. 390 m) und in östliche Richtung vom Geltungsbereich (Entfernung ca. 430 m) verläuft die Grenze des Landschaftsschutzgebietes „Nauen-Brieselang-Krämer“ (Gebiet ID 3343-602). Das Schutzgebiet umfasst eine Fläche von 23.072 ha. Es liegt in den Landkreisen Oberhavel und Havelland. Nach Norden reicht es bis zur L 17 bei Groß Ziethen, im Osten bis nach Hennigsdorf, im Süden bis nach Falkensee sowie im Westen bis an die B 273. Die Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Nauen-Brieselang-Krämer" des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz Brandenburg vom 26.06.2007 formuliert in § 3 Abs. 1 die Erhaltung und Entwicklung einer für die norddeutsche Tiefebene typischen Niederungskulturlandschaft mit ihrer charakteristischen Pflanzen- und Tierwelt als Schutzzweck.

Naturparks gemäß § 27 BNatSchG befinden sich nicht in der Umgebung des Geltungsbereichs.

In der Umgebung des Geltungsbereichs befinden sich keine Flächennaturdenkmale und keine Naturdenkmale gemäß § 28 BNatSchG (LK Oberhavel 2021).

Die Darstellungen zum nahegelegenen SPA-Gebiet erfolgten bereits in Kapitel 6.2.1.

Biotoptypen

Gemäß Landschaftsplan der ehemals eigenständigen Gemeinde Staffelde (Karte 2 Biotoppotenzial, 1997) ist das Biotoppotenzial der Flächen im Plangebiet von geringer Bedeutung. Die südlich angrenzenden Waldflächen haben hauptsächlich eine allgemeine Bedeutung, und ganz im Osten eine hohe bis besondere Bedeutung. Es liegen Immissionsbelastungen im Bereich der L 170 als stark befahrene Straße vor.

Zur Erfassung der Biotoptypen wurden im Oktober 2021 eine flächendeckende Begehung des Plangebietes und eine Luftbildauswertung durchgeführt. Die Zuordnung der Biotoptypen erfolgte auf Basis der

Anleitung zur Biotopkartierung Brandenburg 2007 sowie der Liste der Biotoptypen von 2011, Kartierintensität B.

Die folgende Tabelle stellt die im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen mit den jeweiligen Biotopcodes dar (siehe auch Anlage 2: Bestandskarte zum Umweltbericht):

Tab. 6: Biotoptypen im Bestand

Biotopcode	Biotoptyp	Flächengröße in ha
Flächenbiotope		
0113312	Gräben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung, unbeschattet, trockengefallen	0,09
0113322	Gräben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung, beschattet, trocken-gefallen	0,13
0113332	Gräben, weitgehend naturfern, ohne Verbauung, teilweise beschattet, trockenengefallen	0,10
01135	verrohrter Grabenabschnitt	-
05113	Ruderales Wiesen	0,42
07120	Waldmäntel	0,11
085808	Laub-Nadel-Mischbestand, sonstige Laubholzarten, ohne Mischbaumart; Nebenbaumart Kiefer	0,01
09130	intensiv genutzte Äcker	9,79
12610	Straße (Landesstraße L 170)	0,21
12612	Straße mit Asphalt- oder Betondecke (Fuß-/Radweg und Zufahrt)	0,07
Gesamtsumme Flächenbiotope		10,93
Linienbiotope		
01135	Gräben, teilweise oder vollständig verrohrt	120
07141	Alleen	300 ²

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich großflächig intensiv genutzte Ackerflächen, auf denen im Jahr 2022 Roggen angebaut wurde.

Im Süden in den Geltungsbereich hineinragend befindet sich der Randbereich einer Waldfläche im Sinne des Landeswaldgesetzes Brandenburg. Siehe hierzu auch Kapitel 6.4 „Waldrechtliche Belange“. Die Waldkante wurde vermessen. Innerhalb des Geltungsbereichs ragt der Wald selbst nur in geringem Umfang Richtung L 170 in den Geltungsbereich hinein.

Der östliche Bereich des Waldes – außerhalb des Geltungsbereichs gelegen - wurde als geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG bzw. § 18 BbgNatSchAG kartiert. Hierbei handelt es sich um den FFH-Lebensraumtyp 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche (*Quercus robur*)“. Dies ist das einzige im Bereich des Planvorhabens gelegene, geschützte Biotop. Die Traubeneichen (*Quercus petraea*) erreichen teils starkes Baumholz mit Durchmessern über 50 cm. Neben den Eichen wachsen dort auch einige wenige Kiefern (*Pinus sylvestris*) und Birken (*Betula pendula*). Im schütterten Unterstand kommt Holunder (*Sambucus nigra*) auf. Es finden sich in der Krautschicht u.a. bodensaure Arten wie Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*), Hainrispengras (*Poa nemoralis*) und Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), weshalb man ihn noch als Lebensraumtyp ausweisen kann. Jedoch wachsen dort auch Brennnessel (*Urtica dioica*), Knoblauchsrauke (*Alharia petiolata*) als Stickstoffzeiger und weitere Störzeiger wie Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*).

² davon je auf einer Länge von ca. 150 m beidseitig der L 170, und auf 150 m Länge einseitig der L 170

Zwischen Graben und Wald liegt innerhalb des Geltungsbereichs hauptsächlich das als Waldmantel kartierte Biotop (Biotopcode 07120). Waldmäntel, die im Zusammenhang mit geschützten Wäldern bestehen, sind ebenfalls nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG geschützt.

Der westliche, an den Radweg angrenzende Waldbereich ist ein Laub-Nadel-Mischbestand mit der Hauptbaumart Ahorn und Nebenbaumart Kiefer. Er ragt in geringem Umfang mit knapp 50 m² in den Geltungsbereich hinein. Hauptsächlich finden sich Berg- und Spitzahorn (*Acer pseudoplatanus* und *A. platanoides*) im Stangenholzalter bis schwaches Baumholz. Es ist fast kein Unterstand vorhanden. In der schütterten Krautschicht wachsen Kratzbeere (*Rubus caesius*), Efeu (*Hedera helix*) und Mauerlattich (*Mycelis muralis*). Dieser Waldbereich ragt nur in geringem Umfang in den Geltungsbereich hinein.



Abb. 9: links bodensaurer Eichenwald, rechts ahorndominierter Waldbereich zur Straße hin (Fotos: Magdalena Linge vom 12.04.2022)

Des Weiteren sind im Plangebiet mehrere Gräben vorhanden. Die Gräben werden in der Karte zu den Stauverträgen des Wasser- und Bodenverbands „Rhin-/Havelluch“ geführt (siehe

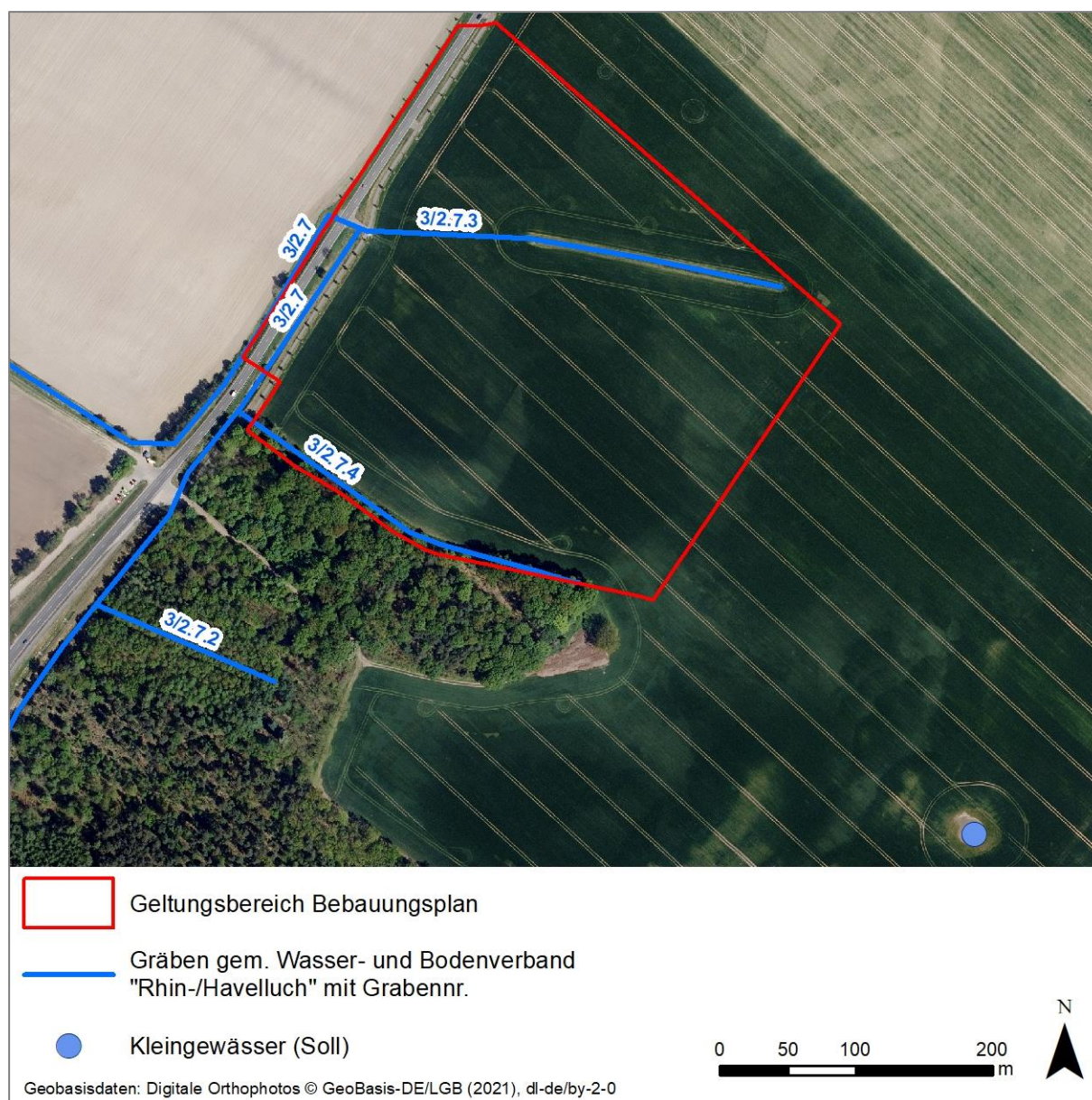


Abb. 8).

Der Graben 3/2.7.4 verläuft nahe der südlichen Grenze des Geltungsbereichs am Waldrand. Er ist tief eingeschnitten und die Böschung ist dicht mit Brennnessel (*Urtica dioica*), Wehrloser Trespe (*Bromus inermis*), Krauser Distel (*Carduus crispus*) und Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*) bewachsen.

Der Graben 3/2.7.3 führt im Norden teils verrohrt (110 m), teils nicht verrohrt (190 m) von der westlichen geltungsbereichsgrenze Richtung Osten durch das Plangebiet hindurch. Der Böschungsbewuchs ist ähnlich ausgebildet wie beim Graben 3/2.7.4.

Diese beiden Gräben sind mit dem parallel zur Landesstraße verlaufenden Graben 3/2.7 verbunden. Der Graben 3/2.7 ist auf der Westseite der Straße vereinzelt mit Weiden und Birken bewachsen. An der östlichen Straßenseite wachsen entlang des Grabens vereinzelt Stieleichen und Weiden, sowie ein Spitzahorn. Parallel zum Graben verläuft ein Radweg, der nach Osten hin von einer jungen, gepflanzten Allee gesäumt ist. An dieser Stelle ist die Allee nur auf einer Straßenseite vorhanden. Richtung Norden führend wird die Allee nach ca. 150 m auf beiden Straßenseiten geführt. Die Allee zieht sich außerhalb des Geltungsbereichs fast bis zur Ortslage Staffelde. Zu den Alleegebäumen gehören unter anderem Spitzahorn (*Acer platanoides*) und vereinzelt Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*). Bei der Allee handelt es sich um einen gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteil gemäß § 29 BNatSchG und § 17 BbgNatSchAG geschützt. Außerdem gilt der Erlass „Nachhaltige und verkehrsgerechte Sicherung der Alleen in

Brandenburg“ (MSWV & MLUR 2000). Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich 21 Alleebäume mit Stammumfängen von 30 bis 36 cm auf der östlichen Straßenseite, und 5 Alleebäume mit vergleichbaren Umfängen auf der westlichen Straßenseite.

Biotopverbund

Gemäß der Karte zu den Kernflächen des Biotopverbunds des Landkreises Oberhavel (LK Oberhavel 2006) liegt keine der Kernflächen innerhalb des Geltungsbereichs oder unmittelbar angrenzend. Auch die im Landschaftsprogramm (Teilplan Biotopverbund) dargestellten Flächen des Biotopverbunds liegen nicht innerhalb des Geltungsbereichs.

Die im Geltungsbereich vorhandenen Biotope weisen eine geringe bis gar keine Biotopverbindungsfunktion auf. Dadurch, dass die Gräben einen großen Teil des Jahres trocken liegen, können sie nur eine sehr eingeschränkte Verbindungsfunktion zwischen Feuchtbiotopen oder Gewässern übernehmen. Der Wald ist durch die Autobahn von größeren im Süden liegenden Waldbereichen abgeschnitten.

Bäume

Die Bäume innerhalb des Geltungsbereichs unterliegen zunächst laut der unteren Naturschutzbehörde (Stellungnahme vom 01.04.2022) nicht der Baumschutzsatzung der Stadt Kremmen, da sich der Geltungsbereich der Baumschutzsatzung auf die im Zusammenhang bebauten Ortsteile und bereits bestehende Bebauungspläne beschränkt. Somit ist für alle Bäume, mit Ausnahme von Wald nach Landeswaldgesetz, die nicht sicher erhalten werden können, eine geeignete Kompensation gemäß Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) vorzusehen (siehe auch Kap. 6.5.4 Maßnahmen). Erst mit Festsetzung des Bebauungsplans unterliegen sie der Baumschutzsatzung.

Die im Plangebiet befindlichen 26 Alleebäume (Spitzahorn und Flatter-Ulme, laufende Baum-Nr. 202-227 gemäß Baumliste des Lageplans) sind Bestandteil einer nach § 29 BNatSchG und § 17 BbgNatSchAG geschützten Allee. Als gesetzlich geschützte Teile von Natur und Landschaft und dürfen sie nicht beseitigt, zerstört, beschädigt oder sonst erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden. Nach Auskunft des Landesbetriebs Straßenwesen Brandenburg handelt es sich bei den gepflanzten Alleebäumen um eine Kompensationsmaßnahme für den Bau des nach Staffelde führenden Radwegs.

Des Weiteren befinden sich im Bereich des Grabens 3/2.7 sieben wild aufgewachsene Bäume (laufende Baum-Nr. 80, 278-283 gemäß Baumliste des Lageplans).

Die walddrechtlichen Belange werden in Kapitel 6.4 behandelt.

Flora

Das Vorkommen der 28 bundesdeutschen Farn- und Blütenpflanzen des Anhang IV bezieht sich fast ausschließlich auf Gewässer, Moore, Sümpfe, kalk- und basenreiche Standorte. Diese Arten können aufgrund der Standortbedingungen und der Biotopstrukturen des Untersuchungsgebietes ausgeschlossen werden. Daher ist neben der Biotopkartierung keine gesonderte Kartierung der Flora vorgenommen worden.

Fauna

Die für den Artenschutz relevanten Sachverhalte sind im § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG geregelt. Die artenschutzrechtlichen Verbote gelten entsprechend § 44 Abs. 5 BNatSchG bei Vorhaben, die nach den Vorschriften des BauGB zulässig sind für

- Arten des Artikels 1 der Vogelschutzrichtlinie (RL 2009/147/EG) (d.h. europäische Vogelarten),
- die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (europarechtlich streng geschützte Arten).

Alle anderen, besonders oder streng geschützten Arten (gemäß BArtSchV) sind im Rahmen der Eingriffsermittlung nach § 1 a BauGB auf der Planungsebene zu behandeln.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurden daher, im Ergebnis der Relevanzprüfung (Kap. 6.5.2), folgende Artengruppen erfasst:

- Brutvögel – Erfassung 2022, ergänzend Großvögel 2023
- Rastvögel – Erfassung 2021/2022
- Reptilien (v.a. Zauneidechsen) – Erfassung 2022
- Amphibien – Erfassung 2022

Nachfolgend werden die vorliegenden Ergebnisse der faunistischen Erfassungen zusammenfassend dargestellt. Eine ausführliche Darstellung sowie die Prüfung möglicher Konflikte zu den Verbotstatbeständen des § 44 Abs.1 BNatSchG i.V.m § 44 Abs. 5 BNatSchG („artenschutzrechtliche Prüfung“) erfolgt im Kapitel 6.5.

Brutvögel: Die Erfassung der Brutvögel erfolgte durch eine Revierkartierung nach Südbeck et al. (2005). Im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 83 wurden von April bis Juni 2022 13 Brutvogelarten und insgesamt 13 Brutreviere kartiert. Von den insgesamt 13 Brutvogelarten standen 2 Arten auf den Roten Listen für Deutschland bzw. Brandenburg in der Kategorie 3 (gefährdet). Neben den ermittelten Brutvogelarten traten 15 weitere Arten als Nahrungsgast auf und eine weitere als Durchzügler.

In seiner Stellungnahme vom 21.12.2022 verweist das Landesamt für Umwelt (LfU) auf einen Hinweis zur Brut eines Rotmilans für das Jahr 2019, im südlich angrenzenden Eichenmischwald. Der Nachweis erfolgte ca. in 30 m Abstand zur Geltungsbereichsgrenze. Auch wenn im Rahmen der Brutvogelkartierung 2022 kein Hinweis auf einen brütenden Rotmilan erbracht wurden, eine ergänzende Kartierung von Großvögeln von März bis Juni 2023. Die Kartierung erfolgte in Anlehnung an die in den Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag (Albrecht et al. 2013) beschriebenen Methode (Methodenblatt V2). In einem Umkreis von 300 m, was der planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanz des Rotmilans (*Milvus milvus*) entspricht, wurden keine Horste von Großvögeln festgestellt.

Rastvögel: Die Erfassung des Rast- und Zugvogelbestandes erfolgte im Jahr 2021/2022. Die beobachteten Kranichbestände waren gering und traten lediglich im Herbst in gewisser Regelmäßigkeit auf. Dabei befand sich nur eine Beobachtung im eigentlichen Plangebiet. Insgesamt wird die Bedeutung des Untersuchungsgebiets als Rast- und Nahrungshabitat für Rast- und Zugvogelarten als gering eingeschätzt (GFN Umweltpartner 2022).

Amphibien: Das mögliche Vorkommen von Amphibien wurde im Rahmen einer Potentialabschätzung durch alnus GbR Linge Hoffmann (2022) mit einer Begehung und am 12.04.2022 untersucht. In dem Zusammenhang wurden keine wandernden oder überfahrende Amphibien nachgewiesen.

Reptilien: Im Rahmen der Zauneidechsenerfassung von April bis Juni 2022 wurden im Bereich der Grabenböschung des Grabens 3/2.7, der zwischen Landesstraße und Radweg verläuft, insgesamt 16 Tiere nachgewiesen.

6.2.6.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Mit der zu erwartenden Fortführung der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sind potenzielle Beeinträchtigungen der Flora und Fauna durch die Nutzung an sich aber auch durch das Einbringen von Dünger und Pflanzenschutzmitteln nicht auszuschließen. Die nicht im Rahmen der Landwirtschaft oder Gewässerunterhaltung genutzten bzw. gepflegten Bereiche, einschließlich der Waldflächen, würden sich entsprechend der natürlichen Entwicklung entwickeln.

6.2.6.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt liegen vor, wenn die Lebensraumstrukturen nachhaltig verändert werden. Dies ergibt sich vor allem durch die Versiegelung von Flächen, Nutzungsintensivierungen und die Umwandlung von einem Biototyp in einen anderen. Bereits aus der bestehenden Nutzung heraus (landwirtschaftlich genutzte Flächen) ist davon auszugehen, dass

die Flächen weitgehend keinen natürlichen bzw. naturnahen Lebensraum mehr aufweisen. Einige Tier- und Pflanzenarten sind jedoch daran angepasst und nutzen gerade diese anthropogen überformten Standorte als Lebensraum.

Die Planung sieht eine weitgehende Bebauung derzeit fast vollständig unversiegelter, ackerbaulich genutzter Flächen vor. Durch die Landesstraße und die Bundesautobahn in der Nähe ist der Standort bereits vorbelastet. Die Ackerflächen werden nur von wenigen Tierarten als Lebensraum genutzt.

Nach Stellungnahme der unteren Naturschutzbehörde vom 09.12.2022 bestehen gegen die Aufstellung des Bebauungsplans keine grundsätzlichen Einwände.

Schutzgebiete und Naturdenkmale

Von der Umsetzung der Planung sind keine Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht oder Naturdenkmale betroffen. Das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Nauen-Brieselang-Krämer“ (Gebiet ID 3343-602) befindet sich in ca. 390 m Entfernung südlich vom Plangebiet. Da die Autobahn zwischen LSG und Plangebiet verläuft, ist nicht von einer negativen Auswirkung des Vorhabens auf das LSG auszugehen. Nach Osten hin besteht der Abstand zur Grenze des LSG mehr als 400 m. Wegen dieses Abstands kann davon ausgegangen werden, dass das Vorhaben keine negativen Auswirkungen für das LSG hat.

Die nächstgelegenen Naturschutzgebiete liegen in über 5 km Entfernung nördlich, nordwestlich und südlich des Plangebietes. Wegen dieser Entfernung und der Strukturen zwischen Plangebiet und Naturschutzgebieten ist nicht von einer negativen Wirkung auszugehen.

In der Umgebung des Geltungsbereichs befinden sich keine Flächennaturdenkmale oder Naturdenkmale, die betroffen sein könnten.

Die Auswirkungen bzgl. des nahe gelegenen SPA-Gebietes sind im Kapitel 6.2.1 dargelegt.

Biotope

Mit Umsetzung der Planung sind baubedingte Beeinträchtigungen verbunden: Bereits im Rahmen der Baufeldfreimachung kommt es zu einem weitgehenden Verlust der bestehenden Biotop- und Lebensraumstrukturen, insbesondere im Bereich des Gewerbegebietes und der öffentlichen Straßenverkehrsfläche. Während der Baumaßnahmen ist durch Maschinenverkehr, Lärm und Staub von einer Beeinträchtigung insbesondere in der unmittelbaren Umgebung auszugehen.

Während der Baumaßnahmen sind die Gräben und die Waldfläche vor baubedingten Eingriffen zu schützen. Baustelleneinrichtungen sind nicht im Bereich der Gräben und ihrer Böschungsstrukturen vorzunehmen.

Anlagebedingte Auswirkungen: Mit Fertigstellung der Baumaßnahmen werden die Flächen des Gewerbegebietes weitgehend versiegelt sein (GRZ 0,8). Der Verlust an Biotopflächen im Bereich des Gewerbegebietes umfasst ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen. Die Gräben 3/2.7.3 und 3/2.7.4 werden nicht verändert, ggf. ist im Bereich der Grabenverrohrung einer Erneuerung erforderlich. Der in den Geltungsbereich hineinragende Waldrand wird erhalten und als Wald festgesetzt.

Mindestens 20 % des Gewerbegebietes sind nicht überbaute Flächen gemäß § 8 BbgBO. Teilweise besteht für die Flächen ein Anpflanzgebot (Hecke) und die Einrichtung von SPE-Flächen (Gewässerrand und Extensivwiese). Die restlichen nicht überbauten Flächen sind gemäß § 8 BbgBO zu begrünen. Empfohlen wird zudem eine Dachbegrünung. Die Gewässerrandstreifen werden gemäß textlicher Festsetzung mit Wieseneinsaat begrünt, die Extensivwiese wird durch Einsaat einer blütenreichen Gras- / Kräutermischung begrünt und extensiv gepflegt.

Neben der Festsetzung als Gewerbegebiet wird im nördlichen Geltungsbereich eine landwirtschaftliche Fläche als SPE-Fläche „Streuobstwiese“ festgesetzt. Sie dient als Ausgleichsfläche. Gemäß textlichen Festsetzungen ist je angefangene 100 m² ein großkroniger Obstbaumhochstamm der Sortierung 8/10 alter, regionaler Sorten zu pflanzen und die Flächen sind durch eine blütenreiche Gras-/Kräutermischung zu begrünen und extensiv zu pflegen. In dem Zusammenhang ist sowohl eine Mahd als auch eine Schafbeweidung möglich. Die Anlage und dauerhafte Pflege der Streuobstwiese soll nach dem

Konzept der Betriebsintegrierten Kompensationsmaßnahmen erfolgen. Die Anlage der Streuobstwiese stellt eine deutliche Aufwertung dieser Flächen im Vergleich zum Bestand dar. Die derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche wird in ein artenreiches, mehrschichtiges Biotop umgeformt (siehe Kap. 6.5.4, Maßnahme S02). Eine Mischung verschiedener Obstarten inklusive der Pflanzung von Wildobstarten erhöht die Artenvielfalt. Des Weiteren kann durch ein angepasstes Mahdregime ein abwechslungsreiches Mosaik unterschiedlicher Schnittzeitpunkte erreicht werden. Zudem soll sich im Lauf der Zeit eine nachhaltige Altersstruktur entwickeln und Totholz auf der Fläche belassen werden. In der Stellungnahme vom 05.06.2023 im Rahmen der förmlichen Behördenbeteiligung empfiehlt das Landesbüro anerkannter Naturschutzverbände zudem, darauf zu achten, auch resistente Sorten zu verwenden, da einige alte Obstsorten u.a. für Pilzkrankungen und Insektenbefall anfällig sind. Zudem ist bei der Pflanzung der Bäume auf Verbissschutz vor Wild und Wurzelschutz vor Mäusen zu achten. Ein Wildschutzzäun ist im Angebot des Unternehmens, das die Streuobstwiese anlegen wird, enthalten. Der Einsatz von Drahtkörben für den Wurzelschutz wird in der Maßnahme S02 (siehe Kap. 6.5.4.3) empfohlen. Bei Ausfall von Einzelbäumen soll gemäß Stellungnahme die Nachpflanzung verpflichtend festgelegt werden. Die dauerhafte Anlage der Streuobstwiese ist in den textlichen Festsetzungen geregelt. Gemäß Stellungnahme des Landesbüros soll zudem eine extensive Mahd oder eine extensive Beweidung, bestenfalls eine Kombination für die Fläche festgelegt werden. In den textlichen Festsetzungen ist die extensive Pflege der Fläche festgeschrieben. Insgesamt erfolgt die Anlage und Bewirtschaftung der Streuobstwiese gemäß Steckbrief „Anlage extensiver Obstanlagen und Streuobstwiesen im Komplex mit Extensivgrünland / Extensivweide“ der Arbeitshilfe „Betriebsintegrierte Kompensation“ des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL 2017).

Im Rahmen der Straßenplanung wird es zu einem Um- und Ausbau der L 170 mit zusätzlichen Abbiegespuren kommen, zusätzlich wird die Zufahrt zum geplanten Gewerbegebiet verbreitert, wodurch ein Eingriff in den Graben 3/2.7 nicht ganz zu vermeiden ist. Die Eingriffsfläche ist möglichst gering zu halten. Durch den Straßenum- und -ausbau kommt es zudem zur Überplanung straßenbegleitender ruderaler Wiesen. Aufgrund des Um- und Ausbaus der L 170 muss der Radweg in Teilabschnitten versetzt werden. Dies führt nach derzeitigem Stand der Straßenplanung, nicht zu einem Eingriff in die bestehenden Alleebäume. Entsprechende Schutzmaßnahmen für die Bäume sind vorzusehen. Gleichzeitig kommt es durch die Radwegverschiebung in einem kleineren Bereich zu einer Entsiegelung sowie zu einer Neuverrohrung eines kurzen Grabenabschnitts angrenzend an einen bereits verrohrten Abschnitt.

Betriebsbedingt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Biotope zu erwarten.

Bäume

Die Bäume im Plangebiet unterliegen nicht der Baumschutzsatzung Kremmen, da sich der Geltungsbereich der Baumschutzsatzung auf die im Zusammenhang bebauten Ortsteile und bereits bestehende Bebauungspläne beschränkt. Somit ist für alle Bäume, mit Ausnahme von Wald nach Landeswaldgesetz, die nicht sicher erhalten werden können, eine geeignete Kompensation gemäß Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) vorzusehen. Die kommunale Baumschutzsatzung gilt mit Inkrafttreten des Bebauungsplans. Vor Inkrafttreten des Bebauungsplans ist die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Oberhavel die zuständige Genehmigungsbehörde.

Bau- bzw. anlagebedingt müssen im Bereich des Gewerbegebietes keine Bäume gefällt werden. Mit Einrichtung des Abbiegestreifens, im Bereich der Landesstraße, wird jedoch die Fällung von drei Bäumen notwendig, die sich im Böschungsbereich des Grabens 3/2.7 befinden. Diese Baumverluste sind gemäß HVE zu bilanzieren und der entsprechend zu leistende Ersatz zu ermitteln. Insgesamt sind drei Bäume betroffen (Baum-Nr. 278-280 gemäß Lageplan), die gefällt und damit auch ausgeglichen werden müssen (siehe Kap. 6.3.2).

Durch die textlich festgesetzten Baumpflanzungen im Bereich der PKW-Parkplätze und im Rahmen der Anlage einer Feldhecke mit Bäumen, im Bereich des Anpflanzgebotes zwischen Gewerbegebiet und

Landesstraße in östliche Richtung, werden die Baumverluste innerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen. Im Bereich der PKW-Stellplätze ist gemäß textlichen Festsetzungen je 5 Stellplätze ein Laubbaum mit einem Stammumfang der Sortierung 18/20 zu pflanzen. Im Bereich der Feldhecke sind je 100 m² mindestens ein Laubbaum I. Ordnung mit einem Stammumfang der Sortierung 18/20, zwei Laubbäume II. Ordnung mit einem Stammumfang der Sortierung 16/18, 5 Heister der Sortierung 150/175 hoch und 40 zweimal verpflanzte Sträucher je nach Art in der der Sortierung 60/80, 80/100 oder 100/150 hoch.

Baumpflanzungen finden zudem im Bereich der geplanten Streuobstwiese statt. Gemäß den textlichen Festsetzungen sind auf der Streuobstwiese je angefangene 100 m² Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft „Streuobstwiese“ ist mindestens ein großkroniger Obstbaumhochstamm der Sortierung 8 / 10 in regionalen, alten Sorten (insgesamt mindestens 253 Obstbäume) anzupflanzen. Die Flächen sind durch die Einsaat einer blütenreichen Gras- / Kräutermischung zu begrünen und extensiv zu pflegen.

Für alle Gehölzpflanzungen sind heimische, standortgerechte Gehölze entsprechend dem gemeinsamen Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zur „Verwendung gebietseigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Natur“ vom 02. Dezember 2019 zu verwenden.

Die 26 im Plangebiet befindlichen Alleebäume stehen westlich der Landesstraße auf dem Flurstück 1, Flur 15, Gemarkung Staffelde und östlich des parallel zur Landesstraße 170 verlaufenden Geh- und Radweges auf den Flurstücken 57 und 59, Flur 15, Gemarkung Staffelde. Gemäß der Entwurfsplanung zur Anbindung der Gewerbeflächen an die Landesstraße (Ingenieurbüro Weiland, Stand 02.11.2022) sind die gesetzlich geschützten Alleebäume von den erforderlichen Um- und Ausbaumaßnahmen nicht betroffen. Zum Schutz der Alleebäume sind jedoch entsprechende Schutzmaßnahmen zu ergreifen, die auch den Wurzelbereich schützen (siehe Maßnahme V09).

Betriebsbedingt ist nicht von einem Verlust weiterer Bäume auszugehen. Sollten dennoch weitere Fällungen notwendig sein, z.B. aus Gründen der Verkehrssicherung, so sind diese Baumfällungen und der notwendige Ersatz mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen, da sie bisher nicht in der Eingriffs-Ausgleich-Bilanzierung berücksichtigt wurden.

Fauna

Bereits mit Beginn der bauvorbereitenden Maßnahmen sind baubedingte Beeinträchtigungen der vorkommenden Tiere insbesondere durch Flächeninanspruchnahme zu erwarten. Von der Baustelle ausgehender Lärm und Lichtemissionen können negative Auswirkungen haben. Es sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzunehmen (siehe Kap. 6.5.4).

Anlagebedingt kommt es mit Umsetzung der Planung auf der Gewerbefläche zu einem dauerhaften Verlust von Lebensraumstrukturen und Brutrevieren bzw. Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des Artenschutzrechtes. Das bzw. die Gebäude mit einer Höhe von bis zu 16 m werden eine Barrierewirkung haben. Möglicherweise großflächig eingebaute Glasfassaden können zu Vogelschlag führen. Im Bereich der Landesstraße kommt es durch die Einrichtung des Abbiegestreifens zu einer Verringerung von Habitatflächen. Es sind entsprechende Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen (siehe Kap. 6.5).

Die Anlage der Streuobstwiese im Norden des Geltungsbereichs hat in vielerlei Hinsicht positive Auswirkungen auf die Fauna. Auf der derzeitigen Ackerfläche werden wertvolle Strukturen für Insekten, Vögel und andere Tiere geschaffen. Streuobstwiesen haben eine große Bedeutung insbesondere für gefährdete Vogelarten (vgl. u.a. Vowinkel 2017). Auch durch die Anlage der Feldhecke in den Randbereichen des Gewerbegebietes werden Strukturen für Insekten und Vögel hergestellt. Auch für den in der Umgebung gesichteten Rotmilan (*Milvus milvus*) stellt eine struktur- und abwechslungsreiche Landschaft einen Vorteil dar, u.a. da das Futterdargebot (z.B. Kleinsäuger) dadurch erhöht wird. Für die Jagd selbst benötigt er zwar offene Flächen, jedoch ist es für eine höhere Beutedichte wichtig, dass an die Offenlandbereiche Flächen mit extensiver Nutzung und ohne den Einsatz von Herbiziden und Pestiziden vorliegen.

Die artenschutzrechtlichen Belange und damit verbundene Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind in Kapitel 6.5 dargelegt.

Betriebsbedingt ist von einer Störung der im Plangebiet und unmittelbar angrenzend vorkommenden Tiere auszugehen. Es wird eine erhöhte Lärm- und Lichtbelastung sowie einen erhöhten PKW- und LKW-Verkehr geben. Entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der negativen Auswirkungen sind umzusetzen (siehe Kap. 6.5.4).

6.2.7 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

6.2.7.1 Ausgangssituation (Basisszenario)

Das Landschaftsprogramm Brandenburg (Teilkarte Landschaftsbild) ordnet das Plangebiet in den landschaftlichen Subtyp „Schwante“ ein, für den folgende Entwicklungsschwerpunkte gelten: Sicherung und Erhalt von Standgewässern im Zusammenhang mit ihrer typischen Umgebung, Sicherung der starken räumlichen Strukturierung bzw. einer Vielzahl gebietstypischer Strukturelemente, keine weitere Zerschneidung des Gebietes durch Verkehrswege bzw. landschaftliche Einbindung vorhandener Verkehrswege und Verhinderung weiterer Zersiedelung bzw. Schaffung klarer Raumgrenzen zur offenen Landschaft. Entwicklungsziel des Schutzgutes ist die Pflege und die Verbesserung des vorhandenen Eigencharakters. Das Relief wird als schwach reliefiertes Platten- und Hügelland dargestellt.

Der Landschaftsplan der ehemals eigenständigen Gemeinde Staffelde (Karte 4 Erholungspotenzial, Landschaftsbild, 1997) verzeichnet im Plangebiet einen offenen Landschaftsraum, und zwar eine durch Ackerland geprägte Kulturlandschaft mit geringer bis mittlerer Erlebnisqualität. Der südlich angrenzende Wald wird als überwiegend strukturarmes Waldgebiet mit geringer bis mittlerer Erlebnisqualität dargestellt, im Bereich des geschützten Biotops als Waldgebiet mit vielfältigem Waldaufbau (hohe Erlebnisqualität). Östlich an den geschützten Wald angrenzend, südlich des Plangebietes, liegt ein kleiner Bereich durch Grünland geprägter Luchlandschaft, die eine für Brandenburg charakteristische Landschaftsform mit besonderer Eigenart und hoher Erlebnisqualität darstellt. Entlang des südlich im Plangebiet gelegenen Grabens führt ein Wanderweg, der gemäß der Karte 4 des Landschaftsplans zum Aussichtspunkt auf dem Vordersten Steinberg östlich des Plangebietes führt.

Vor Ort ist der Wanderweg heutzutage nicht zu erkennen.

Vom Plangebiet aus besteht Richtung Norden über die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen hin ein freier Blick auf den Ortsrand von Staffelde. Nach Osten liegen ebenfalls offene landwirtschaftliche Flächen bis zu einem Wald in ca. 500 m Entfernung. Nach Westen ist Richtung Flatow die L 170 mit dahinterliegenden landwirtschaftlichen Flächen zu sehen, die von verschiedenen Wald- und Gehölzflächen begrenzt werden. Nach Süden ist direkt die Waldfläche gelegen.

Die natürlichen Geländehöhen im Plangebiet liegen zwischen 45,56 m über NHN im Höhensystem DHHN 2016 im Bereich der Infrastrukturanlagen entlang der westlichen Geltungsbereichsgrenze und 43,33 m über NHN im Bereich des nördlich verlaufenden Grabens 3/2.7.3. Die Fahrbahnhöhe der westlich gelegenen Landesstraße 170 variiert auf Höhe des Plangebietes zwischen 46,36 m NHN im nördlichen Abschnitt und 45,11 m NHN im zentralen Abschnitt. Das Geländeniveau im Plangebiet ist relativ eben und fällt ausgehend von der Landesstraße in östliche Richtung leicht ab.

6.2.7.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt das Landschaftsbild im Wesentlichen unverändert. Die landwirtschaftliche Nutzung würde voraussichtlich fortgeführt werden.

6.2.7.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Gemäß § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sollen Bauleitpläne dazu beitragen die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Orts- und Landschaftsbild liegen vor, wenn landschaftliche Strukturen sowie Sichtachsen nachhaltig verändert werden. Dies ergibt sich vor allem durch die Errichtung von baulichen Anlagen und durch die Entfernung von Strukturen, wie Hecken oder Gehölzgruppen. Bereits durch die bestehende Nutzung als landwirtschaftliche Fläche ohne weitere landschaftlich bedeutsame Strukturen geht vom Landschaftsbild nur eine geringe bis mittlere Erlebniswirkung aus. Jedoch besteht über die Ackerflächen freie Sicht von der Ortslage auf den südlich gelegenen Waldbereich. Die Planung sieht eine weitgehende Bebauung derzeit fast vollständig unversiegelter, ackerbaulich genutzter Flächen vor.

Mit Umsetzung der Planung wird das Landschaftsbild bereits baubedingt verändert, da Baustelleneinrichtung und Fahrzeuge hauptsächlich von der Ortslage und der L 170 aus sichtbar sein werden.

Vor allem jedoch findet eine grundlegende Veränderung des Landschaftsbilds anlagenbedingt statt: Anstelle einer Ackerlandschaft wird ein Gewerbegebiet geschaffen. Um die negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu minimieren, setzt der Bebauungsplan Höhenbegrenzungen für die Oberkante der Gebäude fest. Ausgehend vom Bezugspunkt, der Fahrbahnhöhe der Landesstraße 170 auf Höhe der geplanten Zufahrt zum Gewerbegebiet (45,25 m über NHN im DHHN 2016), darf die Oberkante zukünftiger baulicher Anlagen 16 m nicht überschreiten.

Des Weiteren regeln einige textliche Festsetzungen die Gestaltung des Gewerbegebietes um das Landschaftsbild möglichst wenig zu stören: Es ist festgesetzt, dass die farbliche Gestaltung der Fassaden in gedeckten und aufeinander abgestimmten, natürlichen Farbtönen erfolgen soll. Stark reflektierende Materialien und Farben mit Signalwirkung sind unzulässig. Zudem ist das Errichten von Werbetürmen gemäß textlichen Festsetzungen ausgeschlossen und der Einsatz von Werbeanlagen mit fluoreszierenden Farben sowie wechselndem, bewegtem oder laufendem Licht inkl. Himmelsstrahler und Scheinwerfer ist unzulässig. Werbeanlagen an Fassaden dürfen die Attika bzw. die Traufe nicht überragen und je Fassadenseite nicht mehr als 10 % der Fassadenfläche überschreiten.

Zu empfehlen ist eine Fassadenbegrünung, die das Gebäude vor allem zur Ortslage optisch etwas in die Landschaft integrieren könnte. Die Umsetzbarkeit einer solchen Begrünung ist unter anderem abhängig vom gewählten Fassadenmaterial. Beispielsweise ist bei Fassaden aus Metall der Aufheizeffekt zu groß, um eine Begrünung zu realisieren.

Die westlich und östlich an der Grenze des Gewerbegebiets festgesetzte Strauch- und Baumpflanzungen (Feldhecke) schirmt das Gewerbegebiet optisch westlich Richtung L 170 und östlich Richtung angrenzender Feldflur ab. Die gewählten festgesetzten Regelungen zur Pflanzdichte und Mindestqualität der zu pflanzenden Bäume und Sträucher hat zum Ziel, eine zeitnahe, sichtschutzwirksame Wuchshöhe und Dichte der Gehölzpflanzung zu erreichen.

Die Fläche für Landwirtschaft SPE-Fläche „Streuobstwiese“ (inkl. Graben mit Gewässerrandstreifen), die im Norden des Plangebietes über die gesamte Breite des Geltungsbereichs angelegt wird, schirmt das Gewerbegebiet optisch zur Ortslage Staffelde ab. Das Wachstum und die Weiterentwicklung der derzeit noch jungen bestehenden Alleebäume entlang der L170 und dem dazugehörigen Radweg, werden in der Zukunft ebenfalls eine abschirmende Wirkung haben.

Nach Süden hin ist die bestehende Waldfläche von der Umsetzung der Planung nicht betroffen und erfüllt damit auch weiterhin ihre Funktion für das Landschaftsbild und eine optische Abschirmung des Plangebietes.

Die Wahrnehmbarkeit und der Charakter der Allee werden durch die parallel anzulegende Heckenpflanzung nicht beeinträchtigt. Gemäß der Beschreibung der Biotoptypen können Alleen auch einen heckenartigen Unterwuchs enthalten. Die Heckenpflanzung findet zum Großteil in dem Bereich statt, in dem die Allee nur einseitig der Landesstraße vorkommt. Hier kann die alleebegleitende Heckenpflanzung den Alleecharakter und das Erscheinungsbild stärken, da durch die zu der Hecke gehörenden Bäume die jungen, nur auf einer Seite der Straße befindlichen Alleebäume nicht ganz so isoliert wirken. Zudem wird die gliedernde Struktur der Landschaft durch eine zusätzliche lineare Struktur verstärkt. Insgesamt wirkt das Landschaftsbild durch eine mehrschichtige Heckenpflanzung zudem naturnäher.

Betriebsbedingte negative Auswirkungen hinsichtlich des Landschaftsbildes entstehen vor allem durch das mit dem Gewerbegebiet verbundene erhöhte Verkehrsaufkommen und betriebliche Abläufe. Im Bereich des Gewerbegebietes werden die betrieblichen Abläufe und Verkehre nach außen hin durch die Gebäude selbst, sowie die freiwachsende Feldhecke und die Streuobstwiese abgeschirmt. Das erhöhte Verkehrsaufkommen zum Gewerbegebiet hin und von dort weg wird hauptsächlich in und aus Richtung der Autobahn gehen und daher das Landschaftsbild im Bereich der Ortslage nicht maßgeblich beeinflussen.

Die Auswirkungen auf das nahe gelegene LSG wurden bereits in Kapitel 6.2.6.3 dargelegt.

6.2.8 Schutzgut Mensch

6.2.8.1 Ausgangssituation (Basisszenario)

Lärm/Schall

Das Plangebiet befindet sich gut 300 m nördlich der Bundesautobahn 24. An der westlichen Grenze verläuft die Landesstraße L 170. Von der Bundesautobahn und der Landesstraße gehen Lärm- und Schadstoffbelastungen durch Straßenverkehr aus.

Relevante Vorbelastungen aus Anlagenlärm liegen an den Immissionsorten in der Umgebung des Geltungsbereichs nicht vor, allerdings befindet sich westlich der Landesstraße 170 ein weiteres Logistikzentrum in Planung (vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 79 „Logistikzentrum“; derzeit in Aufstellung). An den Immissionsorten in der Umgebung bestehen bereits im Bestand tagsüber Überschreitungen der Orientierungswerte (Beiblatt zur DIN 18005) um 6 dB an drei Immissionsorten, die sich aus dem Verkehrslärm ergeben. Nachts liegen die Überschreitungen bei 5 bis 11 dB (abConsultants 2022).

Licht

Nach der Licht-Leitlinie des MLUR gehört Licht gemäß § 3 Abs. 2 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) zu den Immissionen und gemäß § 3 Abs. 3 BImSchG zu den Emissionen im Sinne des Gesetzes. Lichtimmissionen gehören nach dem BImSchG zu den schädlichen Umwelteinwirkungen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen (MLUR 2001).

Derzeit sind die Lichtemissionen im Bereich des Plangebietes sehr gering. Die Nutzung der Landwirtschaftlichen Flächen in den Abend- und Nachtstunden erfolgt maximal in der Erntezeit temporär. Durch den Kfz-Verkehr auf der Landesstraße ist hier in den Abend- und Nachtstunden von Lichtemissionen auszugehen, die sich jedoch im Wesentlichen auf die Straßenverkehrsflächen begrenzen. Der Radweg und die Straße besitzen keine Straßenbeleuchtung.

Erholung

Gemäß Landschaftsprogramm Brandenburg (Teilkarte Erholung) gehört das Plangebiet zu einem Landschaftsraum mit mittlerer Erlebniswirksamkeit, dessen schutzgutbezogenes Ziel die Entwicklung ist. Die Ackerflächen haben laut Landschaftsplan der ehemals eigenständigen Gemeinde Staffelde (Karte 4 Erholungspotenzial, Landschaftsbild, 1997) eine geringe bis mittlere Erlebniswirksamkeit. Die südlich

angrenzenden Waldflächen haben eine geringe bis hohe Erlebniswirksamkeit, die östlich daran angrenzende Luchlandschaft eine hohe Erlebnisqualität. Der vom Plangebiet aus über die angrenzenden Ackerflächen sichtbare Ortsteil Staffelde wird als historischer Ortskern mit hoher Erlebnisqualität dargestellt.

6.2.8.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würden sich bei Fortführung der bestehenden Nutzung der Flächen der Erholungswert der Landschaft sowie die Lärm- und Lichtbelastungen absehbar nicht verändern.

6.2.8.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch liegen vor, wenn die Einflussfaktoren für das menschliche Wohlbefinden und die Gesundheit nachhaltig verschlechtert werden. Dies ergibt sich vor allem durch die Erhöhung von Lärm- und Lichtemissionen und die Verschlechterung der Erholungswirkung einer Fläche. Bereits aus der bestehenden Nutzung heraus (landwirtschaftlich genutzte Flächen) und der Lage an der Landesstraße und in der Nähe der Bundesautobahn ist davon auszugehen, dass die Flächen bereits vorbelastet sind und die Erholungswirkung eingeschränkt ist.

Die Planung sieht eine weitgehende Bebauung derzeit fast vollständig unversiegelter, ackerbaulich genutzter Flächen und den Betrieb eines Gewerbegebietes vor.

Lärm/Schall

Bereits baubedingt kommt es zu erhöhten Lärmemissionen durch den Einsatz von Baufahrzeugen und -maschinen. Für alle Baustellen gilt § 2 Abs. 1 BImSchG in Verbindung mit der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen (AVVBaulärm) und dem Landes-Immissionsschutzgesetz (LImSchG). Hiernach dürfen in der Regel keine lärmintensiven Arbeiten an Werktagen während der Zeiten von 20 Uhr bis 7 Uhr durchgeführt werden. Die bauausführenden Firmen sind verpflichtet, alle geeigneten Maßnahmen zu treffen, um die Lärmbelastungen vor allem in den Morgen- und Abendstunden auf das unvermeidbare Maß zu begrenzen (z.B. durch den Einsatz lärmarmer Baumaschinen und geräuscharmer Bauverfahren). In Gebieten, in denen nur gewerbliche Anlagen untergebracht sind, beträgt der Immissionsrichtwert der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm 70 dB(A) (tags und nachts). Der Immissionsrichtwert darf nicht überschritten werden.

Anlagenbedingt ist nicht von erhöhten Lärmemissionen auszugehen. Je nach Anordnung der Gebäude ist mithilfe dieser baulichen Anlagen bezüglich des Lärms von einer abschirmenden Wirkung in Richtung der Ortslage Staffelde auszugehen. Auch die Hecke mit Bäumen und die Streuobstwiese üben eine abschirmende Wirkung aus und verringern die Emissionen von Lärm und Licht.

Mit Umsetzung der Planung wird es betriebsbedingt zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen zu und von dem neuen Gewerbestandort kommen. Es wird davon ausgegangen, dass der Verkehr hauptsächlich von und zur Autobahn stattfinden wird. Durch geeignete Anordnung und Ausrichtung der baulichen (Haupt-)Anlagen ist eine Abschirmung des Gewerbestandortes gegenüber der nördlich gelegenen Ortslage Staffelde beabsichtigt. Das Be- und Entladen der Fahrzeuge erfolgt nach derzeitigem Kenntnisstand im unmittelbaren Anschluss an den (lärmabschirmend wirkenden) Baukörper. Hinzu kommt der Anlagenlärm.

Zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche, sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche, wurde vom Gesetzgeber am 26.08.1998 die Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) erlassen. Sie gilt im Rahmen der Durchführung von Einzelbauvorhaben für Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht

genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des Zweiten Teils des Bundes-Immissionschutzgesetzes (BImSchG) unterliegen.

Demnach gelten für Anlagenlärm für die hier relevanten angrenzenden Gebiete folgende Immissionsrichtwerte:

- Reines Wohngebiet: 55 dB(A) tags, 35 dB(A) nachts
- Allgemeines Wohngebiet: 55 dB(A) tags, 40 dB(A) nachts
- Misch-/Dorfgebiet: 60 dB(A) tags, 45 dB(A) nachts

Für Verkehrslärm sind folgende Orientierungswerte bzw. Immissionsgrenzwerte zu Grunde zu legen:

- Reines Wohngebiet: 55 dB(A) tags, 40/45 dB(A) nachts bzw. 55 dB(A) tags, 40/45 dB(A) nachts
- Allgemeines Wohngebiet: 55 dB(A) tags, 40/45 dB(A) nachts bzw. 59 dB(A) tags, 49 dB(A) nachts
- Misch-/Dorfgebiet: 65 dB(A) tags, 55/50 dB(A) nachts bzw. 64 dB(A) tags, 59 dB(A) nachts

Tageszeit ist der Zeitraum von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr, die Nachtzeit beginnt im 22:00 Uhr und endet um 06:00 Uhr.

Nach Kapitel 7.4 der TA Lärm müssen „Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen“ im Umkreis von 500 m getrennt von den Anlagengeräuschen, die durch den Betrieb der Anlage entstehen, erfasst und beurteilt werden.

Zur Ermittlung der Zusatzbelastung entsprechend der TA Lärm, die durch das geplante Vorhaben zu erwarten sind, wurde ein Schallgutachten erstellt (abConsultants 2022). Untersucht wurde Anlagenlärm und vorhabenbezogener Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen:

Als relevante Immissionsorte wurden nordöstlich in Staffelde das reine Wohngebiet „Am Steinberg“ und nördlich das Allgemeine Wohngebiet (St1) sowie westlich und südlich gelegene Immissionsorte in Flattow (MI- bzw. MD-Gebiet und die Golfanlage Kallin) identifiziert.

Die Gewerbefläche ist als Fläche mit einem Emissionskontingent ab LWA = 60 dB in der Regel tagsüber als nahezu uneingeschränkte Fläche zu bewerten. In der Nachtzeit besteht durch die um 15 dB niedrigeren Immissionsrichtwerte der TA Lärm und unter Berücksichtigung der reinen und allgemeinen Wohngebiete sowie dem Mischgebiet in der Umgebung eine Einschränkung. Diese kann durch organisatorische Maßnahmen, wie Reduzierung nächtlicher lärmintensiver Fahrbewegungen auf den Freiflächen und eine geeignete Gebäudestellung nach Norden hin kompensiert werden. Bei der Ermittlung der Lärmkontingente wurde die westlich der Landesstraße 170 in Planung befindliche Entwicklung eines Gewerbestandortes mitberücksichtigt.

Mit der Erhöhung des Verkehrsaufkommens mit Umsetzung der Planung ergibt sich an den ungünstigsten Immissionsorten eine Pegelerhöhung von maximal 0,2 dB tags bzw. nachts. Auf Grund der Wahrnehmungsschwelle von 2 dB können Pegelerhöhungen um maximal 0,2 dB, wie im vorliegenden Fall, laut Lärmgutachten vernachlässigt werden.

Um an den zum Plangebiet benachbarten Immissionsorten gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleisten zu können, wurde für die Teilflächen im Gewerbegebiet eine so genannte „Kontingentierung“ der Lärmemissionen entsprechend des Verfahrens der DIN 45691:2006-12 zur Festlegung der maximal zulässigen Lärmimmissionen aus dem Gewerbegebiet durchgeführt. Dadurch wird sichergestellt, dass sich bei Berücksichtigung der Vorbelastung aus dem Anlagenlärm an den maßgeblichen Immissionsorten in der Umgebung des Plangebietes durch die Planung keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA - Lärm bzw. der städtebaulichen Orientierungswerte aus dem Beiblatt zur DIN 18005-1 ergeben können.

Die fachgutachterlich festgelegten Kontingentierungsflächen GE 1 und GE 2 werden unverändert in die Planzeichnung zum Bebauungsplan Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ im OT Staffelde der Stadt Kremmen übernommen. Gemäß Fachgutachten bietet sich im vorliegenden Fall die Festsetzung eines Zusatzkontingents über die Erhöhung des Emissionskontingents für einzelne Richtungssektoren an. Daher werden innerhalb des Gewerbegebietes GE „Logistikzentrum“ ein Bezugspunkt und von diesem ausgehend mehrere Richtungssektoren (k) festgelegt. Entsprechend der fachgutachterlich definierten Anforderungen wurden sowohl der Bezugspunkt, als auch die von ihm ausgehenden Strahlen (Begrenzung der Sektoren) in die Planzeichnung übernommen, bezeichnet und dargestellt. Mit Aufnahme der Textlichen Festsetzung Nr. 10 bestehen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken gegen den Bebauungsplan (abConsultants 2022).

Insgesamt sind Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes bei der Städtebaulichen Planung gibt die DIN 18005 Teil 1 „Schallschutz im Städtebau“ zu berücksichtigen.

Gemäß Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt vom 30.05.2023 im Rahmen der förmlichen Behördenbeteiligung sind die Festsetzungen Nr. 10 zum Immissionsschutz - unter Berücksichtigung der parallellaufenden Planung zum Bebauungsplan Nr. 79 „Logistikzentrum“ - geeignet, schädliche Umwelteinwirkungen zu vermeiden.

Im Schallgutachten und bei den textlichen Festsetzungen zu Lärmimmissionen wurden die möglichen Auswirkungen des Bebauungsplans Nr. 79 berücksichtigt.

Gemäß Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt bestehen insgesamt aus immissionsschutzrechtlicher Sicht zum vorliegenden Planentwurf keine Bedenken. Unter Berücksichtigung der Festsetzungen, ist ein Konflikt zwischen den Nutzungen nicht zu erwarten. Für die nach § 8 Abs. 3 Satz 1 BauNVO ausnahmsweise zulässigen und nicht ausgeschlossenen Nutzungen (z.B. Betriebswohnungen) ist mit dem Bauantrag nachzuweisen, dass deren Schutzwürdigkeit zu keinen Einschränkungen der zulässigen Immissionen von benachbarten Gewerbebetrieben führt. Es ist deshalb bei einem Antrag auf Baugenehmigung bzw. Genehmigungsfreistellung für derartige Nutzungen eine schalltechnische Untersuchung vorzulegen, welche die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm nachweist.

Licht

Anlagen sind gemäß § 22 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BImSchG so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch Licht verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, und dass nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden (MLUL 2001). Zu den lichtemittierenden Anlagen zählen künstliche Lichtquellen aller Art wie z.B. Scheinwerfer zur Beleuchtung von Flächen oder Anstrahlung von Fassaden. Ausgenommen sind Anlagen zur Beleuchtung des öffentlichen Straßenraumes, Beleuchtungsanlagen von Kraftfahrzeugen und dem Verkehr zuzuordnende Signalleuchten (§ 2 Abs. 3 Satz 2 BImSchG). Mögliche Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen werden anhand der Licht-Leitlinie ermittelt. Als Beurteilungsgrundsatz der Licht-Leitlinie gilt, dass schädliche Umwelteinwirkungen dann vorliegen, wenn die Nachbarschaft oder die Allgemeinheit erheblich belästigt wird.

Baubedingte Beeinträchtigungen: Während der Baumaßnahmen ist insbesondere in den Morgen- und Abendstunden der Einsatz von Scheinwerfern erforderlich; im Falle von Nachtarbeit, auch in den Nachstunden. Dies führt zu Auswirkungen auf die Anwohner sowie nachtaktive Fauna. Insekten können z.B. durch das Licht angelockt werden und zum Teil im Bereich der Lampen verenden. Baumaßnahmen in den Abend- und Nachstunden sind nach Möglichkeit zu vermeiden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen: Auf der Fläche des Gewerbebestands kann davon ausgegangen werden, dass aus Nutzungs- und Sicherheitszwecken neben einer Beleuchtung des Gebäudes auch die Straßen, Parkplätze und Be- und Entladungszonen im Geltungsbereich beleuchtet werden. Bei der Beurteilung der Wirkung der Lichtimmissionen auf Menschen durch die lichtemittierenden Anlagen sind zwei Bereiche zu betrachten: Die Raumaufhellung der im Umfeld befindlichen Wohnbereiche und die Blendung durch die Lichtquellen. Des Weiteren wird sich betriebsbedingt der Kfz- und LKW-Verkehr

erhöhen. Dies beinhaltet vor allem im Winter auch eine Erhöhung der Lichtemissionen durch Fahrzeugscheinwerfer.

Wohnbebauung im näheren Umfeld befindet sich nur Richtung Norden in der Ortslage Staffelde (ca. 500 m Mindestabstand). Zwischen dem geplanten Gewerbegebiet und der Wohnbebauung wird eine Streuobstwiese angelegt, so dass keine direkte Sicht von der Wohnbebauung auf die Gebäude des Gewerbegebietes bestehen. Die Entfernung zwischen dem geplanten Logistikstandort und der Wohnbebauung von über 500 m trägt ebenso dazu bei, dass keine relevanten Lichtimmissionen zu erwarten sind.

Gegebenenfalls zu erwartende störende oder belästigende Einflüsse durch Lichtimmissionen auf die schutzwürdige Nachbarschaft sollen möglichst bereits bei der lichttechnischen Planung berücksichtigt werden. Die eventuelle Beeinträchtigung der Nachbarschaft ist abhängig von Ort, Neigung, Höhe und Abschattung der Leuchte. Zu beachten ist in diesem Zusammenhang auch die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans, wonach das Verbot von Werbeanlagen mit fluoreszierenden Farben sowie mit wechselndem, bewegtem oder laufendem Licht einschließlich Himmelsstrahler und Himmelscheinwerfer besteht, Werbetürme sind verboten. Dieses Verbot von Werbeanlagen verhindert auch, dass die Verkehrsteilnehmer auf der Bundesautobahn 24 oder den Verbindungsrampen der Anschlussstelle Kremen durch Werbeanlagen abgelenkt werden und dass die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs gefährdet wird (§ 33 StVO). Die Errichtung von Werbeanlagen unterliegt in jedem Einzelfall der straßenverkehrsrechtlichen Genehmigung durch das Fernstraßen-Bundesamt (FBA). Auch sonstige Emissionen, die zur Gefährdung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf der Bundesautobahn 24 oder der Anschlussstelle Kremen sind nicht zu erwarten.

Die mögliche Raumaufhellung und die Blendwirkung müssen bei der Planung der Lichttechnik beachtet und entsprechend vermindert oder vermieden werden. Die Beleuchtung aller Flächen sollte grundsätzlich auf das notwendige Maß minimiert werden. Auf den Wegeflächen z.B. kann ein Beleuchtungskonzept mit Bewegungs- und Präsenzmeldern eine bedarfsgerechte Steuerung fördern. Neben dem Schutz von Menschen sind dabei auch die aktuellen Erkenntnisse des Artenschutzes zu berücksichtigen (siehe Kap. 6.5.4.1, Maßnahme V06).

Blendwirkungen von den Betriebsflächen zur Landesstraße hin werden durch die Anlage der Feldhecke inkl. Bäumen gemindert bzw. unterbunden und somit ist die negative Wirkung von Lichtemissionen des Gewerbegebietes nicht erheblich sind.

Gemäß Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt, Abteilung Technischer Umweltschutz 1 und 2 vom 21.12.2022 im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung werden mögliche Beeinträchtigungen durch Lichtimmissionen anhand der Licht-Leitlinie ermittelt. Abschließend wurde festgehalten, dass aus immissionsschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken gegen die Planung bestehen.

Gemäß Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt 30.05.2023 im Rahmen der förmlichen Behördenbeteiligung kann den Ausführungen zu den bau- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch gefolgt werden.

Erholung

Nach Umsetzung der Planung stehen die Flächen im Bereich des Gewerbestandorts nicht für eine Erholungsnutzung zur Verfügung bzw. wird auch die Erlebniswirkung der Flächen für vorbeifahrende Radfahrer verringert. Dies geschieht zum einen anlagebedingt durch den hohen Versiegelungsgrad und die hohen Gebäude, zum anderen betriebsbedingt aufgrund des größeren Verkehrsaufkommens und der erhöhten Lärmemissionen. Doch auch bereits baubedingt wird die Erholungswirkung durch den Baustellenbetrieb eingeschränkt.

Im Bereich der festgesetzten Streuobstwiese dagegen ist eine Aufwertung der Erlebniswirkung und somit indirekt auch der Erholung anzunehmen, wobei eine öffentliche Zugänglichkeit der Fläche voraussichtlich nicht gegeben sein wird.

Des Weiteren hat die Hecke, die an der östlichen und westlichen Grenze des Gewerbegebietes angelegt wird, eine abschirmende Wirkung in Richtung des Fahrradweges und in Richtung der freien Feldlandschaft. Durch die Hecke werden Lärm- und Lichtemissionen, die die Erholung beeinträchtigen könnten, abgemildert. Zudem hat die Hecke eine aufwertende Wirkung auf das Landschaftsbild und somit auch für die Erholung.

Insgesamt wird die Erholungswirkung der Fläche verändert, jedoch handelt es sich derzeit bereits um nicht sehr erholungswirksame Bereiche, so dass der Eingriff nicht als erheblich zu bewerten ist.

6.2.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

6.2.9.1 Ausgangssituation (Basisszenario)

Nach dem Brandenburgischen Denkmalschutzgesetz (BbgDSchG) sind Denkmale als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und als prägende Bestandteile der Kulturlandschaft des Landes zu schützen, zu erhalten, zu pflegen und zu erforschen.

Kulturgüter sind vom Menschen geschaffene bzw. gestaltete Güter, wie zum Beispiel Gebäude, gärtnerische, bauliche oder sonstige Anlagen oder gestaltete Landschaftsteile, die von geschichtlichem, städtebaulichem oder die Kulturlandschaft prägendem Wert sind. Sachgüter im Sinne der Betrachtung als Schutzgut im Rahmen des Umweltschutzes sind natürliche oder vom Menschen geschaffene Güter, die für Einzelne, besondere Gruppen oder die Gesellschaft von Bedeutung sind.

Gemäß Geoportal des Brandenburgischen Landesamts für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLDAM) sind innerhalb des Plangebietes keine Bodendenkmale bekannt. Dies wurde durch die Stellungnahme des Landesamtes für Denkmalschutz vom 17.11.2022 bestätigt. Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans und dessen im Hinblick auf den Umgebungsschutz zu beachtender Umgebung befinden sich keine Baudenkmale und keine schützenswerten Sichtachsen.

Die im Plangebiet befindlichen Waldrandbereiche sowie die Landwirtschaftsflächen mit vergleichsweise durchschnittlichen Bodenzahlen sind als Sachgut zu betrachten. Die waldrechtlichen Belange werden in Kapitel 6.4 behandelt.

6.2.9.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ergeben sich keine Veränderungen zum Bestand.

6.2.9.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter liegen vor, wenn Denkmale, kulturhistorisch bedeutsame Landschaftselemente oder Sichtbeziehungen zu bedeutsamen Elementen, z.B. einer historischen Ortslage verändert bzw. verbaut werden. Dies ergibt sich vor allem durch Errichtung von Gebäuden. Die Planung sieht eine weitgehende Bebauung derzeit fast vollständig unversiegelter, ackerbaulich genutzter Flächen vor.

Innerhalb des Plangebietes sind keine Bodendenkmale bekannt. Sollten bei Erdarbeiten bisher unbekannte Bodendenkmale entdeckt werden, gelten die Bestimmungen des Gesetzes über den Schutz und die Pflege der Denkmale und Bodendenkmale im Land Brandenburg vom 24. Mai 2004 (GVBl Land Brandenburg Nr. 9 vom 24. Mai 2004, S. 215 ff.). Funde sind dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum zu übergeben (§ 11 Abs. 4 und § 12 BbgDSchG).

Denkmale, auf die die Bebauung negative Auswirkung haben könnte, bestehen in der Umgebung des Plangebietes nicht. Ebenso bestehen keine Sichtachsen, die mit Umsetzung der Planung eine Beeinträchtigung erfahren würden.

Auswirkungen auf den Wald werden in Kapitel 6.4 behandelt.

6.2.10 Wechsel-/ Kumulationswirkungen

6.2.10.1 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Schutzgütern auch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen. Unter Wechselwirkungen werden dabei die in der Umwelt ablaufenden Prozesse verstanden. Die Schutzgüter stehen untereinander in einem Wirkungszusammenhang. Zum Beispiel führt die Versiegelung von bisher unversiegeltem Boden auch zu einem Verlust der Fläche als Vegetationsstandort. Der Verlust von Vegetationsfläche vermindert die Verdunstung von Niederschlagswasser und bewirkt Lebensraumänderungen für die Tierwelt. Diese Wirkungsgefüge sind bei der Umweltprüfung und der Beurteilung möglicher Eingriffsfolgen mit zu betrachten, um Summationswirkungen erkennen und bewerten zu können. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern mit Relevanz für die Planung bestehen insbesondere im Hinblick auf die Wirkungen einer Überbauung und Versiegelung von Boden auf die Schutzgüter Wasser, Klima und Luft, Tiere und Pflanzen sowie das Landschaftsbild und damit insgesamt auch auf das Schutzgut Mensch.

Im Plangebiet sind spezifische Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern, die zu einer Summationswirkung hinsichtlich der Umweltauswirkungen führen können, derzeit nicht erkennbar.

6.2.10.2 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Im unmittelbaren Umfeld des Geltungsbereichs (St 5) befinden sich weitere Flächen mit Vorhaben, die die Wirkungen der mit dem Bebauungsplan beabsichtigten Entwicklungen verstärken oder zu kumulierenden Effekten führen können: Westlich der Straße ist ein weiterer Gewerbestandort (St 4) geplant. Dort soll auf einer Fläche von rund 19 ha ein Gewerbegebiet zur Ansiedlung eines Logistikzentrums sowie auf einer Fläche von ca. 3 ha eine Photovoltaik-Freiflächenanlage entstehen (vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 79 „Logistikzentrum“).

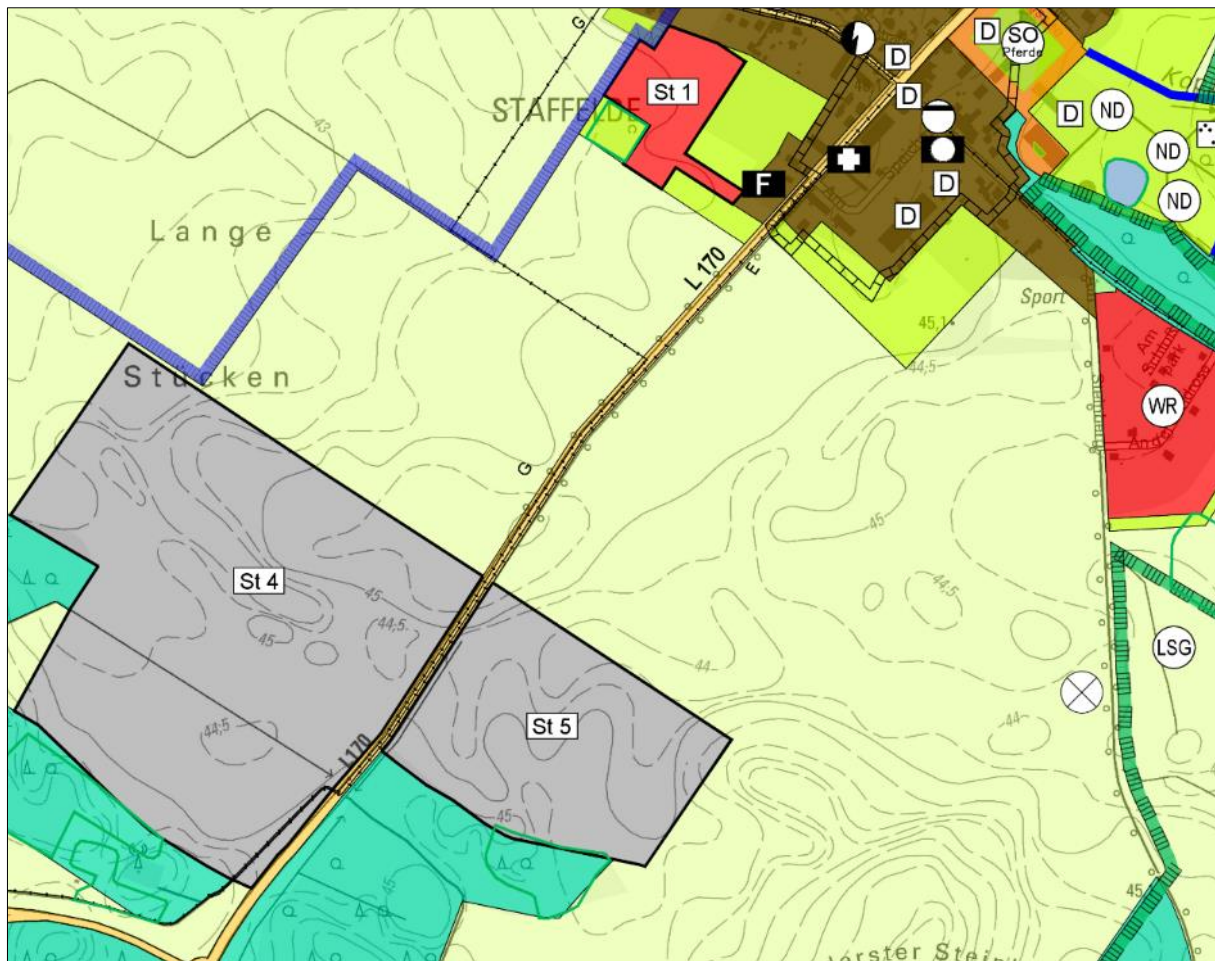


Abb. 10: Ausschnitt aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Kremen mit Kennzeichnung der Lage des Plangebietes (St 5)

Bei der Fläche für den Bebauungsplan Nr. 79 (St 4 in der vorherigen Abbildung) handelt es sich im Bestand im Wesentlichen ebenfalls um eine landwirtschaftlich genutzte Fläche. Kumulative Auswirkungen der beiden Vorhaben ergeben sich für die Schutzgüter wie folgt:

Schutzgüter Fläche und Boden: Durch die Festsetzungen von zwei Gewerbegebieten mit jeweils einer GRZ von 0,8 ergibt sich insgesamt in diesem Bereich eine Fläche von rund 20,69 ha, die versiegelt bzw. überbaut werden kann. Hinzu kommen zusätzliche Versiegelungen im Bereich der Landesstraße, die für die Umsetzung der beiden Planungen ausgebaut wird (Abbiegestreifen) und der Zufahrten. Ein Großteil dieser Flächen wird derzeit landwirtschaftlich genutzt und steht nach Umsetzung der Planung nicht mehr für die landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung. Zudem kommt es durch die Versiegelung zum dauerhaften Verlust von Bodenfunktionen. Durch Vermeidungsmaßnahmen in Form von teilversiegelten Flächen kann die Fläche, die insgesamt in beiden Geltungsbereichen versiegelt wird, auf 17,17 ha reduziert werden. Durch die Lage der beiden Plangebiete in unmittelbarer Nähe zueinander und in der Nähe der L 170 und der Bundesautobahn können Synergieeffekte erzielt (gemeinsamer Straßenumbau mit möglichst geringem Flächenverbrauch) und zudem großflächige Versiegelungen in Form neuer Straßen vermieden werden. Im Rahmen der Umsetzung beider Bebauungspläne werden innerhalb des jeweiligen Plangebietes sowie in externen Ausgleichsflächen Maßnahmen festgesetzt, die die Neuversiegelung vollständig ausgleichen.

Schutzgut Wasser: Beide Plangebiete liegen außerhalb von Wasserschutzgebieten. Mit Umsetzung der beiden Bebauungspläne wird durch den hohen Versiegelungsgrad im Bereich der Gewerbegebiete prinzipiell die Grundwasserneubildungsrate verringert. Allerdings wird der Eingriff durch die Verpflichtung der Versickerung des Niederschlagswassers auf den Grundstücken deutlich verringert. Der Ausgleich

erfolgt innerhalb der Geltungsbereiche im Wesentlichen über die multifunktionale Kompensation des Verlustes der Biotop- und Bodenfunktion durch Gehölzpflanzungen. Des Weiteren kann der Eingriff durch Maßnahmen außerhalb der Geltungsbereiche ausgeglichen werden.

Schutzgut Klima und Lufthygiene: Es ergeben sich größere negative Auswirkungen auf das lokale Klima, da beide Flächenentwicklungen mit einer GRZ von 0,8 eine großflächige Überbauung ermöglichen. Mit beiden Vorhaben sind zusätzliche PKW und LKW-Verkehre verbunden, die das Verkehrsaufkommen in der Ortschaft Staffelde aber nicht deutlich erhöhen, da der Großteil der Verkehre in entgegengesetzte Richtung, über die Autobahn führen wird. Die Aufstellung des Verkehrsgutachtens für beide Bebauungspläne hat auch die zu erwartenden Verkehre für beide Vorhaben berücksichtigt. Mit der insgesamt erhöhten Verkehrsbelastung und mit den anlagebedingten Emissionen geht eine erhöhte Luftbelastung einher, die im Wesentlichen über die multifunktionale Kompensation des Verlustes der Biotop- und Bodenfunktion durch Gehölzpflanzungen ausgeglichen werden.

Schutzgut Tiere und Pflanzen: Für Tiere und Pflanzen stellen die baulichen Entwicklungen zwar zum einen den Verlust von Lebensraum dar. Andererseits beinhalten die in beiden Planungen festgesetzten internen Ausgleichsmaßnahmen, vor allem bestehend aus Pflanzungen und Flächenextensivierungen, eine neue Entwicklung potenzieller Lebensstätten in einem ansonsten intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereich. Vor allem die Heckenstrukturen, die in beiden Geltungsbereichen umgesetzt werden, sowie die Anlage der rund 2,52 ha großen Streuobstwiese stellen größere zusammenhängende Flächen dar, die einerseits extensiv genutzt werden und andererseits verschiedene Lebensraumstrukturen in die Landschaft einbringen und sich positiv auf das Jagdhabitat verschiedener Tierarten auswirken. Hier wird durch eine Anreicherung der Strukturen in der Landschaft u.a. auch das Nahrungsdargebot für Großvögel verbessert, da sich in den extensiv genutzten Hecken-, Wiesen- und Streuobstwiesenstrukturen sowie auch im Bereich der extensiv gemähten Photovoltaik-Freiflächenanlage u.a. Kleinsäuger vermehren können. Die Blühstreifen und Extensivwiese erhöhen zudem das Insektenvorkommen und können somit als Nahrungsgrundlage für Fledermäuse und Vögel dienen.

In beiden Plangebieten zusammengekommen gehen insgesamt 10 Brutreviere der Feldlerche dauerhaft verloren. Mit Umsetzung der Planung werden als externe Ausgleichsmaßnahme im betreffenden Naturraum 7,5 ha Intensivgrünland in Extensivgrünland umgewandelt. Bei Annahme einer Reviergröße der Feldlerche von etwa 1 ha, kann davon ausgegangen werden, dass der Verlust von 4 Feldlerchenrevieren in ausreichendem Maße kompensiert werden kann. Für den benachbarten Bebauungsplan Nr. 79 werden als externe Ausgleichsmaßnahme über 18 ha Intensivgrünland im betreffenden Naturraum in Extensivgrünland umgewandelt. Auch hier kann davon ausgegangen werden, dass der Verlust von 6 Feldlerchenrevieren in ausreichendem Maße kompensiert werden kann.

Insgesamt wird somit die kumulative Flächeninanspruchnahme und Wirkung der beiden aneinander grenzenden Vorhaben vermieden bzw. verringert.

Schutzgut Mensch: Hinsichtlich der Auswirkungen auf den Lärm wurden im Lärmgutachten bereits die kumulierenden Auswirkungen berücksichtigt. Relevante Vorbelastungen aus Anlagenlärm liegen in der Umgebung durch das geplante Logistikzentrum westlich der L 170 vor (abConsultants 2022). Diese Auswirkungen wurden im Schallgutachten bereits berücksichtigt und bei der Ermittlung der entsprechenden Maßnahmen miteinbezogen. Durch die verkehrliche Lagegunst der beiden Standorte werden Verkehre durch die Ortslage Staffelde vermieden, sondern direkt in Richtung Bundesautobahn geleitet.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter: Hier liegen keine kumulierenden Wirkungen vor, da innerhalb der Geltungsbereiche keine Bodendenkmale bekannt sind und auch in der Umgebung keine Denkmale vorliegen, auf die die Bebauungen negative Auswirkungen haben könnten.

Schutzgut Orts- und Landschaftsbild: Auf das Orts- und Landschaftsbild sind durch die Baukörper, die sich dann beidseits der Landesstraße 170 in Sichtweite zum nördlich angrenzenden Ort ergeben, erhebliche Auswirkungen zu erwarten. Beide Bebauungspläne treffen jedoch durch Begrünungsmaßnahmen zwischen den Gewerbeflächen und dem Ort Maßnahmen, die die Beeinträchtigung deutlich

minimieren können. Beide Bebauungspläne setzen Höhenbegrenzungen für die Bebauung fest. Wobei die Höhenbegrenzung für den westlich gelegenen vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 79 bei bis zu 32 m vorgesehen ist. Für den hier in Rede stehenden Angebotsbebauungsplan soll eine Höhenbegrenzung von 16 m festgesetzt werden. Des Weiteren werden in beiden Bebauungsplänen bzw. im Durchführungsvertrag Regelungen zur Fassadengestaltung der Gebäude und zur Errichtung von Werbeanlagen getroffen, um den negativen Effekt auf das Landschaftsbild zu minimieren.

Insgesamt entsteht zwar eine kumulierende Wirkung der Effekte auf die verschiedenen Schutzgüter durch das unmittelbare Aneinandergrenzen der beiden Bebauungspläne. Gleichzeitig kann dadurch vermieden werden, dass die beiden Gewerbegebiete an mehreren Standorten zu einer Beeinträchtigung der verschiedenen Schutzgüter führen. Durch die Lagegunst der beiden Standorte kann teilweise auf bereits bestehende Infrastrukturen (Verkehrs- und Leitungsnetz) zurückgegriffen werden. Insbesondere durch die gute Anbindung an das bestehende Autobahnnetz durch unmittelbare Nähe zur Autobahnauffahrt werden mit der Umsetzung der beiden Bebauungspläne an diesem Standort verkehrsvermeidende Strukturen gefördert und damit der Zersiedelung der Landschaft größtmöglich entgegengewirkt. In diesem Sinne wird einem sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden Rechnung getragen. Es werden in beiden Bebauungsplänen Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen festgeschrieben, so dass die Eingriffe vollständig ausgeglichen werden. Siehe dazu die folgenden Kapitel.

6.3 Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen sowie Eingriffsbeurteilung und Ausgleichsentscheidung gemäß § 18 BNatSchG i. V. m. § 1a Abs. 3 BauGB

Erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt (Eingriffe in Natur und Landschaft) sind gemäß § 1a BauGB in Verbindung mit § 18 BNatSchG zu vermeiden oder auszugleichen. Der Verursacher eines Eingriffs ist nach § 15 BNatSchG zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist.

Über Vermeidung, Ausgleich und Ersatz ist gemäß § 18 BNatSchG nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden. Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege einschließlich der Eingriffsregelung stellen danach gemäß § 1a Abs. 3 BauGB eine Anforderung an die Abwägung dar.

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

Als erheblich gilt eine Beeinträchtigung, wenn sie erkennbar nachteilige Auswirkungen auf die einzelnen Faktoren des Naturhaushalts hat und deren Funktionsfähigkeit wesentlich stört.

Die Methodik der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung orientiert sich an den „Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung“ (HVE) im Land Brandenburg (MLUV 2019). Gemäß HVE hat sich in Brandenburg die verbal-argumentative Vorgehensweise als Bewertungsverfahren etabliert, die auch die Besonderheiten des Einzelfalls und die nur qualitativ fassbaren wertgebenden Aspekte im Wirkungsgefüge des Naturhaushaltes berücksichtigt. Die Eingriffsbeurteilung bezieht sich auf die Schutzgüter des Naturhaushalts sowie das Landschaftsbild. Die Schutzgüter Mensch sowie Kultur- und Sachgüter werden in der Eingriffsermittlung nicht betrachtet.

Der Vollzug der Eingriffsregelung erfolgt danach in der Abfolge Vermeidung, Ausgleich, Ersatz und ggf. Abwägung der naturschutzrechtlichen Belange.

6.3.1 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft

Vermeidung von Versiegelung

Das Maß der baulichen Nutzung wird auf eine GRZ von 0,8 begrenzt, eine Überschreitung durch Nebenanlagen ist nicht zulässig. Das Planungsgebiet ist gut an die verkehrliche Infrastruktur angebunden, sodass weitere Erschließungsmaßnahmen nur in geringem Umfang erforderlich sein werden.

Im Bereich der Verkehrsanlage sollten Um- und Ausbau nur im für die Erschließung erforderlichen Maß erfolgen.

Baustellenplanung / -einrichtung

Zur Minimierung der Eingriffe in die Gräben bzw. der Belastung der Gräben ist eine gute Baustellenplanung vorzunehmen. Die Baustelleneinrichtung darf nicht im Bereich der Gräben und ihrer zugehörigen Böschungsstrukturen erfolgen. Auch künftig zu bepflanzende und damit unversiegelte Flächen sollte nicht zu Baustelleneinrichtungszecken verwendet werden, um dort eine Verdichtung des Bodens zu vermeiden. Ggf. sind Bauzäune entlang der Gräben zu errichten um Mülleintrag, Überfahren und Überlaufen zu verhindern. Besonders wichtig ist die Baustellenplanung für den Aus- und Umbau der L 170, da für die Baustelleneinrichtung, -fahrzeuge etc. nur wenig Platz zur Verfügung steht und auch hier die Gräben nicht in die Baustelle einbezogen werden dürfen.

Gemäß Stellungnahme des Landesbetriebs Forst vom 05.12.2022 hat die Errichtung des Bauzaunes außerhalb der Waldfläche zu erfolgen. Bei den Bauarbeiten selbst ist jegliche Nutzung der Waldfläche zu vermeiden. Auch kurzfristige Ablagerungen sind nicht statthaft. Sollten doch Beschädigungen an Bäumen auftreten, so sind diese anzuzeigen und zu entschädigen.

Vermeidung Beeinträchtigung Landschaftsbild

Die Oberkante der baulichen Anlagen wird im Bebauungsplan auf 16 m begrenzt. Zudem werden in den textlichen Festsetzungen gestalterische Festsetzungen zu Werbeanlagen, Fassadengestaltung und dem Ausschluss von Werbetürmen und „Sky-Beamern“ getroffen.

Grünmaßnahmen, Streuobstwiese

Grundsätzlich sind nicht überbaute Flächen gemäß § 8 BbgBO zu begrünen oder zu bepflanzen. Zudem sind gemäß textlichen Festsetzungen die im Gewerbegebiet festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen mit gebietsheimischen und standorttypischen Gehölzen in Form einer freiwachsenden Feldhecke mit Bäumen zu bepflanzen: Je 100 m² Fläche zum Anpflanzen mindestens ein Laubbaum I. Ordnung mit einem Stammumfang 18/20, zwei Laubbäume II. Ordnung mit einem Stammumfang 16/18, 5 Heister 150/175 hoch und 40 zweimal verpflanzte Sträucher je nach Art 60/80, 80/100 oder 100/150 hoch.

Des Weiteren ist je 5 PKW-Stellplätze mindestens ein Laubbaum I. Ordnung mit einem Stammumfang 18/20 zu pflanzen. Die Mindestgröße der Baumscheibe beträgt 2 x 5 Meter.

Entlang der Gräben 3/2.7.3 und 3/2.7.4 setzt der Bebauungsplan 5 m breite Gewässerrandstreifen fest, die mit Umsetzung der Planung angelegt und mit Wieseneinsaat begrünt werden. Im Süden des Geltungsbereichs wird in Verlängerung des Gewässerrandstreifens eine Extensivwiese mit einer blütenreichen Gras-/Kräutermischung angelegt. Diese Wiese soll der Förderung der Insektenfauna dienen.

Die in das Plangebiet hineinragenden Waldflächen bzw. Waldrandbereiche werden planungsrechtlich als Wald gemäß LWaldG gesichert.

Im nördlichen Bereich des Plangebietes soll eine SPE-Fläche „Streuobstwiese“ angelegt werden. Hier ist je 100 m² mindestens ein großkroniger Obstbaumhochstamm der Sortierung 8/10 zu pflanzen. Zu

verwenden sind alte, regionale Arten. Die Pflege soll extensiv oder als Schafbeweidung erfolgen. Insgesamt müssen somit mindestens 253 Obstbäume gepflanzt werden. Die Begrünung der Fläche erfolgt durch Einsaat einer blütenreichen Gras-/Kräutermischung.

Insgesamt kann durch die Anlage der Streuobstwiese ein Teil des Eingriffs in den Boden innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden. Die Streuobstwiese wird als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (SPE-Fläche) festgesetzt und dient damit der Sicherung der Flächen für die Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen.

Die Kompensation des Eingriffs kann nicht vollständig im Plangebiet erfolgen. Daher sind externe Maßnahmen erforderlich. Vorgesehen sind Flächen an anderer Stelle im selben Naturraum.

Für die westlich der Landesstraße gelegenen Flächen erfolgte von Seiten der Vorhabenträgerin eine Anfrage an die Grundstückseigentümerin, ob diese Fläche für die Anlage einer Streuobstwiese als naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme zur langfristigen Pacht zur Verfügung stehen könnte. Mit der Eigentümerin der Flächen konnte im Planverfahren jedoch keine Einigung erzielt werden. Als externe Ausgleichsmaßnahme erfolgt daher ein Ausgleich über die Flächenagentur Brandenburg GmbH in Form einer Grünlandextensivierung im Kremmener Luch in einem Umfang von rund 7,5 ha. Es erfolgte eine vertragliche Regelung zwischen der Vorhabenträgerin und der Flächenagentur Brandenburg GmbH.

Die Grünlandextensivierung in einem Umfang von rund 7,5 ha im weiteren Umfeld des Vorhabenstandortes ist auch dazu geeignet, den mit Umsetzung der Planung verbundenen Verlust von insgesamt 4 Feldlerchenrevieren zu kompensieren. Siehe CEF02 der vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen in Kapitel 6.5.4.2.

Vermeidung von Emissionen, Abfällen und Abwasser

Durch die gute Verkehrsanbindung und die Nähe zur Autobahn besteht eine gute überörtliche Verbindung.

Anfallende Gewerbeabfälle werden entsprechend der gesetzlichen Vorschriften getrennt gesammelt und entsorgt bzw. verwertet.

Zur Vermeidung von Abwasser aus Niederschlägen soll das Niederschlagswasser im Geltungsbereich des Bebauungsplans an Ort und Stelle mit Hilfe geeigneter Maßnahmen, versickert oder verdunstet werden. Die Entwicklung der konkreten Maßnahmen ist Teil der Ausführungsplanung.

Dachbegrünungen, insbesondere als Retentionsdächer ausgeprägt, können einen wichtigen Beitrag zum Umgang mit anfallendem Niederschlagswasser leisten. Eine Dachbegrünung in Verbindung mit der Errichtung von Photovoltaik-Anlagen wird empfohlen und ist von der Vorhabenträgerin vorgesehen. Durch die Nutzung des gewonnenen Stroms und die Umstellung der Fahrzeuge auf Elektroantrieb können Emissionen eingespart werden.

Nutzung erneuerbarer Energien und Energieeffizienz

Dach- und Fassadenbegrünungen könnten durch ihre wärmedämmende Wirkung im Winter zur Energieeinsparung beitragen. Empfohlen wird zudem die Errichtung von Photovoltaik-Anlagen, so dass Strom erneuerbarer Energiequellen direkt auf dem Grundstück erzeugt werden kann. Verbindliche Regelungen dazu trifft der Bebauungsplan nicht.

6.3.2 Eingriffsbeurteilung

Rechtliche Grundlagen

Erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt (Eingriffe in Natur und Landschaft) sind gemäß § 1a BauGB in Verbindung mit § 18 BNatSchG zu vermeiden oder auszugleichen. Der Verursacher eines Eingriffs ist nach § 15 BNatSchG zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu

kompensieren (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist.

Über Vermeidung, Ausgleich und Ersatz ist gemäß § 18 BNatSchG nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden. Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege einschließlich der Eingriffsregelung stellen danach gemäß § 1a Abs. 3 BauGB eine Anforderung an die Abwägung dar.

Der § 35 BauGB beurteilt Vorhaben im Außenbereich, in dem ein Zusammenhang mit bereits bebauten Ortsteilen nicht hergestellt werden kann. Im Außenbereich sollen vor allem die privilegierten Vorhaben nach § 35 Abs. 1 BauGB (z.B. land- und forstwirtschaftliche Betriebe) zugelassen werden. Die im Planentwurf zum Bebauungsplan dargestellte Art der Nutzung als Gewerbegebiet ist aufgrund der planungsrechtlichen Ausgangslage als Außenbereich gemäß § 35 BauGB nach aktuellem Stand nicht zulässig.

Der gesamte Geltungsbereich wird dem Außenbereich gemäß § 35 BauGB zugerechnet.

Methodisches Vorgehen

Gemäß § 14 BNatSchG sind Eingriffe Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Als erheblich gilt eine Beeinträchtigung, wenn sie erkennbar nachteilige Auswirkungen auf die einzelnen Faktoren des Naturhaushalts hat und deren Funktionsfähigkeit wesentlich stört.

Die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung erfolgt nach den „Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung“ (HVE) im Land Brandenburg (MLUL 2009). Gemäß HVE hat sich in Brandenburg die verbal-argumentative Vorgehensweise als Bewertungsverfahren etabliert, die auch die Besonderheiten des Einzelfalls und die nur qualitativ fassbaren wertgebenden Aspekte im Wirkungsgefüge des Naturhaushalts berücksichtigt. Die Eingriffsbeurteilung bezieht sich auf die Schutzgüter des Naturhaushalts sowie auf das Landschaftsbild. Die Schutzgüter Mensch sowie Kultur- und Sachgüter werden in der Eingriffsermittlung nicht betrachtet.

Der Vollzug der Eingriffsregelung erfolgt in der Abfolge Vermeidung, Ausgleich, Ersatz und ggf. Abwägung der naturschutzrechtlichen Belange.

Unter Berücksichtigung der schutzgutbezogenen benannten Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen ergeben sich mit Umsetzung der Planung Beeinträchtigungen für die zu betrachtenden Schutzgüter.

Bilanzierung

Nachfolgend wird der Eingriff in die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Lufthygiene, Pflanzen und Tiere sowie Orts- und Landschaftsbild zusammenfassend dargestellt. Ausgangspunkt ist die Beurteilung der Umweltauswirkungen und Maßnahmen in den vorhergehenden Kapiteln des Umweltberichts.

Im Folgenden erfolgt eine zusammenfassende Gesamtbeurteilung im Sinne der HVE, indem die besonderen örtlichen Aspekte des Naturhaushalts und die besonderen qualitativen Auswirkungen der Ausgleichsmaßnahmen für einzelne Schutzgüter nochmals aufgegriffen und bewertet werden.

Bei Umsetzungen von Planungen in diesem Bereich sind die Anforderungen des Artenschutzes sowie der Baumschutzverordnung zu beachten.

Tab. 7: Eingriffs-Ausgleichsbilanz Schutzgut Boden

Eingriff				Vermeidung	Ausgleich und Ersatz				
Konflikt Nr./Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs bzw. der betroffenen Funktionen	Umfang des Verlustes	Weitere Angaben	Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen Nr.	Beschreibung der Maßnahmen	Umfang der Maßnahmen	Ort der Maßnahme	Einschätzung der Ausgleichbarkeit/ der Ersatzbarkeit; verbleibende Defizite
K 1 / Boden ³	Gewerbegebiet inkl. Zufahrt: Neuversiegelung Boden mit allgemeiner Bedeutung bedingt durch: <ul style="list-style-type: none"> - Gebäude - Nebenanlagen - Erschließungsflächen 	56.394 m ² Gewerbegebiet GRZ 0,8	Totalverlust, dauerhaft, anlagebedingt	Begrenzung der GRZ, planungsrechtliche Sicherung von Gewässer- randstreifen und Waldflächen		Begrünung der nicht überbauten Flächen: mindestens 20 % der GE-Flächen (inkl. Gewässerrandstreifen im Norden und Süden des GE, Heckenpflanzungen) <i>Gehölzpflanzungen: Bepflanzung mit heimischen, standortgerechten Bäumen und Sträuchern</i>	14.098 m ² anrechenbarer Faktor 2: 7.049 m²	im Geltungsbereich	Dauerhafte und extensive Begrünung der nicht überbauten Flächen entspricht Umwandlung von Acker in Extensivgrünland bzw. Gehölzpflanzungen (Hecke)
	Öffentliche Straßenverkehrsfläche	258 m ² öffentliche Straßenverkehrsfläche (Gemeindestraße)	Bereits im Bestand als Auffahrt genutzt und daher verdichtet. Angerechnete Versiegelung Bestand: 0,7, Planung: 1,0			SPE-Fläche „Streuobstwiese“ mit Extensivgrünland auf der Fläche für die Landwirtschaft	25.244 m ² anrechenbarer Faktor 1: 25.244 m² <i>(Faktor gem. MLUL 2017 – Arbeitshilfe Betriebsintegrierte Kompensation)</i>	im Geltungsbereich	Große zusammenhängende Fläche angrenzend an Eingriffsort; Erosionsschutz; Verbesserung Bodenwasserhaushalt; keine Bodenbearbeitung; keine Störung Bodenlebensraum; Dauerhafte Vegetationsdecke inkl. blütenreicher Gras- und Kräutermischung; Förderung der

³ Gemäß HVE ist eine Neuversiegelung von Boden vorrangig durch Entsiegelung einer Fläche im Verhältnis 1 : 1 auszugleichen. Sind keine Entsiegelungsflächen verfügbar, können Beeinträchtigungen durch die deutliche Aufwertung von Bodenfunktionen kompensiert werden, z. B. durch eine flächige Gehölz-pflanzung im Verhältnis 1 : 2 oder durch Extensivierungsmaßnahmen wie die dauerhafte Umwandlung von Acker in Extensivgrünland im Verhältnis 1 : 2. Die Möglichkeit von Entsiegelungsmaßnahmen wurden im Planverfahren untersucht. Dabei wurde auch die Möglichkeit der Durchführung von Entsiegelungsmaßnahmen als externe Ausgleichsmaßnahme über die Flächenagentur Brandenburg geprüft. Im Ergebnis konnten keine Entsiegelungsflächen akquiriert werden.

Eingriff				Vermeidung	Ausgleich und Ersatz				
Konflikt Nr./Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs bzw. der betroffenen Funktionen	Umfang des Verlustes	Weitere Angaben	Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen Nr.	Beschreibung der Maßnahmen	Umfang der Maßnahmen	Ort der Maßnahme	Einschätzung der Ausgleichbarkeit/ der Ersetzbarkeit; verbleibende Defizite
									Wiederherstellung naturnaher Bodenfunktionen (ausführlich Erläuterung siehe Kap. 6.2.3.3)
	Landesstraße 170	Neuversiegelung insgesamt 1.156 m ²	Totalverlust, dauerhaft, anlagenbedingt	Baustelleneinrichtung nicht im Grabenbereich		SPE-Fläche „Gewässerrandstreifen (Breite 5m)“ auf der Fläche für die Landwirtschaft	1.634 m ² anrechenbarer Faktor 2: 817 m²	im Geltungsbereich	Dauerhafte und extensive Begrünung entspricht Umwandlung von Acker in Extensivgrünland
	Summe	57.808 m²				Summe	33.110 m²		Defizit: 24.698 m²
						Kompensationsmaßnahmen Grünlandextensivierung im Kremmener Luch auf Flächen des Flächenpools der Flächenagentur Brandenburg GmbH	74.094 m ² anrechenbarer Faktor 3: 24.698 m²	extern	Durch die externen Ausgleichsmaßnahmen kann der Eingriff vollständig ausgeglichen werden

Tab. 8: Eingriffs-Ausgleichsbilanz Schutzgut Wasser

Konflikt Nr./Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs bzw. der betroffenen Funktionen	Umfang des Verlustes	Weitere Angaben	Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen Nr.	Beschreibung der Maßnahmen	Umfang der Maßnahmen	Ort der Maßnahme	Einschätzung der Ausgleichbarkeit/der Ersetzbarkeit; verbleibende Defizite
K 2 / Wasser	Verlust von Infiltrationsfläche für die Grundwasserneubildung durch die Neuversiegelung Neuverrohrung eines 9 m langen Grabenabschnitts im Bereich der Landesstraße	Gewerbegebiet insgesamt maximal 56.394 m² Landesstraße Neuversiegelung: 1.156 m²		Versickerung des anfallenden Niederschlags vor Ort. Versickerungsfähiger Aufbau von PKW-Stellplatzflächen. Möglichkeiten zur Wasserrückhaltung durch Dachbegrünung von Teilflächen der Gebäude <u>empfohlen</u> Baustelleneinrichtung nicht im Grabenbereich		Bodenaufwertungen - siehe Schutzgut Boden Biotopaufwertung - siehe Schutzgute Biotope Anlage Streuobstwiese – siehe Schutzgut Boden	-	-	Insgesamt durch aufwertende Maßnahmen und Versickerung auf dem Grundstück keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes

Tab. 9: Eingriffs-Ausgleichsbilanz Schutzgut Klima / Lufthygiene

Konflikt Nr./Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs bzw. der betroffenen Funktionen	Umfang des Verlustes	Weitere Angaben	Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen Nr.	Beschreibung der Maßnahmen	Umfang der Maßnahmen	Ort der Maßnahme	Einschätzung der Ausgleichbarkeit/der Ersetzbarkeit; verbleibende Defizite
K 3 / Klima / Luft- hygiene	Überbauung, damit einhergehender Verlust von Flächen mit hoher Frisch-/ Kaltluftproduktivität, v.a. Offenlandflächen / Ackerflächen Veränderungen kleinklimatischer Strukturen. Ausbildung von Wärmeinseln durch Neuversiegelung und sommerliche Aufheizung	Gewerbegebiet insgesamt maximal 56.394 m² Landesstraße Neuversiegelung: 1.156 m²	Höhe der Gebäude bis zu 16 m	Erhalt von Gehölz-/Waldbeständen durch die Bestandssicherung von Waldflächen Begrünung der nicht überbauten Flächen gemäß BbgBO und textlichen Festsetzungen Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers vor Ort <u>Dachbegrünung empfohlen</u> Minimierung von Aufheizeffekten durch Überschirmung (Beschattung) von PKW-Stellplätzen durch Laubbäume und versickerungsfähiger Aufbau		Bodenaufwertung - siehe Schutzgut Boden Biotopaufwertung - siehe Schutzgute Biotope	-	-	Keine sensiblen Flächen. Eingriff ausgeglichen

Tab. 10: Eingriffs-Ausgleichsbilanz Schutzgut Biotope

Eingriff				Vermeidung	Ausgleich und Ersatz				
Konflikt Nr./Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs bzw. der betroffenen Funktionen	Umfang des Verlustes	Weitere Angaben	Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen Nr.	Beschreibung der Maßnahmen	Umfang der Maßnahmen	Ort der Maßnahme	Einschätzung der Ausgleichbarkeit/der Ersetzbarkeit; verbleibende Defizite
K 4 / Biotope	Dauerhafter Verlust von Intensivacker (Arten- und	97.851 m²	Totalverlust, dauerhaft,	Begrenzung der GRZ planungsrechtliche Sicherung von Grün-		Neuanlage von Feldhecken (heimische Arten) entlang der Geltungsbereichsgrenze,	Ca. 40.976 m²	Im Geltungsbereich	ausgeglichen

Eingriff				Vermeidung	Ausgleich und Ersatz				
Konflikt Nr./Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs bzw. der betroffenen Funktionen	Umfang des Verlustes	Weitere Angaben	Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen Nr.	Beschreibung der Maßnahmen	Umfang der Maßnahmen	Ort der Maßnahme	Einschätzung der Ausgleichbarkeit/der Ersetzbarkeit; verbleibende Defizite
	individuenärmstes Habitat im Geltungsbereich)		anlagebedingt	und Waldflächen sowie Gräben		positive Wirkung auch auf Artenvorkommen im Bereich der Ausgleichspflanzung;			
	Dauerhafter Verlust von ruderaler Wiese, Teilabschnitt Graben	1.156 m ²	Totalverlust, dauerhaft, anlagebedingt	Baustelleneinrichtung nicht im Grabenbereich		Anlage einer Streuobstwiese Richtung Ortslage (253 Bäume); Begrünung Stellplätze; Sonstige Begrünung nicht überbauter Flächen; Anlage und Sicherung Gewässerrandstreifen			
						Kompensationsmaßnahmen Grünlandextensivierung im Kremmener Luch auf Flächen des Flächenpools der Flächenagentur Brandenburg GmbH	74.094 m ² anrechenbarer Faktor 3: 24.698 m²	extern	Durch die externen Ausgleichsmaßnahmen kann der Eingriff vollständig ausgeglichen werden

Tab. 11: Eingriffs-Ausgleichsbilanz Schutzgut Bäume

Eingriff				Vermeidung	Ausgleich und Ersatz				
Konflikt Nr./Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs bzw. der betroffenen Funktionen	Umfang des Verlustes	Weitere Angaben	Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen Nr.	Beschreibung der Maßnahmen	Umfang der Maßnahmen	Ort der Maßnahme	Einschätzung der Ausgleichbarkeit/der Ersetzbarkeit; verbleibende Defizite
K 4 / Bäume	Verlust einzelner Bäume im Bereich der Gräben durch Herstellung des Abbiegestreifens	3 Stück	Totalverlust			Neuanlage von Feldhecken mit Bäumen (heimische Arten) entlang der Geltungsbereichsgrenze,	22 Stück der Sortierung 18/20	Im Geltungsbereich	ausgeglichen

Eingriff				Vermeidung	Ausgleich und Ersatz				
Konflikt Nr./Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs bzw. der betroffenen Funktionen	Umfang des Verlustes	Weitere Angaben	Beschreibung der Vermeidung	Maßnah- men Nr.	Beschreibung der Maßnahmen	Umfang der Maßnahmen	Ort der Maß- nahme	Einschätzung der Ausgleichbar- keit/der Ersetzbar- keit; verbleibende Defizite
						positive Wirkung auch auf Artenvorkommen im Bereich der Aus- gleichspflanzung; Anlage einer Streu- obstwiese Richtung Ortslage Pflanzung von Bäu- men im Bereich der PKW-Stellplätze	44 Stück der Sortierung 16/18 253 Stück der Sortie- rung 8/10 1 Baum pro 5 Stellplätze		
<p>Gemäß Baumschutzsatzung der Stadt Kremen sind Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 60 cm als geschützte Landschaftsbestandteile festgesetzt. Als Ersatz sind Bäume in bestimmter Anzahl, Art und Größe zu pflanzen und zu erhalten; dies gilt nicht für abgestorbene Bäume. Die Bemessung der Auflage zur Ersatzpflanzung richtet sich unter Berücksichtigung des Schutzzweckes nach dem Wert des beseitigten Baumbestandes. Der Wert eines geschützten Baumes ergibt sich aus dem Stammumfang, der Baumart, dem Habitus und der Vitalität.</p> <p>Für jeden aus rechtlichen und tatsächlichen Gründen nicht pflanzbaren Ersatzbaum wird ein Geldbetrag festgesetzt, dessen Höhe dem ortsüblichen Preis (Ballenware) des Baumes entspricht, mit dem ansonsten die Ersatzpflanzung hätte erfolgen müssen. Mit diesem können bis zu 100 Prozent des Bruttoerwerbspreises für Pflanz- und Pflegekosten festgesetzt werden. Der Geldbetrag ist zweckgebunden für die Pflanzung oder Pflege von Bäumen zu verwenden.</p> <p>Die kommunale Baumschutzsatzung gilt mit Inkrafttreten des Bebauungsplans. Vor Inkrafttreten des Bebauungsplans ist die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Oberhavel die zuständige Genehmigungsbehörde.</p>									

Tab. 12: Eingriffs-Ausgleichsbilanz Schutzgut Fauna**Ausführliche Maßnahmebeschreibung siehe Kap 6.5.3**

Eingriff				Vermeidung	Ausgleich und Ersatz				
Konflikt Nr./Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs bzw. der betroffenen Funktionen	Umfang des Verlustes	Weitere Angaben	Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen Nr.	Beschreibung der Maßnahmen	Umfang der Maßnahmen	Ort der Maßnahme	Einschätzung der Ausgleichbarkeit/der Ersetzbarkeit; verbleibende Defizite
K 5 / Fauna	Brutvögel – Vermeidung Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	v.a. Verlust von Lebensstätten und Störung		V02 Bauzeitenregelung V03 Kontinuierliche Fortführung der Baumaßnahme V04 Schutz von Vogelniststätten, Bäumen und sonstigen Vegetationsstrukturen V06 Anpassung von Beleuchtung V07 Vermeidung von Vogelschlag bei Glasfassade V10 Schutz Bodenbrüter	CEF01	Ggf. Anbringen von Nistkästen und Nisthilfen an Bäumen	Derzeit keine Erforderlichkeit	Im Geltungsbereich	ausgeglichen
					CEF02	Ausgleich Feldlerchen	4 ha extensiv bewirtschaftetes Grünland ohne Beweidung	Flächen im Flächenpool „Kremmener Luch“ der Flächenagentur Brandenburg GmbH	
					S01	Begrünung im Plangebiet	Gemäß TF	Im Geltungsbereich	
					S02	Anlage einer Streuobstwiese	25.244 m², gemäß TF	Im Geltungsbereich	
					S03	Ersatz von Baumverlusten	Gemäß TF	Im Geltungsbereich	
	Reptilien (hier: Zauneidechsen) – Vermeidung Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	Bauzeitlich temporärer Lebensstättenverlust des Habitates am Graben der Landesstraße Ca. 1.375 m²		V05 Schutz von Lebensstätten von Reptilien und Amphibien V08 Umzäunung Betriebsgelände	CEF03	Schaffung Ersatzhabitat und Umsiedlung Zauneidechsen	2.900 m²	Im Geltungsbereich	ausgeglichen

Eingriff				Vermeidung	Ausgleich und Ersatz				
Konflikt Nr./Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs bzw. der betroffenen Funktionen	Umfang des Verlustes	Weitere Angaben	Beschreibung der Vermeidung	Maßnah- men Nr.	Beschreibung der Maßnahmen	Umfang der Maßnahmen	Ort der Maß- nahme	Einschätzung der Ausgleichbar- keit/der Ersetzbar- keit; verbleibende Defizite
	Amphibien (hier: Knob- lauchkröte) – Vermeidung Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG			V05 Schutz von Lebensstätten von Reptilien und Amphibien V08 Umzäunung Betriebsgelände					
	Sonstige Arten	v.a. Störung		V01 Fortführung der aktuellen Nutzung bis zum Baubeginn V02 Kontinuierli- che Fortführung der Baumaß- nahme V06 Anpassung von Beleuchtung V08 Umzäunung Betriebsgelände	S01 S02	Begrünung im Plange- biet Anlage einer Streu- obstwiesen		Im Geltungs- bereich Im Geltungs- bereich	

Tab. 13: Eingriffs-Ausgleichsbilanz Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Eingriff				Vermeidung	Ausgleich und Ersatz				
Konflikt Nr./Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs bzw. der betroffenen Funktionen	Umfang des Verlustes	Weitere Angaben	Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen Nr.	Beschreibung der Maßnahmen	Umfang der Maßnahmen	Ort der Maßnahme	Einschätzung der Ausgleichbarkeit/der Ersetzbarkeit; verbleibende Defizite
K5 / Orts- und Landschaftsbild	Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes durch großmaßstäbliche bauliche Anlagen und Versiegelungen.			<p>Textliche Festsetzungen zur Gestaltung (Fassaden, Werbeanlagen, Ausschluss Werbetürme und „Sky-Beamer“;</p> <p>Erhalt von Gehölz-/Waldbeständen bzw. Waldrändern durch die Bestands-sicherung von Wald-flächen;</p> <p>Festsetzung von Höhenbegrenzungen für bauliche Anlagen</p>		<p>Neuanlage von Feldhecken (heimische Arten) entlang der Geltungsbereichsgrenze, positive Wirkung auch auf Artenvorkommen im Bereich der Ausgleichspflanzung, Anlage einer Streuobstwiese Richtung Ortslage; Sonstige Begrünung nicht überbauter Flächen; Sicherung Gewässerrandstreifen</p>	Ca.40.976 m ²	Im Geltungsbereich	Landschaftsbild wird landschaftsgerecht neu gestaltet

6.4 Waldrechtliche Belange

Südlich in den Geltungsbereich des Bebauungsplans hineinragend befinden sich Flächen, die als Wald nach § 2 Landeswaldgesetz (LWaldG) einzustufen sind (Stellungnahme der Oberförsterei Neuendorf von 05.12.2022 im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung). Zuständige Oberförsterei des Reviers Oberkrämer ist die Oberförsterei Neuendorf als untere Forstbehörde. Die Laubholzforste sind gemäß Stellungnahme im Waldverzeichnis der uFB DSW 2 im Forstrevier Oberkrämer unter der Abteilung 2622 c5 und c6 geführt.

Wald ist unter anderem wegen seiner Bedeutung als Lebens- und Bildungsraum, dem Landschaftsbild und der Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) sowie wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehrern und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern (§ 1 Abs. 1 LWaldG).

In den Geltungsbereich hinein ragen hauptsächlich Waldrandbereiche bzw. Waldsäume. Angrenzend an den Geltungsbereich beginnt die vermessene Waldkante. Der westliche Bereich der Waldfläche hat die Waldfunktion 7710 „Wald mit hoher ökologischer Bedeutung“ (Geoportal des Landesbetriebs Forst Brandenburg, Abruf am 28.06.2022). Demnach besitzt dieser Waldbereich eine hohe ökologische Wertigkeit, die ihn deutlich von seiner Umgebung unterscheidet. Er bietet aufgrund seiner besonderen Ausprägung in Verbindung mit standörtlichen Bedingungen die Voraussetzung, dass besonders seltene und schützenswerte Waldstrukturen oder Pflanzenarten vorhanden sind. Grundsätzlich handelt es sich um naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten. Die hohe ökologische Bedeutung ergibt sich aufgrund der naturnahen Baumartenzusammenstellung und des hohen Alters mindestens einer der vorkommenden Baumarten.

Gemäß Geoportal des Landesbetriebs Forst handelt es sich bei der östlichen Waldfläche um ein „geschütztes Biotop“ (Waldfunktion 6610). Es handelt sich um den FFH-Lebensraumtyp 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*“. Die Bewirtschaftung der Flächen wird nach der Richtlinie Vertragsnaturschutz Wald - Förderung von Totholz (21 m³) und Altbäumen (mind. 5) sowie Entfernung von gebietsfremden Gehölzen gefördert (Geoportal des Landesbetriebs Forst Brandenburg, Abruf am 28.06.2022). Das geschützte Biotop befindet sich nicht innerhalb des Geltungsbereichs. Dieses geschützte Biotop hat eine besondere Bedeutung für Natur und Landschaft. Es handelt sich bei dem Waldbiotop um klar abgrenzbare Flächen mit relativ einheitlicher Vegetations- und/oder Nutzungsstruktur, welche Lebensraum für seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten bieten (MLUL 2019).

In die Waldbereiche wird im Zuge der Umsetzung der Planung nicht eingegriffen. Die Waldflächen und Waldrandbereiche werden planungsrechtlich als Wald gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB gesichert.

Gemäß Stellungnahme des Landesbetriebs Forst vom 05.12.2022 im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung bestehen aus forstfachlicher Sicht keine Einwände gegen die Planung.

In der Stellungnahme vom 25.05.2023 im Rahmen der förmlichen Behördenbeteiligung des Landesbetriebs Forst wird darauf hingewiesen, dass eine dauerhafte Festsetzung und Sicherung der Waldfläche nach § 9 Abs. 1 Pkt. 18b BauGB gefordert wird. Dies wird durch die Festsetzungen im Bebauungsplan gewährleistet. Des Weiteren ist gemäß Stellungnahme bei Bauarbeiten jegliche Nutzung der Waldfläche als Lagerort für Erdaushub und Baumaterialien zu vermeiden. Weitere forstrechtliche Belange stehen gemäß Stellungnahme der Bauleitplanung nicht entgegen.

6.5 Artenschutzrechtliche Belange

6.5.1 Rechtliche Grundlagen

Die für den Artenschutz relevanten Sachverhalte sind im § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG geregelt. Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind bei Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 BNatSchG (hier: Aufstellung eines Bebauungsplans) folgende besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten zu berücksichtigen:

- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG),
- Arten des Artikels 1 der Vogelschutzrichtlinie (RL 2009/147/EG), d.h. alle in Europa natürlich vorkommenden Vogelarten sowie
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind (sog. „Verantwortungsarten“)

Alle anderen, besonders oder streng geschützten Arten (gemäß BArtSchV) sind im Rahmen der Eingriffsermittlung nach § 1 a BauGB auf der Planungsebene zu behandeln.

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände sind zwingend zu beachten und einer abschließenden Abwägung, z.B. im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens, nicht zugänglich.

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

- 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 (**Tötungsverbot; § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG**),
- 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 (**Störungsverbot; § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG**),
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (**Lebensstättenschutz; § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG**),
- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (**§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG**).

Umstände, unter denen keine Verstöße gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG vorliegen:

Tötungsverbot; § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG:

- Gemäß § 44 Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG liegen Verstöße gegen Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigungen durch den Eingriff das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.
- Weiterhin liegt nach § 44 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG kein Verstoß gegen Abs. 1 Nr. 1 beim Nachstellen und Fangen und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung tierischer Entwicklungsformen vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer

Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind.

Störungsverbot; § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:

- Ein Verstoß gegen Abs. 1 Nr. 2 nach § 44 BNatSchG liegt nur dann vor, wenn die verursachten Störungen zur Fortpflanzungs-, Aufzucht- oder Mauserzeit erfolgen und sie sich als erheblich erweisen, d. h. den Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist immer dann anzunehmen, wenn sich als Folge der Störung die Größe oder der Fortpflanzungserfolg der lokalen Population signifikant und nachhaltig verringert.
- Das Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot) ist relevant, wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer streng geschützten Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder einer europäischen Vogelart verschlechtert. Ein Erhalt der ökologischen Funktionen kann gegebenenfalls auch mit der Durchführung von Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (CEF-Maßnahmen) gewährleistet werden. Nach einem Urteil des Europäischen Gerichtshofes (EuGH) vom 04.03.2021 (EuGH C-473/19 und C-474/19 - „Sko-gen-Urteil“) ist das Abstellen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population für Arten der FFH-Richtlinie unzulässig, hier ist ein individuenbezogener Maßstab anzulegen. Bis dieses Urteil in deutsches Recht aufgenommen wurde, gilt das BNatSchG in seiner aktuellen Fassung. Es wird empfohlen, betroffene FFH-Arten trotzdem bereits auf Individuenniveau zu beachten.

Lebensstättenschutz; § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:

- Ein Verstoß gegen Abs. 1 Nr. 3 liegt nach § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG nicht vor, wenn die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Ein Erhalt der ökologischen Funktionen kann gegebenenfalls mit der Durchführung von Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (CEF-Maßnahmen) gewährleistet werden. Entsprechende Maßnahmen müssen vor der Beeinträchtigung betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten umgesetzt werden und müssen nachweislich ihre Funktion erfüllen.

Die zur Abwendung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG bzw. zur Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion der von Eingriffen betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder der europäischen Vogelarten erforderlichen artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen sind der Abwägung nicht zugänglich.

Ergeben sich keine Möglichkeiten der Vermeidung oder Abwendung eines Verbotstatbestandes durch entsprechende Maßnahmen, ist die Möglichkeit einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zu prüfen. Die Entscheidung, ob die Ausnahme erteilt werden kann, trifft die zuständige Naturschutzbehörde. Eine Ausnahme von den artenschutzrechtlichen Verboten des § 44 BNatSchG ist nach § 45 Abs. 7 BNatSchG nur möglich, wenn nachfolgende Kriterien erfüllt werden:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses liegen vor,
- zumutbare Alternativen zu der Planung / dem Standort sind nicht gegeben und
- der Erhaltungszustand der Population einer Art verschlechtert sich nicht.

Die artenschutzrechtlichen Verbote beziehen sich auf die Vorhabenzulassung, aber die Nichtbeachtung in der verbindlichen Bauleitplanung kann zur Vollzugsunfähigkeit und damit Unwirksamkeit eines Bebauungsplans führen. 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 und damit im Weiteren eine (Teil-)Nichtigkeit auszuschließen. Die Gemeinde muss also vorausschauend prüfen, ob im Hinblick auf den besonderen Artenschutz eine Ausnahmelage vorliegt (vgl. BVerwG-Beschluss vom 25.08.1997, Az. 4NB 12.97).

Zur Beurteilung, ob Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Verbote vorliegen, sind die planungsrelevanten Tierartengruppen zu erfassen.

6.5.2 Relevanzprüfung der im Plangebiet vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Die Relevanzprüfung dient der Ermittlung derjenigen Arten, die im Plangebiet mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht vorkommen und somit eine vorhabenbedingte Verletzung der Zugriffsgebote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden kann.

Dabei handelt es sich um Arten,

- die in Brandenburg gemäß Roter Liste ausgestorben oder verschollen sind,
- die gemäß amtlichen Verbreitungskarten im Untersuchungsraum bzw. Naturraum/ Messtischblatt (hier: 3243-SO – Kremmen-Flatow) nicht vorkommen
- deren Lebensräume / Standorte im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen,
- deren Empfindlichkeit gegenüber den vorhabenbedingten Wirkungen so gering ist, dass sich relevante Beeinträchtigungen / Gefährdungen mit hinreichender Sicherheit ausschließen lassen.

Ein Vorkommen von wildlebenden Pflanzen der besonders geschützten Arten ist im Plangebiet nicht zu erwarten. Daher sind über die Biotopkartierung hinaus keine gesonderten floristischen Kartierungen erfolgt.

Bei der Prüfung der Anforderungen an Habitate und Biotopstrukturen wurden u.a. die Artenportraits des Bundesamtes für Naturschutz verwendet (BfN 2022).

Tab. 14: Relevanzprüfung zum Vorkommen europäisch geschützter Säugetiere und Brutvögel

Art / Artengruppe	Prüfung Anforderungen / Biotopstrukturen
Biber (<i>Castor fiber</i>)	Erfassung ist nicht notwendig. Biber bevorzugen naturnahe Flussabschnitte, kommen aufgrund ihrer großen Anpassungsfähigkeit auch in Gräben vor. Im Untersuchungsgebiet findet sich kein geeigneter Lebensraum. Im Messtischblatt aufgeführt.
Feldhamster (<i>Cricetus cricetus</i>)	Erfassung ist nicht notwendig. Der Feldhamster lebt in Feldlandschaften mit Löss- und Lehm Böden (Schichtdicke mind. 1m) sowie einem niedrigen Grundwasserspiegel (max. 1,20 m). Im Untersuchungsgebiet findet sich kein geeigneter Lebensraum. Im Messtischblatt aufgeführt.
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	Erfassung ist nicht notwendig.

Art / Artengruppe	Prüfung Anforderungen / Biotopstrukturen
	Die Art bevorzugt naturnahe Gewässer mit abwechslungsreichen Ufer- und Gewässerstrukturen, Sand und Kiesbänken. Im Untersuchungsgebiet findet sich kein geeigneter Lebensraum. Im Messtischblatt aufgeführt.
Fledermäuse (<i>Microchiroptera</i>)	Erfassung ist nicht notwendig. Das Plangebiet grenzt an eine Waldfläche an. Die Waldflächen bieten grundsätzlich das Potenzial für Fledermausquartiere. Der Eingriff findet jedoch nur auf den Ackerflächen statt, die keine Fledermaushabitate bieten. Im Messtischblatt nicht aufgeführt.
Vögel	Erfassung erforderlich. Niststätten und Reviere sind aufgrund bestehender Biotopstrukturen wahrscheinlich. Auf Grund der Nähe zum SPA-Gebiet Rhin-Havelluch ist auch eine Betrachtung der Rastvögel erforderlich.
Wolf (<i>Canis lupus</i>)	Erfassung ist nicht notwendig. Vorkommen in Brandenburg vor allem in großen zusammenhängenden, wildreichen und wenig oder nicht zerschnittenen störungsarmen Waldgebieten, besonders mit eingelagerten Mooren und Gewässern. Auf Grund der Siedlungsnähe ist nicht von einem Vorkommen im Plangebiet auszugehen, ggf. ist im Einzelfall ein Durchzug möglich. Im Untersuchungsgebiet findet sich kein geeigneter Lebensraum. Im Messtischblatt nicht aufgeführt.

Tab. 15: Relevanzprüfung zum Vorkommen europäisch geschützter und im Messtischblatt vorkommender Kriechtiere (Reptilien)

Art / Artengruppe	Prüfung Anforderungen / Biotopstrukturen
Europäische Sumpfschildkröte (<i>Emys orbicularis</i>)	Erfassung ist nicht notwendig. Die europäische Sumpfschildkröte siedelt sich natürlicherweise in Seen- und Bruchlandschaften an. Charakteristisch für ihren Lebensraum sind: verkrautete, schlammige, gelegentlich langsam fließende Gewässer, mit sonnenexponierten Flachwasserzonen. Zur Eiablage benötigt die Art lückig bewachsene und zum eingraben geeignete Böden in mittelbarer Entfernung zum Gewässer. Im Messtischblatt nicht aufgeführt.
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	Erfassung nicht erforderlich. Die Schlingnatter besiedelt vor allem Lebensräume mit offenem und halboffenem Charakter, die sich aus Versteck- und Sonnenplätzen zusammensetzen. In den nördlichen Verbreitungsgebieten stellen sandige Heidegebiete sowie Randbereiche von Mooren bzw. degenerierte Hochmoorkomplexe die wichtigsten Lebensräume für die Schlingnatter dar. In Brandenburg ist sie häufig an warmen trockenen Standorten, z.B. lichte Kiefernwälder und Blockschutthalden zu finden. Im Plangebiet direkt ist kein geeigneter Lebensraum vorhanden, jedoch könnten angrenzende Grabenrandbereiche genutzt werden. Im Messtischblatt nicht aufgeführt.
Smaragdeidechse (<i>Lacerta viridis</i>)	Erfassung ist nicht notwendig. Die Art bevorzugt sonnige halboffene Biotope, wie Halbtrockenrasen mit Steinhäufen und kleinen Gehölzstrukturen. Entsprechende Strukturen bestehen auf der Fläche nicht. Im Messtischblatt nicht aufgeführt.

Art / Artengruppe	Prüfung Anforderungen / Biotopstrukturen
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	<p>Erfassung erforderlich.</p> <p>Im Untersuchungsgebiet sowie in angrenzenden Flächen finden sich an mehreren Biotopstrukturen, wie verbuschtes Gelände mit trockenen Ruderalfluren und unbewachsene „warme“ Flächen, die als Lebensraum für Zauneidechsen potenziell geeignet sind.</p> <p>Im Messtischblatt aufgeführt.</p>

Tab. 16: Relevanzprüfung zum Vorkommen europäisch geschützter Lurche (Amphibien)

Art / Artengruppe	Prüfung Anforderungen / Biotopstrukturen
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	<p>Erfassung ist nicht notwendig.</p> <p>Der Kammolch bevorzugt größere Feuchtgrünlandbestände im Wechsel mit Hecken, Feldgehölzen und Wäldern mit stehenden, teilweise besonnten Gewässern, die einen reichen Unterwasserbewuchs aufweisen. In seinem Landlebensraum ist der Kammolch auf Versteckmöglichkeiten bestehend aus Holz- und Steinhäufen, Wurzeltellern oder Kleinsäugerbauten angewiesen, die sich unmittelbarer Nähe zum Laichgewässer befinden.</p> <p>Es ist kein geeigneter Lebensraum im Plangebiet vorhanden.</p> <p>Im Messtischblatt nicht aufgeführt.</p>
Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>)	<p>Erfassung ist erforderlich.</p> <p>Benötigt als Laichgewässer kleinere, vegetationsreiche Weiher, Tümpel und Gräben. Nach der Fortpflanzungszeit ist er auf Wiesen, Weiden und Wäldern, die das Laichgewässer umgeben, anzutreffen.</p> <p>Das 300 m südöstlich außerhalb des Plangebietes gelegene Soll könnte potentiell als Laichgewässer genutzt werden.</p> <p>Im Messtischblatt nicht aufgeführt.</p>
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	<p>Erfassung ist erforderlich.</p> <p>Die Art bevorzugt stehende bzw. träge fließende Gewässer in sandigen Landschaften (z.B. sandige Heiden, Magerrasen, Binnendünen) und offenen Agrarlandschaften, z.B. Weiher und Teiche.</p> <p>Das 300 m südöstlich außerhalb des Plangebietes gelegene Soll könnte potentiell als Laichgewässer genutzt werden. Im Messtischblatt nicht aufgeführt.</p>
Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)	<p>Erfassung ist erforderlich.</p> <p>Pionierart trockenwarmer Lebensräume in Gebieten mit lockeren und sandigen Böden und Laichplätze in weitgehend vegetationsfreien Gewässern.</p> <p>Das 300 m südöstlich außerhalb des Plangebietes gelegene Soll könnte potentiell als Laichgewässer genutzt werden.</p> <p>Im Messtischblatt aufgeführt.</p>
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	<p>Erfassung ist nicht notwendig.</p> <p>Besiedelt bevorzugt vielfältig strukturierte Landschaften mit hohem Grundwasserspiegel und einem reichhaltigen Angebot geeigneter Laichgewässer. Diese sind idealerweise fischfrei, auf jeden Fall gut besonnt und weisen möglichst große Flachwasserzonen auf.</p> <p>Das Plangebiet stellt keinen geeigneten Lebensraum dar. Im Messtischblatt nicht aufgeführt.</p>
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	Erfassung ist nicht notwendig.

Art / Artengruppe	Prüfung Anforderungen / Biotopstrukturen
	Besiedelt Feucht- und Nasswiesen, Bruch- und Auenwälder sowie Moorlandschaften. Dieser Lebensraum ist im Plangebiet nicht vorhanden. Im Messtischblatt aufgeführt .
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	Erfassung ist erforderlich. Die Rotbauchunke bevorzugt besonnte, kleine, vegetationsreiche, fischfreie Gewässer mit starker jahreszeitlicher Wasserstandsdynamik (z.B. Sölle). Das 300 m südöstlich außerhalb des Plangebietes gelegene Soll könnte potentiell als Laichgewässer genutzt werden. Im Messtischblatt nicht aufgeführt.
Springfrosch (<i>Rana dalmatica</i>)	Erfassung ist erforderlich. Bevorzugt lichte und gewässerreiche Laubmischwälder mit teilweise besonnten Gewässern, die viele Wasserpflanzen enthalten und starken Wasserschwankungen unterliegen. Gewässer mit Fischbesatz werden gemieden. Das Offenland der Umgebung wird auch besiedelt, solange dieses über Gebüschreihen mit dem Wald vernetzt ist. Eine Besiedelung des ca. 300 m südöstlich des Plangebietes gelegenen Solls sowie des in das Plangebiet hineinragenden Waldes kann nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Im Messtischblatt nicht aufgeführt.
Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)	Erfassung ist erforderlich. Bevorzugt offene, sonnenexponierte, trockenwarme Habitate mit grabfähigen Böden und teilweise fehlender, lückiger Gras- und Krautvegetation. Als Laichgewässer werden wenig bewachsene, voll besonnte, flache und frischfreie Gewässer bevorzugt. Das 300 m südöstlich außerhalb des Plangebietes gelegene Soll könnte potentiell als Laichgewässer genutzt werden. Im Messtischblatt nicht aufgeführt.

Tab. 17: Relevanzprüfung zum Vorkommen europäisch geschützter Fische und Wirbelloser

Art / Artengruppe	Prüfung Anforderungen / Biotopstrukturen
Fische - keine Anhang IV-Arten in Bbg.	
Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)	Erfassung ist nicht notwendig. Die Bachmuschel lebt in schnell fließenden Bächen und Flüssen, deren Untergrund gut mit Sauerstoff versorgt ist. Im Plangebiet ist kein geeigneter Lebensraum vorhanden. Im Messtischblatt aufgeführt .
Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	Als Lebensraum werden Feuchtgebiete mit Röhrichten und Großseggenrieden, oder seltener feuchte bis nasse nährstoffarme Wiesenbiotope genutzt. Im Geltungsbereich ist kein geeigneter Lebensraum vorhanden. Im Messtischblatt nicht aufgeführt.
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	Die Art lebt in der Streuschicht vor allem in Lebensräumen des Feuchtgrünlandes. Im Plangebiet ist kein geeigneter Lebensraum vorhanden. Im Messtischblatt nicht aufgeführt.
Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>)	Lebensraum sind pflanzenreiche, meist kalkreiche, klare Stillgewässer und Gräben. Aufgrund der Austrocknung sind derzeit keine geeigneten Lebensräume im Plangebiet vorhanden. Im Messtischblatt nicht aufgeführt.

Tab. 18: Relevanzprüfung zum Vorkommen europäisch geschützter Käfer

Art / Artengruppe	Prüfung Anforderungen / Biotopstrukturen
Holzbewohnende Käfer: Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>) Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	Erfassung ist nicht notwendig. Die Flächen, auf denen der Eingriff stattfindet, bieten keine geeigneten Habitatstrukturen, und die Arten sind nicht im Messtischblatt aufgeführt. Der Heldbock lebt in locker gegliederten, lichten Wäldern mit hohem Eichenanteil. Geschlossene Waldbestände werden weitgehend gemieden. Ersatzlebensräume sind z.B. Alleen, Solitärbäume und Parks. Brutbaum ist die Stieleiche, ggf. auch die Traubeneiche. Der Eremit lebt in wärmegeprägten Wäldern mit altem Laubbaumbestand. Wichtig ist das Vorhandensein alter Höhlenbäume. Sekundär wichtig sind Bäume in Parks, Alleen oder Kopfbäume. Die Larven ernähren sich von Holzmulm.
Breitrandkäfer (<i>Dytiscus latissimus</i>)	Erfassung ist nicht notwendig. Die Art lebt ausschließlich in großen (>1ha) dauerhaft wasserführenden Seen und Teichen mit dichtem Pflanzenbewuchs an den Ufern und in der Flachwasserzone mit besonnten Uferabschnitten. Im Plangebiet befinden sich keine geeigneten Habitatstrukturen. Im Messtischblatt nicht aufgeführt.
Schmalbindiger Breitflügel Tauchkäfer (<i>Graphoderus bilineatus</i>)	Erfassung nicht notwendig. Die Art Benötigt größere nährstoffarme Stillgewässer mit ausgedehnten besonnten Flachwasserbereichen. Geeignete Lebensraumstrukturen kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor. Im Messtischblatt nicht aufgeführt.

Tab. 19: Relevanzprüfung zum Vorkommen europäisch geschützter Libellen und Schmetterlinge

Art / Artengruppe	Prüfung Anforderungen / Biotopstrukturen
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	Erfassung nicht notwendig. Der Lebensraum des Großen Feuerfalters besteht aus ampferreichen Nass- und Feuchtwiesen, Röhrichten und Hochstaudensäumen sowie blütenreiche Wiesen und Brachen, z. B. frische bis feuchtes Wirtschaftsgrünland (relativ nährstoffreich) oder auch bewirtschaftete Niedermoor. Kein geeigneter Lebensraum vorhanden. Im Messtischblatt aufgeführt .
Dunkler Wiesenknopf Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	Erfassung nicht notwendig. Lebensräume dieser Art sind vorrangig wechselfeuchte, ein- bis zweischürige magere Wiesen in Fluss- und Bachtälern sowie deren jüngere Brachestadien mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes und Bauten der Rotgelben Knotenameise. Alternativ besiedelt die Art auch kleinräumige, trockenere Saumbiotope wie Böschungen oder Säume entlang von Wegen und Gräben. Kein geeigneter Lebensraum vorhanden. Im Messtischblatt nicht aufgeführt.
Heller Wiesenknopf Ameisenbläuling (<i>Maculinea telegonus</i>)	Erfassung nicht notwendig. Die Art siedelt sich typischerweise auf wechselfeuchten Wiesen (z.B. Glatt- und Goldhaferwiesen) an. Das Nutzungsspektrum der Art umfasst ein- bis zweischürige Wiesen und junge nicht verfilzte Brachestadien und zum Teil auch schwach beweidete Flächen. Essenziell für das Vorkommen der Art an einem Standort sind der Große Wiesenknopf und als Wirt geeignete Knotenameisen. Kein geeigneter Lebensraum vorhanden. Im Messtischblatt nicht aufgeführt.
Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)	Erfassung nicht notwendig. Die Raupen der Art sind oft an Wiesenrändern, Bach- und Flussufern sowie auf jüngeren Feuchtbächen zu finden, die durch mehrjährige, hochwachsende krautige Pflanzen charakterisiert werden (z.B. Flussufer- und Unkrautgesellschaften, niedrigwüchsige Röhrichte und Feuchtkies- und Feuchtschuttfuren, zudem

Art / Artengruppe	Prüfung Anforderungen / Biotopstrukturen
	<p>müssen die Wiesenstandorte gut besonnt sein, um das Wärmebedürfnis der Raupen zu decken. Sekundär sind auch Lebensräume wie Gartenteiche, naturnahe Weidenröschen-Bestände in weniger feuchten bis trockenen Ruderalfluren mit spontan aufkommender Vegetation, z.B. Industriebrachen oder Bahn- und Hochwasserdämmen, für die Art geeignet.</p> <p>Kein geeigneter Lebensraum vorhanden. Im Messtischblatt nicht aufgeführt.</p>
Asiatische Keiljungfer (<i>Gomphus flavipes</i>)	<p>Erfassung nicht notwendig.</p> <p>Lebensraum dieser Art sind strömungsberuhigte, Abschnitte und Zonen von naturnahen Fließgewässern mit Ablagerung von feinem Bodenmaterial in das sich die Art (Larve) zum Schutz und zur Nahrungssuche eingräbt. Adulte Tiere brauchen blütenreiche Lebensräume wie Brachen, Uferröhrichte, Waldränder- und Lichtungen in Gewässernähe zur Nahrungsaufnahme. Geeignete Habitate sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Im Messtischblatt nicht aufgeführt.</p>
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	<p>Erfassung nicht notwendig.</p> <p>Die Große Moosjungfer bevorzugt Gewässer mit einer üppigen Ausstattung unterschiedlicher aber nicht zu dicht stehender Pflanzenbestände. Die Art besiedelt vorrangig Gewässer die von starker Sonneneinstrahlung geprägt sind und einen durch Torf und Huminstoffe dunkel gefärbten und dadurch mit einer höheren Wärmegunst versehenen Wasserkörper ausweisen. Besiedelt werden zudem Gewässer mit einem mittleren Nährstoffgehalt, z.B. Moorschlenken, Torfstiche und Weiher. Geeignete Habitate sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Im Messtischblatt nicht aufgeführt.</p>
Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	<p>Erfassung nicht notwendig.</p> <p>Die Art Grüne Keiljungfer lebt an kühlen, mäßig rasch fließenden Bächen und Flüssen mit einer gleichmäßigen Strömung. An diesen bevorzugt die Art geschützt liegende Bereiche (z. B. in Waldlichtungen oder mit höherer Ufervegetation). Günstig sind gehölzarme Gewässer, eine Verschattung wird bis zu einem Drittel toleriert. Die ideale Gewässertiefe beträgt 30-40 cm, weiterhin beansprucht die Art eine sandige Gewässersohle, die zum Teil über den Wasserspiegel reicht, zur Eiablage. Geeignete Habitate sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Im Messtischblatt nicht aufgeführt.</p>
Grüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna viridis</i>)	<p>Erfassung nicht notwendig</p> <p>Die Art besiedelt Krebscherenbestände an stehenden bis langsam durchströmten Gewässern wie Altarme, windgeschützte flache Seebuchten und Flachseen, Weiher, Tümpel, Teich und Gräben. Die Gewässer haben idealerweise eine mittlere Nährstoffversorgung und trocknen nie vollständig aus. Die Krebschere wird durch die Art zur Eiablage genutzt und bildet den Lebensraum der Larven. Geeignete Habitate sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Im Messtischblatt nicht aufgeführt.</p>
Östliche Moosjungfer (<i>Leucorrhinia albifrons</i>)	<p>Erfassung nicht notwendig.</p> <p>Diese Art besiedelt nährstoffarme Stillgewässer mit einer reichen Unterwasserpflanzenwelt (Moose, Armleuchteralgen, Riede aus Seggen und Binsen). Geeignete Habitate sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Im Messtischblatt nicht aufgeführt.</p>
Sibirische Winterlibelle (<i>Sympecma paedisca</i>)	<p>Erfassung nicht notwendig.</p> <p>Die Art besiedelt flache, meist vollständig besonnte Gewässer (Seen, Teiche und Moorgewässer) mit Röhricht- oder Riedpflanzenbeständen, z. B. aus Seggenarten oder Rohrglanzgras und offenen Wasserflächen. Geeignete Habitate sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Im Messtischblatt nicht aufgeführt.</p>
Zierliche Moosjungfer (<i>Leucorrhinia caudalis</i>)	<p>Erfassung nicht notwendig.</p>

Art / Artengruppe	Prüfung Anforderungen / Biotopstrukturen
	Die Art besiedelt flache Gewässer mit dichten untergetauchten Pflanzenbeständen an sonnenbegünstigten Standorten. Die von der Art bevorzugten Gewässer verfügen dabei über einen mäßigen Nährstoffgehalt, einen relativ klaren Wasserkörper und sind meist von Wald umgeben. Die Gewässer weisen in der Regel eine typische Abfolge von Pflanzengemeinschaften aus Röhrichten, Schwingrieden, Schwimmblattrasen und Unterwasserpflanzen auf. Geeignete Habitate sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Im Messtischblatt nicht aufgeführt.

Tab. 20: Relevanzprüfung zum Vorkommen europäisch Höherer Pflanzen, Flechten und Moose

Art / Artengruppe	Prüfung Anforderungen / Biotopstrukturen
Ein Vorkommen von wildlebenden Pflanzen der besonders geschützten Arten ist im Plangebiet nicht zu erwarten, daher sind über die Biotopkartierung hinaus keine gesonderten floristischen Kartierungen erfolgt.	
Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>)	Erfassung nicht notwendig. Vorkommenden in lichten Wäldern auf kalkhaltigen, basenreichen Lehm-, Ton- und Rohböden. Als Halbschattenpflanze bevorzugt die Art auch Standorte in Gebüsch und in Säumen von Kiefern-mischwäldern, hier ist sie vorkommend zusammen mit anderen Orchideenarten (Mücken-Händelwurz, Rotes Waldvöglein).
Kriechender Sellerie (<i>Apium repens</i>)	Erfassung nicht notwendig. Für die eher konkurrenzschwache Art sind offene Bodenstellen oder ein niedriger Pflanzenbewuchs notwendig sowie ein feuchter bis zeitweise nasser Untergrund. Die Art ist an Ufern unterschiedlicher Gewässer, im Grünland, auf Scherrasen (Park-, Tritt- und Sportrasen) oder auch an Wegrändern zu finden.
Sand-Silberscharte (<i>Jurinea cyanoides</i>)	Erfassung nicht notwendig. Die Art wächst auf nährstoffarmen, extrem trockenen, offenen und basenreichen Sandböden, auf denen sie nicht von anderen Pflanzenarten überwachsen oder überschattet wird. Als typische Sandpflanze wächst die Art besonders in sonnigen, mageren Dünenrasen oder Kiefernwaldlichtungen.
Schwimmendes Froschkraut (<i>Luronium natans</i>)	Erfassung nicht notwendig. Das schwimmende Froschkraut wächst in flach überschwemmten, zeitweise trockenliegenden Uferbereichen von nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, stehenden oder langsam fließenden Gewässern. Die Art besiedelt vorrangig wenig bewachsene und sonnig bis halbschattig gelegene Gewässerrandbereiche, als Untergrund toleriert sie schlammig-tonig, kiesigen aber auch sandigen Boden.
Sumpf- Engelwurz (<i>Angelica palustris</i>)	Erfassung nicht notwendig. Der Sumpf-Engelwurz benötigt vor allem im Frühjahr nasse Bodenbedingungen. Ideal sind wechselfeuchte Standorte wie Feuchtwiesen, die im Frühjahr sehr nass sind und im Laufe des Sommers etwas trockenfallen.
Sumpf-Glanzkraut (<i>Liparis loeselii</i>)	Erfassung nicht notwendig. Das Sumpf-Glanzkraut besiedelt ganzjährig nasse, unbewaldete, basenarme und nährstoffarme bis nährstoffreiche Flach- und Zwischenmoore. Als Ersatzlebensräume können Sand- und Kiesgruben fungieren, sofern sie über einen basenarmen Grundwasserstrom verfügen.
Vorblattloses Vermeinkraut (<i>Thesium ebracteatum</i>)	Erfassung nicht notwendig. Die Art bedingt einen kleinräumigen Wechsel trockener und wechselfeuchter Standorte mit Sandtrockenrasen, trockenwarmen Säumen und Fragmenten von Pfeifengraswiesen. Weiterhin bedingt sie eine geringe Eutrophierung, einen ausreichend stabilen Wasserhaushalt und offene bis halboffene Vegetationsstrukturen.

Art / Artengruppe	Prüfung Anforderungen / Biotopstrukturen
Ein Vorkommen von wildlebenden Pflanzen der besonders geschützten Arten ist im Plangebiet nicht zu erwarten, daher sind über die Biotopkartierung hinaus keine gesonderten floristischen Kartierungen erfolgt.	
Wasserfalle (<i>Aldrovanda vesiculosa</i>)	Erfassung nicht notwendig. Die Art besiedelt geschützte Buchten von Stillgewässern oder Schlenken von Flach- und Zwischenmooren. Der umliegende Bewuchs muss offen sein, da die Art eine Beschattung bzw. Überschattung nicht verträgt.
Flechten	keine Anhang IV-Arten in Bbg
Moose	keine Anhang IV-Arten in Bbg

Im Ergebnis der Relevanzprüfung wurden im Untersuchungsgebiet folgende Arten bzw. Artengruppen erfasst:

- Vögel (Brut- und Rastvögel),
- Amphibien und
- Zauneidechsen.

Alle im Plangebiet vorkommenden europäischen Vogelarten zählen nach § 7 BNatSchG in Verbindung mit Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie zu den besonders geschützten Tierarten. Zauneidechsen zählen als Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zu den streng geschützten Tierarten.

In nachfolgender artenschutzrechtlicher Prüfung werden Zauneidechsen, Brutvögel und Amphibien im Hinblick auf die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG geprüft.

6.5.3 Wirkprozesse und -komplexe des Vorhabens

Im Folgenden werden die von der geplanten Entwicklung der Fläche ausgehenden möglichen direkten und indirekten Auswirkungen auf die untersuchten Arten / Artengruppen dargestellt.

Zu berücksichtigen sind Wirkfaktoren des Vorhabens, die eine Verletzung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG bewirken können.

Wirkfaktoren sind Ursachen, die geeignet sind, Auswirkungen, ggf. Beeinträchtigungen und damit Funktionsveränderungen hervorrufen. Diese können sowohl baubedingt (vorrangig in Verbindung mit der Bauphase), anlagebedingt (im Zusammenhang mit den künftigen Bauwerken stehend) als auch betriebsbedingt (durch die geplante Nutzung) auftreten.

Baubedingte Wirkungen sind zeitlich auf das Baugeschehen begrenzt. Sie treten direkt auf den Baustellen, den Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen sowie im unmittelbaren Umkreis des Baugeschehens auf. Indirekte baubedingte Wirkungen sind weitreichender und können sich über den Luft- bzw. Wasserweg ausbreiten.

Die baubedingten Wirkungen hängen stark von der jeweils eingesetzten Technik ab und setzen sich zusammen aus:

- Emissionen und / oder Immissionen von Lärm, Stäuben und Schadstoffen über Luft bzw. Wasser, Erschütterungen sowie optische Störungen,
- Inanspruchnahme von Flächen für die Baustelleneinrichtung (z.B. Materiallagerplätze, Abstellflächen) einschließlich der erforderlichen Zufahrten, Rangier- und Stellflächen für Baumaschinen, Baufahrzeuge und private Kfz, sowie

- die daraus resultierenden Bodenverdichtungen und Beeinträchtigung der Vegetation.

Anlagebedingte Wirkungen sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Existenz des Vorhabens zu ihnen zählen z.B.:

- Flächeninanspruchnahme/-verluste (Versiegelung, Teilversiegelung, Bodenauf- / -abtrag),
- Trenn- und Barriereeffekt,
- geländeklimatische Veränderungen,
- Beeinträchtigung des charakteristischen Orts- und Landschaftsbildes,
- Veränderung des Wasserhaushaltes

Betriebsbedingte Wirkungen gehen von der normalen, zweckdienlichen Nutzung der Gewerbeanlagen aus. Dabei kann es zu Beeinträchtigungen von Arten durch Verkehr, Licht und Lärm kommen.

Wirkgrößen, welche außerhalb der besiedelten Habitate einwirken und unter Umständen aber indirekt auf die Population bzw. das Individuum Einfluss nehmen sind ebenfalls zu berücksichtigen. 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.

Mit Umsetzung der Planung wird das Plangebiet größtenteils als Gewerbegebiet mit zugehöriger Streuobstwiese entwickelt. Ein Teil des Plangebietes wird als Wald festgesetzt. Insgesamt werden die aktuellen Habitatstrukturen großflächig verändert bzw. überbaut.

Tab. 21: Wirkfaktoren des Vorhabens

Wirkfaktor	baube- dingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt
Flächen-/Biotopinanspruchnahme einschließlich Bodenversiegelungen	x	x	-
Gehölzfällungen (Verkehrssicherungspflicht)	-	-	-
Gehölzfällungen (Baufeldfreimachung)	x	-	-
verändertes Orts-/ Landschaftsbild	-	x	x
(Zer-)Störung von Tierlebensräumen	x	x	x
Zerschneidung der Lebensräume / Barrierewirkung	x	x	x
Bewegungen durch Maschinen und Fahrzeuge	x	-	x
Erhöhtes Störungspotenzial (optische Störungen, Lärmentwicklung, Erschütterungen, Licht)	x	x	x

6.5.4 Maßnahmen zu Minimierung und Vermeidung sowie Biotopaufwertung und Kompensation

Nachfolgend werden die mit Umsetzung der Planung erforderlichen Maßnahmen zusammenfassend dargestellt.

Die Artenschutzmaßnahmen sollten durch eine Umweltbaubegleitung (Schwerpunkt Artenschutz) oder einen Artenschutzsachverständigen begleitet werden. Die Maßnahmen sind im Rahmen der Ausführungsplanung und Bauvorbereitung ggf. noch zu konkretisieren und mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Die Hinweise zum Artenschutz werden auch in der Planzeichnung zum Bebauungsplan dargestellt.

6.5.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung

V01 Fortführung der aktuellen Nutzung bis zum Baubeginn

Durch die Fortführung der aktuellen Nutzung bis zum Baubeginn wird verhindert, dass sich die ökologischen Rahmenbedingungen im Plangebiet im Vergleich zum Bestand wesentlich verändern. Dadurch werden die derzeit vorhanden Biotoptypen und Arten voraussichtlich bestehen bleiben.

V02 Bauzeitenregelung

Jegliche Gehölzfällungen und -rückschnitte sind ausschließlich außerhalb der Fortpflanzungszeiten der im Gebiet nachgewiesenen Vogelarten auszuführen. Nach § 39 Abs. 5 BNatSchG ist das der Zeitraum vom 1. März bis 30. September jeden Jahres.

Im Plangebiet wurden 2 Brutvogelarten nachgewiesen, die einen längeren Brutzeitraum haben: Schwarzkehlchen und Star (Februar bis Oktober). Eine Beseitigung von Gehölzen sollte im Falle von Brutvorkommen dieser Arten außerhalb dieser längeren artspezifischen Brutzeiträume liegen. Jedoch ist keine Baumaßnahme im Bereich der Niststätten dieser Arten zu erwarten, sondern maximal eine Beunruhigung. Wesentlich relevant ist die Feldlerche, deren Brutzeit von Anfang März bis Mitte August andauert. Im Bereich der Ackerflächen sollte daher die Baufeldfreimachung außerhalb dieses Zeitraums erfolgen.

Bei der Bauzeit ist, falls in den angrenzenden Gewässern ausreichend Wasser zur Amphibienlaichung besteht, die Wanderung und Winterruhe entsprechend zu berücksichtigen (siehe auch V05).

Weiterhin sind Baumaßnahmen während der Abend- und Nachtstunden zu vermeiden, um Beeinträchtigung durch Lärm und Licht zu reduzieren.

V03 Kontinuierliche Fortführung der Baumaßnahme

Zur Vermeidung einer indirekten Tötung von nesthockenden Jungvögeln oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Auskühlung von Eiern) - infolge der etwaigen baubedingten Vergrämung der Altvögel - ist der Baubeginn außerhalb der Brutzeit zu legen und der Baubetrieb kontinuierlich ohne längere Bauunterbrechung (ca. 14 Tage) bis August aufrechtzuhalten. Durch die Ausbildung eines kontinuierlichen Störungsbandes vor und während der Brutzeit wird eine Revierbesetzung sowie Brutgeschehen unterbunden. Sollten im Nahbereich zum Baufeld brütende Vögel festgestellt werden, ist zum Schutz der Tiere vor Bauaufnahme die Beendigung des Brutgeschehens abzuwarten. Sollte dies nicht möglich sein, ist dafür Sorge zu tragen, dass mechanische Einwirkungen von Baufahrzeugen und Baukränen unterbleiben, sodass Zerstörungen von Eiern / Gelegen sowie Verletzungen und Tötungen von Jungtieren im Nest ausgeschlossen werden. Diese besonderen Vorsorgemaßnahmen sind damit begründet, dass das Tötungsverbot in § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG individuen- und nicht populationsbezogen ist.

V04 Schutz von Vogelniststätten in Bäumen und sonstigen Vegetationsstrukturen

Mit Umsetzung der Planung ist eine Beseitigung einzelner Bäume erforderlich. Vor den Fällungen ist vorab eine Prüfung der Gehölze auf Brutvögel erforderlich. Diese Maßnahme ist während der Brutzeit im Vorfeld von Baumfällungen durchzuführen.

Im Falle einer Vogelbrut ist das Ende der Brut und Jungenaufzucht abzuwarten. Die Niststätten einiger Arten (siehe Kap. 6.5.1) sind ganzjährig geschützt. Sollte das Verlegen der Maßnahmen auf das Ende der Fortpflanzungszeit nicht verschoben werden können, ist das Vorgehen mit der Naturschutzbehörde abzustimmen, da dabei ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG nicht auszuschließen ist. Für die Beseitigung gesetzlich geschützter Niststätten ist eine Ausnahmegenehmigung einzuholen. Gemäß

Stellungnahme der uNB vom 07.06.2023 im Rahmen der förmlichen Behördenbeteiligung wird eine Ausnahmegenehmigung zur Entfernung von Niststätten innerhalb der Brutzeit nicht in Aussicht gestellt.

V05 Schutz von Lebensstätten von Reptilien und Amphibien

Zum Schutz der Zauneidechsen und Amphibien ist bauzeitlich ein Schutzzaun entlang der gesamten Grenze des Gewerbegebiets sowie um den Graben an der Landesstraße zu errichten: Für den Zeitpunkt der Setzung des Zaunes um das Gewerbegebiet ist vor allem die Knoblauchkröte zu berücksichtigen, die den Acker eventuell als Landlebensraum nutzt. Der Zaun sollte je nach Witterung **Ende März/ Anfang April** gesetzt werden, wenn die Knoblauchkröten im Laichhabitat sind. Im Mai wandern die Tiere bereits wieder in den Landlebensraum ein. Der Zaun ist **bis zum Ende der Baumaßnahme** zu unterhalten, um eine Einwanderung der Tiere in das Bau Feld zu verhindern.

In allen Fällen ist ein glatter, freistehender Amphibienleitzaun aus undurchsichtigem, witterungsbeständigem Polyestergewebe zu verwenden. Die Oberkante muss als zusätzlicher Überkletterungsschutz umgebogen werden. Der Zaun wird an der Bodenseite eingegraben und ist regelmäßig von überraender Vegetation freizuhalten und die Bodenseite ist auf Undichtigkeiten (z.B. Nagergänge) hin zu kontrollieren und ggf. abzudichten.

Die Maßnahme ist durch einen Artenschutzsachverständigen zu begleiten.

V06 Anpassung von Beleuchtung

Beim Beleuchtungskonzept sind die aktuellen Erkenntnisse des Artenschutzes zu berücksichtigen. Jeder Leuchtkörper lockt Insekten an, irritiert Vögel und Fledermäuse. Weitgehende Vermeidung von Licht (insbesondere in Gewässernähe und Grünbereichen) ist daher die umweltfreundlichste Lösung. Bei jedem Leuchtkörper ist zu prüfen, ob auf ihn verzichtet werden kann.

Generell gilt für den Einsatz von künstlichem Licht im Außenraum:

- Sparsame Verwendung nur in dem benötigten Zeitraum und nur an Orten, wo es notwendig ist: Anzahl der Lampen möglichst gering halten, Einbau von Zeitschaltuhren, Dämmerungsschaltern und Bewegungsmeldern
- nur in der erforderlichen Intensität: gelbe und warmweiße Lichtfarben locken weniger Insekten an, möglichst kurzwellige Lichtanteile vermeiden; Lampen mit geringem UV-Anteil im Spektrum
- bei Anstrahlungen, Begrenzung des Lichtkegels auf das zu beleuchtende Objekt
- horizontal strahlendes Licht vermeiden, keine Abstrahlung nach oben, Bündelung des Lichts auf die gewünschten Objekte
- vorzugsweise Beleuchtung von oben und so niedrig wie möglich (Reduzierung der Lichtpunkthöhe zur Verminderung der Fernwirkung auf Insekten)
- abgeschirmte Leuchten mit geschlossenem Gehäuse verwenden
- Oberflächentemperatur der Leuchten unter 60 °C
- (siehe auch Licht-Leitlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz und Schmid et al. 2012)

Außenbeleuchtung sollte als LED gewählt und kaltweißes Licht vermieden werden. Die Farbtemperatur sollte maximal 3.000 Kelvin (K), bestenfalls maximal 2.400 K aufweisen, um für Insekten weniger anziehend zu sein. Da sich das Plangebiet in der Nähe von geschützten Biotopen sowie naturschutzfachlich wertvollen Gebieten befindet, sind folgende Leuchtmittel empfehlenswert: Natriumdampf-Niederdrucklampen, Natrium-dampf-Hochdrucklampen mit Beleuchtungsstärkeregelung und LED mit

möglichst geringem Blaulichtanteil, wie beispielsweise schmalbandige Amber oder PC Amber LED (Schroer et al. 2019).

Empfohlen wird es, staubdichte, vollständig geschlossene Leuchten zu verwenden, da diese keine Falle für Insekten darstellen (Licht-Leitlinie MLUK 2021).

Die Flächen sollten präzise ausgeleuchtet und auf das notwendigste konzentriert werden. Wenn überhaupt so sind Bäume/Büsche und Grasflächen sowie Fassaden nur mit geringster Helligkeit zu beleuchten.

Bei der Planung der Beleuchtung im Geltungsbereich sind diese Maßnahmen zu berücksichtigen. Sie gelten nicht nur für die spätere Flächennutzung, sondern sind auch während der Baumaßnahmen umzusetzen. Baumaßnahmen in den Abend- und Nachtstunden sind nach Möglichkeit zu vermeiden (V01).

V07 Vermeidung von Vogelschlag bei Glasfassaden

Zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Risikos von Vogelkollisionen sind große Glasflächen, Gebäudedurchsichten und freistehende Glaselemente zu vermeiden. Der Verwendung alternativer lichtdurchlässiger, nicht-transparenter Materialien ist der Vorzug zu geben. Im Falle der Unvermeidbarkeit sind vogelgefährdende, transparente und spiegelnde Glasflächen mittels hoch wirksamer Markierungen für Vögel wahrnehmbar zu machen.

- Durchsichten durch das Gebäude oder Gebäudeteile sind zu vermeiden bzw. mit Vermeidungsmaßnahmen zu versehen.
- Gebäudekanten (bis zu 2 m von der Gebäudeecke) mit Durchsichten und Reflektionen sind immer durch hoch wirksame Markierungen (s.u.) zu unterbrechen.
- Transparente Absturzsicherungen und transparente Einfassungen von (Dach-)Terrassen und ähnliche Randstrukturen sind immer durch hochwirksame Markierungen (s.u.) zu unterbrechen.
- Reflektionen sind zu brechen, insbesondere, wenn sich Vegetation darin spiegelt (wirksame Markierungen s.u.). Reflektionen des freien Himmels in Glasflächen sind fallabhängig zu betrachten und Vermeidungsmaßnahmen mindestens bei nachgewiesenen Anflügen oder in Vogelzugverdichtungsräumen erforderlich.
- Fassaden mit zusammenhängenden Glasflächen > 6 m² oder 75 % Glasanteil oberhalb der Vegetation sind nur dann als weniger problematisch zu bewerten, wenn ihnen im Nahbereich < 20 m eine Fassade gegenüber steht und somit kein freier Anflug gegeben ist.
- Bei Planungen sollte der Anteil der freien Scheiben so weit wie möglich reduziert werden.
- Stark vogelgefährdende Glasflächen sind durch hochwirksame Markierungen für Vögel sichtbar zu machen. Anforderungen an diese sind:
- Bei Punktrastern Bedeckungsgrad mind. 25 % bei kleinen Punkten, mind. 15 % bei Punkten ab einem Durchmesser von 30 mm
- Vertikal angeordnete Streifen mind. 5 mm breit, max. Abstand 10 cm,
- Waagerechte Markierungen mind. 3 mm breit bei 3 cm Abstand, mind. 5 mm bei max. 5 cm Abstand,
- Werte gelten bei guten Kontrasten (schwarze Markierungen vor hellem Hintergrund, weiße Markierungen vor dunklem Hintergrund), sonst Markierungsbreite erhöhen,
- Markierungen müssen in der Regel opak sein (keine Transluzenz; Ausnahmen: sandgestrahlte oder geätzte Flächen, auch andere Sonderfälle).

- Gegen Reflexionen müssen Markierungen grundsätzlich außen (auf Ebene 1 der Verglasung) angebracht werden
(siehe auch Schmid et al. 2012).

V08 Umzäunung Betriebsgelände

Bei der Umzäunung des Betriebsgeländes ist der Zaun so anzubringen, dass die Zaununterkante einen Abstand von mindestens 20 cm zum Boden aufweist. Dies ermöglicht Kleintieren ein ungehindertes Fortbewegen.

V09 Schutz der Alleebäume

Zum Schutz der Alleebäume im Bereich der Baustelle sind folgende Punkte zu beachten (vergleiche auch MSWV & MLUR 2000, SenUMVK 2022):

- Zum Schutz der Bäume ist im geschützten Wurzelbereich (Minimum = Kronentraufe plus 1,50 m, bei Säulenform Kronentraufe plus 5 m) ein stabiler Zaun oder Baumschutzkäfig anzulegen. Ist ein Baumschutzkäfig nicht möglich, erfolgt der Stammschutz durch eine Ummantelung. In dem Fall ist der Wurzelbereich durch Lastverteilungsplatten zu schützen.
- Im geschützten Kronen-/Wurzelbereich dürfen grundsätzlich keine Aufgrabungen durchgeführt werden. Ist dies im Einzelfall nicht einzuhalten, muss ein entsprechender Nachweis erbracht und ein Mindestabstand der Baugrubenwand zur Stammaußenkante von 2,50 m eingehalten werden.
- Beim Graben im Wurzelbereich ist stets das schonendste Verfahren zu wählen.
- Bei Beschädigung von Wurzel, müssen diese glatt abgeschnitten werden. Wurzel mit mehr als 2 cm Durchmesser sind jedoch grundsätzlich nicht zu beschädigen oder zu trennen.
- Freigelegte Wurzeln sind gegen Austrocknung und Frost zu schützen (Abdecken bzw. Wässern).
- Im geschützten Wurzelbereich der Bäume dürfen keine Baumaterialien, Böden, Baustelleneinrichtungen, Maschinen oder Geräte gelagert werden, auch keine Treibstoffe, Chemikalien etc.
- Auch Stamm und Krone sind gegen mechanische Schäden zu schützen – Schwenkbereich der Maschinen beachten.
- Kommt es trotz der Schutzmaßnahmen zu einer Beschädigung von Bäumen, ist die uNB unverzüglich zu informieren.

6.5.4.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind wirksam, wenn:

- die neu geschaffenen Lebensstätten mit allen notwendigen Habitatstrukturen und -elementen mindestens die gleiche Ausdehnung und eine gleiche oder bessere Qualität haben und
- die zeitnahe Besiedlung der neu geschaffenen Lebensstätte nach aktuellen oder wissenschaftlichen Erkenntnissen eine hohe Prognosesicherheit aufweist oder
- wenn die betreffende Art die Lebensstätte nachweisliche angenommen hat.

CEF01 Anbringen von Nistkästen und Nisthilfen an Bäumen

Die zu fällenden Bäume sind auf das Vorkommen von Niststätten zu untersuchen und die Fällung ist mit der Naturschutzbehörde abzustimmen (V04). Ggf. ist eine Ausnahmegenehmigung einzuholen.

Derzeit ist bei keiner nachgewiesenen Nischen- und Höhlenbrüterart von einem Verlust an Niststätten auszugehen.

Sollten Ersatz-Niststätten erforderlich werden, ist dies mit der Naturschutzbehörde abzustimmen.

CEF02 Ausgleich Feldlerchen

Gemäß Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt als Landesoberbehörde für Naturschutz im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung vom 11.11.2022 stellen Lerchenfenster (CEF02) allein keine geeignete vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für die Feldlerche dar. Günstige Habitatbedingungen für die Feldlerche können gemäß Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt durch die Anlage von Extensivgrünland geschaffen werden. Daher ist für den Ausgleich der verloren gehenden Reviere der Feldlerche extensiv bewirtschaftetes Grünland ohne Beweidung in einem Umfang von 1 ha je Revier herzustellen (LANUV 2022), also insgesamt 4 ha. Die Flächen müssen einen Abstand von mindestens 90 m zu umgebenden Gehölzstrukturen aufweisen und sind dauerhaft extensiv zu bewirtschaften. Die Ersatzfläche muss im selben Naturraum wie die Eingriffsfläche liegen. Die Mahd darf nicht vor dem 01.08. erfolgen, um den Schutz der Brut zu gewährleisten. Zudem sollte die Mahd 6 bis 8 cm über dem Boden erfolgen, um den Insekten-, Reptilien- und Amphibienschutz zu gewährleisten.

Die Flächen müssen durch eine Grundbuchsicherung der Ersatzfläche dauerhaft für die Feldlerche gesichert werden. Es erfolgt die Umwandlung von Intensivgrünland in Extensivgrünland auf einer mindestens 4 ha umfassenden Fläche im Flächenpool „Kremmener Luch“ der Flächenagentur Brandenburg GmbH (Vertrag zwischen der Flächenagentur Brandenburg und der Vorhabenträgerin).

In einem Abstimmungstermin vom 29.06.2023 mit der unteren Naturschutzbehörde zum Bebauungsplan Nr. 79 wurde im Ergebnis bestätigt, dass die Grünlandextensivierung als Ersatz für verlorengehende Feldlerchenhabitate anerkannt wird.

Die Flächen für Grünlandextensivierung im Kremmener Luch liegen im Westen des NSG "Kremmener Luch" (nordwestlich von Kremmen) und umfassen Gebiete innerhalb und außerhalb der NSG-Grenze. Bei den Böden handelt es sich überwiegend um intensiv landwirtschaftlich genutzte Niedermoortorfe.

CEF03 Schaffung Ersatzhabitat und Umsiedlung Zauneidechsen

Zum Ausgleich für die Inanspruchnahme eines Grabenabschnitts und von Teilen der Grabenrandbereiche des Grabens parallel zur L 170 ist ein Ersatzhabitat zu schaffen, in das die Zauneidechsen während der Bauzeit der Straße umgesiedelt werden können.

Dafür ist der Graben samt festgesetztem Gewässerrandstreifen (rund 2.900 m²) zu verwenden, der sich im Geltungsbereich hauptsächlich innerhalb der Fläche für Landwirtschaft SPE-Fläche „Streuobstwiese“ befindet.

Da die oberste Bodenschicht im Geltungsbereich aus Sand besteht, ist die Möglichkeit zum Graben für die Eiablage gegeben. Daher ist es nicht notwendig, Eiablageplätze einzurichten. Im Gewässerrandstreifen sind jedoch verschiedene Strukturen anzulegen, um die Fläche für die Zauneidechsen aufzuwerten und bewohnbar zu machen:

- **Totholzhaufen**, die die Zauneidechsen als Versteckmöglichkeit vor Prädatoren sowie als Platz zum Sonnenbaden und Aufwärmen nutzen. Zudem finden sich in den Totholzhaufen häufig Insekten, die als Nahrung für die Zauneidechsen dienen. Insgesamt sind im Gewässerrandstreifen zwei Totholzhaufen anzulegen.

- **Lesesteinhaufen** werden von den Zauneidechsen als Versteckmöglichkeit und zum Sonnenbaden und Aufwärmen genutzt. Im Gewässerrandstreifen soll ein Lesesteinhaufen angelegt werden.

Vor Baubeginn der Landesstraße ist der Graben, der sich parallel zur L 170 befindet, mit einem Reptilienschutzzaun abzufrieden und die Zauneidechsen sind schonend mittels Eimerfängen oder Handfängen zu fangen und in die vorbereitete Ersatzfläche umzusiedeln. Bei der Verwendung von Fangeimern sind diese in einem Abstand von 10 bis 15 m aufzustellen. Die Eimer müssen täglich am frühen Morgen kontrolliert werden und die gefundenen Zauneidechsen anschließend in das Ersatzhabitat umgesetzt werden. Durch die sehr frühe tägliche Kontrolle wird die Todesrate bei den Beifängen, z.B. Spitzmäuse und Maulwürfe, stark reduziert. Die Fangeimer müssen mit einem aufgeständerten Deckel als Prädatoren-, Sonnen- und Regenschutz versehen werden. Der Boden der Eimer muss Löcher enthalten, die ein Anstauen von Regenwasser im Eimer verhindern. Die Löcher dürfen nur max. 6mm Durchmesser haben, da sonst hineingefallene Schlüpflinge unter den Eimerboden kriechen können. Das Abfangen erstreckt sich über eine Aktionsphase der Zauneidechsen in Abhängigkeit der Witterung von ca. Anfang April bis ca. Mitte Oktober. Wenn 14 Tage am Stück keine Zauneidechsen gesichtet wurden, kann das Abfangen abgeschlossen werden.

Das Einwandern der Zauneidechsen aus der Ersatzfläche wird durch den um das gesamte Gewerbegebiet zu errichtenden Amphibienschutzzaun verhindert (siehe Vermeidungsmaßnahmen).

Vorgaben zu den Schutzzaunen: es ist ein glatter, freistehender Amphibienleitzaun aus undurchsichtigem, witterungsbeständigem Polyestergewebe zu verwenden. Die Oberkante muss als zusätzlicher Überkletterungsschutz umgebogen werden. Der Zaun wird an der Bodenseite eingegraben und ist regelmäßig von übrankender Vegetation freizuhalten und die Bodenseite ist auf Undichtigkeiten (z.B. Nagergänge) hin zu kontrollieren und ggf. abzudichten.

Die Umsetzung der Maßnahme hat durch einen anerkannten Artenschutzsachverständigen zu erfolgen und ist im Vorfeld mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oberhavel abzustimmen. Das Abfangen und die Umsiedlung bzw. Umsetzung der Zauneidechsen bedarf gegebenenfalls einer Ausnahme genehmigung der unteren Naturschutzbehörde nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.

Die Herstellung des Zauneidechsener Ersatzhabitats erfolgte in Abstimmung mit dem Landesbetrieb Straßenwesen und uNB durch eine Artenschutzsachverständige, im Zusammenhang mit der Erstellung eines Fangkonzeptes und der Genehmigung zum Fangen der Zauneidechsen Ende März 2023.



Abb. 11: Reptilienschutzzaune, links um Ersatzhabitate, rechts um Bestandshabitat an der Straße (VORLAND Landschafts- und Freiraumplanung, 24.04.2023)

Die Reptilienzäune wurden in Abstimmung mit dem Landesbetrieb Straßenwesen am 24.04.2023 aufgestellt. Das Fangen und Umsetzen übernimmt das Büro Vorland Landschafts- und Freiraumplanung (Vorland 2023).

6.5.4.3 Sonstige Maßnahmen

Die nachfolgenden Bepflanzungsmaßnahmen tragen dazu bei neue Lebensraumstrukturen im Plangebiet zuschaffen.

S01 Begrünung im Plangebiet

Die nicht mit Gebäuden oder vergleichbaren baulichen Anlagen überbauten Flächen der bebauten Grundstücke sind, gemäß § 8 BbgBO zu begrünen oder zu bepflanzen.

Die festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind mit gebietsheimischen und standorttypischen Gehölzen in Form einer freiwachsenden Feldhecke zu bepflanzen, um Strukturen für die im Plangebiet vorkommenden boden- und freibrütenden Arten zu schaffen. Durch die Anlage von Gehölzstrukturen (Hecken, Sträucher, Bäume) einheimischer Arten vermehrt sich das Angebot an Nahrung, Quartieren und Niststätten.

Des Weiteren ist je 5 PKW-Stellplätze mindestens ein Laubbaum zu pflanzen und die festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft „Gewässerrandstreifen“ sind mit Wieseneinsaat zu begrünen.

Im Süden des Geltungsbereichs ist in Verlängerung des Gewässerrandstreifens ein Blühstreifen zur Förderung der Insektenfauna anzulegen. Es ist eine artenreiche Blumenwiese zu entwickeln. Die Mischung muss ca. 50 % Blumen und 50 % Gräser enthalten. Zu verwenden sind einheimische, standortgerechte Arten mit Ursprung der Samen aus dem Ostdeutschen Tiefland. Vorzusehen ist eine ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr mit Abräumen des Mahdguts, um eine hohe Artenvielfalt zu erhalten. Die Ansaatstärke beläuft sich auf ca. 3 g/m².

Die Anlage einer Streuobstwiese ist als Maßnahme S02 dargelegt.

S02 Anlage einer Streuobstwiese

Im Rahmen der Umsetzung der Planung wird im Norden des Plangebietes eine ca. 2,52 ha große Streuobstwiese angelegt. Empfehlenswert ist zertifiziertes Pflanzgut, welches den einschlägigen Qualitätsrichtlinien bzw. Gütebestimmungen entspricht. Die gelegentliche Düngung der Baumscheiben mit Kompost oder gut verrottetem Stallmist fördert die Vitalität des Baumbestandes.

Bei der Neuanlage sind ausreichende Pflanzabstände (ca. 10 bis 12 m bei Sorten mit starkem Kronenwuchs, sonst 8 bis 10 m) zu berücksichtigen, somit ist etwa 1 Baum je 100 m² zu pflanzen. Dabei sind geeignete, regionaltypische Hochstamm-Obstsorten verwendet zu werden. Bei Hochstämmen werden artenspezifisch folgende Pflanzabstände empfohlen (Zehnder & Weller 2021):

- | | |
|-----------------------|---------|
| • Apfel | 10 m |
| • Birne | 10-12 m |
| • Pflaume / Mirabelle | 8 m |
| • Süßkirsche | 10-12 m |
| • Sauerkirsche | 7-8 m |
| • Walnuss | 12-14 m |

Festgesetzt ist im Bebauungsplan die Pflanzung eines großkronigen Hochstamms je angefangene 100 m². Insgesamt werden dementsprechend mindestens 253 Bäume auf der Fläche gepflanzt.

Als Pflanzzeitpunkt eignet sich der Spätherbst am besten (Oktober, November), da die Bäume im Vergleich zur Frühjahrspflanzung (bis spätestens April) einen Entwicklungsvorsprung erhalten. Zum Schutz der Jungbäume sollte der Wurzelraum durch einen Drahtkorb geschützt werden. Im Pflanzjahr ist während der Sommermonate ausreichend Bewässerung notwendig.

Zur Förderung der Artenvielfalt sind folgende Aspekte zu berücksichtigen (Zehnder & Weller 2021):

- Mischung verschiedener Obstarten mit Dominanz des Apfels (Sorten siehe unten)
- Nachhaltige Altersstruktur mit etwa 15 % Jungbäumen, 70-80 % ertragsfähigen, vitalen Bäumen und 5-10 % Totholz,
- Pflege der Bäume in dem Alter und der Vitalität angepassten Intervallen
- Im Unterwuchs artenreiches, möglichst extensiv bewirtschaftetes Grünland ohne Düngung (oder nur reduzierte Düngung) – die Nährstoffversorgung der Bäume (v.a. der Jungbäume) muss jedoch gewährleistet sein
- Angepasstes Mahdregime: unterschiedliche Bewirtschaftung in und zwischen den Baumreihen, Belassen von Altgrasstreifen (abwechslungsreiches Mosaik unterschiedlicher Schnittzeitpunkte)
- ein- bis höchstens dreimalige Mahd pro Jahr (erste Mahd nicht vor Mitte Juli)
- Entfernung des Mähgutes

Eine Unterhaltungspflege ist besonders bei Obstbäumen notwendig. Die Pflege der Bäume durch einen regelmäßigen Unterhaltungsschnitt gewährleistet die Vitalität sowie ein hohes Alter der Bäume und führt so zur Entwicklung eines ökologisch wertvollen Lebensraums mit hoher Artenvielfalt. Die Pflege ist für 25 Jahre vorzusehen.

In der Entwicklungsphase ist eine intensive Pflege und voraussichtlich auch Bewässerung der jungen gepflanzten Bäume notwendig. Die Jungbestandspflege ist nur außerhalb der Hauptvogelbrutzeit (März bis Juli), idealerweise nur zwischen Oktober und Februar, vorzunehmen. Das Bewässern ist bei Bedarf ganzjährig vorzunehmen, mindestens in den ersten drei Standjahren. Der Schnitt der Jungbäume (Erziehungsschnitt) dient der Verbesserung der Vitalität und bildet die Grundlage für eine langlebige Baumkrone (Zehnder & Weller 2021). Der Erziehungsschnitt ist mindestens in den ersten 10 Jahren durchzuführen (Äpfel & Konsorten 2022).

Empfehlenswert ist die Anlage eines Regenwasserspeichers, mit dem die Streuobstwiese bewässert werden kann.

Empfohlen werden u.a. folgende alte Sorten für Streuobstweiden

Äpfel – regionaltypisch für Brandenburg (Äpfel & Konsorten 2022)

- Apfel aus Lunow
- Alkmene
- Apfel aus Grünheide
- Gravensteiner
- Gubener Warraschke
- Kaiser Wilhelm
- Landsberger Renette
- Lausitzer Nelkenapfel

- Oberlausitzer Muskatrenette
- Werdersche Wachsrenette
- Seestermüher Zitronenapfel

Birnen (Zehnder & Weller 2021; Kerngehäuse e.V. 2022)

- Alexander Lucas
- Clapps Liebling
- Gellerts Butterbirne
- Gräfin von Paris
- Paulsbirne

Steinobst (Zehnder & Weller 2021; Kerngehäuse e.V. 2022)

- Große Schwarze Knorpel (Kirsche)
- Unterländer (Kirsche)
- Regina (Kirsche)
- Bühler Frühzwetschge
- Blaue Baunerplfaume
- Graf Althanns Reneklode (Pflaume)

Wildobstarten (Zehnder & Weller 2021; Kerngehäuse e.V. 2022) [Hinweis: für artenreiche Pflanzungen gute Ergänzung des üblichen Sortiments; aufgeführte Arten können als Hochstamm gepflanzt werden]

- Speierling
- Elsbeere
- Essbare Eberesche
- Kornelkirsche
- Mispel
- Schwarze Maulbeere

S03 Ersatz von Baumverlusten

Für alle Bäume im Geltungsbereich, mit Ausnahme von Wald nach Landeswaldgesetz, die nicht sicher erhalten werden können, ist eine geeignete Kompensation gemäß HVE vorzusehen. Nach HVE sind Bäume ab 60 cm Stammumfang (in 130 cm Höhe) kompensationspflichtig. Dies betrifft im Geltungsbereich 2 Bäume. Für die ersten 60 cm StU in 130 cm Höhe sind zwei Ersatzbäume zu pflanzen, darüber pro angefangene 15 cm je ein Baum. Dementsprechend sind für den Verlust der Bäume im Plangebiet 50 Bäume zu pflanzen. Folgende Pflanzqualität ist zu beachten: Ballenware, 2x verpflanzt, Stammumfang 10-12 bzw. 12-14 cm.

Tab. 22: Ersatz von Baumverlusten

Baumnr.	Art	Stammumfang [cm]	Stammumfang für Ersatz [cm]	Erforderliche Anzahl Ersatz
278	Eiche	75	75	3
279	Eiche	42; 50	92	5
280	Laubbaum	90	90	4
Summe				12

Durch die Anlage der Feldhecke im Randbereich des Plangebietes (rund 22 Bäume I. Ordnung und 44 Bäume II. Ordnung) sowie die Pflanzung Bäumen im Bereich der PKW-Stellplätze wird der Ersatz vollständig geleistet.

Sollte es zu weiteren Verlusten kommen, die sich erst später ergeben, sind diese stets mit der uNB abzustimmen, ein entsprechender Ausgleich ist dann zu ermitteln und zu erbringen.

Externe Maßnahmen

Da die Kompensation des Eingriffs nicht vollständig im Plangebiet erfolgen kann, wurde zwischen der Vorhabenträgerin und der Flächenagentur Brandenburg ein Vertrag, auf Grundlage des § 11 BauGB, zur Umsetzung von Maßnahmen auf Flächen der Flächenagentur geschlossen.

Die Maßnahmen umfassen die Umwandlung von Intensiv- in Extensivgrünland im Flächenpool Kremen der Flächenagentur (siehe Anlage 3 Maßnahmenblatt Flächenpool „Kremmener Luch“).

Die Flächenagentur Brandenburg GmbH wird als durch das Land Brandenburg gemäß § 4 Flächenpoolverordnung (FPV) anerkannte Flächenagentur im Rahmen der natur-schutz- und baurechtlichen Eingriffsregelung beim Aufbau von Flächenpools und bei der Vermittlung von Flächen und Maßnahmen an Vorhabensträger tätig. Für ihre Flächenpools erstellt oder beauftragt sie die nötigen Planungen, schließt Vereinbarungen mit Flächennutzern und sorgt für die Abstimmung der Pools bzw. der dort erfolgenden Maßnahmen mit allen relevanten Akteuren. Auf diese Weise kann die Flächenagentur für Vorhabens-träger die Planung, Umsetzung und Sicherung von nach §§ 15 ff. BNatSchG i.V.m. §7 BbgNatSchAG notwendigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auch mit befreiender Wirkung gem. § 5 FPV übernehmen, um so mit der Verwirklichung von Vorhaben einhergehenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu kompensieren.

6.5.5 Vorkommen und Betroffenheit nach Verbotstatbeständen europäisch geschützter Arten

Nachfolgend wird die Betroffenheit nach Verbotstatbeständen für die folgenden Artengruppen dargestellt:

- Vögel (Brut- und Rastvögel),
- Amphibien und
- Zauneidechsen.

Die Ergebnisse der faunistischen Erfassung sind in folgender Abbildung dargestellt.

**Brutvögel**

(nach Bundesnaturschutzgesetz geschützt)

- Niststätte**
- S** Star
- Revier**
- B** Buchfink
- Bm** Blaumeise
- FI** Feldlerche (gefährdet *)
- Gb** Gartenbaumläufer
- Gr** Gartenrotschwanz
- G** Goldammer
- KI** Kleiber
- K** Kohlmeise
- Mg** Mönchsgrasmücke
- Swk** Schwarzkehlchen
- Sti** Stieglitz
- Wls** Waldlaubsänger

Nahrungsgäste des Untersuchungsgebietes siehe Text (Tabelle 1).

*: Gefährdungskategorien Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg (2019)

Zauneidechse

nach Anh. IV der FFH-RL streng geschützt und in Brandenburg gefährdet

- ☆ Gefundenes Exemplar am 12.04. (insgesamt 2 Stück)
- ☆ Gefundenes Exemplar am 26.04. (insgesamt 1 Stück)
- ★ Gefundenes Exemplar am 25.05. (insgesamt 9 Stück)
- ★ Gefundenes Exemplar am 06.06. (insgesamt 4 Stück)

Amphibien

kein Nachweis

Abb. 12: Faunistische Nachweise (alnus GbR Linge Hoffmann 2022)

6.5.5.1 Brutvögel

Die Brutvogelerfassung durch das Büro alnus GbR Linge Hoffmann (2022) erfolgte am 12. und 16. April, 10. und 25. Mai, und 6. Juni 2022, in den frühen Morgenstunden bei überwiegend sonnigem Wetter und geringer Windstärke. Die Revierkartierung erfolgte nach dem Methodenstandard Südbeck et al. (2005). Die Vogelarten wurden durch Sichtbeobachtung mit Fernglas und Verhören bestimmt. Zudem wurde das Gebiet auf das Vorkommen ganzjährig geschützter Niststätten überprüft. Der Waldrandbereich verfügt über ein mittleres Angebot an Baumhöhlen. Diese wurden auf Besatz geprüft.

Im Ergebnis wurden 29 Vogelarten nachgewiesen, davon 13 Brutvogelarten. Es wurde eine besetzte Baumhöhle in der unmittelbaren Umgebung kartiert.

Bei den nachgewiesenen Brutvogelarten handelt es sich größtenteils um häufige Vogelarten im Land Brandenburg, die nicht in einer Gefährdungskategorie der Roten Liste des Landes Brandenburg aufgeführt sind. Die Feldlerche (*Alauda arvensis*) steht hingegen als gefährdet in den Roten Listen von Brandenburg und Deutschland, während der Star (*Sturnus vulgaris*) in der Roten Liste von Deutschland als gefährdet eingestuft ist. Der Bestand des Stars ist in Brandenburg noch nicht gefährdet, allerdings von 2004 bis 2016 merklich zurückgegangen. Auch für den Stieglitz sind im Land Brandenburg Bestandsrückgänge zu verzeichnen.

Am Waldrand lag die höchste Artenzahl vor. Dort wurden 9 Brutvogelarten mit jeweils einem Brutrevier kartiert: Blaumeise (*Parus caeruleus*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Kleiber (*Sitta europaea*), Kohlmeise (*Parus major*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*). Zudem wurde in einer abgestorbenen Birke eine Niststätte des Stars nachgewiesen. Einige der Brutreviere und die Niststätte liegen nicht direkt im Geltungsbereich, sondern im angrenzenden Wald.

Am auf der Ackerfläche gelegenen Graben wurde ein Brutrevier des Schwarzkehlchens (*Saxicola torquata*) nachgewiesen, auf den Ackerflächen selbst die Feldlerche mit 4 Brutrevieren.

Im Bereich der Grabenböschung wurde zwischen Radweg und L 170 der Stieglitz (*Carduelis carduelis*) erfasst (siehe Anlage 4).

Neben den Brutvögeln wurden 15 weitere Arten als Nahrungsgast und eine weitere als Durchzügler kartiert. Alle Vogelarten, die als Nahrungsgäste im Plangebiet erfasst wurden, sind sehr häufig bis mitelhäufig in Brandenburg anzutreffen. Die Arten Baumpieper, Heidelerche und Pirol werden in der Vorwarnliste der Roten Listen von Deutschland geführt, Baumpieper und Heidelerche zudem auch in der Vorwarnliste der Roten Liste Brandenburgs. Die Bestände dieser Arten sind noch nicht gefährdet, allerdings im Fall der Heidelerche von 2004-2016 im Bestand zurückgegangen. Der Trauerschnäpper wird bereits in der Roten Liste Deutschlands als gefährdet eingestuft.

Die Arten Grünspecht, Heidelerche und Schwarzspecht sind gemäß Anhang 1 BArtSchV streng geschützt.

Die als Durchzügler kartierte Art Rotdrossel ist in Brandenburg keine etablierte einheimische Brutvogelart, sondern wird nur als Durchzügler geführt. Sie ist nicht in einer Gefährdungskategorie der Roten Liste des Landes Brandenburg aufgeführt.

Tab. 23: Nachgewiesene Brutvögel im Plangebiet

Legende siehe unten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste BB 2019	Rote Liste D 2021	Gesetzlicher Schutz	EU-Vogelschutz-RL	Anzahl Reviere (R) u. Nester/Bruthöhlen (N)	Häufigkeitsklasse	Trend BB (2004-2016)	Nistökologie	als Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG geschützt	i.d.R. erneute Nutzung der Fortpflanzungsstätte in der nächsten Brutperiode	Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erlischt	Brutzeit
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>			§		1 R	h	Zunahme	H	2a	x	3	M 03 – A 08
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>			§		1 R	h	Zunahme	F	1		1	A 04 – E 08
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	§		4 R	h	stabil	B	1		1	A 03 – M 08
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>			§		1 R	h	stabil	N	2a	x	3	E 03 – A 08
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			§		1 R	h	Zunahme	H, N	1		1	M 04 – E 08
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>			§		1 R	h	stabil	B, F	1		1	E 03 – E 08
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>			§		1 R	h	Zunahme	H	2a	x	3	A 03 – A 08
Kohlmeise	<i>Parus major</i>			§		1 R	h	Zunahme	H	2a	x	3	M 03 – A 08
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			§		1 R	h	Zunahme	F	1		1	E 03 – A 09
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>			§		1 R	mh	Zunahme	B	1		1	A 03 – E 10
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		3	§		1 N	h	Rückgang	H	2a	x	3	E 02 – A 08
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>			§		1 R	h	Rückgang	F	1		1	A 04 – A 09
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>			§		1 R	h	Zunahme	B	1		1	E 04 – A 08

Tab. 24: Nachgewiesene Vogelarten als Nahrungsgäste und Durchzügler

Legende siehe unten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste BB 2019	Rote Liste D 2021	Gesetzlicher Schutz	EU-Vogel- schutz-RL	Häufigkeits- klasse	Trend BB (2004- 2016)
Amsel	<i>Turdus merula</i>			§		h	Zunahme
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>			§		h	Rückgang
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	V	§		h	Zunahme
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>			§		h	Zunahme
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>			§		h	Zunahme
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>			§§		mh	stabil
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V	§§	I	h	Rückgang
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>			§		h	stabil
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>		V	§		h	Zunahme
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			§		h	Zunahme
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>			§		nicht etablierte einheimische Brutvogelart	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>			§		h	Zunahme
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>			§		h	Rückgang
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>			§§	I	mh	stabil
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>		3	§		h	stabil
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			§		h	stabil

Rote Listen: Rote Liste Brandenburg (BB): Ryslavy et al. (2019); Rote Liste Deutschland (D): Nationales Gremium Rote Liste Brutvögel (2021),

V: Vorwarnliste, 3: gefährdet, 2: stark gefährdet

Gesetzlicher Schutz nach BNatSchG und BArtSchV: §: besonders geschützt, §§: (zusätzlich) streng geschützt

EU-Vogelschutzrichtlinie: In Anhang I (Stand 2009) aufgeführt

Häufigkeitsklasse und Trend: Ryslavy et al. (2019)

h – häufig (>8.000); mh – mittelhäufig (800-8.000 Brutpaare); s – selten (80-800 Brutpaare)

Nistökologie: MLUL (2018): B – Bodenbrüter, N – Nischenbrüter: H – Höhlenbrüter, F – Freibrüter, NF – Nestflüchter, K – Koloniebrüter

Schutz der Fortpflanzungsstätte: als Fortpflanzungsstätte gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG geschützt (MLUL 2018):

1 = Nest oder - sofern kein Nest gebaut wird - Nistplatz,

2 = i.d.R. System aus Haupt- und Wechselnest(ern); Beeinträchtigung (= Beschädigung oder Zerstörung) eines Einzelnestes führt i.d.R. zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte,

2a = System mehrerer i.d.R. jährlich abwechselnd genutzter Nester/Nistplätze; Beeinträchtigung eines o. mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit führt nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte

Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erlischt (MLUL 2018):

1 = nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode

2 = mit der Aufgabe der Fortpflanzungsstätte

3 = mit der Aufgabe des Reviers

Wx = Schutz von ungenutzten Wechselnestern bzw. -horsten in besetzten Revieren erlischt nach natürlichem Zerfall des Nestes/Horstes; spätestens nach x Jahren ununterbrochener Nichtnutzung

Brutzeit/Fortpflanzungsperiode (MLUL 2018): A=1, M=2, E=3. Monatsdekade (Dekaden = 1. - 10, 11.- 20. u. 21. – 30/31. eines Monats)

Alle europäischen Vogelarten (im Sinne der Vogelschutzrichtlinie) gehören gemäß § 7 (13) BNatSchG zu den besonders geschützten Arten. Grundsätzlich stellt die Umsetzung der Planung für die Artengruppe eine starke Veränderung ihres bisherigen Lebensraums dar. Die Struktur der Flächen verändert sich vollständig. Zudem ist von einer Beunruhigung im Vergleich zur jetzigen Bestandssituation auszugehen.

Die im Untersuchungsgebiet vorgefundenen Arten besiedeln vor allem die Waldrandbereiche. Zwei Arten nutzen die Ackerflächen bzw. den auf der Ackerfläche gelegenen Graben als Brutrevier. Bezüglich der Brutplatzwahl waren unter den beobachteten Arten die Höhlen- bzw. Nischenbrüter am häufigsten vertreten, gefolgt von Frei- und Bodenbrütern.

In seiner Stellungnahme vom 21.12.2022 weist das Landesamt für Umwelt (LfU) auf einen Hinweis auf eine Brut des Rotmilans für das Jahr 2019 im südlich angrenzenden Eichenmischwald hin. Der Nachweis erfolgte ca. in 30 m Abstand zur Geltungsbereichsgrenze. Auch wenn im Rahmen der Brutvogelkartierung 2022 kein Hinweis auf einen brütenden Rotmilan erbracht wurde, wurde im Jahr 2023 eine Überprüfung des Umfelds des Plangebietes auf Horste und Besatz von Großvögeln durchgeführt.

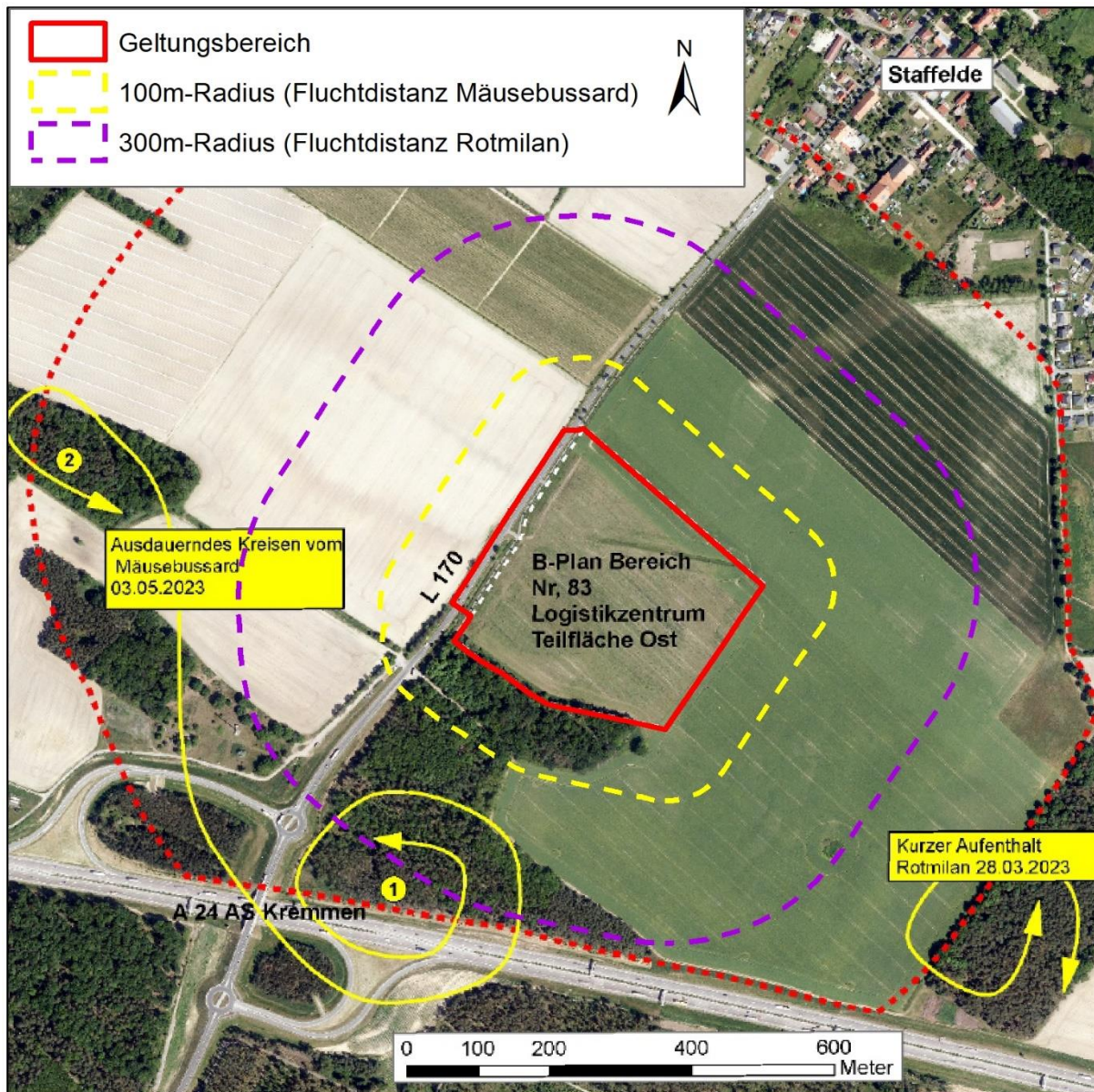
Die Kartierung erfolgte durch alnus GbR Linge Hoffmann (2023) in Anlehnung an die in den Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag (Albrecht et al. 2013) beschriebenen Methode (Methodenblatt V2) im Rahmen von drei Begehungen:

Die Erfassung von Horsten fand vor dem Laubaustrieb am 28.03.2023 statt. Am 03.05.2023 wurden die erfassten Horste auf Besatz kontrolliert. Dabei wurden zwei Horste kartiert (siehe folgende Abbildung). Der Horst Nr. 1 befindet sich in 350 m Entfernung zum Plangebiet in einem Kiefernforst im Randbereich zur Bundesautobahn 24. Am 03.05.2023 wurde unterhalb dieses Horstes Polstermaterial gefunden.

Der Horst Nr. 2 befindet sich westlich der L 170 in einem Eichenwald. Dort wurde im Jahr 2021 im Rahmen der faunistischen Kartierung für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 79 die Brut des streng geschützten Mäusebussards (*Buteo buteo*) nachgewiesen. Bei beiden Horsten gab es keinen Hinweis darauf, dass diese vom Rotmilan genutzt wurden (Fehlen des Einbaus von Plastikteilen).

Im Bereich des vom LfU angegebenen Horststandortes aus dem Jahr 2019 wurde trotz intensiver Suche kein Großvogelnest gefunden. Auch konnte in diesem Bereich kein revieranzeigendes Verhalten von Rotmilanen (*Milvus milvus*) festgestellt werden. Ca. 450 m entfernt vom Plangebiet wurde am Rand eines Kiefernwaldgebietes das Kreisen eines Rotmilanpaares am 28.03.2023 für kurze Zeit in großer Höhe beobachtet, das jedoch beim Folgetermin am 03.05.2023 nicht mehr gesichtet wurde. Stattdessen wurde am 03.05.2023 ein kreisendes Mäusebussardpaar über beiden kartierten Horsten gesichtet.

Eine dritte Kartierung von Horsten und Besatz durch Großvögel wurde am 28.06.2023 durchgeführt. Es wurde kein weiterer Horst gesichtet. Die bereits kartierten Großvogelhorste wurden auf Besatz kontrolliert. Dabei konnte eine aktuelle Brut in Horst Nr. 1 nachgewiesen werden, während beim Horst Nr. 2 der fortschreitende Zerfall des Nestes festgestellt wurde. Ein Rotmilan oder Rotmilanpaar konnte an diesem Termin nicht nachgewiesen werden. Der besetzte Horst des Mäusebussards befindet sich in 350 m Entfernung zum Plangebiet. Der Mäusebussard hat eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 100 m (siehe auch folgende Abbildung). Daher ist in dieser Hinsicht durch die Umsetzung der Planung keine Beeinträchtigung zu erwarten.



Gelbe Punkte: Lage der Greifvogelhorste, gelbe Pfeile: beobachtete Flugrouten von Greifvögeln

Abb. 13: Nachweise von Großvögeln (bearbeitet, Quelle: alnus GbR Linge Hoffmann 2023)

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG)

Bau- und betriebsbedingt kann insbesondere durch den Fahrzeugverkehr ein Risiko der Verletzung/Tötung von Individuen bestehen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass es das allgemeine Lebensrisiko dadurch nicht bzw. nicht deutlich übersteigt. Gemäß Begründung zum Gesetzentwurf der Bundesregierung zur Änderung des BNatSchG vom 12.12.2007 erfüllen sozialadäquate Risiken wie unabwendbare Tierkollisionen im Verkehr nicht die Tatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Zur Vermeidung einer Tötung und Verletzung von nesthockenden Jungvögeln oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) ist die Bauzeitenregelung (Maßnahme V02) sowohl bei Gehölzfällungen als auch bauvorbereitenden Maßnahmen einzuhalten. Sollte der Baubeginn erst zu Beginn der Brutzeit der

Vögel erfolgen, so ist vor Baubeginn im relevanten Bauumfeld eine fachgutachterliche Begehung und Freigabe erforderlich, um brütende Vögel auszuschließen bzw. das tatsächliche Brutvorkommen festzustellen (Umweltbaubegleitung, Schwerpunkt Artenschutz).

Zur Vermeidung einer indirekten Tötung von nesthockenden Jungvögeln oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Auskühlung von Eiern) infolge der baubedingten Vergrämung der Altvögel, auch im unmittelbaren Bauumfeld, ist eine kontinuierliche Umsetzung der Baumaßnahmen wichtig (Maßnahme V03). Unter Einhaltung der genannten Vorgaben ist ein vorhabenbedingtes signifikant erhöhtes Risiko der Tötung und Verletzung von Jungvögeln oder der Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) nicht zu konstatieren. Sollten im Nahbereich zum Bauumfeld brütende Vögel festgestellt werden, soll zum Schutz der Tiere vor Bauaufnahme die Beendigung des Brutgeschehens abgewartet werden. Sollte dies nicht möglich sein, ist dafür Sorge zu tragen, dass mechanische Einwirkungen von Baufahrzeugen und Baukränen unterbleiben, sodass Zerstörungen von Eiern / Gelegen sowie Verletzungen und Tötungen von Jungtieren im Nest ausgeschlossen werden. Diese besonderen Vorsorgemaßnahmen sind damit begründet, dass das Tötungsverbot in § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG individuen- und nicht populationsbezogen ist.

Anlagebedingt ist nicht von einem erhöhten Risiko der Tötung / Verletzung von Individuen auszugehen. Denkbar wäre eine mögliche Kollision von Vögeln an größeren zusammenhängenden Glasflächen. Sollten die Gebäudefassaden größere Glasflächen beinhalten, sind diese mittels hoch wirksamer Markierungen für Vögel wahrnehmbar zu machen (Maßnahme V07).

Bei Berücksichtigung und Umsetzung der angeführten Maßnahmen ist mit Umsetzung der Planung ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG damit nicht erfüllt.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

Störungen stellen nur dann eine Verletzung des Zugriffsverbots dar, wenn diese zur Fortpflanzungs-, Aufzucht- oder Mauserzeit erfolgen und sie sich als erheblich erweisen, d. h. den Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist immer dann anzunehmen, wenn sich als Folge der Störung die Größe oder der Fortpflanzungserfolg der lokalen Population signifikant und nachhaltig verringert. Die Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit umfasst den Zeitraum von der Balz/Paarbildung bis zum Ausfliegen der Jungtiere.

Grundsätzlich gilt, dass bei einem ungünstigen Erhaltungszustand auch eine geringfügige Beeinträchtigung zu einer signifikanten Verschlechterung desselben führen kann, während bei einem günstigen Erhaltungszustand (intakte, individuenreiche lokale Population) die „Erheblichkeitsschwelle“ höher anzusetzen ist. Trotz einer Beeinträchtigung von Individuen durch die genannten Wirkfaktoren und den voraussichtlichen Lebensraumverlust (Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) ist für die im Plangebiet erfassten und als Brut- / Reviervögel klassifizierten Arten aufgrund der überwiegend stabilen Populationen (häufiges bis sehr häufiges Vorkommen in Brandenburg) der vorkommenden Arten nicht von einer bau- und betriebsbedingten Verschlechterung des Erhaltungszustandes auszugehen. Zwar wird es zu Störungen wie Beunruhigung durch Bewegung, Lärm und Licht während der Bauarbeiten und der Nutzungszeit kommen, jedoch können die Tiere in angrenzende störungsfreie Habitate ausweichen. Zudem kann es zu einer Gewöhnung der Tiere an die Lärmbelastung und somit Weiter- bzw. Wiedernutzung der Reviere kommen.

Als grober Anhaltspunkt, ab welcher Entfernung bei den Tieren Fluchtreaktionen ausgelöst werden können, wird die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz pro Art hinzugezogen (Gassner et al. 2010, S.192ff). Bei langandauernder Störung können Arten mit größerer Fluchtdistanz ihr Revier aufgeben.

Tab. 25: Fluchtdistanzen der Brutvögel im Plangebiet

Informationen zu Fluchtdistanzen aus Gassner et al. 2010

Deutscher Name	Fluchtdistanz in m
Schwarzkehlchen	40
Buchfink	20
Feldlerche	
Gartenrotschwanz	
Goldammer	
Star	15
Stieglitz	
Waldlaubsänger	
Gartenbaumläufer	
Kleiber	10
Blaumeise	
Kohlmeise	5
Mönchsgrasmücke	
	(keine Angabe)

Das Schwarzkehlchen, das im Grabenbereich des nördlichen Grabens brütet, hat die höchste Fluchtdistanz von 40 m. Der Schutz der Fortpflanzungsstätte endet mit Beendigung der jeweiligen Brutperiode. Im näheren Bereich zu diesem Graben werden keine Gebäude o.ä. errichtet, sondern eine Streuobstwiese gepflanzt. Die Pflanzung der Bäume erfolgt voraussichtlich nach Ende der Brutperiode, so dass hier von keiner erheblichen Störung auszugehen ist.

Die am Waldrand brütenden Vögel weisen Fluchtdistanzen zwischen 5 und 20 m auf. Die Entfernung vom Graben zum Baufenster der zukünftigen Gebäude beträgt in etwa 15 m. Eine ständige betriebsbedingte Umfahrung in diesem Bereich ist nicht vorgesehen, so dass eine Gewöhnung an die neue Situation möglich ist. Zudem stehen im näheren Umfeld ungestörte Waldrandbereiche zur Verfügung.

Das Brutrevier des Stieglitzes im Grabenbereich zwischen L 170 und Radweg (außerhalb des Geltungsbereichs) ist baubedingt nicht direkt von der Planung betroffen. Indirekt kann es durch den für das Vorhaben notwendigen Straßenausbau der L 170 zu einer Störung kommen. Durch Einhaltung der Bauzeitenregelung und der kontinuierlichen Fortführung der Straßenbaumaßnahmen kann die Störung jedoch minimiert werden. Anlagen- und betriebsbedingt kann davon ausgegangen werden, dass der Stieglitz sich nicht gestört fühlt, da das kartierte Brutrevier unweit der L 170 liegt.

Der 2023 kartierte und besetzte Horst des Mäusebussards befindet sich in einer Entfernung von 350 m zum Plangebiet. Der Mäusebussard hat eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 100 m, so dass keine Störung zu erwarten ist.

Künstliche Lichtquellen können eine Gefahr für viele Tierarten darstellen. Beispielsweise wird eine Vielzahl von nachtaktiven Insekten von künstlichen Lichtquellen angelockt. Der Kontakt mit der Lichtquelle kann u.a. zum Verbrennen der Insekten führen. Auch Vögel sind in unterschiedlicher Weise von Beleuchtungsanlagen betroffen. Sowohl für den Lebensrhythmus als auch für die Orientierung spielen Lichtquellen für Vögel eine große Rolle. Zum Schutz von Insekten, Vögeln und Fledermäusen sind die Flächen präzise auszuleuchten und die Beleuchtung ist auf das Notwendigste zu konzentrieren. Dies gilt für die Beleuchtung sowohl während der Bauphase als während der späteren Flächennutzung (Maßnahme **V06**).

Anlagebedingt kann durch die Höhe der Gebäude von bis zu 16 m zu einer Störung von Individuen führen. Eine Störung der Vögel auf Populationsebene ist jedoch nicht zu erwarten.

Bei Berücksichtigung und Umsetzung der angeführten Maßnahmen ist mit Umsetzung der Planung ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG damit nicht erfüllt.

Lebensstättenschutz (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Durch den Lebensraumverlust mit Umsetzung der Planung können die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG betroffen sein. Hier ist der Schutzstatus der jeweiligen Fortpflanzungs- und Ruhestätte und der Status der Arten im Hinblick auf ihre Population zu prüfen.

Für ein Großteil der nachgewiesenen Arten erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach Ablauf der jeweiligen Brutperiode (siehe Tab. 23, Spalte 6 „Schutz der Fortpflanzungsstätte...“). Da diese Arten ihre Nester i.d.R. in jeder Brutsaison neu anlegen, kann eine Zerstörung von Fortpflanzungsstätten durch eine Baufeldräumung im Winterhalbjahr vermieden werden (Maßnahme **V02**). Erfolgt vor der Beseitigung bestehender Gehölzstrukturen eine aktuelle Untersuchung dieser auf Niststätten von Brutvögeln durch einen Artenschutzsachverständigen, kann der Verlust von gesetzlich geschützten Lebensstätten und die Erfüllung eines Verbotstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 3 ausgeschlossen werden (**V04**). Zur Vermeidung einer indirekten Tötung von nesthockenden Jungvögeln oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Auskühlung von Eiern) infolge der baubedingten Vergrämung der Altvögel, auch im unmittelbaren Bauumfeld, ist eine kontinuierliche Umsetzung der Baumaßnahmen wichtig (Maßnahme **V03**). Durch die Bepflanzung der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen in Form einer Feldhecke und der Pflanzung neuer Bäume im Bereich der Streuobstwiese werden neue Habitate für Brutvögel hergestellt und können Lebensraumfunktionen erfüllen (Maßnahmen **S01**, **S02**).

Nur die bodenbrütende Art Feldlerche nutzt die Ackerflächen als Brutrevier, auf denen die baulichen Anlagen des Gewerbegebietes errichtet werden sollen. Sie zählt zu den gefährdeten Arten und wurde innerhalb des Plangebietes mit 4 Brutrevieren erfasst. 3 der Brutreviere befinden sich im zukünftigen Baufeld, ein Brutrevier im Bereich der geplanten Streuobstwiese. Da die Feldlerche ein Bodenbrüter ist und als Lebensraum offene Agrarflächen und Wiesen nutzt, geht mit Beginn der Baumaßnahme unmittelbar der Verlust der Lebensstätte einher. Der Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode. Aufgrund der Reviertreue ist jedoch davon auszugehen, dass auch im Jahr des Baubeginns Feldlerchen auf der Fläche nisten und somit 4 Reviere dauerhaft verloren gehen werden. Da sich die Reviere mitten auf der Untersuchungsfläche befinden, ist hier eine Bauzeitenregelung einzuhalten, die Bauarbeiten bzw. den Beginn der Bauarbeiten im Zeitraum von ca. Anfang März bis Mitte August ausschließt (Maßnahme **V02**). Bei notwendigen Abweichungen von der Bauzeitenregelung ist die Baufläche vor der Durchführung von Maßnahmen von einer fachkundigen Person zu begutachten und freizugeben. Für die Feldlerche sind aufgrund der bau- und anlagebedingten Zerstörung der bestehenden Lebensräume im Rahmen der Entwicklung des Gewerbebestandes auf geeigneten landwirtschaftlichen Flächen neue Lebensraumstrukturen zu schaffen (Maßnahme **CEF02**). Zudem werden im Randbereich des Geltungsbereichs Pflanzmaßnahmen mit Gehölzen durchgeführt, die die Lebensraumfunktionen für die Feldlerche indirekt durch die Schaffung von verbesserten randlichen Nahrungsangeboten stärken.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen können Verstöße gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG für die Feldlerche nicht vermieden werden. Es sind ausgleichende CEF-Maßnahmen vorzunehmen (s.o.), die die Kontinuität der ökologischen Funktion sicherstellen.

Die Arten Blaumeise, Gartenbaumläufer, Kleiber, Kohlmeise und Star nutzen ihre Fortpflanzungsstätten in der Regel wiederkehrend in der nächsten Brutperiode. Ihre Fortpflanzungsstätten unterliegen einem **ganzjährigen Schutz**. Für die Beseitigung ganzjährig geschützter Lebensstätten ist bei der zuständigen Naturschutzbehörde eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs.7 BNatSchG zu beantragen.

Die Reviere der Arten mit ganzjährig geschützten Niststätten innerhalb des Plangebietes befinden sich ausschließlich im Waldrandbereich im Süden. Ein bau- oder anlagebedingter Eingriff in den Wald oder den Waldrand ist nicht vorgesehen. Im Rahmen des Um- und Ausbaus der Landesstraße müssen einige Bäume im Saumbereich des Grabens 3/2.7 gefällt werden. Die Bäume sind vor Umsetzung auf Niststätten zu untersuchen und eventuell vorkommende Niststätten sind im Plangebiet oder in angrenzenden Flächen zu ersetzen (Maßnahme **CEF01**).

Betriebsbedingt ist nicht von einer Zerstörung von ganzjährig geschützten Niststätten auszugehen.

Trotz einer Beeinträchtigung von Individuen durch die genannten Wirkfaktoren und den möglichen Lebensraumverlust (Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) ist für die im Plangebiet erfassten Arten mit ganzjährig geschützten Niststätten aufgrund der überwiegend stabilen lokalen Populationen der vorkommenden Arten, der Sicherung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang (§ 44 Abs. 5) sowie der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes auszugehen.

Für die Beseitigung ganzjährig geschützter Lebensstätten ist grundsätzlich eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bei der unteren Naturschutzbehörde zu beantragen. Das Vorgehen ist durch einen Artenschutzsachverständigen zu begleiten und mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Fazit: Mit Umsetzung der Planung kommt es bau- und anlagebedingt zum Verlust von Niststätten bodenbrütender Vogelarten (Feldlerche). Ein Verlust von Niststätten baum-, gebüsch-, nischen- oder höhlenbrütender Arten ist derzeit nicht erkennbar, jedoch müssen die zu fällenden Bäume vor der Fällung auf das Vorkommen von Niststätten untersucht werden. Die mit der Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 83 verbundenen Verluste von Habitatstrukturen und Fortpflanzungsstätten werden durch die vorgenannten Maßnahmen innerhalb bzw. außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans kompensiert, so dass mit Umsetzung der Planung ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht erfüllt wird.

6.5.5.2 Zug- und Rastvögel

Zur Erfassung der Zug- und Rastvogelbestände wurde das Untersuchungsgebiet (Plangebiete der beiden Gewerbestandorte westlich und östlich der L 170 inkl. 1.000 m Radius) im Zeitraum von Oktober 2021 bis März 2022 insgesamt 18-mal (4 x Oktober, 3 x November, 2 x Dezember, 2 x Januar, 4 x Februar, 3 x März) kontrolliert (GFN Umweltpartner 2022). Die Kartierungen erfolgten in Form von Kurzkontrollen, d.h. pro Tag zweimalige Begehung im Abstand von mehreren Stunden und Kontrolle auf Rast- und Zugvogelbestände. Im Ergebnis wurden bei neun von 18 Kontrollen insgesamt 22 Beobachtungen erbracht. Eine weitere Beobachtung erfolgte außerhalb der regulären Kontrolldurchgänge am 22.10.2021. An neun Kontrolldurchgängen wurden keine Beobachtungen erbracht.

Mit insgesamt 16 Nachweisen ist der überwiegende Teil der Beobachtungen auf die Monate Oktober und November verteilt. Mit insgesamt 17 Beobachtungen ist der Kranich die mit Abstand am häufigsten nachgewiesene Art, überwiegend (bei 15 Beobachtungen) als rastende oder Nahrung suchende Trupps von ein bis 20 Individuen, mit überwiegend ein bis acht. In zwei Fällen wurden überfliegende Kraniche (insgesamt 51 Individuen) beobachtet. Die meisten rastenden / Nahrung suchenden Kraniche wurden auf Maisstoppel-Äckern beobachtet, die sich westlich der L 170 befanden. Der Großteil dieser Beobachtung lag Richtung Norden außerhalb des Plangebietes bis hin zur Ortslage Staffelde. Neben den Maisäckern zählten Gründüngung (Senf), Wintergetreide, Brachen und Schwarzsäcker zu den Rast- und Nahrungshabitaten der beobachteten Kraniche. Diese Rast- und Nahrungshabitats befinden sich sämtlich außerhalb des Plangebietes.

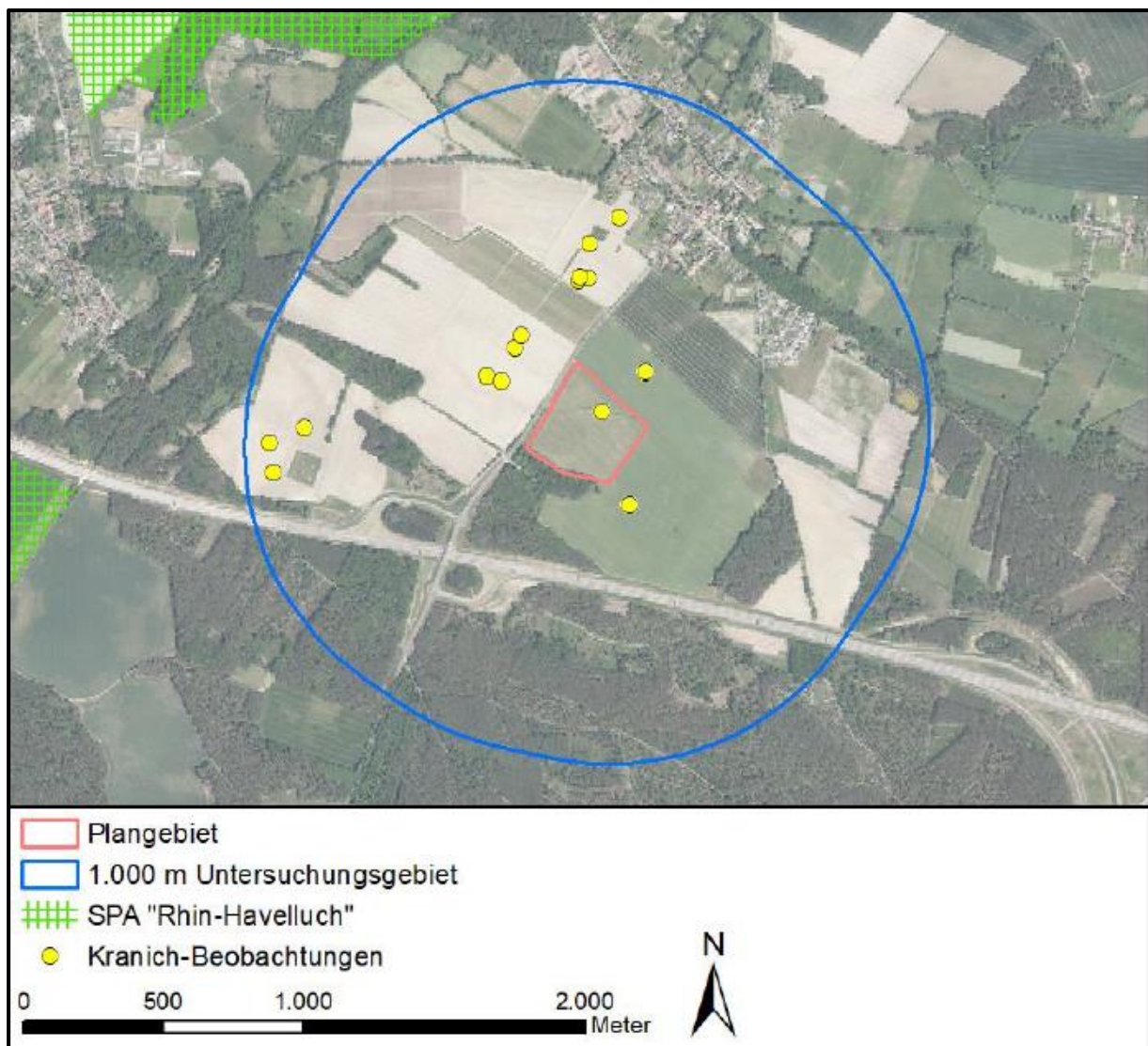


Abb. 14: Beobachtung rastender / Nahrung suchender Kraniche von Oktober 2021 bis März 2022 (GFN Umwelt-partner 2022)

Weitere nachgewiesene Arten, die das Untersuchungsgebiet zur Nahrungssuche aufsuchten (v.a. Such- und Jagdflug), waren Mäusebussard (*Buteo buteo*, 1x), Raubwürger (*Lanius excubitor*, 1x),

Rotmilan (*Milvus milvus*, 1x) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*, 2x). Weitere Rast- und Zugvogelarten wurden nicht nachgewiesen.

Innerhalb des Geltungsbereichs wurde eine Kranichbeobachtung gemacht: Am 31.10.21 wurden 20 rastende Kraniche am nördlichen Graben gezählt.

Vor allem Maisstoppeläcker sind bevorzugte Rast- und Nahrungshabitate für Rast- und Zugvögel, insbesondere für Kraniche und Gänse. Im Untersuchungszeitraum waren solche Schläge nur in geringer Zahl westlich der L 170 vorhanden. Die entsprechenden Flächen waren vergleichsweise klein und lagen zudem in Waldnähe bzw. waren von Wald umgeben. Solche Flächen werden von Kranichen und Gänsen in der Regel gemieden. In Jahren mit vermehrten Maisanbauflächen im Untersuchungsgebiet, insbesondere östlich der L 170, sind jedoch auch größere Rast- und Zugvogelbestände anzunehmen. Andere Flächen im Untersuchungsgebiet, v.a. im Norden und Osten, sind jedoch aufgrund der geringen Flächengröße und/ oder Nutzung (Koppel, Heidelbeerplantage, Spargelanbau unter Folie etc.) grundsätzlich wenig attraktiv für Rast- und Zugvögel.

Insgesamt wird die Bedeutung des Untersuchungsgebiets als Rast- und Nahrungshabitat für Rast- und Zugvogelarten als gering eingeschätzt. Mit Umsetzung der Planung gehen nur wenige Rast- und Nahrungsflächen, in erster Linie des Kranichs, verloren.

Baubedingt wird es zu Störungen wie Beunruhigung durch Bewegung, Lärm und Licht kommen. Es besteht die Möglichkeit für die Arten, in angrenzende störungsfreie Habitate auszuweichen.

Es ist anzunehmen, dass anlage- und betriebsbedingt durch (v.a. optische) Scheuchwirkungen durch das Gebäude und das Befahren, Ent- und Beladen der LKW etc. im laufenden Betrieb weitere potenzielle Rast- und Nahrungshabitate im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets entwertet oder aber vollständig verloren gehen. Insgesamt werden Auswirkungen jedoch als nicht erheblich erachtet, da nur geringe Rastvogelbestände und ausreichend Ausweichhabitate im weiteren Umfeld vorhanden sind (GFN Umweltpartner 2022).

6.5.5.3 Amphibien

Das mögliche Vorkommen von Amphibien wurde im Rahmen einer Potentialabschätzung durch alnus GbR Linge Hoffmann (2022) mit einer Begehung und am 12.04.2022 untersucht. Dabei wurde eine Linientaxierung entlang der L 170 inkl. der Suche nach toten Tieren durchgeführt. In dem Zusammenhang wurden keine wandernden oder überfahrende Amphibien nachgewiesen.

Zudem wurde das Kleingewässer (Soll), das sich in der Feldflur ca. 300 m südöstlich des Geltungsbereichs befindet, am 12.04. und 10.05.2022 auf das Vorkommen von Amphibien bzw. Larven oder Laich untersucht (Abkessern und Sichtbeobachtung). In dem Kleingewässer wurden weder Amphibien noch Larven/Laich nachgewiesen.

Des Weiteren wurden im Umfeld des Untersuchungsgebietes wasserführende Stellen des teilweise trockengefallenen Grabens westlich und östlich der L 170 abgekessert. Im Graben 3/2.7 wurden am 12.04. beim stichprobenhaften Abkessern ca. 100 m von der L 170 entfernt 2 Teichmolche (*Lissotriton vulgaris*) gefunden. Der Fundort befindet sich außerhalb des Geltungsbereichs, westlich der Landesstraße.

Ein Vorkommen der nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) im Untersuchungsraum kann nicht ganz ausgeschlossen werden. Die Art nutzt als Landlebensraum vor allem Gärten, Brachen und Äcker. Kennzeichnend für die Art ist das Eingraben in lockere Böden bis zu ca. 50 cm Tiefe, wo sie vor Austrocknung und Feinden geschützt ist. Das Vergraben erfolgt in der Regel senkrecht nach unten, wobei der Fersenhöcker als Spaten dient. Das Kleingewässer ca.

300 m östlich des Untersuchungsgebietes mit einer Wasserführung nur bis Ende Mai ist jedoch nicht als Fortpflanzungsgewässer für die Knoblauchkröte geeignet, da die Larven der Knoblauchkröte nach dem Abbläichen Anfang/Mitte April bis Ende Mai für die Larvenentwicklung je nach Nahrungsangebot und Witterungsverhältnisse 70 bis 150 Tage bis zur Metamorphose braucht und gelegentlich sogar im Gewässer überwintert (NLWKN, 2011).

Tab. 26: Nachgewiesene und potentielle Amphibienarten im Plangebiet und angrenzenden Strukturen

Hinweis: Die Knoblauchkröte wurde nicht nachgewiesen, ein Vorkommen ist aufgrund der Habitatbedingungen jedoch nicht auszuschließen. Der Teichmolch wurde außerhalb des Geltungsbereichs nachgewiesen

IV = Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie und streng geschützt

Rote Liste Deutschland (D): Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020); Rote Liste Brandenburg (BB): Schneeweiß et al. (2004)

1 – vom Aussterben bedroht; 2 – stark gefährdet; 3 – gefährdet; R – extrem selten; V – Art der Vorwarnliste; G – Gefährdung zunehmend aber Status unbekannt; * bzw. ** ungefährdet

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D 2020	RL BB 2004	FFH-Art
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	*	**	-
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	*	IV

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG)

Baubedingt ist eine Tötung und Verletzung der Knoblauchkröte unwahrscheinlich, jedoch nicht ganz auszuschließen. Sie kann vermieden werden, indem vor Einwanderung in den Landlebensraum (Acker) ein Amphibienschutzzaun um das Plangebiet gezogen wird (Maßnahme **V05**). Der Zaun sollte je nach Witterung Ende März/ Anfang April errichtet werden. Zu dieser Zeit sind die Knoblauchkröten im Laichhabitat. Im April sollte auch der Teichmolch im Laichhabitat sein.

Anlagebedingt ist nicht von einer Tötung von Amphibien auszugehen.

Betriebsbedingte Tötungen auf Grund von KfZ-Verkehr sind nicht ganz auszuschließen. Auf Grund der zu erwartenden Schrittgeschwindigkeit auf der Fläche und dem überschaubaren Verkehr besteht jedoch nur ein sehr geringes Risiko, welches als allgemeines Lebensrisiko eingestuft werden kann. Zudem sinkt mit Umsetzung der Planung eine potenzielle Attraktivität der Gewerbefläche als Landlebensraum. Auf der Fläche für Landwirtschaft sowie an der Landesstraße sind keine betriebsbedingten erhöhten Tötungsrisiken erkennbar.

Für den Teichmolch besteht weder bau-, noch anlage- oder betriebsbedingt das Risiko durch das Vorhaben getötet oder verletzt zu werden.

Bei Berücksichtigung und Umsetzung der angeführten Maßnahmen ist mit Umsetzung der Planung ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht erfüllt.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG):

Baubedingte Störungen während der Fortpflanzungszeit der Knoblauchkröte können ebenfalls durch die o.g. Errichtung eines Zauns und das Einhalten der Bauzeitenregelung vermeiden werden.

Anlagebedingt liegt eine Zerschneidung bzw. Barrierewirkung durch die Errichtung der Gebäude und die großflächige Versiegelung vor. Die Wanderung zwischen Landlebensraum und Laichhabitat wird ggf. gestört. Vermindert werden kann die negative Wirkung dadurch, dass der Zaun im das Betriebsgelände so errichtet wird, dass kleine Tiere darunter hindurch gelangen können und der Zaun somit keine Barriere für die Knoblauchkröte darstellt (Maßnahme **V08**).

Betriebsbedingte Störungen sind nicht zu erwarten. Die Gräben werden durch den Betrieb nicht beeinträchtigt und können weiterhin als Laichgewässer genutzt werden.

Der Teichmolch wird weder bau-, noch anlage- oder betriebsbedingt durch das Vorhaben gestört. Bei Berücksichtigung und Umsetzung der angeführten Maßnahmen ist mit Umsetzung der Planung ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG damit nicht erfüllt.

Lebensstättenschutz (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG):

Gemäß Erlass des MLUV vom 30.4.2008 zum Erstes Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12. Dezember 2007 sind nicht nur die Laichgewässer, sondern auch die Wanderkorridore dahin als Fortpflanzungsstätte zu definieren.

Bau- und anlagebedingt liegt eine Zerstörung von potentiellen Lebensstätten vor, da der Landlebensraum (Acker) der Knoblauchkröte überbaut wird. Der direkt an das Plangebiet angrenzende Acker wird nicht beeinträchtigt und kann weiterhin als Landlebensraum genutzt werden. Wanderkorridore wurde bei der faunistischen Erfassung nicht festgestellt.

Betriebsbedingt ist nicht von einer Zerstörung von Lebensstätten der Knoblauchkröte auszugehen.

Lebensstätten des Teichmolchs werden weder bau-, noch anlage- oder betriebsbedingt zerstört.

Bei Berücksichtigung und Umsetzung der angeführten Maßnahmen ist mit Umsetzung der Planung ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG damit nicht erfüllt.

6.5.5.4 Reptilien

Die Zauneidechsenerfassung erfolgte von April bis Juni 2022: 12.04., 26.04., 25.05. und 06.06. durch Begehungen am Vormittag bei überwiegend sonnigem Wetter. Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) besitzt als FFH-Art des Anhangs IV einen hohen Schutzstatus und ist zudem in Brandenburg gefährdet. Die Art wurde an allen Terminen nachgewiesen. Die Fundorte befinden sich ausschließlich an der Böschung des tief eingeschnittenen Grabens östlich der L 170 und damit im Bereich der Verkehrsanlage. Insgesamt wurden 16 Tiere nachgewiesen (siehe Anlage 3). Auf dem Acker kann ein Vorkommen von Zauneidechsen wegen des Pflügens ausgeschlossen werden.

Tab. 27: Nachgewiesene Reptilienarten im Plangebiet bzw. angrenzenden Strukturen

IV = Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie und streng geschützt

Rote Liste Deutschland (D): Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020); Rote Liste Brandenburg (BB): Schneeweiß et al. (2004)

1 – vom Aussterben bedroht; 2 – stark gefährdet; 3 – gefährdet; R – extrem selten; V – Art der Vorwarnliste; G – Gefährdung zunehmend aber Status unbekannt; * bzw. ** ungefährdet

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D 2020	RL BB 2004	FFH-Art
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	3	IV

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG):

Zur Vermeidung einer baubedingten Tötung und Verletzung von Zauneidechsen ist vor Baubeginn der Landesstraße der Graben, der sich parallel zur L 170 befindet, mit einem Reptilienschutzzaun abzufrieden und die Zauneidechsen sind schonend abzufangen und in das vorbereitete Ersatzhabitat umzusiedeln (Maßnahme CEF03).

Anlagebedingt ist nicht von einer Tötung oder Verletzung von Zauneidechsen auszugehen.

Betriebsbedingte Tötungen sind nicht zu erwarten, da die Zauneidechsen die Grabenflächen und -böschungen des Grabens am Radweg bzw. des Ersatzhabitats nutzen. Diese Bereiche werden durch den Betrieb nicht direkt berührt. Auf dem Betriebsgelände und dem Parkplatz ist von einer verringerten Fahrgeschwindigkeit auszugehen. Daher ist ein erhöhtes Lebensrisiko nicht zu erwarten, auch wenn die Reptilien Fahrbahnbereiche oder Parkplätze zum Sonnen nutzen sollten, da sie durch die Bodenvibrationen rechtzeitig vor sich nähernden Fahrzeugen gewarnt werden.

Bei Berücksichtigung und Umsetzung der angeführten Maßnahmen ist mit Umsetzung der Planung ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht erfüllt.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG):

Baubedingte Störungen während der Fortpflanzungszeit können ebenfalls durch die o.g. Errichtung eines Zauns und das Einhalten der Bauzeitenregelung vermeiden werden. Der Graben kann weiterhin als Habitat und Wanderkorridor genutzt werden.

Anlagebedingt sind im Bereich des Gewerbegebietes keine Störungen zu erwarten, da die baulichen Anlagen außerhalb der Zauneidechsen-Habitate errichtet werden. Im Bereich der Verkehrsanlage werden bauliche Anlagen im Bereich von Zauneidechsenhabitaten errichtet (Abbiegespur). Hier muss sich an die Bauzeitenregelung gehalten werden bzw. die Umsiedlung vor Beginn der Baumaßnahme erfolgen.

Betriebsbedingte Störungen sind nicht zu erwarten. Der von den Zauneidechsen genutzte Graben bzw. das Ersatzhabitat werden durch den Betrieb nicht beeinträchtigt.

Bei Berücksichtigung und Umsetzung der angeführten Maßnahmen ist mit Umsetzung der Planung ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG damit nicht erfüllt.

Lebensstättenschutz (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG):

Reine Nahrungs- oder Jagdhabitate oder Wanderkorridore sind in der Regel keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44 BNatSchG.

Bau- und anlagebedingt ist im Bereich des Gewerbegebietes nicht von einer Zerstörung von Lebensstätten auszugehen, da die Zauneidechsenhabitate außerhalb der Baubereiche liegen. Um zu verhindern, dass Zauneidechsen auf die Ackerflächen einwandern, ist die aktuelle Nutzung bis zum Baubeginn fortzuführen (Maßnahme **V01**).

Im Bereich der Verkehrsanlage ist jedoch von einer Zerstörung von Teilbereichen der Lebensstätten auszugehen, da der Graben zwischen Radweg und L 170 am nördlichen Ende überbaut wird. In diesem Bereich wurden Zauneidechsen kartiert. Vor Baubeginn der Landesstraße ist der Graben, der sich parallel zur L 170 östlich des Radwegs befindet, mit einem Reptilienschutzzaun abzufrieden und die Zauneidechsen sind schonend abzufangen und in das vorbereitete Ersatzhabitat umzusiedeln (Maßnahme CEF03).

Betriebsbedingt ist nicht von einer Zerstörung von Lebensstätten auszugehen. Der Betrieb findet nicht im Bereich von Zauneidechsenhabitaten statt.

Bei Berücksichtigung und Umsetzung der angeführten Maßnahmen ist mit Umsetzung der Planung ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG damit nicht erfüllt.

6.5.5.5 Fazit

Im Ergebnis der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG durch die geplante Baumaßnahme zunächst für Feldlerche und die Zauneidechse erfüllt, aber unter Einbeziehung von kompensatorischen Maßnahmen soweit abgeschwächt, dass keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art eintritt.

Für sonstige Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, die europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie und sonstige streng geschützte Arten nach nationalem Recht werden die Verbotsstatbestände des § 44 Abs.1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG von dem geplanten Vorhaben unter Berücksichtigung der zuvor aufgezeigten Vermeidungs-, und der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nicht betroffen, da keine nachhaltigen, negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der geschützten Arten auf lokaler Ebene festgestellt wurden.

Weiterhin sind durch die festgesetzten Maßnahmen unvermeidbare Beeinträchtigungen auf ein Minimum reduziert und Verluste an Individuen so weit wie möglich ausgeschlossen. Verbleibende Beeinträchtigungen wirken sich bei den europarechtlich geschützten Arten nicht negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population aus. Beeinträchtigende Wirkungen werden durch artspezifische Maßnahmen im Wirkraum kompensiert. Die ökologische Funktion der vorhandenen Habitate bleibt für die Lokalpopulationen der betroffenen Arten im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

6.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Bereits im Rahmen des rechtswirksamen Flächennutzungsplans „Kremmen 2040“ der Stadt Kremmen werden im Süden des Ortsteils Staffelde zwei Gewerbestandorte ausgewiesen, da zusätzliche Gewerbeflächen für die Neuansiedlung und bedarfsgerechte Erweiterung von Unternehmen in Kremmen vor allem in den Ortsteilen Beetz und Staffelde benötigt werden. Im Vorfeld der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans „Kremmen 2040“ wurde bereits eine Standortabwägung bzw. Alternativenprüfung zur Ausweisung von Flächen für die gewerbliche Nutzung durchgeführt. Im Ortsteil Staffelde bestehen überdurchschnittlich positive Voraussetzungen für die Ansiedlung eines großflächigen Gewerbestandes südlich der Ortslage. Die positiven Entwicklungsaussichten erklären sich insbesondere in der Lagegunst Staffeldes mit seiner unmittelbaren Nähe zu der Bundesautobahn 24. Dies wird auch so von der Industrie- und Handelskammer Potsdam in der Stellungnahme vom 12.06.2023 im Rahmen der förmlichen Behördenbeteiligung bewertet. Darin wird hervorgehoben, dass die örtliche Nähe zur Bundesautobahn 24, insbesondere die Ausfahrt Kremmen, die in die L 170 mündet, eine strategisch günstige Lage für den Transport von Gütern bietet.

Im Vorfeld der Aufstellung des Bebauungsplans wurden die Möglichkeiten im Ortsteil Staffelde sowie im Stadtgebiet zur Umsetzung der Planungsziele auf einer bereits baulich geprägten / versiegelten Flächenkulisse ohne die Notwendigkeit einer Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen gemäß § 1a Abs. 2 Satz 4 BauGB geprüft. Unter Berücksichtigung des Flächenbedarfs eines Logistikzentrums, der verkehrlichen Lagegunst des gewählten Standortes, durch den keine Zunahme innerörtlicher Verkehrsströme zu erwarten ist und der immissionsschutzrechtlich notwendigen Abstandsflächen zu umliegenden Wohnsiedlungsflächen konnten im Stadtgebiet keine entsprechend dimensionierten und entwicklungsfähigen Brachflächen ermittelt werden, deren Inanspruchnahme sich im Rahmen der Innenentwicklung realisieren lässt. Unter Berücksichtigung des Standortvorteils mit direkter Anbindung an die Landesstraße 170 und der unmittelbar südlich gelegenen Anschlussstelle „Kremmen“ an die Bundesautobahn 24 werden die Belange des Erhalts landwirtschaftlicher Nutzflächen gegenüber der mit

Ansiedlung eines Logistikzentrums verbundenen Schaffung zusätzlicher Arbeitsplätze von Seiten der Stadt Kremmen im Ergebnis entsprechender Beratungen in den kommunalen Gremien zurückgestellt.

Gemäß Ziel 5.2 Abs. 1 LEP HR sind neue Siedlungsflächen an vorhandene Siedlungsgebiete anzuschließen. Gemäß Ziel 5.2 Abs. 2 LEP HR sind für Gewerbe- und Industrieflächen Ausnahmen zulässig, wenn besondere Erfordernisse des Immissionsschutzes oder der Verkehrserschließung ein unmittelbares Angrenzen neuer Flächen an vorhandene Siedlungsgebiete ausschließen.

Diese besonderen Erfordernisse des Immissionsschutzes sind wegen der betriebsbedingten Immissionen des Logistikstandortes gegeben. Ein unmittelbares Angrenzen an vorhandene Siedlungsgebiete wird damit ausgeschlossen. Des Weiteren schließt sich ein unmittelbares Angrenzen an vorhandene Siedlungsgebiete dadurch aus, dass der Logistikstandort eine hohe Verkehrsbelastung mit sich bringt. Durch die Lage der Flächen abseits der vorhandenen Siedlungsgebiete und in unmittelbarer Nachbarschaft zur Autobahnanschlussstelle werden Verkehrsbelastungen innerhalb von Ortsdurchfahrten im Umfeld des Logistikstandortes vermieden und der vorhabeninduzierte Schwerlastverkehr direkt auf die Bundesautobahn bzw. Bundesstraße als überörtliche Hauptverkehrsstraßen gelenkt.

Insgesamt führen die verkehrlichen Standortanforderungen und die betriebsbedingten Immissionen des Gewerbegebietes dazu, dass der Standort entfernt von der Ortslage Staffelde und gleichzeitig gut an die Autobahn angebunden sein muss.

Diese Bedingungen werden in Staffelde nur am vorliegenden Standort erfüllt. Das Vorhaben entspricht somit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung zu den Regelungsbereichen wirtschaftliche Entwicklung, Gewerbe und großflächigem Einzelhandel gemäß LEP HR. Dies wird auch so von der Gemeinsamen Landesplanung in der Stellungnahme von 05.06.2023 zur förmlichen Behördenbeteiligung beurteilt.

Eine schrittweise Inanspruchnahme der betroffenen Flächen ist aufgrund des bestehenden Bedarfs an geeigneten Logistikstandorten im Gebiet der Stadt Kremmen nicht möglich.

Das Plangebiet weist im Bestand keine besondere naturschutzfachliche Wertigkeit auf, da es zum Großteil intensiv landwirtschaftlich genutzt wird.

Innerhalb des Plangebietes sieht der Bebauungsplan eine Anordnung der Flächen so vor, dass kein Eingriff in den Waldrand und den Wald stattfindet, sondern dieser als Flächen für Wald gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18b BauGB festgesetzt wird. Gleichzeitig wird die Gewerbegebietsfläche in geringer Entfernung daran festgesetzt, so dass möglichst wenig Eingriff in den Boden stattfindet. Die bestehende Landesstraße ermöglicht bereits eine gute Erschließung, auch wenn zur Sicherstellung der Anforderungen durch den Verkehr ein gewisser Ausbau im Bereich der Zufahrt erfolgen muss. In Kombination mit dem westlich der Landesstraße in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan Nr. 79 für ein weiteres Logistikzentrum stellt die Planung eine Bündelung baulicher Entwicklungen dar und minimiert damit auch die Eingriffe in die Schutzgüter. Die Lage der Streuobstwiese im nördlichen Geltungsbereich stellt eine wichtige Kompensation des Eingriffs im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang mit diesem für alle Schutzgüter dar.

Eine Veränderung der Flächenanordnungen im Geltungsbereich würde zu einer Vergrößerung des Eingriffs in Bezug auf verschiedene Schutzgüter führen.

6.7 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 83 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau eines Gewerbegebiets im Ortsteil Staffelde der Stadt Kremmen geschaffen werden. Die Größe des

zurzeit hauptsächlich landwirtschaftlich genutzten Plangebietes beträgt 10,93 ha. Darin werden ein Gewerbegebiet (7,05 ha), Flächen für Landwirtschaft (Streuobstwiese inkl. Gewässerrandstreifen; 2,69 ha), Flächen für Wald (0,12 ha), Flächen zur Regelung des Wasserabflusses (Graben) (0,22 ha), die nachrichtlich übernommene Landesstraße 170 (0,30 ha) sowie öffentliche Straßenverkehrsflächen (0,54 ha) festgesetzt. Zudem werden im Gewerbegebiet das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie eine Wieseneinsaat (Extensivwiese) festgesetzt, um die grünordnerischen und umweltschützenden Belange angemessen zu berücksichtigen. Vorhandener Baumbestand wird soweit wie möglich erhalten. Die nicht überbauten Flächen sind zu begrünen. Darüber hinaus gehende Regelungen wie z.B. zum Schutz von Zauneidechsen werden in einem städtebaulichen Vertrag gesichert.

Die mit dem Bebauungsplan verbundenen voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen wurden ermittelt und in dem vorliegenden Umweltbericht beschrieben und bewertet.

Im Ergebnis verbleiben mit Umsetzung der Planung und der Durchführung der erforderlichen Vermeidungs-, Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB aufgeführten Schutzgüter. Im Einzelnen kommt die Umweltprüfung zu folgenden Ergebnissen:

Durch die geplante Bebauung wird im Bereich des neuen Gewerbegebiets eine maximale Neuversiegelung von rund 5,67 ha derzeit unversiegelter Fläche vorbereitet. Weitere Versiegelungen finden durch die Anlage der öffentlichen Straßenverkehrsfläche (Zufahrt bzw. Gemeindestraße) und den Um- und Ausbau der Landesstraße statt (0,14 ha). Versiegelungen sollen nach Möglichkeit durch Entsiegelungsmaßnahmen kompensiert werden. Dafür stehen jedoch keine entsprechenden Maßnahmen zur Verfügung. Daher wird die Kompensation für das Schutzgut Boden sichergestellt, indem zum einen innerhalb des Geltungsbereichs die Anlage einer Streuobstwiese, Gehölzanpflanzungen und Begrünungsmaßnahmen durchgeführt und zum anderen außerhalb des Geltungsbereichs Intensivgrünlandflächen extensiviert werden oder eine weitere Streuobstwiese angelegt wird.

Das anfallende Niederschlagswasser wird vollständig im Plangebiet versickert bzw. im Bereich der Landesstraße 170 weiterhin in die bestehenden Gräben geleitet. Durch Festsetzung zum wasser- und luftdurchlässigen Aufbau der PKW-Stellplätze und der begrünten nicht überbauten Flächen verbleibt das Regenwasser in diesen Bereichen an Ort und Stelle. Im Bereich der Gebäude- und Verkehrsflächen anfallendes Regenwasser wird vollständig im Plangebiet versickert. Entsprechende Maßnahmen sind im Rahmen der Ausführungsplanung zu eruieren. Somit werden der örtliche Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildung nicht beeinträchtigt. Nachteilige Auswirkungen auf das Grundwasser werden ausgeschlossen.

Für das Schutzgut Klima und Lufthygiene sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der örtlichen Klimaverhältnisse durch Bebauung und Nutzung zu erwarten. Die Begrünung der nicht überbauten Flächen und die Anpflanzung von schattenwerfenden Bäumen und Sträuchern tragen dazu bei, nachteilige sommerliche Aufheizungseffekte kleinräumig zu mindern und auszugleichen. Durch diese Maßnahmen werden auch ggf. auftretende bioklimatische Beeinträchtigungen für Menschen vermieden bzw. verringert. Hierzu trägt auch die geplante Regenwasserversickerung an Ort und Stelle bei.

Durch die unmittelbare Nähe zur Autobahn und durch die Landesstraße ist mit einer gewissen Vorbelastung des Standortes durch Lärm und Luftschadstoffe zu rechnen. Trotz des mit Umsetzung der Planung zu erwartenden zunehmenden Verkehrsaufkommens ist zu erwarten, dass die Werte für die relevanten Luftschadstoffe Stickstoffdioxid/Stickoxid (NO₂/NO_x), Ozon (O₃) und Feinstaub (PM₁₀) die Jahresgrenzwerte zum Gesundheitsschutz (gemäß EU-Richtlinie 1999/30/EG bzw. 2008/50/EG) sowie die Immissionsgrenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit (gemäß Anlage 11 der 39. Bundesimmissionsschutz-Verordnung) unterschritten werden.

Für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind zur Vermeidung und Kompensation von Beeinträchtigungen schutzgutspezifische Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Dies sind u.a. der Erhalt des Großteils des Baumbestandes und des Waldrandes bzw. Waldes, die Begrünung der nicht überbauten Flächen, Baum und Strauchanpflanzungen, die Anlage einer Extensivwiese sowie die Anlage der Streuobstwiese. Weiterhin wird außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans auf Flächen im Flächenpool der Flächenagentur Brandenburg mbH Intensivgrünland extensiviert oder eine weitere Streuobstwiese angelegt. Dies dient neben dem Ausgleich der Versiegelung auch der Habitatverbesserung für Feldlerchen und somit dem Ausgleich für die 4 verlorengehenden Feldlerchenreviere im Plangebiet. Zur Verringerung der nachteiligen Auswirkungen auf die Zauneidechsen wird ein Zauneidechsenersatzhabitat im Bereich des Grabens 3/2.7.4 eingerichtet und die Zauneidechsen schonend dahin umgesetzt. Zum Schutz von Amphibien wird bautzeitlich entlang der gesamten Grenze des Gewerbegebietes ein Amphibienschutzzaun errichtet.

Eingriffe in die Lebensraumstrukturen von Vögeln werden kompensiert, indem die nicht überbauten Flächen begrünt und mit Bäumen und Sträuchern bepflanzt werden, so dass diese als Habitate von der Tierwelt genutzt werden können. Des Weiteren trägt die anzulegende Extensivwiese dazu bei, die Insektenpopulationen zu fördern, die Fledermäusen und Vögeln als Nahrung dienen.

Zu fällende Bäume sind vor der Fällung von einem Sachverständigen auf das Vorhandensein von Baumhöhlen zu untersuchen. Sollten Baumhöhlen vorliegen, die von Vögeln genutzt werden, sind an Bäumen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs Ersatz-Nistkästen anzubringen. Art und Umfang der Ersatzquartiere sind im Ergebnis der dann durchgeführten aktuellen Kartierungen zu ermitteln und mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen. Die Baumfällung selbst ist ebenfalls mit der Naturschutzbehörde abzustimmen und ggf. ist eine Ausnahmegenehmigung einzuholen.

Das Landschafts- und Ortsbild wird mit Realisierung der Planung verschlechtert, jedoch werden Maßnahmen ergriffen, um die negativen Auswirkungen zu minimieren. Dazu gehören vor allem die Anlage der Feldhecke an der östlichen und westlichen Grenze des Gewerbegebietes und die Anlage der Streuobstwiese Richtung Norden sowie die Festsetzungen zur Fassadengestaltung und zu Werbeanlagen.

Für das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sind mit Umsetzung des Bebauungsplans keine erheblichen negativen Auswirkungen verbunden, da Maßnahmen getroffen werden, um die Emission von Licht und Lärm möglichst gering zu halten. Dazu gehören neben der Anwendung der Licht-Leitlinie vor allem die Anlage der Feldhecke inkl. Bäumen und der Streuobstwiese, die zur Abschirmung des Gewerbegebietes und Minimierung der negativen Wirkung beitragen. Des Weiteren sorgt die verkehrsgünstige Lage des Logistikzentrums dafür, dass mit der Umsetzung der Planung verbundenen zunehmende Verkehre nicht durch die Ortschaft geleitet werden, sondern vor allem aus und in Richtung Autobahn unterwegs sein werden.

Die verkehrsbedingten Emissionen werden voraussichtlich zunehmen, stellen jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung dar, da aufgrund der Lage ist, dass sich die Luftgüte nicht wesentlich nachteilig verändern wird. Hierzu tragen begünstigend auch die klimatischen Bedingungen wie die offene Landschaft und teils bewaldete weitere Umgebung des Plangebiets bei, wodurch für eine Frischluftzufuhr und Durchmischung der Luft gesorgt wird.

Im Hinblick auf Kultur- und Sachgüter sind innerhalb des Plangebietes keine Bodendenkmale bekannt. Sollten bei Erdarbeiten bisher unbekannte Bodendenkmale entdeckt werden, gelten die Bestimmungen des Gesetzes über den Schutz und die Pflege der Denkmale und Bodendenkmale im Land Brandenburg vom 24. Mai 2004 (GVBl Land Brandenburg Nr. 9 vom 24. Mai 2004, S. 215 ff.

6.8 Literatur- und Quellenverzeichnis zum Umweltbericht

Literatur und Gutachten

abConsultants GmbH (2022): Schalltechnischer Bericht Nr. 2287_0: Bebauungsplan Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ OT Staffelde der Stadt Kremmen, Stand: 23.09.2022, 58 S.

alnus GbR Linge Hoffmann (2022): Faunistische Kartierungen zum Bebauungsplan Nr. 83 „Logistikzentrum Teilfläche Ost“ im Ortsteil Staffelde der Stadt Kremmen, Juli 2022, 13 S.

alnus GbR Linge Hoffmann (2023): Horst- bzw. Nestersuche von Großvögeln mit Besatzkontrolle im Umfeld des „B-Plans Nr. 83 „Logistikzentrum Teilfläche Ost“ im Ortsteil Staffelde / Kremmen, Juli 2023, 7 S.

Äpfel und Konsorten - Streuobstwiesen und -äcker e.V. (2022): Tipps für die Pflege von Streuobst-Neupflanzungen und Regional-typische und (regional)-bewährte Sorten für Streuobstwiesen und Obstgärten in Berlin und Brandenburg, online unter: <https://www.aepfelundkonsorten.org/faqs>, zuletzt abgerufen am 06.09.2022

BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2021): Bodenreport. Vielfältiges Bodenleben – Grundlage für Naturschutz und nachhaltige Landwirtschaft. Stand: 01/2021, 54 S.

BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2022): Artenportraits von Arten der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie und Vögeln der Vogelschutzrichtlinie, online unter: <https://www.bfn.de/artenportraits>, zuletzt abgerufen am 29.06.2022

Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) (2011): Projekt „1000 Äcker für die Feldlerche“. Naturschutzbund Deutschland e.V. in Kooperation mit dem Deutschen Bauernverband. Abschlussbericht, 46 S.

Dr. Szamatolski + Partner (1997): Landschaftsplan der Gemeinde Staffelde, Stand: 02/1997

DWD (Deutscher Wetterdienst) (2021): Niederschlag: vieljährige Mittelwerte 1981 – 2010 und Temperatur: vieljährige Mittelwerte 1981 - 2010, online unter: https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/nieder_8110_fest_html.html?view=nasPublication&nn=16102 und https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/temp_8110_fest_html.html%3Fview%3DnasPublication, zuletzt abgerufen am 16.04.2021

Dr. Szamatolski + Partner (1997): Landschaftsplan der Gemeinde Staffelde, Stand: 02/1997

Gassner, E., Winkelbrandt, A. & Bernotat, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. 480 S.

GEOTECS (2022): Geotechnischer Bericht 2022/2124. Kremmen, L170 Abschnitt 080, KM 1,173 – 0,768 Anbindung Netto Logistikzentrum. Stand: 16.11.2022, 30 S.

GFN Umweltpartner (2022): Rast- und Zugvogelkartierung und SPA-VorP im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ OT Staffelde. Stand: September 2022

IfV (Ingenieurbüro für Verkehrstechnik – Müller & Lang GmbH) (2022): Netto Logistikzentrum/ Fa. WIEDEMANN, OT Staffelde - Untersuchung zur verkehrstechnischen Erschließung. Stand: 28.10.2022, 69 S.

- Kerngehäuse e.V. (2022): Obstsortenempfehlungen für Südbrandenburg, online unter essbarer-natur-park.de/sortenempfehlungen/, zuletzt abgerufen am 19.09.2022
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) (2022): Feldlerche – Artenschutzmaßnahmen. Anlage von Extensivgrünland. Online unter https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103035#massn_2, zuletzt abgerufen am 08.08.2022
- LfU Brandenburg (Landesamt für Umwelt Brandenburg) (2021): Datensatz Grundwasserflurabstand für den oberen genutzten Grundwasserleiter des Landes Brandenburg (Stand der Daten: 05.03.2021), online unter: <https://geoportal.brandenburg.de/detailansichtdienst/render?url=https://geoportal.brandenburg.de/gs-json/xml?fileid=A140C263-7D61-447B-81C2-8824792AE190>
- LfU Brandenburg (Landesamt für Umwelt Brandenburg) (2022): Luftgütemessnetz, Messstationen, online unter: https://luftdaten.brandenburg.de/luftguete?p_p_id=zitbb_luftguete_portlet_Luftguete-Portlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&zitbb_luftguete_portlet_Luftguete-Portlet_tab=tab3, zuletzt abgerufen am 31.08.2022
- LfU Bayern (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (2022): Eigenverbrauchstankstellen, online unter: https://www.lfu.bayern.de/wasser/umgang_mit_wgs/tankstellen/eigenverbrauchstankstellen/index.htm, zuletzt abgerufen am 31.08.2022
- LGB (Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg) (2015): Verkehrsstärkedaten 2015, online unter: <https://geoportal.brandenburg.de/de/cms/portal/start/map/45#>, zuletzt abgerufen am 16.09.2022
- LGBR (Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe) (2021): Bodenübersichtskarte 1:300.000 (BÜK 300), online unter: <http://www.geo.brandenburg.de/boden/>, zuletzt abgerufen am 25.04.2022
- LK Oberhavel (Landkreis Oberhavel) (2021): Umweltbericht 2021. Stand: 06/2021, online unter: <https://www.oberhavel.de/?NavID=2244.155&q=umweltbericht>
- LK Oberhavel (Landkreis Oberhavel) (2006): Kernflächen des Biotopverbundes Oberhavel, online unter: <https://www.oberhavel.de/B%C3%BCrgerservice/Umwelt-und-Natur/Naturschutz/Arten-Biotop-und-Geh%C3%B6rschutz/Biotopverbund/>
- MLUK (Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz) (2021): Leitlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie)
- MLUL (Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg) (2014): Managementplan für das SPA-Gebiet Rhin-Havelluch
- MLUL (Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg) (2017): Arbeitshilfe Betriebsintegrierte Kompensation, Stand: 2017, 56 S.
- MLUL (Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg) (2019): Waldfunktionen im Land Brandenburg, Stand: Mai 2019, 47 S.
- MLUV (Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg) (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE), Stand: April 2009, 74 S.

- MSWV & MLUR (Ministerium für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr und Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung) (2000): Nachhaltige und verkehrsgerechte Sicherung der Alleen in Brandenburg. Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr und des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Vom 24. November 2000, online unter: <https://bravors.brandenburg.de/de/verwaltungsvorschriften-216723>
- MUNR (Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung) (1998): Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Nauen-Brieselang-Krämer“ vom 7. Januar 1998 (GVBl.II/98, [Nr. 05], S.110) zuletzt geändert durch Artikel 12 der Verordnung vom 29. Januar 2014 (GVBl.II/14, [Nr. 05])
- Nationales Gremium Rote Liste Vögel (2021): Rote Liste der Brutvögel, Sechste gesamtdeutsche Fassung, veröffentlicht im Juni 2021; online unter: <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/artenschutz/rote-listen/roteliste-2021.html>, zuletzt abgerufen am 25.07.2022
- Schmid, H., Doppler, W., Heynen, D. & Rössler, M. (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht, 2., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach. 60 S.
- Schroer, S., Huggins, B., Böttcher, M. & Hölker, F. (2019): Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen - Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung. BfN-Skripten 543. 97 S.
- SenUMVK - Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz (2022): Schutz von Bäumen bei Bauarbeiten im Straßenland, Stand 08/2022
- Vorland – Landschafts- und Freiraumplanung (2023): Umsetzen von Zauneidechsen. Protokoll zur Herrichtung von Ersatzhabitaten, Stand 31.03.2023, 9 S.
- Vowinkel, K. (2017): Die Avizönose einer Streuobstwiese am Schönbuch: Ergebnisse einer Siedlungsdichte-Untersuchung 2016 im Vergleich mit 1993. Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 33: 45–57
- Zehnder, M. & Weller, F. (2021): Streuobstbau. Obstwiesen als nachhaltige Kulturlandschaft mit hoher Biodiversität. Stuttgart: Ulmer

7 Auswirkungen der Planung

7.1 Auswirkungen auf bestehende Nutzungen

Mit Umsetzung der Planung ist ein Verlust von ackerbaulich genutzten **Landwirtschaftsflächen** im Umfang von rund 10,1 ha verbunden. Die derzeit **landwirtschaftlich bewirtschafteten Flächen** weisen gemäß Stellungnahme des Landkreises Oberhavel, Bereich Landwirtschaft im Rahmen der Planungsanzeige Bodenwertzahlen zwischen 15 – 42 Bodenpunkten auf und befinden sich somit im Durchschnitt des Landkreises Oberhavel. Die im Ortsteil Staffelde sowie im Stadtgebiet bestehenden Möglichkeiten zur Umsetzung der Planungsziele auf einer bereits baulich geprägten bzw. versiegelten Flächenkulisse ohne die Notwendigkeit einer Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen wurde gemäß § 1a Abs. 2 Satz 4 BauGB im Vorfeld der Aufstellung des Bebauungsplans geprüft. Unter Berücksichtigung des Flächenbedarfs der geplanten gewerblichen Ansiedlung, der verkehrlichen Lagegunst des gewählten Standortes, durch den keine Zunahme innerörtlicher Verkehrsströme zu erwarten ist und der immissionsschutzrechtlich notwendigen Abstandsflächen zu umliegenden Wohnsiedlungsflächen konnten im Stadtgebiet keine entsprechend dimensionierten und entwicklungsfähigen Brachflächen ermittelt werden, deren Inanspruchnahme sich im Rahmen der Innenentwicklung realisieren lässt. Unter Berücksichtigung des Standortvorteils mit direkter Anbindung an die Landesstraße 170 und die südlich gelegene Anschlussstelle „Kremmen“ der Bundesautobahn 24 werden die Belange des Erhalts landwirtschaftlicher Nutzflächen gegenüber der mit gewerblichen Ansiedlungen verbundenen Schaffung zusätzlicher Arbeitsplätze von Seiten der Stadt Kremmen im Ergebnis entsprechender Beratungen in den kommunalen Gremien zurückgestellt.

Die als Ausgleichsfläche vorgesehene extensive Obstwiese bleibt eine landwirtschaftlich bewirtschaftete Fläche. Der Ausgleich erfolgt nach dem Konzept der „Betriebsintegrierten Kompensation“.

Die randlich in den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans hineinragenden Waldflächen (Waldrand) werden planungsrechtlich gesichert und bleiben vollständig erhalten.

Die im Plangebiet verlaufenden Grabenabschnitte bleiben nahezu vollständig in ihrem derzeitigen Zustand erhalten und werden in die Planung integriert. Lediglich zur Gewährleistung einer ausreichenden Flächenkulisse zur Errichtung der geplanten Zufahrt erfolgt eine Verlängerung eines bereits verrohrten Teilabschnittes des Grabens 3 / 2.7.3.

7.2 Verkehr

Mit Umsetzung der Planung ist von einer deutlichen **Erhöhung des motorisierten Verkehrsaufkommens**, insbesondere aufgrund des anlagen- und betriebsbedingt notwendigen Schwerlastverkehrs auszugehen. Die Landesstraße sowie die Anschlussstelle an die A 24 werden in ihrer Funktion gestärkt. Die Leistungsfähigkeit wurde gutachterlich überprüft.

Insgesamt wird sich der Anteil des Schwerlastverkehrs zwischen der Anschlussstelle der A 24 „Kremmen“ und der geplanten Zufahrt zum Plangebiet deutlich erhöhen. Für den im nördlichen Teil des geplanten Gewerbegebietes vorgesehenen Logistikbetrieb erfolgt die Belieferung der Kunden nach Angaben der Vorhabenträgerin maßgeblich mit 7 t bzw. 12 t-LKW sowie mit Fahrzeugen bis 3,5 Tonnen. Geplant ist im Endausbau bis zu 50 tägliche Touren in Richtung Autobahn abzuwickeln. Die Anlieferung erfolgt in der Regel durch 40 t-LKW, im Schnitt maximal zehn Anlieferungen pro Werktag. Gerechnet

wird im Endausbau – je nach Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs und Herkunft der Mitarbeitenden - mit bis zu 120 PKW von Mitarbeitenden.

Neben der Anbindung des Logistikstandortes westlich der Landesstraße (räumlicher Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 79) beabsichtigt die Stadt Kremen mit Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 83 auch diesen Standort an die Verkehrsanlage anzubinden und gewerblich zu entwickeln. Zur Nutzung von Synergieeffekten wird die **Anbindung beider Knotenpunkte zur Erschließung der zwei Gewerbestandorte** (Betriebskilometer 1,2 - 0,7, Abschnitt 080) **in einer gemeinsamen Entwurfsplanung**, erarbeitet durch das *Ingenieurbüro Weiland*, behandelt. Im Lageplan wurde sowohl **Ausbauanfang und Ausbauende** für die Haupttrasse der Landesstraße, als auch die **Leistungsgrenze zwischen den beiden Knotenpunkten** (zur Kostentrennung für beide Vorhabenträgerinnen) definiert.

Die, im Rahmen der Erschließungsplanung angefertigte, **Untersuchung zur verkehrstechnischen Erschließung**, erarbeitet durch das *Ingenieurbüro für Verkehrstechnik – Müller und Lange GmbH*, kam zu dem Fazit, dass *sowohl die vorhandenen Kreisverkehrsplätze an der Anschlussstelle Kremen als auch die Zufahrten zu den Plangebieten in ihrer geplanten Form für den vorhandenen und den, aus den beiden Plangebieten, zu erwartenden zusätzlichen Verkehr leistungsfähig sind. Es sind keine wesentlichen Störungen im Verkehrsablauf zu erwarten.*

Erheblichen Auswirkungen auf die verkehrliche Situation in der Ortsdurchfahrt Staffelde sind aufgrund der unmittelbaren Nähe des Plangebiets zur Anschlussstelle der Bundesautobahn und unter Berücksichtigung des auf die Autobahnanbindung ausgerichteten Ziel- und Quellverkehrs für den Warentransport nicht zu erwarten.

Die Stadt Kremen ist bestrebt, den neuen Logistikstandort in das öffentliche Nahverkehrsnetz einzubinden und im benachbarten Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 79 „Logistikzentrum“ eine Bushaltestelle bzw. Wendestelle für die Oberhavel Verkehrsgesellschaft (OVG) vorzusehen. Die OVG wurde im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange an der Planung beteiligt und diesbezüglich um Stellungnahme gebeten. Gemäß Stellungnahme der Oberhavel Holding werden die Überlegungen, den Standort mit einer Bushaltestelle bzw. Wendestelle zu planen begrüßt. Um fundierte Aussagen treffen zu können sind weiterführende Informationen notwendig, an deren Auswertung der Sachverhalt zu bewerten ist. Die hierzu erforderlichen Abstimmungen sind Gegenstand der weiterführenden Planungen.

7.3 Ver- und Entsorgung

Zur bedarfsgerechten Versorgung des Plangebietes ist mit Umsetzung der Planung ein **Ausbau bzw. eine Erweiterung des Versorgungsnetzes** erforderlich. Die im Stadtgebiet vertretenen und möglicherweise von der Planung berührten Versorgungsträger wurden frühzeitig an der Planung beteiligt. Die erforderlichen technischen Planungen für die Versorgung mit Elektroenergie, Erdgas und Trinkwasser sowie die Abwasserentsorgung werden im Rahmen der Fachplanungen entwickelt und in den Ausführungsplanungen zur internen Erschließung detailliert.

7.4 Auswirkungen auf den Bedarf an sozialen Infrastruktureinrichtungen

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein neues Gewerbegebiet mit den damit verbundenen neuen Arbeitsplätzen innerhalb des Stadtgebietes der Stadt Kremmen geschaffen. Aussagen zur Anzahl der Mitarbeiter und deren Familien, die in der Stadt Kremmen ihren Wohnsitz haben oder zukünftig haben werden, können nicht getroffen werden.

Im Rahmen der Flächennutzungsplanung hat die Stadt Kremmen, auch im Zusammenhang mit den neu geplanten Gewerbegebieten, neue Wohnsiedlungsflächen ausgewiesen, die eine erhöhte Nachfrage nach Wohnraum durch neu zugezogene Mitarbeiter und deren Familien auch außerhalb der Innenentwicklung decken können.

Die damit verbundenen zusätzliche Bedarfe an Kita- und Schulplätzen werden im Rahmen der jeweiligen Bebauungsplanverfahren ermittelt. Sofern die Bedarfe mit den vorhandenen bzw. in Ausbau befindlichen Einrichtungen nicht bzw. nur zum Teil gedeckt werden können, werden die jeweiligen Vorhabenträger in angemessener Höhe an den Infrastrukturkosten der Stadt Kremmen beteiligt.

7.5 Umwelt, Natur und Landschaft

Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB wurde zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan eine Umweltprüfung durchgeführt, bei der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen im Hinblick auf die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a BauGB ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet wurden. Zum Umweltbericht wurde eine Eingriffsermittlung gemäß § 13 i.V.m. § 18 BNatSchG durchgeführt und eine Ausgleichskonzeption erstellt. Die internen Ausgleichsmaßnahmen werden durch Festsetzungen im Bebauungsplan geregelt. Die externen Ausgleichsmaßnahmen werden vertraglich geregelt.

Der Umweltbericht enthält in Kapitel 6.7 eine allgemein verständliche Zusammenfassung, innerhalb derer eine zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen vorgenommen wird.

7.6 Bodenordnende Maßnahmen

Mit Umsetzung der Planung sind bodenordnende Maßnahmen erforderlich.

Zur planungsrechtlichen Legitimation der, zur Anbindung des künftigen Logistikstandortes an die Landesstraße 170 notwendigen, Um- und Ausbaumaßnahmen wird eine **Teilfläche des Flurstücks 58 der Flur 15 in der Gemarkung Staffelde** als Öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Das benannte Flurstück befindet sich derzeit im Eigentum der Vorhabenträgerin.

Der rund 154 m² umfassende **westliche Teilabschnitt** der öffentlichen Straßenverkehrsfläche auf dem Flurstück 58 wird nachgelagert (im Planvollzug) der Landesstraße 170 zugeordnet und somit **in das Eigentum des Landesbetriebs Straßenwesen Brandenburg übergehen**. Sein Gebrauch ist jedermann innerhalb der verkehrsüblichen Grenzen zu gestatten (Gemeingebrauch). Die Fläche endet am letzten Radius des Knotenpunktes der geplanten Zufahrt und markiert somit das Ende des Zuständigkeitsbereichs des Landesbetriebes Straßenwesen Brandenburg in Bezug auf die Wartung und Unterhaltung der Landesstraße.

Für den rund 258 m² umfassenden Teilabschnitt der öffentlichen Straßenverkehrsfläche im östlichen Anschluss an die Landesstraße ist beabsichtigt die Fläche im nachgelagerten Widmungsverfahren als **Sonstige öffentliche Straße „Eigentümerweg“ im Sinne des § 3 Abs. 5 Nr. 3 BbgStrG** zu widmen. Die Vorhabenträgerin ist als Flächeneigentümerin zugleich Trägerin der Straßenbaulast.

Sämtliche Kosten in Bezug auf die Verkehrsfläche durch die Planung, Errichtung und Unterhaltung werden von der Vorhabenträgerin übernommen. Entsprechende Regelungen sind Bestandteil des städtebaulichen Vertrags.

7.7 Kosten und Finanzierung

Die Planungskosten sowie die Kosten für die Herstellung der Erschließung des Plangebietes werden auf der Grundlage eines städtebaulichen Vertrags von der Vorhabenträgerin übernommen.

8 Verfahren

Aufstellungsbeschluss

Am 07.04.2022 wurde von der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Kremmen der Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ im Ortsteil Staffelde gefasst. Grundlage des Aufstellungsbeschlusses war der Antrag der Grundstückseigentümerin und Vorhabenträgerin vom 15.02.2022.

Der Beschluss wurde durch Aushang ortsüblich bekannt gemacht.

Auslegungsbeschluss

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Kremmen hat auf ihrer Sitzung am 10.11.2022 die Vorentwurfsfassung zum Bebauungsplan Nr. 83 „Logistikzentrum – Teilfläche Ost“ vom September 2022 gebilligt und zur Durchführung der frühzeitigen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung beschlossen.

Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit

Zur frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung wurde der Vorentwurf mit Begründung vom 03.01.2023 bis 03.02.2023 für die Dauer eines Monats gemäß § 3 Abs. 1 BauGB öffentlich ausgelegt. Der Zeitpunkt der Auslage wurde durch Aushang ortsüblich bekanntgemacht. Zusätzlich wurden die Unterlagen in das Internetportal der Stadt Kremmen eingestellt und über das Landesportal zugänglich gemacht.

Nach § 4a Abs. 2 BauGB wurde die Auslegung nach § 3 Abs. 1 BauGB gleichzeitig mit der Einholung der Stellungnahmen nach § 4 Abs. 1 BauGB durchgeführt.

Von Seiten der Öffentlichkeit gingen zwei Stellungnahmen ein, die in die Abwägung eingestellt wurden.

Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

Die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden nach § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom 11.11.2022 frühzeitig am Planverfahren beteiligt und zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert.

Mit der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange erfolgte eine Beteiligung der Nachbargemeinden zur Abstimmung der Bauleitplanung nach § 2 Abs. 2 BauGB sowie eine Beteiligung der Naturschutzverbände.

Auslegungsbeschluss zur förmlichen Beteiligung

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Kremmen hat auf ihrer Sitzung am 27.04.2023 die Entwurfsfassung zum Bebauungsplan Nr. 83 „Logistikzentrum - Teilfläche Ost“ vom März 2023 gebilligt und zur Durchführung der förmlichen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung beschlossen.

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB

Zur förmlichen Öffentlichkeitsbeteiligung wurde die Entwurfsfassung des Bebauungsplans Nr. 83 „Logistikzentrum - Teilfläche Ost“ in der Fassung vom März 2023 mit der Begründung und Umweltbericht sowie den nach Einschätzung der Stadt wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen

Stellungnahmen in der Zeit vom 22. Mai 2023 bis einschließlich 22. Juni 2023 im Rathaus der Stadt Kremmen gemäß § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegt. Der Zeitpunkt der Auslage wurde mit Angaben dazu, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, ortsüblich bekanntgemacht. Zusätzlich wurden die Unterlagen in das Internetportal der Stadt Kremmen eingestellt und über das Landesportal zugänglich gemacht.

Von Seiten der Öffentlichkeit ging keine Stellungnahme ein.

Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

Die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB erfolgte mit Schreiben vom 04. Mai 2023.

Mit der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange erfolgte eine erneute Beteiligung der Nachbargemeinden zur Abstimmung der Bauleitplanung nach § 2 Abs. 2 BauGB sowie eine erneute Beteiligung der Naturschutzverbände.

Abwägungs- und Satzungsbeschluss

Die im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange eingegangenen Stellungnahmen wurden von der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Kremmen in öffentlicher Sitzung am2023 behandelt. In gleicher Sitzung wurde der Bebauungsplan Nr. 83 „Logistikzentrum - Teilfläche Ost“ in der Fassung vom Juli 2023 als Satzung beschlossen. Die Begründung wurde gebilligt.

Ausfertigung, öffentliche Bekanntmachung

Der Bebauungsplan Nr. 83 „Logistikzentrum - Teilfläche Ost“ in der Fassung vom Juli 2023 wurde am2023 ausgefertigt und ist durch ortsübliche Bekanntmachung vom2023 bis einschließlich2023 in Kraft getreten.

9 Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221)

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV 90) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)

Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) vom 19. November 2018 (GVBl. I/18, Nr. 39), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. September 2023 (GVBl. I/23, Nr. 18)

10 Anhang

Textliche Festsetzungen

Art und Maß der baulichen Nutzung

1. Im Gewerbegebiet GE „Logistikzentrum“ sind Einzelhandelsbetriebe sowie sonstige Handelsbetriebe, die Güter vor Ort auch an Endverbraucher verkaufen, Beherbergungsbetriebe, Tankstellen (mit Ausnahme von Betriebstankstellen), Anlagen für sportliche Zwecke, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sowie Vergnügungsstätten unzulässig.

Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter im Sinne des § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO können ausnahmsweise zugelassen werden, sofern diese entlang der nordöstlichen Baugrenze der Teilfläche GE 1 angeordnet und Immissionsorte im Sinne der TA Lärm ausschließlich an den nach Nordosten orientierten Gebäudeseiten vorgesehen werden.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 5, Abs. 6 Nr. 1 und Abs. 9 BauGB

2. Die in der Planzeichnung für das Gewerbegebiet GE "Logistikzentrum" festgesetzte maximal zulässige Oberkante baulicher Anlagen (OK) hat als Bezugspunkt die Höhe von 45,25 m über NHN im DHHN 2016 (Fahrbahnhöhe der Landesstraße 170 auf Höhe der geplanten Zufahrt zum Gewerbegebiet).

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16 Abs. 2 Nr. 4 und § 18 Abs. 1 BauNVO

Anpflanzgebote

3. Die im Gewerbegebiet GE „Logistikzentrum“ festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind mit gebietsheimischen und standorttypischen Gehölzen in Form einer freiwachsenden Feldhecke zu bepflanzen: Je 100 m² Fläche zum Anpflanzen mindestens ein Laubbaum I. Ordnung mit einem Stammumfang der Sortierung 18/20, zwei Laubbäume II. Ordnung mit einem Stammumfang der Sortierung 16/18, 5 Heister der Sortierung 150/175 hoch und 40 zweimal verpflanzte Sträucher je nach Art in der der Sortierung 60/80, 80/100 oder 100/150 hoch.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 25 a) BauGB i.V.m. § 1a Abs. 3 BauGB

4. Pkw-Stellplatzanlagen sind durch Flächen zu gliedern, die zu bepflanzen sind. Je 5 Pkw-Stellplätze ist mindestens ein Laubbaum I. Ordnung mit einem Stammumfang der Sortierung 18/20 zu pflanzen. Die Mindestgröße der Fläche zum Anpflanzen der Bäume (Baumscheibe) beträgt 2 x 5 Meter.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 25 a) BauGB i.V.m. § 1a Abs. 3 und 5 BauGB

Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

5. Die festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft „Streuobstwiese“ sind wie folgt als Streuobstwiese anzulegen und dauerhaft zu erhalten: Je angefangene 100 m² Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft „Streuobstwiese“ ist mindestens ein großkroniger Obstbaumhochstamm der Sortierung 8 / 10 in regionalen, alten Sorten (insgesamt mindestens 253 Obstbäume) anzupflanzen. Die Flächen sind durch die Einsaat einer blütenreichen Gras- / Kräutermischung zu begrünen und extensiv zu pflegen.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a) und § 1a Abs. 3 BauGB

6. Die festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft „Gewässerrandstreifen“ sind durch eine Wieseneinsaat zu begrünen.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a) und § 1a Abs. 3 BauGB

7. Die festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft „Extensivwiese“ sind durch die Einsaat einer blütenreichen Gras- / Kräutermischung zu begrünen, extensiv zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 1a Abs. 3 BauGB

8. Das anfallende Niederschlagswasser ist auf den Grundstücken, auf denen es anfällt, zu versickern.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 54 Abs. 4 BbgWG

9. Pkw-Stellplätze sind nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Auch die Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen sind unzulässig.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 1a Abs. 3 BauGB

Immissionsschutz

10. Innerhalb der Gewerbegebietsflächen sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Geräusche die nachfolgend aufgeführten Emissionskontingente nach DIN 45691 „Geräuschkontingenterierung“ von tagsüber (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und nachts (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) nicht überschreiten.

Fläche	LEK,Tag	LEK,Nacht
GE 1	60	44
GE 2	60	41

Tabelle 1: Emissionskontingente (LEK)

Zusatzkontingente:

Für die in der Planzeichnung dargestellten Richtungssektoren A bis D erhöhen sich die Emissionskontingente LEK um folgende Zusatzkontingente LEK,ZUS,k :

Abgrenzung Sektor					Zusatzkontingent	
Bezugspunkte UTM32 (EPSG:25832)					$LEK_{ZUS,k}$ Tag in dB	$LEK_{ZUS,k}$ Nacht in dB
	Anfang		Ende			
	RW	HW	RW	HW		
Bezugspunkt	363888,20	5843172,61				
A	364009,09	5843205,00	363718,22	5843169,64	0	0
B	363718,22	5843169,64	363961,56	5843236,51	0	19
C	363961,56	5843236,51	364009,09	5843205,00	0	9

Tabelle 2: Zusatzkontingente

RW: Rechtswert

HW: Hochwert

Zählrichtung im Uhrzeigersinn

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) der Norm für die Immissionsorte innerhalb der in der Tabelle genannten Richtungssektoren $LE_{K,i}$ durch $LE_{K,i} + LE_{K,zus,k}$ zu ersetzen ist. Die Relevanzgrenze aus DIN 45691:2006-12 ist zu beachten.

Erstreckt sich die Betriebsfläche eines Vorhabens über mehrere Teilflächen, so ist dieses Vorhaben dann zulässig, wenn der sich ergebende Beurteilungspegel nicht größer ist als die Summe der sich aus den Emissionskontingenten ergebenden Immissionskontingente. Die Anwendung der Gleichung (7) aus DIN 45691:2006-12 (Summation) ist damit explizit nicht ausgeschlossen.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

Gestalterische Festsetzungen nach örtlichen Bauvorschriften

11. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind Fassaden ruhig und zurückhaltend zu gestalten. Die farbliche Gestaltung hat in gedeckten, aufeinander abgestimmten, natürlichen Farbtönen zu erfolgen. Die Verwendung stark reflektierender Materialien und Farben mit Signalwirkung (grell leuchtende Farben einschließlich reinweiß) ist unzulässig.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 87 Abs. 1 Nr. 1 BbgBO

12. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind Werbetürme unzulässig.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 87 Abs. 1 Nr. 2 BbgBO

13. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind Werbeanlagen mit fluoreszierenden Farben sowie mit wechselndem, bewegtem oder laufendem Licht einschließlich Himmelsstrahler und Himmelscheinwerfer ("Skybeamer") unzulässig.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 87 Abs. 1 Nr. 2 BbgBO

14. An Gebäudefassaden angebrachte Werbeanlagen dürfen die Oberkante Attika (bei Flachdächern) bzw. die Traufe (bei geneigten Dächern) nicht überragen. Die Anbringung von Werbeanlagen auf dem Dach oder Dachgesims ist unzulässig. Je Fassadenseite darf die Summe der Werbeanlagen 10 % der Fassadenfläche nicht überschreiten.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 87 Abs. 1 Nr. 2 BbgBO

Sonstige Festsetzungen

15. Auf den von Bebauung freizuhaltenden Flächen im fünf Meter Abstand zu beiden Seiten des verrohrten Teilabschnittes des Grabens 3 / 2.7.3 ist die Errichtung von Gebäuden unzulässig. Die Errichtung von Anlagen jeglicher Art bedarf einer wasserrechtlichen Genehmigung durch die untere Wasserbehörde des Landkreises Oberhavel, verbunden mit einer Stellungnahme des zuständigen Wasser- und Bodenverbandes „Rhin-Havelluch“. Die Zugänglichkeit der Fläche für den für die Gewässerunterhaltung zuständigen Wasser- und Bodenverband ist jederzeit zu gewährleisten.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB und § 38 WHG