

Umweltbericht

Bebauungsplan Nr.28 „Gemeinbedarfsfläche Ostseecampus“
Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen
(Landkreis Rostock)



Verfahrensträger

Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen
Amt Warnow-West
Schulweg 1 a
18198 Kritzmow

Auftraggeber

Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen
Amt Warnow-West
Schulweg 1 a
18198 Kritzmow

Fachplaner



Umwelt
& Planung
Bürogemeinschaft
www.umwelt-planung.eu

Dipl.-Ing. Babette Lebahn
Am Mühlensee 9
19065 Pinnow OT Godern
Stand Bearbeitung: 25.03.2026

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG	4
1.1 Aufgabenstellung und Rechtsgrundlagen	4
1.2 Beschreibung des Plangebietes.....	4
1.3 Schwerpunkte des Umweltberichts	5
1.4 Beschreibung der Festsetzungen im Bebauungsplan	6
1.5 Naturräumliche Einordnung, Schutzgebiete und Schutzabstände	8
1.6 Umfang des Bedarfs an Grund und Boden.....	9
1.7 Übergeordnete Planungen	9
1.7.1 Regionales Raumentwicklungsprogramm.....	9
1.7.2 Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan	10
1.7.3 Landschaftsplan Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen	10
1.7.4 Flächennutzungsplan Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen.....	10
1.8 Abgrenzung des Untersuchungsraumes sowie des Untersuchungsumfangs	11
2. SCHUTZGUTBEZOGENE BESTANDSERFASSUNG UND -BEWERTUNG	12
2.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit	13
2.1.1 Bestandserfassung	13
2.1.2 Prognose der Umweltauswirkungen.....	14
2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	15
2.2.1 Bestandserfassung	15
2.2.1.1 Biotop- und Nutzungstypen	15
2.2.1.2 Brutvögel	21
2.2.1.3 Zug- und Rastvögel	21
2.2.1.4 Fledermäuse	22
2.2.1.5 Amphibien	22
2.2.1.6 Biologische Vielfalt	23
2.2.2 Prognose der Umweltauswirkungen.....	23
2.2.2.1 Biotop- und Nutzungstypen	23
2.2.2.2 Brutvögel	24
2.2.2.3 Zug- und Rastvögel	25
2.2.2.4 Fledermäuse	25
2.2.2.5 Amphibien	25
2.2.2.6 Biologische Vielfalt	26
2.3 Schutzgut Boden.....	27
2.3.1 Bestandserfassung	27
2.3.2 Prognose der Umweltauswirkungen.....	32
2.4 Schutzgut Fläche.....	37
2.4.1 Bestandserfassung	37
2.4.2 Prognose der Umweltauswirkungen.....	37
2.5 Schutzgut Wasser	38
2.5.1 Bestandserfassung	38
2.5.2 Prognose der Umweltauswirkungen.....	41
2.6 Schutzgut Klima und Luft.....	43
2.6.1 Bestandserfassung	43
2.6.2 Prognose der Umweltauswirkungen.....	44
2.6.3 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber Folgen des Klimawandels.....	45
2.7 Schutzgut Landschafts-/Ortsbild	46
2.7.1 Bestandserfassung	46
2.7.2 Prognose der Umweltauswirkungen.....	47
2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	48
2.8.1 Bestandserfassung	48
2.8.2 Prognose der Umweltauswirkungen.....	48
2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	49
2.9.1 Bestandserfassung	49
2.9.2 Prognose der Umweltauswirkungen.....	49
3. PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES	50

3.1 Beschreibung der Wirkfaktoren bei Durchführung des Vorhabens.....	50
3.2 Abfallerzeugung, - beseitigung und -verwertung	51
3.3 Vermeidung von Emissionen.....	51
3.4 Nutzung erneuerbarer Energien und Umgang mit Energien	51
3.5 Abschätzung des Risikos für Unfälle und Katastrophen	52
3.6 Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete.....	52
3.7 Eingesetzte Techniken und Stoffe.....	52
3.8 Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	52
4. VERMEIDUNG, MINIMIERUNG UND SCHUTZMAßNAHMEN.....	53
5. FACHRECHTLICHE REGELUNGEN	54
6. EINGRIFFSERMITTLUNG UND KOMPENSATION	55
6.1 Grundlagen der Eingriffsermittlung nach HzE.....	55
6.1.1 Biotopbeanspruchung durch Bebauung	56
6.1.2 Funktionsverlust durch heranrückende Bebauung.....	56
6.1.3 Eingriffsbilanz	56
6.2 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege.....	60
6.2.1 Ziel des landschaftspflegerischen Ausgleichskonzeptes.....	60
6.2.2 Kompensationsmaßnahmen	60
6.3 Gegenüberstellung von Eingriffsumfang und Kompensationsmaßnahmen.....	64
6.4 Maßnahmenblätter	67
6.4.1 Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen.....	67
6.4.2 Artenschutzrechtliche Maßnahmen	71
6.4.2.1 Vermeidungsmaßnahmen (V _{AFB}).....	71
6.4.2.2 Ausgleichsmaßnahmen (A _{AFB} /CEF/FCS)	79
6.4.3 Kompensationsmaßnahmen	81
6.5 Kostenschätzung nach DIN 276.....	87
6.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	89
7. ZUSÄTZLICHE ANGABEN	90
7.1 Verwendete technische Verfahren	90
7.2 Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	90
7.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung.....	90
8. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	92
9. QUELLENANGABEN	96
9.1 Literatur.....	96
9.2 Gesetze und Verordnungen	97
9.3 Internetquellen.....	99

Anlagen

- Anlage 1: Karte 1 – Bestandsaufnahme Biotope M 1 : 1.000
Anlage 2: Karte 2 – Bestand und Planung M 1 : 1.000
Anlage 3: Übersichtskarte Baumpflanzungen A 6

1. Einleitung

1.1 Aufgabenstellung und Rechtsgrundlagen

Die Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen hat die Aufstellung des Bebauungsplans (B-Plan) Nr. 28 „Gemeinbedarfsfläche Ostseecampus“ in der Gemarkung Lichtenhagen, Flur 1 beschlossen. Der ca. 5,7 ha große B-Plan umfasst eine Teilfläche des Flurstücks 118/3.

Ziel des B-Plans ist die Ausweisung eines Zentrums für verschiedene Bildungseinrichtungen wie Hort, Kindertagesstätte und Grundschule mit altersgerechten Freianlagen für Spiel und Sport.

Nach § 1 a Baugesetzbuch (BauGB) ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht gemäß § 2 a BauGB stellt einen gesonderten Teil der Begründung zum Bauleitplan dar.

Der Verursacher des Eingriffs ist gem. § 15 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Gem. § 15 Abs. 2 BNatSchG ist der Verursacher verpflichtet unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen. Durch Ausgleichsmaßnahmen werden die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt ebenso wie das Landschaftsbild oder neugestaltet. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn die Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist.

Der Umweltbericht orientiert sich an dem „Leitfaden zur Durchführung der Umweltprüfung in der Bauleitplanung für die Gemeinden, Planer und Behörden sowie die Öffentlichkeit“ (UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN 2005), der Anlage zum § 2 a BauGB sowie den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (MLU 2018). Die Bearbeitungsmethodik wurde mit den zuständigen Behörden im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange abgestimmt.

1.2 Beschreibung des Plangebietes

Der B-Plan Nr. 28 mit einer Größe von ca. 5,7 ha liegt zwischen den Orten Elmenhorst im Norden und Lichtenhagen im Süden. Die Kreisstraße 10 verläuft im östlichen Teil des Geltungsbereichs (s. Abb. 1).

Es handelt sich dabei um eine Ackerfläche mit randlichen Gehölzstrukturen. Die Anbindung erfolgt über die Kreisstraße. Das Gelände ist als relativ eben zu bezeichnen.

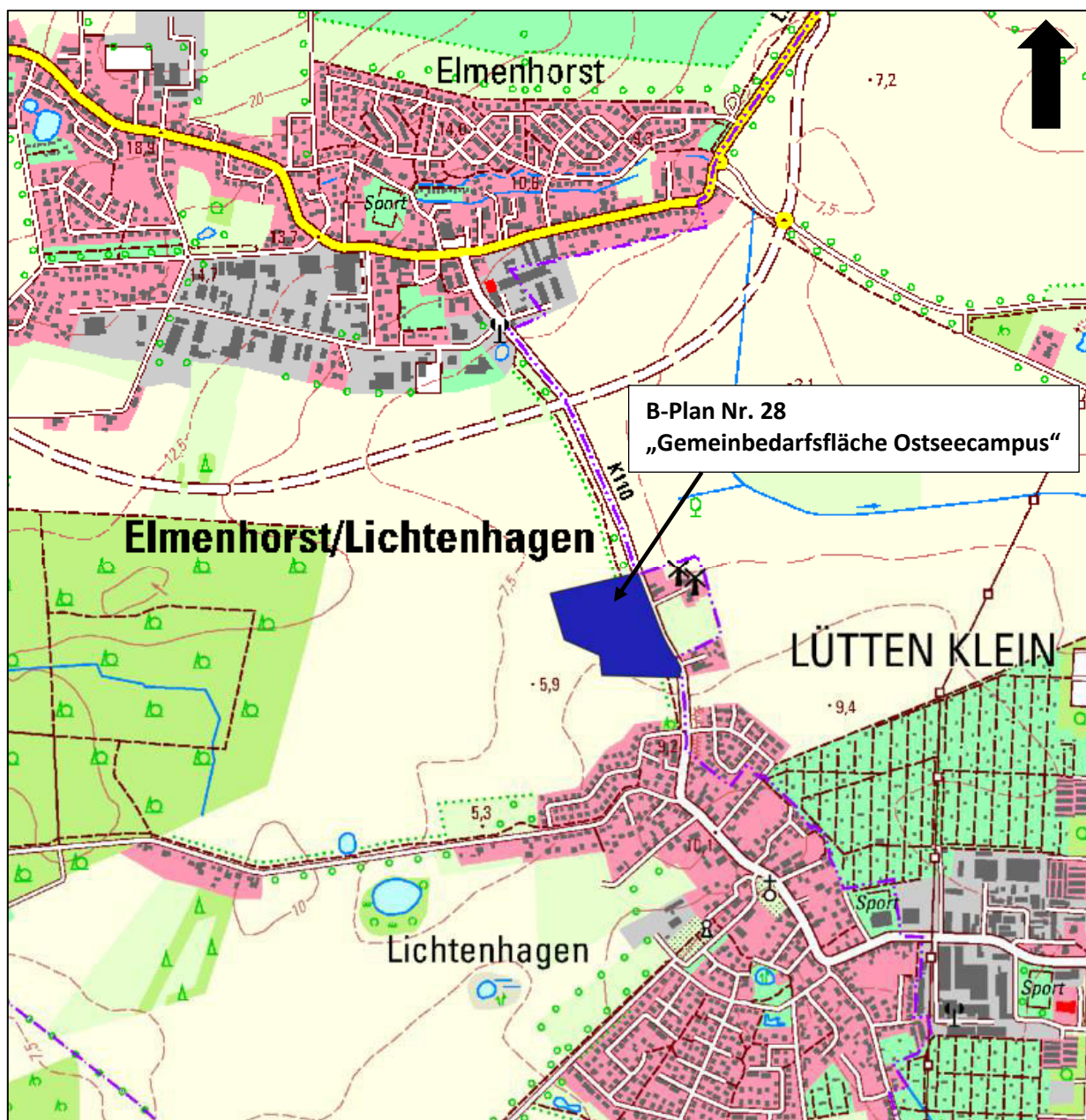


Abb. 1: Übersichtskarte mit Geltungsbereich (©GeoBasis DE/M-V 2026).

1.3 Schwerpunkte des Umweltberichts

Der Umweltbericht stellt die Umweltauswirkungen dar, die mit der Umsetzung des B-Plans einhergehen. Im Sinne einer wirksamen Umweltvorsorge wird der Schutz natürlicher Ressourcen sowie der nachhaltige Schutz natürlicher Ressourcen als Lebensgrundlage für Mensch und Tier verfolgt.

In der Umweltprüfung sollen alle erheblichen absehbaren Umweltwirkungen erfasst und alle projektbezogenen Informationen genutzt werden.

Im konkreten Fall geht es hier um die Vereinbarkeit unterschiedlicher Nutzungen und Interessen. Im Umweltbericht werden baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens dargestellt und eine Abschätzung zum Umfang der Beeinträchtigungen getroffen.

Baubedingte Beeinträchtigungen ergeben sich während der Bauphase und haben eine befristete Dauer.

Zu den anlagebedingten Beeinträchtigungen zählen die bauliche Anlage selbst und mit ihren dauerhaft einhergehenden Wirkungen. Dazu gehören die Versiegelung, Zerschneidung von Biotopen und der Verlust von Lebensraum.

Betriebsbedingte Wirkungen ergeben sich aus der zweckdienlichen Nutzung des Vorhabens.

1.4 Beschreibung der Festsetzungen im Bebauungsplan

Vorgesehen ist die Ausweisung einer Gemeinbedarfsfläche mit Zweckbestimmung Schule und Kita. Im Plangebiet beabsichtigt die Gemeinde den Neubau der Grundschule mit angegliedertem Hort sowie den Neubau einer Kita. Eine mögliche Erweiterung der Schule um eine Orientierungsstufe kann zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen, wird aber beim zulässigen Maß der baulichen Nutzung vorerst nicht berücksichtigt.

Als zulässige Nutzungen im Plangebiet gelten:

- alle für den schulischen Betrieb erforderlichen Funktionsräume und -flächen,
- Sporthalle für die schulische und außerschulische Nutzung,
- ungedeckte Sportanlagen,
- alle für die Kinderbetreuung erforderlichen Funktionsräume und -flächen,
- den vorgenannten Nutzungen dienende Nebenanlagen,
- Stellplätze für PKW und Fahrräder für den durch die vorgenannten Nutzungen verursachten Bedarf.

Ausnahmsweise sind außerschulische Nutzungen für sonstige soziale, kulturelle und sportliche Zwecke zulässig. Außerhalb der Schulzeit können die Räumlichkeiten und Freianlagen auch für anderweitige Aktivitäten der Gemeinde genutzt werden, um Synergien zu schaffen.

Im B-Plan ist beabsichtigt die zulässige Grundfläche und Überschreitungen differenziert festzulegen.

Für die hochbaulichen Anlagen von Grundschule, Sporthalle, Hort und Kita wird eine maximal zulässige Grundfläche von 5.500 m² festgesetzt. Dieser Wert entspricht ungefähr den Grundflächen der geplanten Gebäude.

Eine Überschreitung der festgesetzten maximal zulässigen Grundfläche von 5.500 m² ist bis zu einer Grundflächenzahl von 0,45 durch Freianlagen, die dem Zweck Schule und Kita dienen sowie durch Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO, Stellplatzflächen, Zuwegungen und Zufahrten zugelassen.

Eine weitere Überschreitung der Grundflächenzahl unter der Bedingung, dass die Oberflächen wasserdurchlässig hergestellt werden, bis zu einem Wert von 0,8 zugelassen. Der Grad der Wasserdurchlässigkeit wird über einen Abflussbeiwert definiert, der im Mittel maximal 0,4 betragen darf. Das umfasst Frei- und Nebenanlagen.

Im Plangebiet sind Geländemodellierungen vorgesehen. Für das anfallende Regenwasser sind Retentionsräume zu schaffen. Der Bodenaushub soll in erster Linie auf dem Grundstück verbleiben und zur Gestaltung abwechslungsreicher Freianlagen für Schule, Hort und Kita wiederverwendet werden. Aufschüttungen und Abtragungen sind gemäß § 2 Abs.1 Nr. 1 LBauO M-V bauliche Anlagen. d. h., Geländemodellierungen sind bauliche Anlagen.

Für die geplanten Gebäude werden 2 Vollgeschosse als Höchstmaß festgesetzt. Die 2-Geschossigkeit erlaubt eine kompakte Bauweise und eine optimale Ausnutzung der vorhandenen Fläche. Ein drittes Geschoss, das kein Vollgeschoss sein darf, ist möglich. Staffelgeschosse sind entsprechend der Definition in der Landesbauordnung Vollgeschosse und

deshalb als drittes Geschoss nicht zulässig. Die vorhandenen Geländehöhen variieren zwischen 6,0 und 7,25 m über NHN. Die Oberkante der Gebäude wird mit maximal 21 m über NHN festgesetzt. Zulässig sind demnach Gebäudehöhen, die je nach Gelände zwischen 13,75 m und 15 m liegen. Diese Höhe benötigt vor allem die Sporthalle, sichert aber auch ausreichenden Spielraum für Raumhöhen und Dachgestaltung der übrigen Gebäude.

Auf die Festsetzung einer Traufhöhe wird verzichtet, um der architektonischen Gestaltung genug Spielraum zu geben. Aus der festgesetzten Oberkante der Gebäude in Kombination mit der maximalen Geschossigkeit ergibt sich eine Traufhöhe, die die neuen Gebäude horizontal in ihrer Ausrichtung wirken lassen.

Geplant sind Gebäude mit unterschiedlich stark geneigten Satteldächern. Die Neigung der Dachflächen wird voraussichtlich zwischen 11° und 22° liegen. Die Dachgeschosse von Schule und KITA sind nicht für einen Ausbau vorgesehen. Sie werden einen Teil der Haustechnik, insbesondere der Lüftungstechnik beherbergen.

Die mittels der festgesetzten Baugrenzen definierte überbaubare Grundstücksfläche umfasst ungefähr 45 % der Gemeinbedarfsfläche. Die großzügige Festsetzung bietet ausreichend Flexibilität. Freianlagen, die dem Zweck Schule und Kita dienen, dürfen auch außerhalb der überbaubaren Fläche realisiert werden.

Die Erschließung erfolgt über die angrenzende Kreisstraße. Dafür muss die Einmündung in das Plangebiet regelkonform ausgebaut werden. Das beinhaltet die Verbreiterung und Herstellung einer Linksabbiegerspur.

Entlang der Kreisstraße verläuft auf der westlichen Seite ein Radweg. Dieser soll in seiner Lage erhalten bleiben.

Zusätzlich zur zentralen Zufahrt sind am nördlichen und südlichen Geltungsbereich zwei Abzweige als Rad- und Gehweg vorgesehen.

Das auf den überbauten und versiegelten Flächen anfallende Niederschlagswasser muss vor Ort zurückgehalten werden, um es langsam und stark gedrosselt ableiten zu können. Geplant sind zwei muldenförmige, naturnahe Retentionsflächen auf den Grünflächen Nr. 1 und 2, die zusammen über ein Einstauvolumen von bis zu 820 m³ verfügen.

Im B-Plan werden Grünflächen mit unterschiedlichen Funktionen und Entwicklungszielen festgesetzt.

Die Grünflächen Nr. 1 und 2 dienen der Zweckbestimmung *Regenwasserretention*. Geplant sind große, natürlich geformte, naturnahe, mit flach auslaufenden Böschungen versehene Regenrückhaltebecken. Um den erforderlichen Regenwasserretentionsraum zu schaffen, sind Geländemodellierungen notwendig.

Auf der Grünfläche Nr. 3 ist die Anlage einer Böschung und die Pflanzung einer Feldhecke zur Eingrünung vorgesehen. Für die Böschung ist zeichnerisch eine maximale Höhe von 7,50 m üNHN festgesetzt. Zur Erreichbarkeit der Ackerflächen wird für den Landwirt ein Fahrrecht ausgewiesen.

Die Grünfläche Nr. 4 gehört funktionell zur KITA und wird mit der Zweckbestimmung Spielplatz festgesetzt. Auch hier ist eine maximale Höhe von 8,50 m üNHN für notwendige Geländemodellierungen festgesetzt. Geplant ist u. a. ein kleiner Rodelhang.

Die Grünflächen Nr. 5 und 6 am östlichen Rand des Plangebietes umfassen die vorhandenen Feldheckenabschnitte. Es wird ein Erhaltungsgebot für die gesetzlich geschützte Hecke festgesetzt.

Die Grünfläche Nr. 7 wird als sonstige Grünfläche den Radweg in Richtung KITA begleitend am südlichen Plangebietsrand ausgewiesen.

1.5 Naturräumliche Einordnung, Schutzgebiete und Schutzabstände

Naturräumlich gesehen liegt der Geltungsbereich des B-Plans in der Landschaftszone „Ostseeküstenland“, in der Großlandschaft „Unterwarnowgebiet“ und in der Landschaftseinheit „Häger Ort“ (<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>).

Schutzgebiete nationaler und internationaler Bedeutung sind im näheren Umfeld des B-Plans nicht vorhanden.

Westlich der Kreisstraße erstreckt sich eine nach § 20 NatSchAG MV geschützte Feldhecke, die im Kataster des Landkreises geführt wird.

Im Oktober 2024 wurde eine flächendeckende Biotopkartierung nach Kartieranleitung des Landes M-V (LUNG 2013) vorgenommen. In diesem Zusammenhang wurde auch der Schutzstatus von geschützten Biotopen geprüft. Die Kartiererergebnisse sind in der Karte 1 (s. Anlage 1) dargestellt.

Tab. 1: Auflistung geschützter Biotope lt. Kataster (<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>).

Nr. Abb.	Lfd. Nummer im Kataster des Landkreises	Biotop/Gesetzesbegriff	Kartierjahr
1	DBR05152	Naturnahe Feldhecke	1997
2	DBR05149	Naturnahe Feldhecke	1997
3	DBR05145	Naturnahe Feldhecke	1997



Abb. 2: Geschützte Biotope im Umfeld (<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>).

1.6 Umfang des Bedarfs an Grund und Boden

Der Geltungsbereich umfasst ca. 5,7 ha. Die künftige Bebauung orientiert sich am Bedarf und ist mit einer maximal zulässigen Grundfläche von 5.500 m² festgelegt sowie durch Überschreitungen bezogen auf die Flächengröße der Gemeinbedarfsfläche.

Zusätzlich ergeben sich Versiegelungen durch Verkehrsflächen in Form von zwei Rad- und Fußwegen.

In dem ca. 5,7 ha großen B-Plan werden etwa 1,8 ha Grünflächen unterschiedlicher Funktionen entwickelt.

Die Flächenbilanz erfolgt in Kap. 6.

1.7 Übergeordnete Planungen

1.7.1 Regionales Raumentwicklungsprogramm

Das Regionale Raumentwicklungsprogramm für die Region Mittleres Mecklenburg/Rostock (RREP MM/R) (REGIONALER PLANUNGSVERBAND MITTLERES MECKLENBURG/ROSTOCK 2011) befindet sich aktuell in einer Neuaufstellung. Seit September 2025 liegt ein Entwurf vor. Gültig bleibt daher die Fassung aus dem Jahr 2011 (s. Abb. 3). Landwirtschaftliche Nutzflächen außerhalb der Siedlungen sind als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft gekennzeichnet, wozu auch die betreffende Ackerfläche zwischen Lichtenhagen und Elmenhorst zählt. Die Kreisstraße K 10 fungiert als bedeutsames flächenerschließendes Straßennetz. Das küstennahe Hinterland ist als Tourismusedwicklungsraum ausgewiesen.



Abb. 3: Auszug Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock (Quelle: https://www.planungsverband-rostock.de/wp-content/uploads/2018/07/Grundkarte_RREP_MMR_2011.pdf).

1.7.2 Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan

Der Gutachtliche Landschaftsrahmenplan für die Region Mittleres Mecklenburg/Rostock (GLRP MMR, LUNG 2007) sieht für den Geltungsbereich keine konkreten Ziele und Maßnahmen vor. Das heißt die Fläche ist weder Bestandteil eines Biotopverbundes noch dient sie der Sicherung und Entwicklung ökologischer Funktionen.

1.7.3 Landschaftsplan Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen

Für den Gemeindeteil Elmenhorst existiert ein Landschaftsplan. Eine Auswertung war nicht möglich.

1.7.4 Flächennutzungsplan Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen

Die Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan (F-Plan) seit dem Jahr 2004, der sich seit 2025 in seiner 2. Änderung befindet. Der Geltungsbereich ist als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt (s. Abb. 4). Die straßenbegleitende Hecke ist als Schutzobjekt im Sinne des Naturschutzrechts ausgewiesen.

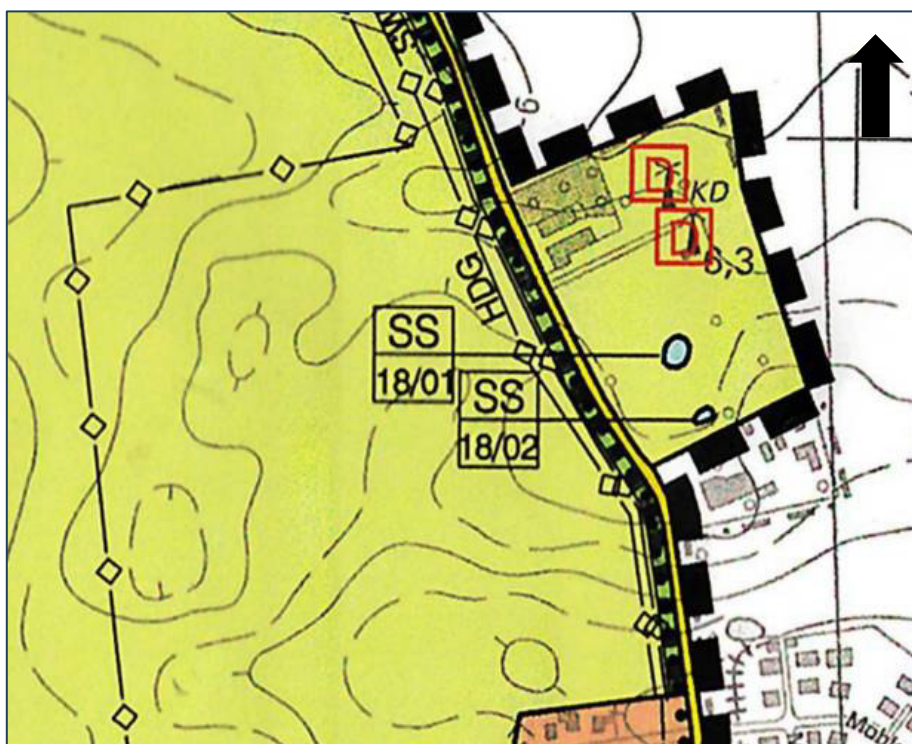


Abb. 4: Auszug wirksamer Flächennutzungsplan Stand 2004 (https://daten.btftetz.de/data/amt_warnow_west/amt_warnow_west_elmenhorst_lichtenhagen_fnp_1_0_1.pdf).

In der nun aktuellen 2. Änderung soll die Fläche als Gemeinbedarfsfläche mit dem Nutzungszweck „Schule, sozialen und kulturellen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ ausgewiesen werden (s. Abb. 5).

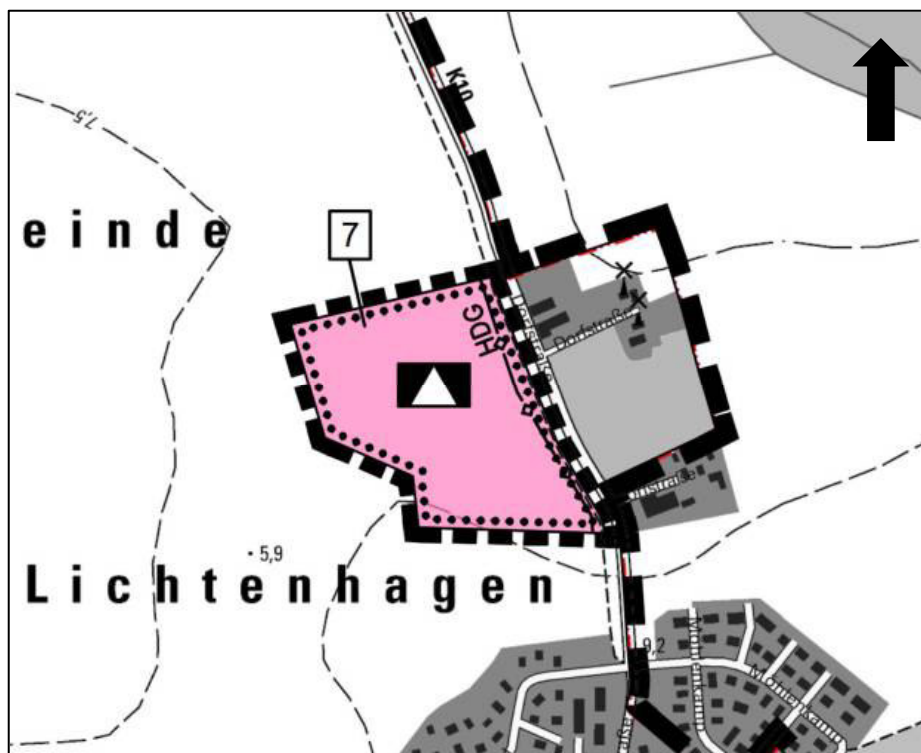


Abb. 5: Auszug Flächennutzungsplan 2. Änderung 2025 (https://bauleitplaene-mv.de/download/1.%20PlanzeichnungVorentwurf_2.%20%C3%84nderung_FI%C3%A4chennutzungsplan%202004-%20Gemeinde%20Elmenhorst-Lichtenhagen-411296.pdf).

1.8 Abgrenzung des Untersuchungsraumes sowie des Untersuchungsumfangs

Für die betroffenen Schutzgüter nach § 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) i. V. m. § 1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB wird im Wesentlichen die Geltungsbereichsfläche des Bebauungsplans als Untersuchungsraum herangezogen.

Schutzgut Mensch / Bevölkerung und Gesundheit

- Darstellung der Ist-Situation einschließlich der Vorbelastungen
- Beeinflussung der Lufthygiene innerhalb und angrenzend des Bebauungsplangebietes (s. Schutzgut Luft)
- Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen

Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

- flächendeckende Biototypenkartierung nach Biotopkartieranleitung des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LUNG 2013) mit einer Wirkzone von 200 m
- Erfassung des Bestandes durch das Vermessungsbüro Golnik & Partner im Jahr 2024
- spezielle artenschutzrechtliche Prüfung und Abarbeitung der artenschutzrechtlichen Belange bei streng und besonders geschützten Arten

Schutzgut Fläche

- Bewertung auf Grundlage der Vermessung und der Biototypenkartierung
- Maß der Versiegelung und weitere Flächenbeanspruchung (Nutzungsumwandlung) in Abhängigkeit der zukünftigen Nutzung

Schutzgut Boden

- Art und Ausmaß bestehender Bodenbelastungen sowie Abschätzung von Handlungserfordernis im Hinblick auf die geplante Nutzung
- Umfang an Bodenbeanspruchung

- Beurteilung betroffener Bodentypen, Bodenfunktionen, Berücksichtigung von Vorbelastungen, Empfindlichkeit und Schutzgrad der Böden

Schutzgut Wasser

- Einfluss auf Gewässer
- Umgang mit anfallendem Niederschlagswasser
- Aussagen zu Grundwasserdargebot und -belastung
- Auswirkung auf die Grundwasserneubildung
- Veränderung der Gefahrensituation hinsichtlich der Überflutungsgefährdung im Plangebiet in Folge der beabsichtigten Bebauung

Schutzgut Klima

- Aussagen zum Lokalklima
- Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- Beurteilung möglicher Auswirkungen durch das Vorhaben

Schutzgut Luft

- Darstellung zur Bestandssituation (Luftqualität, Staubbelastung)
- Einschätzung zur möglichen Veränderung der Luftqualität mit Umsetzung des Vorhabens

Schutzgut Landschaft

- Erfassung der sinnlich wahrnehmbaren Erscheinungsform der Landschaft/wesensbestimmende Merkmale der Landschaft
- Einfluss und Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild

Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

- Vorkommen archäologischer Funde oder von Denkmälern (Boden- und Baudenkmäle)

Schutzgut Wechselwirkungen

- Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

2. Schutzgutbezogene Bestandserfassung und -bewertung

Die Bestandserfassung von Biotopen beinhaltet eine Wirkzone von 200 m um den Geltungsbereich. Dort wurde geprüft, ob geschützte Biotope und Biotope mit einer Wertstufe ≥ 3 vorhanden und mittelbare Wirkungen abzuleiten sind. Innerhalb des Geltungsbereichs wurde eine flächendeckende Biotopkartierung als Grundlage zur Beurteilung des Eingriffs durchgeführt.

Zur Erfassung und Bewertung des Bestandes wurden Geländebegehungen und vorhandene Daten, das Regionale Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock (RREP MM/R) und das „Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern“, des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie (<http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>) ausgewertet.

Die Beurteilung der Beeinträchtigung erfolgt anhand des folgenden Bewertungsschemas (s. Abb. 6). Im Ergebnis der schutzgutbezogenen Betrachtung sind die Umweltauswirkungen in Form einer 5-stufigen Skala von keine, gering, mittel, hoch und sehr hoch einzuordnen.

		Beeinträchtigung durch das Vorhaben - Einwirkungsintensität				
		sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Funktionen und Merkmale des Schutzgutes - Empfindlichkeit	sehr gering					
	gering					
	mittel					
	hoch					
	sehr hoch					

Beeinträchtigung des Schutzgutes				
keine	gering	mittel	hoch	sehr hoch

Abb. 6: Einstufung der Beeinträchtigungen (geändert nach Umweltministerium M-V 2005).

Die Empfindlichkeit und die Intensität des Vorhabens werden überlagert und ergeben das Ausmaß an Beeinträchtigungen für das jeweilige Schutzgut. Anhand vorliegender Daten ist die Empfindlichkeit klassifiziert und durch die Abschätzung der voraussichtlichen Wirkungen des Vorhabens ergibt sich die Beeinträchtigung auf das Schutzgut.

Die ermittelte Stufe der Beeinträchtigung kann für die Beurteilung der Erheblichkeit herangezogen werden. Je höher das Schutzgut bewertet wurde, desto eher ist eine Beeinträchtigung auch erheblich.

2.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

2.1.1 Bestandserfassung

Das B-Plangebiet wird als landwirtschaftliche Fläche genutzt. Östlich der Kreisstraße befinden sich größere Wohngrundstücke um die beiden historischen Mühlen. Weiter südlich befindet sich ein Gebäude mit gewerblicher Nutzung.

Die Kreisstraße dient als Verbindung zwischen den Ortsteile Elmenhorst und Lichtenhagen sowie in das östlich gelegene Rostock.

Die Ackerfläche hat keine Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion der Landschaft lt. GLRP MMR (LUNG 2007).

Im wirksamen F-Plan der Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen war der Geltungsbereich bisher als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen.

Die Ackerfläche wird aktuell konventionell bewirtschaftet. Wegebeziehungen bestehen durch den Rad- und Gehweg an der Kreisstraße.

Aufgrund der aktuellen Nutzung als Acker ist von einer geringen Erholungseignung auf der zu bebauenden Fläche auszugehen. Der Erholung dienende Flächen wie Wälder als Bestandteil einer abwechslungsreichen Landschaft befinden sich außerhalb des Plangebietes. Einen direkten Bezug zum Vorhaben oder sogar einen Verlust der Erholung dienender Flächen geht nicht einher.

Laut „Landesweiter Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale“ (IWU 1994) liegt der Geltungsbereich innerhalb des Landschaftsbildraums „Ackerlandschaft um Börgerende-Rethwisch-Nienhagen“, dessen Schutzwürdigkeit von mittel bis hoch eingestuft wird (<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>). Der Landschaftsbildraum stellt sich als weithin ausgeräumte Ackerfläche ohne nennenswerte Wechsel dar. Es sind kaum Strukturen vorhanden, die eine besondere Vielfalt und Erlebbarkeit ausmachen. Die Großbauten von Warnemünde und Rostock sind weithin sichtbar.

Als Vorbelastungen hinsichtlich von Einwirkungen durch Lärm, Staub und Licht ist die Kreisstraße zu nennen. Bei einer weiträumigen landwirtschaftlichen Nutzung im näheren Umfeld des Geltungsbereichs ist von zeitlich begrenzten Einflüssen wie Lärm, Lichtreize und Geruchsbelastungen auszugehen.

2.1.2 Prognose der Umweltauswirkungen

Die hier vorgelegte Planung stellt die aktuellen Bedürfnisse und Entwicklungsziele der Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen dar.

Zu berücksichtigen ist bei der Betrachtung des Schutzgutes Mensch und menschliche Gesundheit auch die Wohn- und Erholungsfunktion. Ein Verlust von Flächen für die Erholung ist durch die Standorteigenschaften nicht gegeben. Das ackerbaulich geprägte Gebiet zwischen Elmenhorst und Lichtenhagen weist keine besondere Erholungsfunktion auf. Wanderwege und wertvolle Landschaftsbestandteile sind innerhalb des Geltungsbereichs nicht vorhanden. Die landschaftsgebundene Erholung kann demnach als sehr gering eingestuft werden. Der Rad- und Gehweg ist auch weiterhin nutzbar.

Geplant ist eine Eingrünung des Geländes in Richtung offene Landschaft durch Hecken und Baumgruppen. Der Abstand bis zum Siedlungsrand von Lichtenhagen beträgt ca. 120 m. Durch die geplanten Gehölzstrukturen werden Sichtbeziehungen auf die Gebäude aus Richtung Süden unterbrochen.

Die äußere Verkehrserschließung für den Bebauungsplan erfolgt über die Kreisstraße. Im Zuge des Bauleitplanverfahrens wird die Straße zur Anbindung des Geländes ausgebaut. Die Dimensionierung ist so gewählt, dass die Verkehrsmengen mit der künftigen Entwicklung zusammenpassen. Innerhalb des Plangebietes erfolgt die Anbindung des Schulbusses. Rad- und Gehwege sind ebenfalls vorhanden und können alternativ genutzt werden.

Auf dem Gelände des Bildungscampus stehen im Bereich der Zufahrt Parkmöglichkeiten zur Verfügung.

Der B-Plan lässt die Errichtung von Gebäuden bis zu maximal 21 m über NHN zu, d. h. die Gebäudehöhen liegen zwischen 13,75 m und 15 m.

Anlagebedingte Wirkungen umfassen vor allem eine Veränderung des gewohnten Landschaftsbildes für Spaziergänger und Anwohner.

Als betriebsbedingte Auswirkungen ist das zusätzliche Verkehrsaufkommen durch die steigende Nutzerzahl zu nennen. Gerade in den Morgenstunden ist mit erhöhtem Verkehrsaufkommen zu rechnen, das sich in Richtung Campus orientiert. Tagsüber wird sich der Verkehr verteilen, da bei unterschiedlichen Altersstufen gerade das Ende des Aufenthalts auf dem Bildungscampus variiert.

Die Beeinträchtigungen durch zusätzlichen Lärm, Licht, Staub, Erschütterungen werden sich auf die Bauphase beschränken.

In der Tab. 2 sind die Wirkungen zusammenfassend dargestellt.

Tab. 2: Zusammenfassung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit.

Konflikt/Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer
baubedingt			
Schadstoffeinträge	Abgase und Stäube	Verschlechterung der Luftqualität	vorübergehend

Konflikt/Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer
Geräusentwicklung	Baumaschinen, Fahrzeuge	Verschlechterung der Lebensqualität	vorübergehend
Eingeschränkte Erlebbarkeit der Landschaft	Herstellung von Straßensperrungen, Errichtung von Bauzäunen	Eingeschränkte Zugänglichkeit und Erlebbarkeit der Landschaft	vorübergehend
anlagebedingt			
Versiegelung	Errichtung von Gebäuden, Verkehrsflächen, Nebenanlagen	Verlust von erlebbaren Landschaftsräumen, Änderung des Landschaftsbildes durch Baukörper	dauerhaft
betriebsbedingt			
Störungen akustisch und olfaktorisch	Abgase, Verkehr, Zufahrten	Verlärmung, verminderte Luftqualität Erhöhter Schadstoff- ausstoß durch erhöhten Verkehr	dauerhaft

Unter Berücksichtigung der Lage Ortsrand ist von einer geringen Empfindlichkeit auszugehen. Die Einwirkintensität durch das Vorhaben ist als mittel einzustufen, woraus sich eine geringe Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch und menschlicher Gesundheit ergibt.

2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

2.2.1 Bestandserfassung

2.2.1.1 Biotop- und Nutzungstypen

Im Oktober 2024 wurde eine Biotoptypenkartierung nach der "Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen" (LUNG 2013) durchgeführt. Die Ergebnisse sind in der Tab. 2 zusammengefasst dargestellt. Eine Bewertung erfolgt auf der Grundlage „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (HzE MLU 2018). Aufgrund der Ausprägung und Nutzung wurden die Wertstufen dem aktuellen Zustand angepasst.

In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde wurde sich darauf verständigt, dass auf die Berücksichtigung einer Wirkzone für mittelbare Eingriffswirkungen verzichtet werden kann, da eine Gemeinbedarfsfläche mit dem Schwerpunkt Schule und Kita geplant ist. Aus diesem Grund beschränkt sich die Bewertung von Biotop- und Nutzungstypen auf den Geltungsbereich. Zu nennen sind in dem Zusammenhang die Kreisstraße 10 als vorhandene Störquelle mit dem geringsten Abstand.

Im Geltungsbereich dominieren Ackerflächen (s. Abb. 7).



Abb. 7: Ackerfläche und Hecke (Foto 15.10.2024).

Im östlichen Geltungsbereich verläuft die Kreisstraße 10 mit Entwässerungseinrichtungen und begleitend mit einem Rad- und Gehweg (s. Abb. 8).



Abb. 8: Kreisstraße mit Rad- und Gehweg (Foto 15.10.2024).

Die Kreisstraße wird von Abschnitten lückiger und aufgelöster Baumreihen gesäumt (s. Abb. 9). Es dominieren Linden. In Richtung Acker verläuft eine Feldhecke.

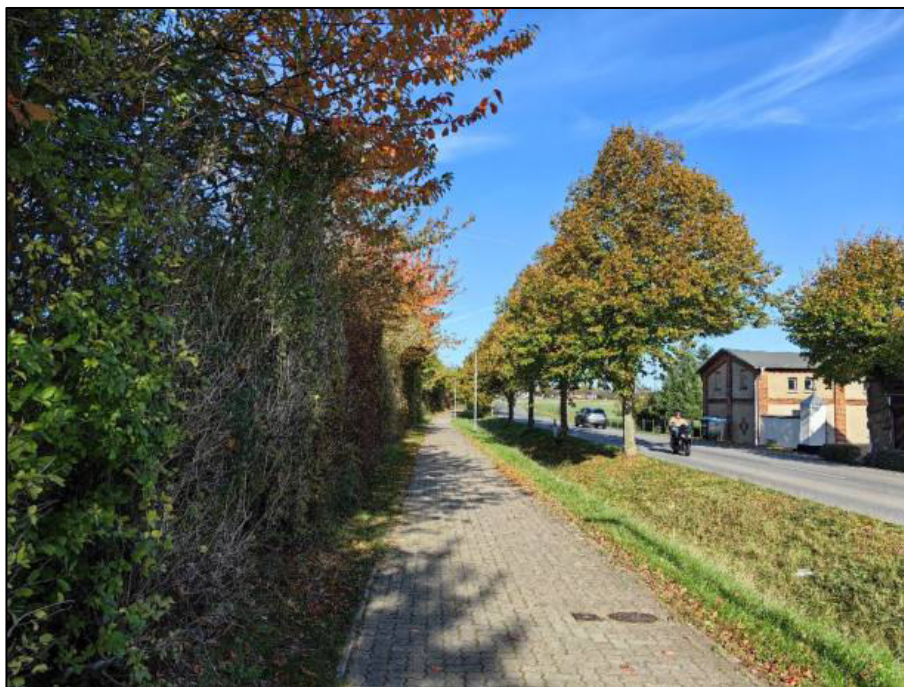


Abb. 9: Baumbestand an der Kreisstraße (Foto 15.10.2024).

Gelegentlich sind in der Feldhecke Ackerzufahrten vorhanden (s. Abb. 10). Die Feldheckenabschnitte, deren Breiten gegenüber der Kartierung aus dem Jahr 1997 bei Aufnahme in das Kataster der gesetzlich geschützten Biotope, deutlich breiter war, weisen eine Dominanz von heimischen Gehölzen auf. Es sind typische Arten wie Vogelkirsche, Feldahorn, Hainbuche, Bergahorn, Eberesche, Weißdorn, Hartriegel, Schlehe, Hasel, Hundsrose, Liguster, Schneeball vertreten. In Richtung Rad- und Gehweg finden regelmäßig Schnittmaßnahmen statt.



Abb. 10: Feldhecke mit Ackerzufahrt (Foto 15.10.2024).

Bei den Bäumen handelt es sich um mittelalte Bäume mit Stammumfängen von 1,05 m bis 1,87 m (s. Abb. 11).



Abb. 11: Straßenbegleitender Baumbestand (Foto 15.10.2024).

Im Norden kann für die künftige Anbindung für Fußgänger und Radfahrer eine Lücke in der Feldhecke genutzt werden (s. Abb. 12). Aktuell ist dort eine Ackerzufahrt vorhanden.



Abb. 12: Lücke in der Feldhecke in Form einer Ackerzufahrt (Foto 15.10.2024).

In Richtung Acker ist die Hecke freiwachsend. Die landwirtschaftliche Nutzung erfolgt bis an den Gehölzbestand heran (S. Abb. 13).

aa



Abb. 13: Hecke in Richtung Acker (Foto 15.10.2025).

Eine Vermessung der örtlichen Gegebenheiten einschließlich der Gehölze erfolgte durch das Vermessungsbüro Golnik & Partner im Jahr 2024 und wurde in der Karte 1 „Bestandsaufnahme Biotop“ als Grundlage verwendet.

Nach § 18 NatSchAG M-V sind Bäume ab einem Stammumfang von mindestens 100 cm, gemessen in einer Höhe von 1,30 m über dem Erdboden, gesetzlich geschützt. Das gilt nicht für:

- Bäume in Hausgärten mit Ausnahme von Eichen, Ulmen, Platanen, Linden und Buchen
- Obstbäume, mit Ausnahme von Walnuss und Esskastanie
- Pappeln im Innenbereich
- Bäume in Kleingärten im Sinne des Kleingartenrechts
- Wald im Sinne des Forstrechts
- Bäume in denkmalgeschützten Parkanlagen, sofern zwischen der unteren Naturschutzbehörde und der zuständigen Denkmalschutzbehörde einvernehmlich ein Konzept zur Pflege, Erhaltung und Entwicklung des Parkbaumbestandes erstellt wurde.

Die Beseitigung geschützte Bäume ist verboten. Das gilt auch für alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder erheblichen Beeinträchtigung führen können. Die Naturschutzbehörde kann Ausnahmen zulassen.

Gemäß Baumschutzkompensationserlass (BSKE 2007) sind die geschützten Gehölze in Abhängigkeit des Stammumfanges zu kompensieren. Das Verhältnis reicht von 1 : 1 bis 1 : 3.

Nach § 19 NatSchAG M-V sind Alleen und einseitige Baumreihen an öffentlichen oder privaten Verkehrsflächen und Feldwegen geschützt. Unter diesen gesetzlichen Schutzstatus fällt der Gehölzbestand entlang der Kreisstraße. Die Beseitigung sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder nachteiligen Veränderung führen können sind verboten. Befreiungen kann die Naturschutzbehörde zulassen. In jedem Fall ist bei Eingriffen in nach § 19 NatSchAG M-V geschützten Gehölzen eine Beteiligung der anerkannten Naturschutzvereinigungen gem. § 30 NatSchAG M-V notwendig.

Feldgehölze, Sölle, Röhrichte und Riede sowie Kleingewässer wie sie innerhalb des Geltungsbereichs und angrenzend vorkommen, sind nach § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt.

Maßnahmen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustandes oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen führen, sind unzulässig.

Gemäß § 20 Abs. 3 NatSchAG M-V kann die Untere Naturschutzbehörde auf Antragstellung im Einzelfall Ausnahmen zulassen, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können oder die Maßnahmen aus überwiegenden Gründen des Gemeinwohls notwendig sind. Bei der Erteilung von Ausnahmen gemäß § 20 NatSchAG M-V ist eine Beteiligung der anerkannten Naturschutzvereinigungen laut § 30 NatSchAG M-V durchzuführen.

Die Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen verfügt über keine Baumschutzsatzung.

Die im Geltungsbereich und unmittelbar angrenzenden Biotoptypen sind in der Tab. 3 dargestellt und entsprechend ihrer Ausprägung bewertet (s. Karte 2).

Von den in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Pflanzenarten sind im Ergebnis der Biotoptypenkartierung keine auf der zur Bebauung vorgesehenen Fläche zu erwarten.

Das Vorkommen von in Anhang IV aufgeführten Moos- und Flechtenarten ist für Mecklenburg-Vorpommern nicht bekannt und daher für eine weitere Prüfung nicht relevant.

Tab. 3: Biotoptypen mit Bewertung und Schutzstatus nach HzE (MLU 2018).

Biotoptype	Biotoptypbezeichnung	Regenerationsfähigkeit ¹	Gefährdung ²	Schutzstatus ³	Wertstufe ⁴
Feldgehölze, Einzelbäume, Alleen und Baumreihen					
BHS	Feldhecke mit Überschirmung	3	3	§ 20 ≥ 100 m ²	3
BBJ	Jüngerer Einzelbaum	-	-	§ 18 ≥ 100 cm StU.	-
BRL	Lückige Baumreihe	-	-	§ 19	-
Staudensäume, Ruderalfluren und Trittrassen					
RHU	Ruderal Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	2	1	-	2
Grünanlagen der Siedlungsbereiche					
PER	Artenarmer Zierrasen	0	0	-	0
PEU	Nicht- od. teilversiegelte Freifläche, tlw. mit Spontanvegetation	0	1	-	1
Grünland- und Grünlandbrachen					
GMW	Frischweide	2	3	-	3

¹ Regenerationsfähigkeit (HINWEISE ZUR EINGRIFFSREGELUNG MLU 2018): Stufe 1 = 1 bis 15 Jahre bedingt regenerierbar, Stufe 2 = 15 bis 150 Jahre schwer regenerierbar, Stufe 3 = > 150 Jahre kaum regenerierbar, Stufe 4 = nicht regenerierbar

² Gefährdung nach Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (BfN 2006): Stufe 1 = nicht gefährdet, Stufe 2 = gefährdet, Stufe 3 = stark gefährdet, Stufe 4 = von vollständiger Vernichtung bedroht

³ Schutzstatus: § 20 = gesetzlich geschütztes Biotop nach § 20 Abs. 1 NatSchAG M-V, § 30 = gesetzlich geschütztes Biotop nur nach § 30 BNatSchG, § G = geschütztes Geotop, () nicht alle Ausprägungen dieses Biotoptyps sind geschützt, eigene Ergänzungen: § 18 = gesetzlich geschützte Bäume nach § 18 NatSchAG M-V, § 19 = gesetzlich geschützte Allee oder Baumreihe nach § 19 NatSchAG M-V, Bedingungen zum Biotopschutz entsprechend Mindestgröße/Stammumfang/Ausprägung

⁴ Die Wertstufe richtet sich nach Anlage 3 der HzE nach dem höchsten Wert aus Regenerationsfähigkeit und Gefährdung. Diesem Wert wird ein durchschnittlicher Biotopwert zugeordnet, der die durchschnittliche Ausprägung des jeweiligen Biotoptyps wiedergibt und gleichzeitig Grundlage für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs ist (HINWEISE ZUR EINGRIFFSREGELUNG MLU 2018).

Biotopcode	Biotopbezeichnung	Regenerationsfähigkeit ¹	Gefährdung ²	Schutzstatus ³	Wertstufe ⁴
Acker- und Erwerbsgartenbaubiotop					
AC	Acker	0	0	-	0
Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen					
OVL	Straße	0	0	-	0
ODF	Ländlich geprägtes Dorfgebiet	0	0	-	0
OVU	Wirtschaftsweg, nicht- od. teilversiegelt	0	0	-	0
OVP	Parkplatz, versiegelte Freifläche	0	0	-	0
ODV	Verstädtertes Dorfgebiet	0	0	-	0
OVF	Versiegelter Rad- und Fußweg	0	0	-	0

In der nachfolgenden Tab. 4 sind die unvermeidbaren Baumfällungen an der Kreisstraße aufgeführt. In der Anlage 2 sind die Fällungen kartografisch dargestellt.

Tab. 4: Unvermeidbare Baumfällungen.

Nr./Baumart	Stammumfang (m)	Kronendurchmesser (m)	Schutzstatus	Ausgleichsverhältnis nach Alleenerlass ²⁾
1 Linde	1,28	8	§ 19 ¹⁾	1 : 3
2 Linde	1,15	9	§ 19 ¹⁾	1 : 3
3 Linde	1,28	11	§ 19 ¹⁾	1 : 3
4 Linde	1,26	10	§ 19 ¹⁾	1 : 3
5 Pappel	1,87	12	§ 19 ¹⁾	1 : 3

¹⁾ Schutz von Alleeen und Baumreihen nach § 19 NatSchAG M-V

²⁾ Schutz, Pflege und Neuanpflanzung von Alleeen und einseitigen Baumreihen in Mecklenburg-Vorpommern (Alleenerlass – AlErl M-V)

2.2.1.2 Brutvögel

Im Rahmen des B-Planverfahrens wird ein gesonderter artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) durch das Büro UMWELT & PLANUNG Brit Schoppmeyer (2025) angefertigt. Es werden hier kurz die Ergebnisse dargestellt. Ausführliche Informationen sind dem Fachgutachten zu entnehmen.

Die potenziell vorkommenden Brutvogelarten von Baum-, Gebüschbrütern in der höheren Krautschicht nutzen die Gehölzstrukturen entlang der Kreisstraße im östlichen Plangebiet.

Auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche sind Brutvorkommen der Feldlerche potenziell möglich. Mit dem Vorhaben ist der Verlust von etwa 7,95 ha Feldlerchenpotenzialfläche und demnach von etwa 2,39 Brutpaaren (mittlere Revierdichte 3 BP/10 ha) durch die Überbauung geeigneter Habitate und ein Teilverlust durch artspezifisches Meideverhalten verbunden.

2.2.1.3 Zug- und Rastvögel

Die Zug- und Rastvogelerfassung fand in der Zeit zwischen Oktober 2024 und April 2025 statt. Dabei wurde ein Schwerpunkt auf das Vorkommen von Kranichen, Gänsen, Sing- und Zwergschwänen, Limikolen und Greifvogelarten gelegt. Daneben wurden auch größere

Ansammlungen von Singvögeln erfasst, die das Untersuchungsgebiet zur Zeit des Vogelzugs und zur Überwinterung nutzten.

Im Ergebnis konnten insgesamt 16 Arten nachgewiesen werden. Während Greifvögel überwiegend als Einzelindividuen beobachtet werden konnten, sind Wacholderdrosseln sowie Bläss- und Saatgänse (sog. „Nordische Gänse“) auch in größeren Trupps festgestellt worden. Diese konnten jedoch nur beim Überfliegen des Untersuchungsgebietes und seiner Umgebung beobachtet werden. Eine Nutzung als Rast- und Nahrungsgebiet ist nur bei Einzelindividuen und kleineren Trupps von insgesamt 10 Arten nachgewiesen worden. Eine größere Ansammlung von Sing- und Höckerschwänen ist regelmäßig etwa 900 m nordöstlich des Untersuchungsgebietes beobachtet worden.

Die Kartierung des Zug- und Rastgeschehens erbrachte den Nachweis einer relativ geringen Anzahl von Arten.

2.2.1.4 Fledermäuse

Alle heimischen Fledermausarten sind nach § 1 Satz 1 BArtSchV besonders geschützt und im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt.

Potenzielle Jagdlinien und Leitstrukturen verlaufen entlang der Strauchhecke bzw. lückigen Lindenreihe parallel zur Kreisstraße.

Die potenziellen Jagdhabitats der überwiegend gebäudebewohnenden Arten und überwiegend baumhöhlenbewohnenden Arten liegen im Bereich angrenzender Einzelgehöfte mit Gehölzen und angrenzenden Wiesen aber auch entlang der straßen- und radwegbegleitenden Gehölzstrukturen. Die monotonen landwirtschaftlichen Nutzflächen des Plangebietes stellen keine wertvollen Jagdlebensräume dar. Potenzielle Quartiermöglichkeiten bieten die Gebäude und Nebenanlagen östlich der Kreisstraße.

Quartiermöglichkeiten in älteren bzw. kranken Bäumen sind in äußerst geringem Umfang im Bereich der lückigen Baumreihe zu erwarten. Aufgrund des jungen bis mittleren Baumalters straßenbegleitender Bäume fehlen größtenteils geeignete Quartierstrukturen.

2.2.1.5 Amphibien

Die Beurteilung des Untersuchungsgebietes als Lebensraum bzw. Wanderkorridor erfolgte über eine Abschätzung der vorhandenen Habitatstrukturen.

Im Ergebnis zeigte sich, dass östlich der Kreisstraße etliche temporär und dauerhaft wasserführende Kleingewässer in einer Entfernung von > 300 m vorhanden sind. Zudem liegt im Nordosten in einer Entfernung von etwa 400 m eine Ausgleichsfläche mit offenen Wasserflächen und Grünland. Im Südwesten befinden sich zwei permanente Kleingewässer in einer Entfernung von > 780 m. Auf der gegenüberliegenden Seite der Kreisstraße zwischen den Einzelgehöften befindet sich eine Weidefläche mit einem verlandeten Kleingewässer/Schilf-Landröhricht.

Das Waldgebiet Lichtenhäger Tannen liegt in westlicher Entfernung von etwa 650 m und stellt einen potenziellen Landlebensraum für Amphibien dar.

Tradierte Laichwanderungen zu umliegenden Kleingewässern sind anzunehmen, verlaufen aufgrund der zerstreuten Lage potenzieller Laichgewässer vermutlich diffus über die Ackerflächen.

2.2.1.6 Biologische Vielfalt

Unter dem Begriff „biologische Vielfalt“ (Biodiversität) versteht man die Vielfalt der Arten, die Vielfalt der Lebensräume und die genetische Vielfalt innerhalb der Tier- und Pflanzenarten (<https://biologischevielfalt.bfn.de/infothek/biologische-vielfalt/begriffsbestimmung.html>).

Eine Gefährdung der Biodiversität ergibt sich aus der wachsenden Flächenbeanspruchung und die Nutzung von natürlichen Ressourcen, wodurch zahlreiche Lebensräume beeinträchtigt oder auch vollständig zerstört.

Auf der Ebene der Bauleitplanung gilt es die Belange von Biodiversität zu integrieren. Das kann beispielweise durch die Vernetzung von Stadt und Umland realisiert werden indem man Flächen für den Natur- und Landschaftsschutz ausweist.

Mit dem Kriterium Biotopverbund wird die ökologische Funktionsfähigkeit einer Fläche für notwendige großräumige Kontaktbeziehungen von Tierarten sowie einiger Pflanzenarten berücksichtigt und als Indikator für die Beurteilung des Schutzgutes biologischen Vielfalt genutzt. Die Vernetzungsfunktion ist gegeben, wenn Biotope nicht isoliert vorkommen, sondern derart vernetzt sind, dass sie für bestimmte Arten gut erreichbar sind. Nach der „Inseltheorie“ sind zahlreiche Populationen auf Dauer in ihrem Bestand bedroht, wenn sie zu stark isoliert sind, das heißt, kein genetischer Austausch möglich ist.

Die zu bebauende Fläche ist durch eine ackerbauliche Nutzung geprägt. Nach GLRP MMR (LUNG 2007) hat der Geltungsbereich selbst und umliegende Flächen keine Bedeutung in der Biotopverbundplanung der Region.

2.2.2 Prognose der Umweltauswirkungen

2.2.2.1 Biotop- und Nutzungstypen

Durch die Ausweisung der Gemeinbedarfsfläche einschließlich der Zuwegungen werden ackerbaulich genutzte Flächen beansprucht.

Innerhalb des ca. 5,7 ha großen Geltungsbereichs werden ca. 3,5 ha als Gemeinbedarfsfläche ausgewiesen sowie 0,4 ha Verkehrsflächen. Dem gegenüber stehen ca. 1,8 ha (ca. 31 %) als Grünflächen.

Innerhalb der Gemeinbedarfsfläche wird der Umfang der Bebauung durch Festsetzung einer maximalen Grundfläche von 5.500 m² begrenzt zuzüglich 10.161 m² für Frei- und Nebenanlagen. Weitere 4.983 m² werden wasserdurchlässig gestaltet. Insgesamt ergibt sich eine maximale Versiegelung von 20.644 m².

Für die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung sind Ackerflächen in einem Umfang von ca. 3,5 ha zu berücksichtigen. In geringem Umfang kommt es zu flächigen Gehölzfällungen von ca. 148 m² im Bereich der Hecke. Das ist erforderlich durch zwei Anbindungen von Rad- und Gehwegen im Norden und im Süden. Aus Sicherheitsgründen ist beabsichtigt die Kinder, die zu Fuß oder mit dem Rad kommen, außerhalb der zentralen Zufahrt in den Geltungsbereich zu leiten. Im Norden wird eine Ackerzufahrt genutzt, die um einen geringen Bedarf an Gehölzfällungen vergrößert wird. Dazu kommt die zentrale Erschließung für Pkws, Nah- und Lieferverkehr.

Es kann keine Aussage getroffen werden, ob die Feldhecke aus einer Kompensationsverpflichtung entstammt.

Für die Erschließung der Fläche muss die Kreisstraße regelkonform mit einer Linksabbiegerspur ausgebaut werden. Dafür ist die Fällung von 5 Stück nach § 19 geschützten Bäumen

unvermeidbar. Die Verbreiterung erfolgt aus Richtung Lichtenhagen um eine zusätzliche Spur. Bereits vorhandene Ackerzufahrten bieten keine erforderliche Breite und führen zu keiner zentralen Erschließung.

Insgesamt ergeben sich 15 Bäume als Kompensation für die Fällungen der geschützten Bäume. Der Alleenerlass (AlErl M-V) mit empfehlendem Charakter sieht Pflanzqualitäten der Hochstämme mit 16 – 25 cm Stammumfang, 3 x verpflanzt mit Ballen vor. Für jeden gefälltten Baum ist ein Gehölz zu pflanzen und für die beiden weiteren eine Zahlung von je 400 € in den Alleenfonds des Landes zu leisten.

Es sind Ersatzpflanzungen in der Pflanzqualität Hochstamm, 16 – 18 cm Stammumfang, 3 x verpflanzt mit Ballen standortgerechter heimischer Laubgehölze vorzunehmen (s. Maßnahme A 6).

Betroffen sind überwiegend Biotope mit allgemeiner Funktionsausprägung. Dazu zählen die Ackerflächen (Wertstufe 0) in großem Umfang. Gehölzfällungen in der geschützten Hecke können auf ein Minimum reduziert und vorhandene Lücken genutzt werden.

Mittelbare Wirkungen können aufgrund der beabsichtigten Nutzung als Bildungscampus entfallen. In der Anlage 5 der HzE ist ein derartiges Vorhaben nicht aufgeführt.

Während der Bauarbeiten sind die Gehölzstrukturen durch fachgerechte Maßnahmen vor Beeinträchtigungen zu schützen. Das beinhaltet die Maßnahmen V 1, S 1 und S 2. Im Zuge der ökologischen Baubegleitung sind diese Maßnahmen zu präzisieren und zu kontrollieren.

Für das Schutzgut Pflanzen (Biotop- und Nutzungstypen) ergibt sich aus einer mittleren Empfindlichkeit und einer mittleren Einwirkintensität eine mittlere Beeinträchtigung. Einerseits wird überwiegend Acker beansprucht und gleichzeitig erfolgt ein Eingriff in geschützte Gehölze.

2.2.2.2 Brutvögel

Mit Einhaltung von Bauzeitenregelungen für unvermeidbare Gehölzfällungen (V_{AFB1}) und dem Bauzeitenbeginn auf landwirtschaftlichen Flächen (V_{AFB4}) können baubedingte Beeinträchtigungen der vorkommenden Brutvogelarten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden werden. Um einer Besiedlung durch Bodenbrüter vorzubeugen, ist ein Brachliegen der Baufläche über einen Zeitraum von mehr als 10 Tagen innerhalb der Brutperiode (01. März -31. August) zu vermeiden.

Fallen die Bauarbeiten in die Brutperiode der Bodenbrüter sind frühzeitig vor Brutbeginn Vergrämgungsmaßnahmen vorzunehmen. Geeignet ist eine regelmäßige Mahd der Baubereiche ab Mitte März um die Anlage eines Geleges zu vermeiden. Hierzu ist die Vegetationsdecke auf < 5 cm Mahdhöhe kurz zu halten und regelmäßig bis Baubeginn zu wiederholen (max. bis 31. August).

Mit der Realisierung des geplanten Bauvorhabens ist die Rodung von 148 m² Strauchhecke im Bereich der Zufahrten unvermeidbar. Wertvolle Habitate der Brutvogelarten bleiben im Bereich der Strauchhecke zwischen Plangebiet und Kreisstraße erhalten. Baubedingte Störungen durch visuelle und akustische Reize wirken temporär über die Brutperiode. Diese Randbrüter profitieren von der Anlage einer freiwachsenden Feldhecke am westlichen und nördlichen Plangebietsrand, da langfristig Nahrungsflächen und Brutplätze generiert werden. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der ubiquitärer Brutvogelarten sind nicht zu erwarten. Für die Feldlerche ist eine vorgezogene Kompensationsmaßnahme (CEF) umzusetzen. Mit dem Vorhaben ist der potenzielle Verlust von 2,39 Brutpaaren berechnet worden.

2.2.2.3 Zug- und Rastvögel

Laut den LUNG-Umweltkarten liegt der Geltungsbereich des B-Plans Nr. 28 außerhalb regelmäßig genutzter Nahrungs- und Ruhegebiete von Rastgebieten, innerhalb der Dichtezone -Zone B: mittlere bis hohe relative Dichte des Vogelzuges. Die Kartierung des Zug- und Rastgeschehens erbrachte den Nachweis einer relativ geringen Anzahl von Arten.

Durch das Vorhaben lässt sich keine Beeinträchtigung als Zug- und Rastgebiet ableiten. Aufgrund von Vorbelastung und Lage des Plangebiets ist davon auszugehen, dass von dem Vorhaben keine zusätzliche Beeinträchtigung ausgeht.

2.2.2.4 Fledermäuse

Mit der geplanten Bebauung wird der Jagdlebensraum der Fledermäuse unwesentlich verändert. Beeinträchtigungen der Fledermäuse durch bau- oder anlagebedingte Lichtimmissionen sind artspezifisch zu beurteilen.

Bekannt ist, dass insbesondere einige Waldfledermausarten wie Bechstein-, Fransen-, Bartfledermäuse, Maus- und Langohren sowie auch Hufeisennasen Licht meiden, da sie sich durch Licht gestört fühlen bzw. einem höheren Prädationsdruck, z. B. durch Nachtgreifvögel, ausgesetzt sein könnten.

Die Baustelle, zur Herstellung der Gemeinbedarfsfläche, wird nicht als Durchlaufbetrieb unterhalten (keine durchgehenden Nacharbeiten/Beleuchtung – V_{AFB3}). Bei der Ausrichtung geplanter Straßenlaternen und Gebäudebeleuchtung, ist darauf zu achten, dass die Lichtquelle den Bodenbelag und nicht die umliegenden Grünstrukturen anstrahlt. Die Lichtquelle bleibt dadurch verdeckt, Störungen der Jagdhabitats können vermieden werden. Zudem ist kein Weißlicht sondern warmes Licht ohne Blauanteil im Lichtspektrum zu verwenden, um ein künstliches Anziehen von Insekten in großen Mengen zu verhindern (V_{AFB2}).

Mit der Anpflanzung potenzieller Leit- und Jagdstrukturen im Bereich der geplanten Zufahrtsstraße können Leitstrukturen für Fledermäuse erhalten werden und das Kollisionsrisiko mit Anpflanzungen im Bereich der Heckenquerung herabgesetzt werden (V_{AFB1/A 5}).

Unvermeidbare Gehölzfällungen als auch Schnittmaßnahmen an Gehölzen sind im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar des Folgejahres entsprechend des BNatSchG durchzuführen (V_{AFB4}). Im Vorfeld der Fällarbeiten sind alle potenziellen Habitatbäume (Fledermäuse, xylobionte Käferarten, Ruhestätten von Vögeln) mit entsprechenden Strukturen (Höhlen, Risse, Spalten) einer Besatzkontrolle zu unterziehen.

2.2.2.5 Amphibien

Mit dem Vorhaben erfolgt keine projektbedingte Flächeninanspruchnahme von Laich- und Landlebensräumen potenziell vorkommender Amphibien. Eine Barrierewirkung kann aufgrund der punktuellen Eingriffsfläche entlang einer als bereits vorbelastend zu bezeichnenden Kreisstraße und unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahme V_{AFB8} (Hinweise zur Vermeidung/Verringerung von Kleintierfallen und Vogelschlag im Plangebiet) ausgeschlossen werden. Beeinträchtigungen sind im Rahmen der Bautätigkeiten während der Wanderzeiten möglich. Potenzielle Wanderungen verlaufen vom Waldgebiet „Lichtenhäger Tannen“ in alle Himmelsrichtungen in geeignete Laichgewässer der Feldflur. Während der Bauphase ist daher das Vorkommen und eine baubedingte Tötung anwandernder Amphibien nicht auszuschließen.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte ist während der Bauzeit und Amphibienwanderzeiten ein mobiler Amphibienschutzzaun zu stellen (V_{AFB}5)

Zur Gewährleistung einer ökologisch sachgerechten Bauabwicklung insbesondere zur Berücksichtigung des vorsorgenden Artenschutzes, ist eine landschaftsökologische Baubegleitung durchzuführen (V_{AFB}7).

Aufgrund der Beanspruchung einer ca. 6 ha großen Ackerfläche, die nur wertvolle Randstrukturen aufweist, wird von einer mittleren Empfindlichkeit ausgegangen und einer mittleren Einwirkintensität. Für das Schutzgut Tiere ergibt sich unter Berücksichtigung der zu realisierenden Maßnahmen eine mittlere Beeinträchtigung.

2.2.2.6 Biologische Vielfalt

Das Plangebiet hat nach GLRP MMR (LUNG 2007) keine Bedeutung in der Biotopverbundplanung. Dennoch ist es Aufgabe der Bauleitplanung Festsetzungen zum Umgang mit vorhandenen wertvollen Strukturen zu treffen sowie Grünflächen vorzusehen und damit zur Biotop- und Lebensraumvernetzung beizutragen.

Es handelt sich um eine Ackerfläche mit Gehölzstrukturen am Rand.

In der Tab. 5 sind die Wirkfaktoren zusammenfassend dargestellt.

Tab. 5: Zusammenfassung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.

Konflikt/Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer
baubedingt			
Schadstoffeinträge	Abgase und Stäube	Beeinträchtigung der Lebensqualität für Mensch, Tier und Pflanze Verschlechterung der Luftqualität	vorübergehend
anlagebedingt			
Versiegelung, Verlust von Vegetation, Beeinträchtigung von Biotopen durch mittelbare Wirkungen	Errichtung von Gebäuden, Verkehrsflächen, Nebenanlagen	Verlust von Biotopen Eingeschränkte Habitatfunktion	dauerhaft
betriebsbedingt			
Schadstoffeinträge	Verkehrsbedingte Schadstoffe	Beeinträchtigung der Lebensbedingungen für Mensch, Tier und Pflanze	dauerhaft
Zerschneidung	Gebäude, Straßen	Gestörter Biotopverbund, Zerschneidung von Lebensräumen	dauerhaft
Lärm und visuelle Reize	Verkehr, Lärm durch Nutzer, Alltagsgeräusche, Anlieferung von Waren,	Eingeschränkte Habitataignung, Verringerung von besonders	dauerhaft

Konflikt/Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer
		störungsempfindlichen Arten	

Da die Fläche keine Bedeutung in der Biotopverbundplanung aufweist und in einer wenig strukturierten Ackerlandschaft liegt, ist von einer sehr geringen Empfindlichkeit auszugehen. Unter Berücksichtigung der geplanten Bebauung ist von einer mittleren Einwirkintensität auszugehen, woraus eine geringe Beeinträchtigung abgeleitet werden kann.

2.3 Schutzgut Boden

2.3.1 Bestandserfassung

Im Plangebiet stehen lt. Bodenübersichtskarte BÜK 500 Tieflehm- und Lehmböden an (s. Abb. 14).

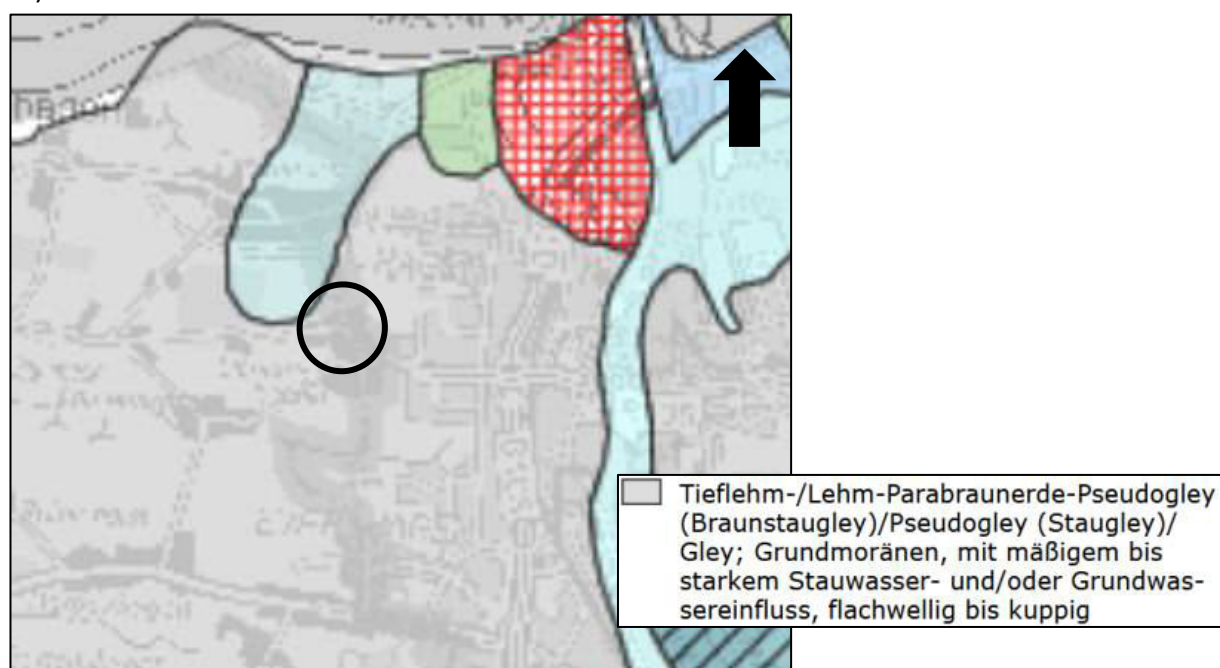


Abb. 14: Klassifizierung Bodengesellschaften nach LUNG

(Quelle: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>).

Laut GLRP MM/R (LUNG 2007) weisen die Böden innerhalb des Geltungsbereichs eine mittlere bis hohe Schutzwürdigkeit auf.

Es liegt eine landesweite „Bodenfunktionsbewertung M-V“ vor (LUNG 2017). Darin werden die Teilbodenfunktionen:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit (NBF)
- Extrem Standorte (ExStB)
- Naturnähe (NatBoZu)

berücksichtigt. Jede Funktion wird einer 5-stufigen Bewertung zugeordnet. Die Werte liegen zwischen 1 (niedrig) bis 5 (hoch). Über eine Bewertungsmatrix wird der Grad der Einhaltung der Bodenfunktion als Ganzes ermittelt.

Der Geltungsbereich des B-Plans ist durch Ackerflächen geprägt und einer erhöhten Schutzwürdigkeit (gelb) zugeordnet (s. Abb. 15). Weitere durch Bebauung und

Verkehrsverbindungen gekennzeichnete Flächen weisen eine geringe Schutzwürdigkeit (rot) auf.

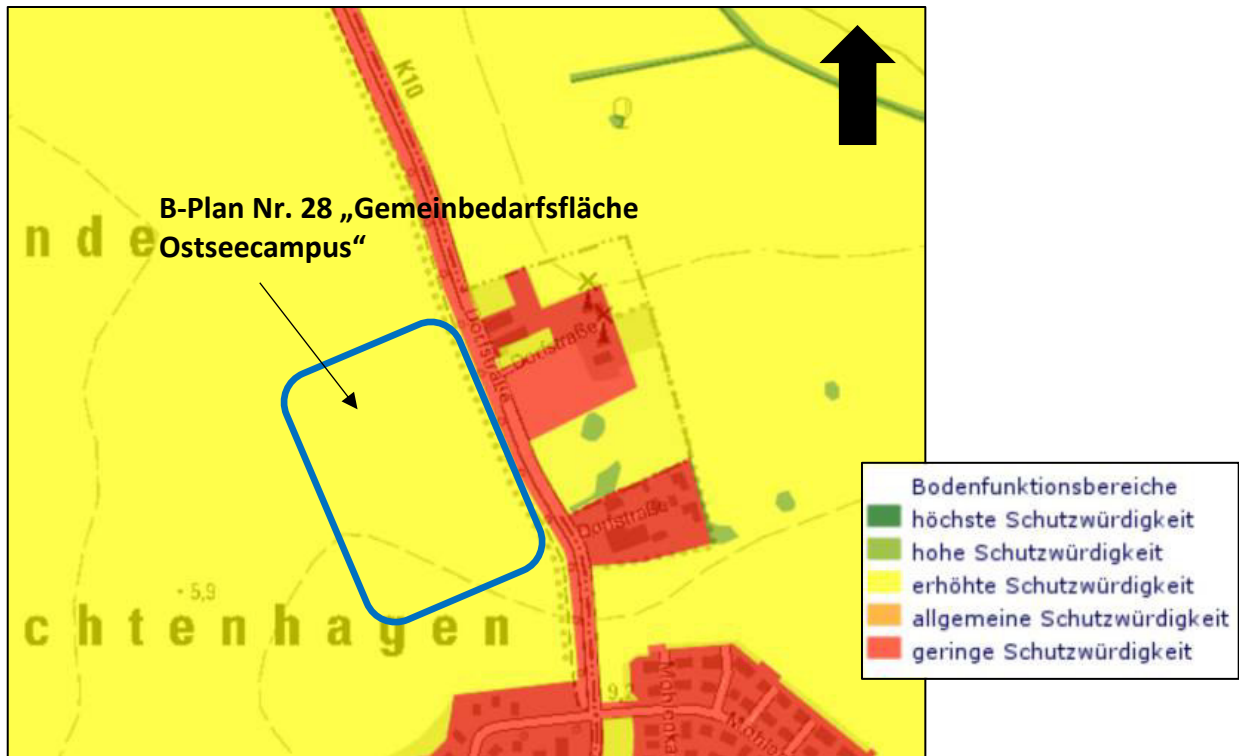


Abb. 15: Bodenfunktionsbereiche nach LUNG

(Quelle: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>).

Die Funktionsbewertung richtet sich nach dem Leitfaden „Bodenschutz in der Umweltprüfung“ (LABO 2009). Es wird angeraten drei Kriterien zu bewerten:

- Lebensraum für Pflanzen mit den Kriterien Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften sowie natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Funktion des Bodens im Wasserhaushalt mit im Einzelfall zu bestimmenden Kriterien
- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (s. Abb. 16).

Wirkfaktor	Boden(teil)funktion							
	Lebensraumfunktion				Funktion als Bestandteil des Naturhaushalts		Abbau-, Ausgleichs- und Aufbau-medium	Archiv der Natur- und Kulturschichte
	Lebensraum für Menschen	Lebensraum für Pflanzen	Lebensraum für Tiere	Lebensraum für Bodenorganismen	Funktion des Bodens im Wasserhaushalt	Funktion des Bodens im Nährstoffhaushalt		
Betroffenheit der Bodenteilfunktionen ● regelmäßig zu prüfen ○ je nach Intensität und Einzelfall zu prüfen * evtl. betroffen, jedoch nicht untersuchungsfähig bzw. -würdig - i.d.R. nicht beeinträchtigt								
Bodenabtrag	-	●	*	*	○	*	○	●
Bodenversiegelung	-	●	*	*	●	*	○	●
Auftrag/Überdeckung	●	●	*	*	●	○	○	●
Verdichtung	-	●	*	○	●	○	○	*
Stoffeintrag	-	●	*	○	○	○	●	*
Grundwasserstandsänderung	○	○	*	*	●	○	○	○

Abb. 16: Wirkfaktoren und Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen bzw. Bodenteilfunktionen bei Vorhaben der Bauleitplanung (Quelle: LABO 2009).

Lebensraum für Pflanzen mit den Kriterien Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften sowie natürliche Bodenfruchtbarkeit

Es handelt sich um eine landwirtschaftliche Fläche mit Bodenwertzahlen von 35 bis 54 (QUELLE: <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>).

Überwiegend sind Böden mit Bodenwertzahlen von 54 betroffen (s. Abb. 17).

Die Bodenfunktionsbewertung M-V (LUNG 2017) bewertet u. a. die natürliche Bodenfruchtbarkeit von Standorten. Das Plangebiet selbst und die Umgebung wird mit einer mittleren natürlichen Bodenfruchtbarkeit (Stufe 3) eingestuft.

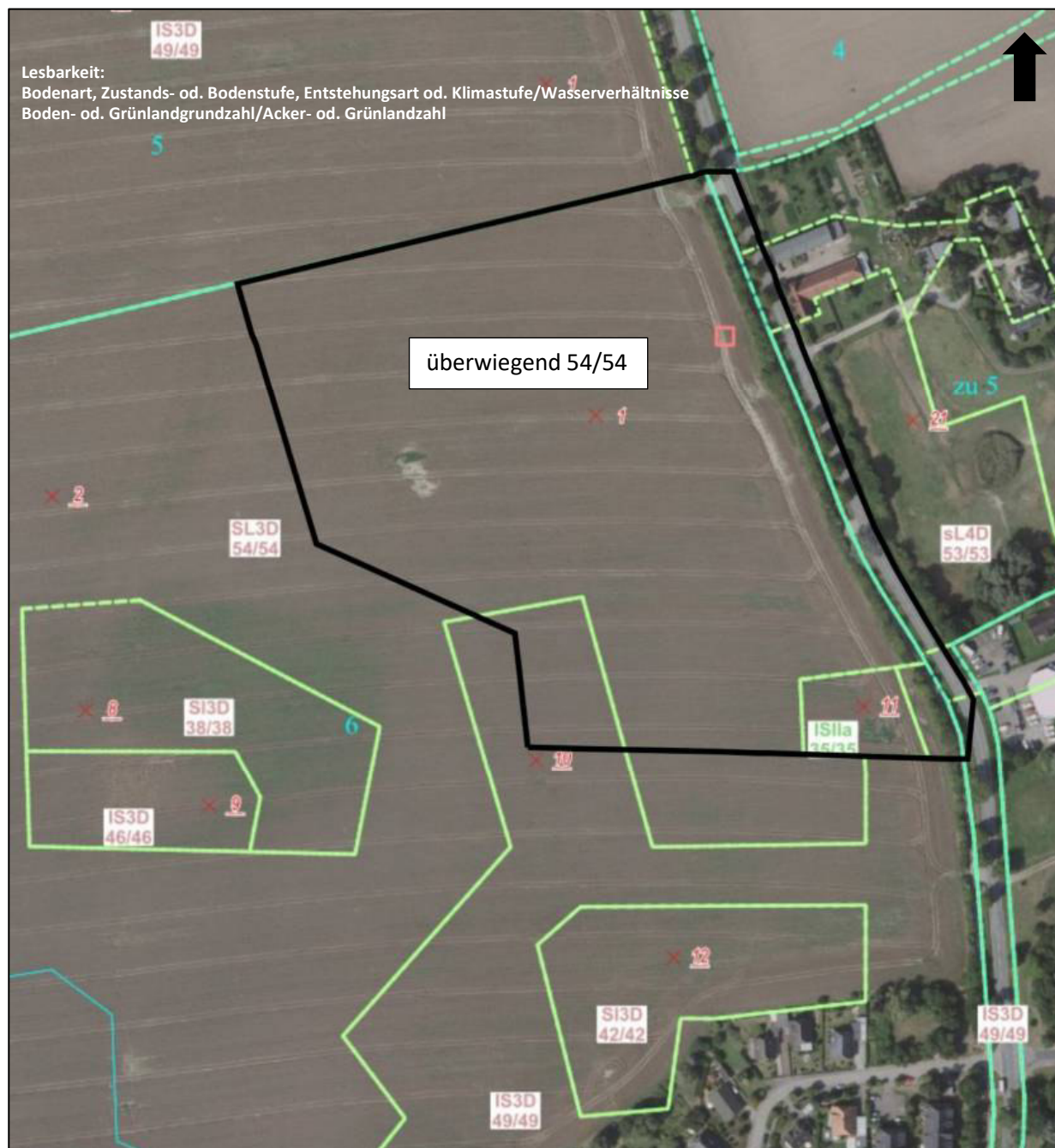


Abb. 17: Bodenschätzung

(Quelle: <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>).

Funktion des Bodens im Wasserhaushalt mit im Einzelfall zu bestimmenden Kriterien

Grund- und stauwasser-bestimmte Sand-Tieflehmstandorte zeichnen sich durch Neigung zur Verdichtung aus, eine große Sorptionsfähigkeit, gutes Puffervermögen und geringe Durchlässigkeit. Die Böden weisen eine mittlere bis hohe Schutzwürdigkeit für den Naturschutz auf (IWU 1995).

Als natürliches Speichermedium übernimmt der Boden im Wasserkreislauf wichtige Funktionen. Böden wirken als Filter, bauen Schadstoffe ab und regulieren durch ihre bodenkundlichen Eigenschaften den Wasserabfluss. Absehbar ist, dass eine Beeinträchtigung der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften dazu führen kann, dass Schadstoffe mobilisiert werden und in das Grundwasser gelangen.

Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Für das Land M-V gibt es zur Einstufung keine einheitliche Methode. Zu kulturgeschichtlich bedeutsamen Böden zählen ur- und frühgeschichtliche Siedlungsstätten. Gemäß Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) sind alle Böden mit Archivfunktion vor Eingriffen zu schützen. Das Vorhandensein von Bodendenkmalen ist aktuell nicht bekannt.

Für das Gebiet des B-Plans Nr. 28 wurde ein Geotechnischer Bericht durch das Ingenieurbüro für Baugrunduntersuchung und Umwelttechnik Rostock (IBURO 2025) erstellt. Insgesamt wurden 33 Rammkernsondierungen bis zu einer Endteufe von 4 m durchgeführt (s. Abb. 18).

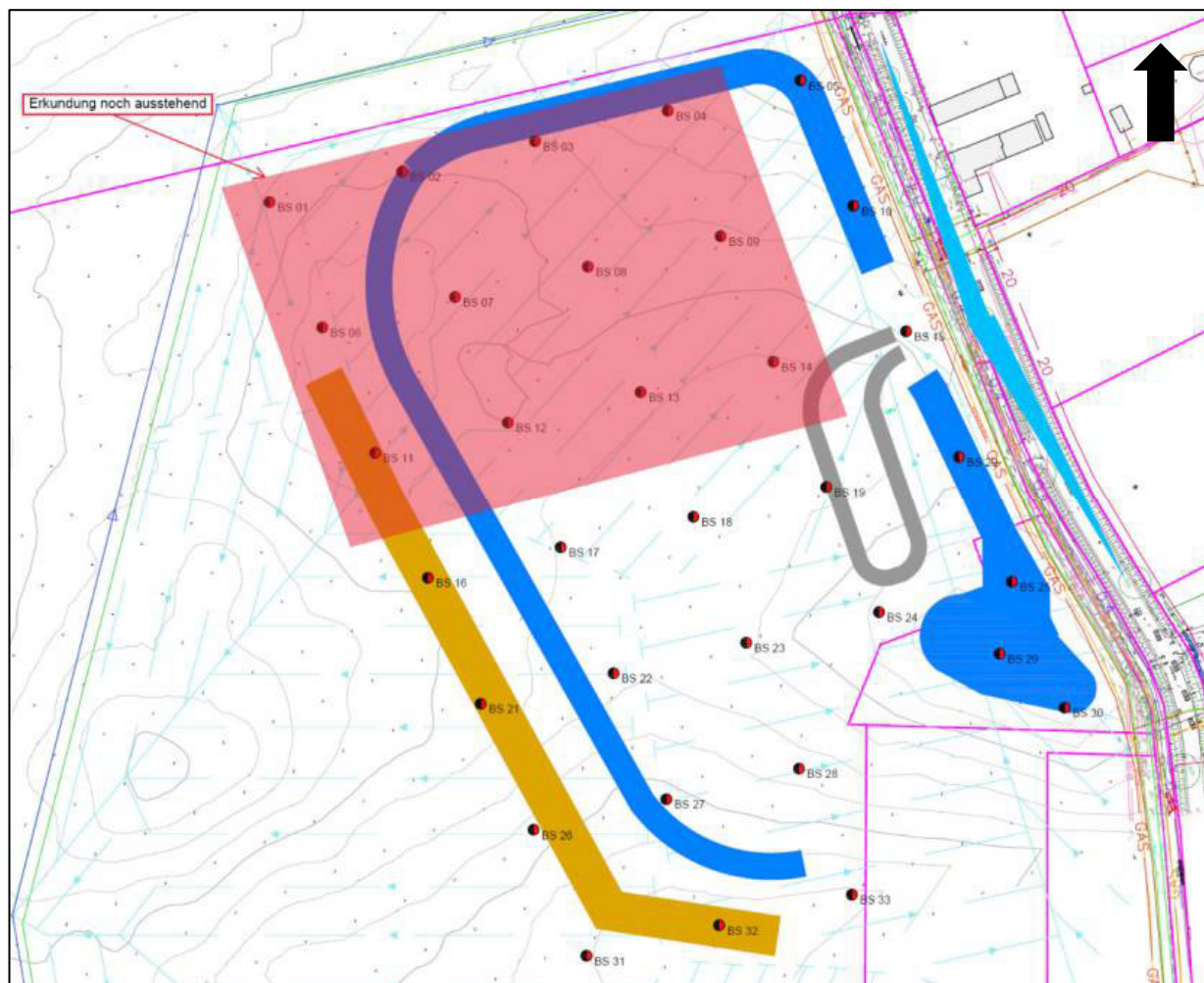


Abb. 18: Lage der Untersuchungsstellen BS 1 bis BS 33 im Geltungsbereich (Quelle: IBURO 2025).

Ziel ist es den Planungsbeteiligten des Vorhabens und später den Baubetrieben durch die Baugrundbewertungen und Gründungsempfehlungen umfassende Informationen zu geben. Der Geotechnische Bericht (IBURO 2025) weist gegenüber großmaßstäbigen Karten der Region gezielte Kennwerte des Geltungsbereichs aus. Die Inhalte des Berichts werden hier zusammenfassend dargestellt.

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass im Geltungsbereich die Dominanz von Geschiebemergelablagerungen des Spätglazials zu verzeichnen sind. Die ursprünglich kalkhaltigen schwach tonigen Sand-Schluff-Gemische sind oberflächlich zu Geschiebelehm verwittert. In den Geschiebelehmen und -mergel kommen oberflächennah Ablagerungen von Beckensanden vor. Dabei handelt es sich um schluffige und stark schluffige Feinsande. Die

Deckschicht besteht aus humosem Oberboden mit Mächtigkeiten von 0,3 bis 0,5 m. In wenigen Bereiche beträgt die humose Deckschicht auch 1 m. Zum Zeitpunkt der Erkundungsarbeiten wurde ausgespiegeltes Bodenwasser mit einem Flurabstand zwischen 0,7 und 2,5 m festgestellt.

2.3.2 Prognose der Umweltauswirkungen

Böden dienen als Lebensgrundlage und Lebensraum. Gemäß § 1 BBodSchG sind die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Das Land M-V reagiert auf die Bedeutung des Schutzgutes Boden mit dem Bodenschutzprogramm (MLU 2017).

Laut Bodenschutzprogramm ist die vollständige oder teilweise Abdichtung des Bodens zur Atmosphäre als Versiegelung zu bezeichnen. Es kommt dabei zum vollständigen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen und damit zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (MLU 2017).

Durch den steigenden Bedarf an Wohn-, Gewerbe- und Verkehrsflächen kommt es seit Jahren zu einer umfangreichen Beanspruchung von Flächen. Unter dem Grundsatz für Versiegelungen auch Entsiegelungen durchzuführen, stehen nur begrenzt Flächen zur Verfügung.

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden ergeben sich durch die Versiegelung bisher offener Bodenbereiche. Zur Beschränkung der Versiegelungen gibt es Regelungen im B-Plan.

Es wird eine zulässige Grundfläche für bauliche Anlagen von 5.500 m² ausgegangen. Der Wert beinhaltet die Grundschule, Sporthalle, Hort und Kita und entspricht ungefähr den Grundflächen der geplanten Gebäude. Für Freianlagen wie Sport- und Spielflächen innerhalb der Gemeinbedarfsfläche sowie dem Zweck dienende Nebenanlagen wie Stellplätze, Zuwegungen und Zufahrten ist eine Überschreitung der festgesetzten maximal zulässigen Grundfläche von 5.500 m² bis zu einer Grundflächenzahl von 0,45 durch Freianlagen und Nebenanlagen zulässig. In einem Umfang von 10.161 m² dürfen weitere Versiegelungen vorgenommen werden. Darüber hinaus sind in der Gemeinbedarfsfläche Geländemodellierungen zur Gestaltung von Freiflächen vorgesehen und Retentionsflächen für Niederschlagswasser. Eine weitere Überschreitung der Grundflächenzahl unter der Bedingung, dass die Oberflächen wasserdurchlässig hergestellt werden, bis zu einem Wert von 0,8 zugelassen. Der Grad der Wasserdurchlässigkeit wird über einen Abflussbeiwert definiert, der im Mittel maximal 0,4 betragen darf. Es dürfen damit weitere 4.983 m² unter den o. g. Vorgaben versiegelt werden. Hinzu kommen Verkehrsflächen für die Erschließung des Geländes.

Zur Beurteilung der Eingriffe in das Schutzgut Boden dient der Leitfaden „Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO 2009). Darin wird zum Ausdruck gebracht, dass mit dem hohen Flächenbedarf erhebliche Ansprüche an eine nachhaltige Stadt- und Siedlungsentwicklung gestellt werden. Mit der Novellierung des BauGB wurde dem flächenhaften Bodenschutz besondere Rechnung getragen. Nach § 1 a (2) BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen (Bodenschutzklausel). Anfallender Mutterboden ist gemäß § 202 BauGB in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Bereits im Flächennutzungsplan und im nachgelagerten Bebauungsplan sind Flächen zu kennzeichnen, die einer erheblichen Belastung durch umweltgefährdende Stoffe unterliegen. Zu berücksichtigen sind darüber hinaus übergeordnete Planungen, in denen Ziele des Bodenschutzes formuliert sind.

Der Geotechnische Bericht (IBURO 2025) kommt bezüglich der Baugrundeignung zu dem Ergebnis, dass die anstehenden konsolidierten bindigen Geschiebelehm- und

Geschiebemergelablagerungen in mindestens steifplastischer Konsistenz und Beckensande in mitteldichter Lagerung als Baugrund geeignet sind. Weichböden wie sie bei BS 4 und BS 12 vorkommen, weisen eine geringe Tragfähigkeit und Scherfestigkeit auf und neigen zur Setzung. Humoser Boden ist als Baugrund ungeeignet und ist im Bereich der Hochbauten und künftigen Verkehrsflächen auszutauschen. Für oberflächennahe Aufweichungen gilt das ebenso. Tragfähiger Baugrund liegt im Bereich zwischen 0,3 bis 0,5 m unter Geländeoberkante. In Ausnahmefällen ist dieser ab 1,1 m anzutreffen.

Die Eignung zur Versickerung von Niederschlagswasser ist an bestimmte Voraussetzungen geknüpft. Bindige Geschiebelehm- und Geschiebemergelablagerungen wirken gegenüber Sickerwasser als Stauschicht. Sande, die eher kleinflächig vorkommen, sind nur mäßig durchlässig und meist wasserführend. In der Gesamtbewertung muss davon ausgegangen werden, dass der Standort für die Versickerung ungeeignet ist.

Angetroffene mineralische Erdstoffe einschließlich des humosen Oberbodenmaterials waren hinsichtlich Farbe und Geruch unauffällig.

Der humose Oberboden ist zur Wiederverwendung im Bereich durchwurzelbarer Oberbodenschichten vorzusehen unter Einhaltung der Vorsorgewerte des BBodSchV.

Oberbodenproben wurde in einem Umweltanalytiklabor untersucht. Bei den vier Mischproben unterschreiten alle Parameter die jeweiligen Vorsorgewerte und der Boden kann damit weiter verwendet werden. Auch für die darunter liegenden bindigen mineralischen Erdbaustoffe sind keine umweltrelevanten Schadstoffbelastungen zu erwarten. Hier erfolgt eine Einstufung in die Materialklasse BM-0 gemäß Ersatzbaustoffverordnung (EBV) bzw. Z0-Materiell nach TR LAGA (2004).

Der geotechnische Bericht gibt Gründungsempfehlungen für den Hochbau. Ausreichend tragfähiger Baugrund steht unter der humosen Oberbodenschicht zwischen 0,3 und 0,5 m unter Geländeoberkante an, in wenigen Bereichen ab 1,1 m. Bei nichtunterkellerten Gebäuden wird deshalb eine konventionelle Flachgründung auf Einzel- bzw. Streifenfundamenten oder Flachgründungen auf elastisch gebetteter Stahlbeton-Fundamentplatte empfohlen. Ungeeignete Deckschichten und Aufweichungen sind durch verdichtungsfähigen Füllsand auszutauschen. Nähere Angaben zur Ausführung von Gründungen sind dem Bericht (IBURO 2025) zu entnehmen.

Beim Aushub von Rohrgräben und Baugruben ist der Aushub separat zu lagern. Oberboden ist in lockeren Mieten zu lagern und ist vor Verdichtung durch z. B. Befahrung zu schützen. Bindige Aushubböden sind für eine Wiederverfüllung von Baugruben und Leitungsgräben unter Verkehrsflächen oder Bebauungen nicht zu verwenden. Sande dagegen sind geeignet und beim Aushub zwischenzulagern.

Rohrgräben und Baugruben sind entsprechend der geltenden Regeln zu sichern. Das kann durch Böschungsneigungen und Verbau gewährleistet werden.

Auch für die Verkehrsflächen ist der humose Oberboden vollständig abzuschleifen und ebenfalls sind Aufweichungen auszutauschen. Es handelt sich im Abschluss um ein stark frostempfindliches Erdplanum. Aus diesem Grund ist ein frostsicherer Regelaufbau von mindestens 55 cm erforderlich. Zur Gewährleistung eines ausreichend tragfähigen Planums wird ein zusätzlicher Bodenaustausch empfohlen. Kiessand bzw. Kies-Schotter-Gemisch sind dazu in Stärken von 15 bis 30 cm geeignet. Unter Verwendung von geotextilen Bewehrungen kann die Stärke des Bodenaustausches reduziert werden. Alternativ können hydraulische Bindemittel verwendet werden.

Als Wirkfaktoren, die bei der Realisierung des Vorhabens entstehen, sind der Bodenabtrag und die Versiegelung zu nennen (s. Abb. 19). Die Versiegelung in Form von Teil- und Vollversiegelung beschränken sich auf eine Obergrenze von 20.644 m² innerhalb der Gemeinbedarfsfläche in dem ca. 5,7 ha großen Geltungsbereich.

Zusätzlich sind Verdichtungen anzunehmen, bei denen die natürlichen Bodenfunktionen beeinträchtigt werden. Das umfasst vor allem die Bauphase mit der Anlage von Baustelleneinrichtungen, Lagerplätzen, Baustraßen und weitere erforderliche Einrichtungen. Es besteht weiterhin die Möglichkeit die Wirkung durch Schadstoffeinträge wie Treib- und Schmierstoffe, Brauchwasser, Abfälle, verunreinigtes Niederschlagswasser den Boden zu beeinträchtigen. Das betrifft im Wesentlichen die Bautätigkeiten mit verstärkter Frequentierung des Plangebietes.

Eingriff/Vorhaben/Planung ● regelmäßig relevant ○ je nach Intensität und Einzelfall relevant	Bodenabtrag	Bodenversiegelung	Auftrag/Überdeckung	Verdichtung	Stoffeintrag	Grundwasserstandsänderung
Bauflächen, Flächen für den Gemeinbedarf	●	●	○	○	○	○
Verkehrsflächen	● (Einschnitt)	●	● (Lärmschutz, Dammlage)	○	●	○
Flächen für Versorgungs- und Entsorgungsanlagen	●	●	○	○	○	○
Wasserflächen	●	○	○	○	○	●
Flächen für Aufschüttungen und Abgrabungen	●	○	●	○	○	○

Abb. 19: Übersicht Wirkfaktoren auf den Boden
(Quelle: LABO 2009).

Sofern bei den Erdarbeiten Fremdstoffe, Müllablagerungen und sonstige Verunreinigungen festgestellt werden, sind diese einer geordneten Entsorgung zuzuführen. Im Zuge der Bauvorbereitung zur Erschließung des Gebietes sind Lagerflächen, Baustelleneinrichtung und ähnlichen Einrichtungen flächensparend herzustellen und bodenschonend zu nutzen. Eine Zwischenlagerung von Böden hat getrennt nach Bodensubstrat zu erfolgen. Bodenmieten dürfen nicht befahren werden. Beim Einbau mineralischer Abfälle (z. B. Recyclingmaterial) ist nachweislich geeignetes Material unter Beachtung der LAGA zu verwenden. Wird außerhalb landwirtschaftlich genutzter Flächen Bodenaushub auf oder in die durchwurzelbare Bodenschicht gebracht, sind die Vorsorgewerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung bzw. für dort nicht enthaltene Schadstoffe die Zuordnungswerte Z-0 der LAGA einzuhalten.

Durch die untere Bodenschutzbehörde wurde mitgeteilt, dass zum gegenwärtigen Kenntnisstand keine Altlasten oder altlastenverdächtige Flächen im Bereich des Geltungsbereiches bekannt sind.

Der Umgang mit Boden hat unter Beachtung der bodenschutzrechtlichen Vorschriften des §§ 4, 7 BBodSchG, §§ 10 bis 12 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) zu

erfolgen. Nach den gesetzlichen Vorgaben ist der Boden vorsorgend vor stofflichen und physikalischen Beeinträchtigungen (wie Kontaminationen mit Schadstoffen, Gefügeschäden, Erosion, Vernässungen, Verdichtungen, Vermischungen unterschiedlicher Substrate) zu schützen. Ein baulich in Anspruch genommener Boden sollte nach Abschluss eines Vorhabens seine natürlichen Funktionen wieder erfüllen können.

Durch die geplanten Versiegelungen gehen Flächen für die Grundwasserneubildung und Bodengenese dauerhaft verloren. Hauptsächlich werden Biotope mit allgemeiner Bedeutung beansprucht (Wertstufen 0 und 1).

Während der Bautätigkeiten einschließlich der Arbeitsverfahren, Arbeits- und Transportmittel sind Verunreinigungen von Boden und Gewässern auszuschließen. Sofern trotz geeigneter Sicherungsmaßnahmen eine Havarie mit wassergefährdenden Stoffen auftritt, ist der Schaden unverzüglich zu beseitigen und die Umweltbehörde darüber zu informieren. Sollte es im Zuge von Baumaßnahmen Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen und Altlasten geben, ist die zuständige Behörde in Kenntnis zu setzen.

Gemäß HzE (MLU 2018) erfolgt eine Einstufung der beanspruchten Biotoptypen.

Sind Funktionen von besonderer Bedeutung - Schutzgut Boden (Anlage 1 HzE, MLU 2018) betroffen, kann sich ein zusätzlicher additiver Kompensationsbedarf ergeben, sofern dies aufgrund der Multifunktionalität der übrigen Kompensationsmaßnahmen nicht bereits gegeben ist. Bei einer landwirtschaftlichen Nutzfläche ist davon auszugehen, dass die Flächen bearbeitet werden und das natürliche Bodengefüge gestört ist. Dominante Bodenarten sind stark lehmige Sande. Im Vergleich zu Moorböden, Dünen und Auen sind diese Typen stark verbreitet. Die vorkommenden Böden im Plangebiet weisen eine mittlere natürliche Bodenfruchtbarkeit auf. Das Vorkommen von kulturgeschichtlichen Bereichen konnte im Plangebiet nicht bestätigt werden. Zu berücksichtigen ist die erhöhte Bodenwertzahl von 54. Bei einer Skala von 0 bis 100 deutet der Wert auf einen guten bis sehr guten Boden hin mit einer guten Ertragsfähigkeit.

Zur Umsetzung und Überwachung bzw. zum Vollzug der bodenschutzrechtlichen Belange ist eine bodenkundliche Baubegleitung (BBB) einzuplanen. Gemäß BBodSchV §4 Abs. 5 kann die zuständige Behörde bei Maßnahmen auf einer Fläche von > 3.000 m² eine bodenkundliche Baubegleitung fordern. Im Rahmen der bodenkundlichen Baubegleitung wird das Bodenschutzkonzept erstellt, begleitet und seine Umsetzung dokumentiert. Die Umsetzung soll die mechanisch/physikalischen Einwirkungen auf den Boden minimieren. Auch mechanische/physikalische Veränderungen der Bodenfunktionen können zu einer schädlichen Bodenveränderung führen.

Die Begleitung ist durch bodenkundlich ausgebildetes Fachpersonal zu gewährleisten.

Die Aufgaben der BBB beinhalten u. a. eine Vorerkundung und Erfassung der Bodeneigenschaften mit Ableitung von Schutzmaßnahmen. In einem Bodenschutzkonzept ist die Erschließung des Plangebietes mit Straßen, Lagerflächen, Befahrungsverbotflächen und Sicherungsmaßnahmen darzustellen. Während der Umsetzung sind die bodenschutzrechtlichen Belange der Erschließungsmaßnahmen zu überwachen. Das umfasst auch die Ausweisung von Tabuflächen und Flächen, die zur Baustelleneinrichtung und temporären Erschließung dienen. Es sind regelmäßig Baustellenbegehungen durchzuführen und mögliche Abweichungen vom Bauablauf und der Bautechnologie dem bodenkundlichen Sachverständigen mitzuteilen.

Ein Bodenmanagementkonzept hat das Ziel, möglichst viel Bodenmaterial (kontaminiert oder nicht kontaminiert) unter Berücksichtigung der rechtlichen Grundlagen auf der Fläche mit Bodenaushub wieder einzubauen, damit kein oder möglichst wenig Abfall entsteht.

Im Zuge der bodenkundlichen Baubegleitung sind Baustellentagesberichte zu erstellen und in einem Abschlussbericht ist die Baubegleitung allumfassend darzustellen

Sofern es bei den Bauarbeiten Hinweise auf das Vorhandensein von Altlasten gibt, sind die Arbeiten zu unterbrechen und der zuständigen Behörde zu melden.

Zu beachten ist die „Bodenkundliche Baubegleitung BBB – Leitfaden für die Praxis“ (Bundesverband Boden e. V. 2013) und gängige Regelwerke (z. B. DIN 19639).

Unter Berücksichtigung der geplanten Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes sind die Eingriffe im Zusammenhang mit den Eingriffen in Biotopfunktionen multifunktional kompensierbar. Etwa 1/3 des Geltungsbereichs werden als Grünflächen ausgewiesen und nicht versiegelt. Gegenüber einer intensiven Ackernutzung werden Nährstoffeinträge deutlich reduziert.

Der Umfang an Kompensationsmaßnahmen umfasst umfangreiche Gehölzpflanzungen im Plangebiet. In der nachfolgenden Tab. 6 sind die Auswirkungen des Vorhabens zusammenfassend dargestellt.

Tab. 6: Zusammenfassung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden/Fläche.

Konflikt/Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer
baubedingt			
Schadstoffeinträge	Abgase und Reifenabrieb von Baufahrzeugen und Maschinen, Schmier- und Lösungsmittel, Betriebsstoffe von Maschinen und Fahrzeugen	Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktion	vorübergehend
Verdichtung	Lagerflächen, Befahrung durch Baumschienen und Fahrzeuge, Erdarbeiten	Minderung/Zerstörung des Bodens als Lebensraum, Verringerung des natürlichen Puffervermögens	vorübergehend
anlagebedingt			
Versiegelung	Errichtung von Gebäuden und Verkehrsflächen	Veränderung des gewachsenen Bodengefüges Verlust der natürlichen Bodenfunktion (Retentions-, Filter- und Lebensraumfunktion)	dauerhaft
betriebsbedingt			
Schadstoffeinträge	Abgase und stoffliche Einträge des motorisierten Verkehrs, Einsatz von Taumittel	Störung der biologischen Aktivität des Bodenlebens	dauerhaft

Konflikt/Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer
		Verringerung des natürlichen Puffervermögens	

Unter Berücksichtigung einer hohen Empfindlichkeit und einer mittleren Einwirkintensität durch das Vorhaben, ergibt sich für das Schutzgut Boden eine hohe Beeinträchtigung. Es ist eine bodenkundliche Baubegleitung einschließlich Bodenschutzkonzept und Bodenmanagementkonzept vorzusehen, als Maßnahme zur Überwachung.

2.4 Schutzgut Fläche

2.4.1 Bestandserfassung

Entsprechend des § 1 a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Eine Inanspruchnahme von hochwertigen land- und forstwirtschaftlich genutzten Böden ist zu vermeiden. Bodenversiegelungen sind auf ein unbedingt notwendiges Maß zu begrenzen.

Die Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen beabsichtigt mit der 2. Änderung des Flächennutzungsplans die Darstellung einer Gemeinbedarfsfläche im Bereich des Plangebiets. Diese Änderung erfolgt parallel zum B-Plan und orientiert sich an den Planungsabsichten der Gemeinde. Aktuell wird der ca. 5,7 ha große Geltungsbereich ackerbaulich genutzt.

2.4.2 Prognose der Umweltauswirkungen

Mit der zukünftigen Ausweisung einer Gemeinbedarfsfläche sowie deren Erschließung, kommt es zu einem Verlust von landwirtschaftlichen Flächen sowie Gehölzen.

Bei der Aufstellung der Flächen für den gesamten B-Plan ergibt sich folgendes Ergebnis:

Tab. 7: Flächenaufstellung nach Nutzungsarten.

Nutzungsart	Fläche ca.
Gemeinbedarfsfläche, Zweckbestimmung <i>Schule und Kita</i>	34.802 m ²
Grünfläche Nr. 1 Regenwasserretention	2.533 m ²
Grünfläche Nr. 2 Regenwasserretention	5.190 m ²
Grünfläche Nr. 3 (Anpflanzung Feldhecke)	6.257 m ²
Grünfläche Nr. 4 (KITA)	1.664 m ²
Grünfläche Nr. 5 (vorhandene, zu erhaltende Hecke)	519 m ²
	41 m ²
Grünfläche Nr. 6 (vorhandene, zu erhaltende Hecke)	811 m ²
Grünfläche Nr. 7 (Sonstiges)	770 m ²
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung Nr. 1 Radweg	55 m ²
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung Nr. 2 Radweg	297 m ²
Verkehrsfläche (Kreisstraße K 10)	3.926 m ²
Summe	56.865 m²

Aus den o. g. Flächen ergibt sich eine prozentuale Aufteilung von:

Gemeinbedarfsfläche	34.802 m ²	61,2 %
Grünflächen	17.785 m ²	31,3 %
Flächen mit besonderem Nutzungszweck	4.278 m ²	7,5 %
	56.865 m ²	100 %

Baubedingt ergeben sich während der Bauphase Beeinträchtigungen durch die Baustelleneinrichtung, Zufahrten und Materiallager. Diese Inanspruchnahme ist zeitlich begrenzt und wird daher nicht als erheblich eingeschätzt. Anlagebedingt ergeben sich für das Schutzgut Versiegelungen von bisher offenen Bodenbereichen sowie der dauerhafte Verlust von landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Mit Festsetzung von Grundfläche und GRZ sowie der Ausweisung von Baugrenzen ist die Anordnung der Gebäude und der zu bebauenden Flächen im B-Plan geregelt. Betriebsbedingte Auswirkungen sind aufgrund dieser Regelungen nicht zu erwarten.

Unter Berücksichtigung des Ausgangszustandes ist von einer geringen Empfindlichkeit auszugehen und einer mittleren Einwirkintensität auszugehen. Für das Schutzgut Fläche ergibt sich eine geringe Beeinträchtigung.

2.5 Schutzgut Wasser

2.5.1 Bestandserfassung

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten.

An den Geltungsbereich grenzt im Westen und Norden ein Gewässer II. Ordnung an. Der verrohrte Graben (13:0:1/1) führt aus südlicher Richtung am Geltungsbereich vorbei nach Norden entlang der Kreisstraße (s. Abb. 20).



Abb. 20: Lage Fließgewässer II. Ordnung
(Quelle: <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>).

Der Flurabstand beträgt > 5 - 10 m. Die Mächtigkeit der bindigen Deckschichten weist 5 - 10 m, wodurch der Grundwasserleiter als quasi bedeckt gilt und eine mittlere Geschütztheit aufweist. Die Grundwasserneubildung mit Berücksichtigung eines Direktabflusses liegt bei 52,1 mm/a (<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>).

Die WRRL als Dokument der Europäischen Gemeinschaft verfolgt das Ziel des guten Zustands von Gewässern. Neben chemischen Kriterien spielen zudem ökologische Kriterien eine entscheidende Rolle bei der Umsetzung der Ziele. Mit Verabschiedung der Richtlinie auf europäischer Ebene erfolgte die Umsetzung in das Landesrecht. Dazu wurden das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und die Landeswassergesetze der Bundesländer novelliert. Gemäß Artikel 1 der WRRL ist das Ziel die Schaffung eines Ordnungsrahmens für den Schutz der Binnenoberflächengewässer, der Übergangsgewässer, der Küstengewässer und des Grundwassers. Bis zum Jahr 2027 bzw. 2033 sollen sich Gewässer in einem Zustand befinden, der nur gering vom natürlichen Zustand abweicht.

Die Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen gehört zur Flussgebietseinheit (FGE) Warnow/Peene (s. Abb. 21), wofür ein Bewirtschaftungsplan (LUNG 2021a) und ein Maßnahmenprogramm (LUNG 2021b) vorliegen.



Abb. 21: Überblick Flussgebietseinheiten Mecklenburg-Vorpommern
(<https://www.wrrl-mv.de>).

Es ist eine Betroffenheit des nach WRRL berichtspflichtigen ca. 365 km² großen Grundwasserkörpers „WP_WA_9_16“ der Flussgebietseinheit Warnow/Peene zu prüfen. Dessen Lage ist in Abb. 22 dargestellt.

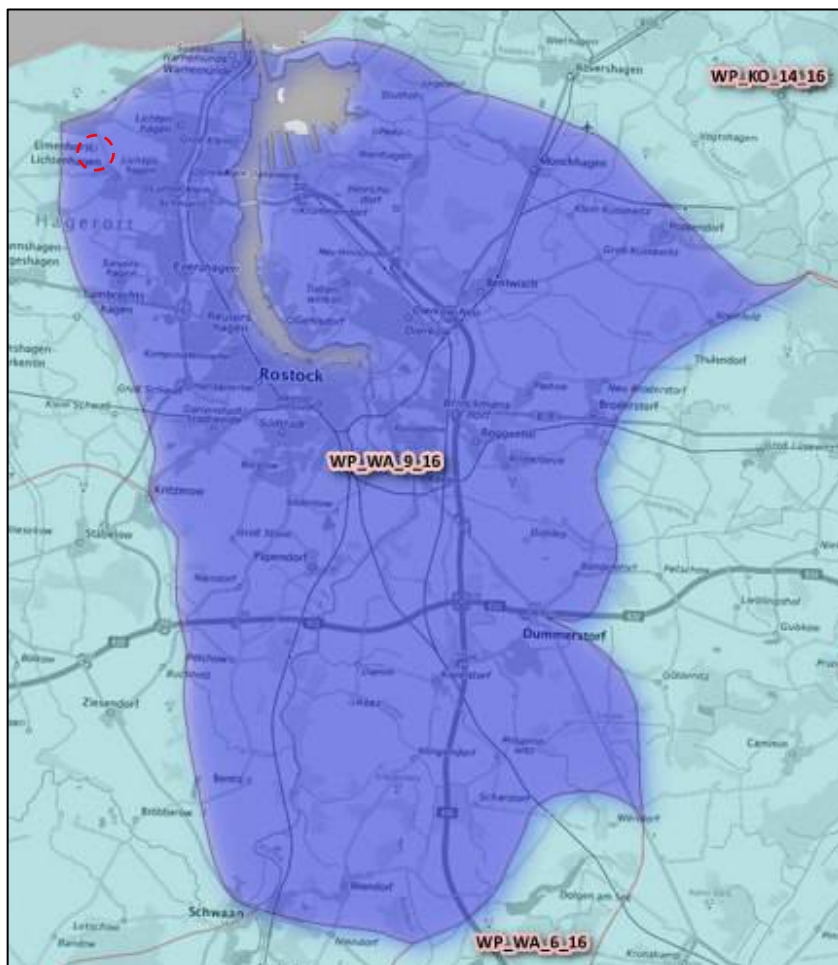


Abb. 22: Lage des Grundwasserkörpers WP_WA_9_16

(Quelle: https://fis-wasser-mv.de/charts/steckbriefe/gw/gw_wk.php?gw=WP_WA_9_16).

Der chemische Zustand wird als „nicht gut“ eingestuft und der mengenmäßige Zustand als „gut“ (https://fis-wasser-mv.de/charts/steckbriefe/gw/gw_wk.php?gw=WP_WA_9_16).

Die auftretende Belastung des Wasserkörpers resultiert aus diffusen Quellen der Landwirtschaft mit Verschmutzung durch Chemikalien sowie der Wasserentnahme in Bezug auf die öffentliche Versorgung, wobei die Entnahme die verfügbaren Grundwasserressourcen übersteigt und es zu einem sinkenden Wasserspiegel kommt.

Für den Grundwasserkörper sind im Maßnahmenprogramm (LUNG 2021b) folgende Maßnahmen benannt:

- Maßnahmen zur Verringerung der Wasserentnahme aus GW für die öffentliche Wasserversorgung zur Verbesserung des mengenmäßigen Zustands im südlichen Bereich des Grundwasserkörpers
- Konzeptionelle Maßnahmen zur Prüfung von Phosphateinträgen mit Schwellüberschreitung.

Nach GLRP MMR (LUNG 2007) wird dem Gebiet zwischen Elmenhorst und Lichtenhagen eine mittlere bis hohe Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers zugeschrieben. Diese Einstufung beruht jedoch auf einer Karte für die gesamte Planungsregion, die wenig Differenzierungen zulässt.

2.5.2 Prognose der Umweltauswirkungen

Aufgrund der geplanten Bebauung kommt es zu einem Verlust von versickerungsfähigen Flächen und folglich zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses. In dem ca. 5,7 ha großen Geltungsbereich werden dem gegenüber ca. 1,78 ha als Grünflächen ausgewiesen.

Grundsätzlich sieht das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in § 55 eine ortsnahe Versickerung von Niederschlagswasser, das Verrieseln oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Durch den Geotechnischen Bericht (IBURO 2025) wurde festgestellt, dass der anstehende Boden für eine Versickerung ungeeignet ist. Das an den Geltungsbereich heranreichende Gewässer 2. Ordnung (13:0:1/1) mit Fließrichtung Nordost ist in seinen Kapazitäten vollständig erschöpft. Aus diesem Grund muss das Niederschlagswasser im Geltungsbereich vor Ort zurückgehalten und gedrosselt abgeführt werden. Dafür sind zwei muldenförmige, naturnahe Retentionsflächen (Grünfläche Nr. 1 und Nr. 2) mit einem Einstauvolumen von 820 m³ vorgesehen. Durch das Büro AIB- BAUPLANUNG NORD GMBH (2025) wurde der Nachweis erbracht, dass dieser Wert ein 100-jähriges Regenereignis berücksichtigt.

Löschwasser kann über einen Hydranten in einer Entfernung von ca. 300 m und einer Kapazität von 48 m³/h sichergestellt werden. Zusätzlich führt die vorhandene Trinkwasserleitung in der Dorfstraße Löschwasser mit.

Im Rahmen der Umweltprüfung sind die Umweltziele der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) zu berücksichtigen. Eine Verschlechterung des gegenwärtigen Zustandes des Grundwassers und Oberflächengewässers ist zu vermeiden.

Ziel ist ein guter Zustand von Grundwasser und Oberflächengewässern. Dies schließt Seen und Fließgewässer, aber auch Übergangsgewässer und Küstengewässer bis eine Seemeile seewärts der so genannten Basislinie ein.

Nachzuweisen ist jeweils die Einhaltung des Verschlechterungsverbotes und des Verbesserungsgebotes (§§ 27, 47 WHG) und die Vereinbarkeit mit den bereits festgelegten WRRL-Maßnahmen.

Die Grundwasserneubildung (mengenmäßiger Zustand) des Grundwasserkörpers WP_WA_9_16 „Warnow“ verschlechtert sich nicht und liegt bei 19 % (s. Abb. 23) gegenüber der Referenzfläche mit 18 %.

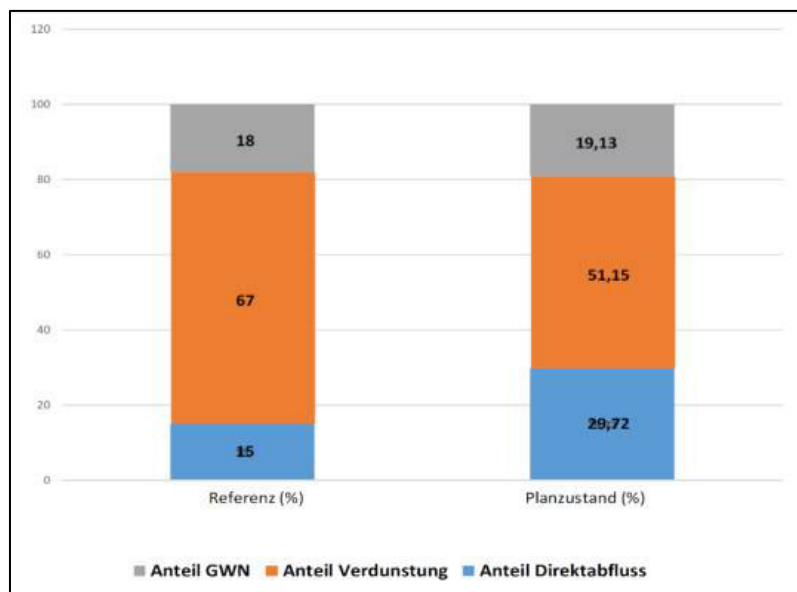


Abb. 23: Wasserhaushaltsnachweis (Quelle: AIB- BAUPLANUNG NORD GMBH 2025).

Der chemische Zustand des o. g. Grundwasserkörpers verbessert sich aufgrund der Umnutzung des Gebietes und der damit verbundenen geringeren Einträge von z. B. Düngemitteln.

Während der Erschließungsarbeiten und Errichtung von Gebäuden können ggf. bei Havarien durch austretenden Kraftstoff bzw. Kühlwasser von Baumaschinen baubedingte negative Wirkungen auftreten. Bei der Einhaltung von gesetzlichen Sicherheitsbestimmungen bezogen auf den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind diese entweder nur sehr geringfügig oder nicht gegeben. Es ist über die gesamte Bauphase zu gewährleisten, dass eine ordnungsgemäße Entsorgung von Abfällen erfolgt, die für das Grundwasser gefährlich sind.

Eine betriebsbedingte Beeinträchtigung kann durch Schadstoffeinträge der Nutzer entstehen. Das beinhaltet z. B. Leckagen an Kraftfahrzeugen, die auf dem Gelände abgestellt werden.

Hinsichtlich der Grundwasserneubildung ergibt sich durch den Bebauungsplan keine Verschlechterung der IST-Situation. Aufgrund der starken Rückhaltung, möglichen Versickerung und zeitlich versetzten Ableitung ist eine gleichbleibende Grundwasserneubildung ermöglicht. Eine Verbesserung tritt durch die deutlich verringerte Zufuhr von Einträgen durch die Landwirtschaft auf.

Für das Plangebiet besteht Anschlusspflicht an das öffentliche kommunale Abfallsystem. Wassergefährdende Stoffe sind fachgerecht zu entsorgen. Im Sinne des vorbeugenden Gewässerschutzes ist die Lagerung wassergefährdender Stoffe nach Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) gesondert bei der unteren Wasserbehörde anzuzeigen.

In der Tab. 8 sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zusammenfassend dargestellt.

Tab. 8: Zusammenfassung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

Konflikt/Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer
baubedingt			
Schadstoffeinträge	ggf. Eintrag bzw. Auswaschung Schmier- und Lösungsmitteln, Betriebsstoffe von Maschinen und Fahrzeugen	Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion des Grundwassers Verschlechterung der Wasserqualität	vorübergehend
Verdichtung	Erdarbeiten, Lagerflächen, Befahren der Flächen mit Baumaschinen und Fahrzeugen	Minderung/Zerstörung des Bodens als Lebensraum, Verringerung des natürlichen Puffervermögens	vorübergehend
anlagebedingt			
Bodenversiegelung	Errichtung von Gebäuden und Verkehrsflächen auf bisher unversiegelten Flächen	reduzierte Grundwasserneubildung erhöhte Verdunstung erhöhter Oberflächenabfluss Verlust von Infiltrationsfläche mit Pufferwirkung	dauerhaft
betriebsbedingt			
Schadstoffeinträge	ggf. Auswaschung bzw. Eintrag aus Treib- und Schmierstoffen, Abgasen	Ggf. Verschlechterung der Wasserqualität	vorübergehend

Im Ergebnis der Betrachtung wird von einer mittleren Empfindlichkeit ausgegangen und einer mittleren Einwirkintensität. Es ergibt sich mittlere Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser. Wasserschutzgebiete sind nicht betroffen und für das Grundwasser konnte unter Einhaltung wasserrechtlicher Bestimmungen eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden. Innerhalb des Gebietes ist es jedoch nicht möglich anfallendes Niederschlagswasser zu versickern. Es sind Maßnahmen zur Ableitung des Wassers vorgesehen. Die Maßnahmen sind auf Funktionsfähigkeit zu kontrollieren.

2.6 Schutzgut Klima und Luft

2.6.1 Bestandserfassung

Das Klima in der Planungsregion wird durch überwiegend ozeanische Einflüsse geprägt. An der Küste macht sich ein nach Süden hin abnehmender Einfluss der Ostsee bemerkbar.

Nach Aussagen des GLRP MM/R (LUNG 2007) liegt das B-Plangebiet im niederschlagsbenachteiligten Teil. Mit Niederschlägen um 600 mm als langjähriges Mittel kann

die Region Mittleres Mecklenburg/Rostock im Vergleich zum Osten und Süden des Landes M-V zu den niederschlagsreicheren Gebieten gerechnet werden.

Die vorherrschenden Windrichtungen sind dem Westsektor zuzuordnen (ca. 40-50 %). Winde aus östlicher Richtung treten weniger häufig mit 25-30 % auf. Die größte Häufigkeit erreichen die Südwest-Winde in der Planungsregion.

2.6.2 Prognose der Umweltauswirkungen

Die Klimaanpassung und nachhaltige Bauweisen spielen vor allem in der heutigen Zeit des Klimawandels eine zentrale Rolle. Insbesondere stellt die Sicherung und Ausweisung klimaaktiver Freiflächen, wie Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete, eine wichtige Aufgabe dar. Die Schaffung von Kalt- und Frischluftschneisen in dicht besiedelten Gebieten tragen dazu bei, eine ausreichende Durchlüftung der Siedlungsstrukturen sicherzustellen.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass Versiegelungen negative Auswirkungen auf das vorherrschende Lokalklima haben.

Bei der Einschätzung der Umweltauswirkungen sind die Vorbelastungen zu berücksichtigen. Baubedingte Auswirkungen beschränken sich auf einen bestimmten Zeitraum und sind zu vernachlässigen. Während der Bauphase wird es durch den Einsatz von Baumaschinen und -fahrzeugen zu einer lokal erhöhten Staub-, Lärm- und Abgasbelastung kommen. Baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima werden sich durch den zusätzlichen Verkehr und Energieverbrauch ergeben. Es ist davon auszugehen, dass während der Baumaßnahmen Baumaschinen, Fahrzeuge, Geräte und Beleuchtung zum Einsatz kommen.

Anlagebedingte Auswirkungen ergeben sich durch zusätzliche Versiegelungen auf bisher offenen Bodenbereichen.

Zum Umfang von Versiegelungen werden Festsetzungen im B-Plan getroffen. Die Gemeinbedarfsfläche umfasst ca. 61 % des Geltungsbereichs und weitere ca. 31 % beinhalten Grünflächen.

Im Bebauungsplan werden zur Regelung der Gebäudestrukturen Festsetzungen getroffen. Es wird die Möglichkeit von Solar- und Photovoltaikanlagen auf Dächern zur Nutzung der Sonnenenergie gegeben.

Im Jahr 2019 wurde in der Bundesrepublik Deutschland das Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) erlassen. Darin werden in § 3 drei nationale Klimaschutzziele bis zum Jahr 2045 definiert.

Mit dem im Jahr 2021 geänderten KSG werden die Zielvorgaben für weniger CO₂-Emissionen angehoben. Das Minderungsziel für 2030 steigt um 10 Prozentpunkte auf mindestens 65 Prozent. Das heißt, Deutschland soll bis zum Ende des Jahrzehnts seinen Treibhausgas-Ausstoß um 65 Prozent gegenüber dem Jahr 1990 verringern (<https://www.bundesregierung.de/bregde/themen/klimaschutz/klimaschutzgesetz-2021-1913672>).

Mit der Möglichkeit zur Nutzung von erneuerbaren Energien im B-Plan wird den Zielen entsprochen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen ergeben sich durch den zunehmenden motorisierten Verkehr sowie durch die Energie- und Wärmeversorgung der Nutzer.

Zur Verminderung der Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Klima ist eine Durchgrünung und der Erhalt von Gehölzen geeignet. Gehölze haben eine staubfilternde Wirkung und damit einen positiven Effekt auf die Lufthygiene im Bebauungsplan.

Pflanzen filtern Staub und dazu gasförmige Verunreinigungen aus der Luft. Das geschieht in Abhängigkeit verschiedener Eigenschaften. Gasförmige Luftschadstoffe und Feinstäube werden

hauptsächlich durch Blätter gefiltert. Die Blattanatomie und Blattmenge bestimmen den Umsatz der einzelnen Pflanzenarten (Stiftung DIE GRÜNE STADT 2013).

In dem ca. 5,7 ha großen Baugebiet werden unter Beachtung der festgesetzten Grundfläche und der GRZ ca. 2 ha bebaut (voll- und teilversiegelt). Etwa 1/3 des Geltungsbereichs werden als Grünflächen ausgewiesen.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind in der Tab. 9 dargestellt.

Tab. 9: Zusammenfassung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft.

Konflikt/Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer
baubedingt			
Schadstoffeinträge	Abgase und Stäube	Verschlechterung der Luftqualität, Beeinträchtigung der Lebensqualität von Mensch und Tier	vorübergehend
anlagebedingt			
Versiegelung und Verlust von Gehölzen	Errichtung von Gebäuden, Verkehrsflächen	Verringerung der Kaltluftproduktion, Änderung klein-klimatischer Verhältnisse	dauerhaft
betriebsbedingt			
Schadstoffeinträge	Verkehrsbedingte Schadstoffe	Beeinträchtigung der Lebensbedingungen für Mensch und Tiere, Verschlechterung der Luftqualität durch Erhöhung der Nutzer	dauerhaft

Im Ergebnis der Betrachtung ergibt sich eine geringe Empfindlichkeit und eine geringe Einwirkintensität durch das Vorhaben. Zu berücksichtigen sind Maßnahmen zur Durchgrünung in Form von Freiflächen und Bepflanzungen.

Entsprechend der Bewertungsmethodik ergibt sich für das Schutzgut Klima und Luft eine geringe Beeinträchtigung.

2.6.3 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber Folgen des Klimawandels

Lokale Auswirkungen des Klimawandels sind in urbanen Räumen in Form von Überschwemmungen, Küstenerosionen, Gesundheitsgefährdungen, Veränderungen der Artenvielfalt und Nutzungsbeeinträchtigungen spürbar.

In Bezug auf den globalen Klimawandel sind Art und Umfang der erzeugten Treibhausgasemissionen zu betrachten.

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind Maßnahmen zu berücksichtigen, die zu einer Verringerung der Einträge beitragen. Eine wichtige Maßnahme besteht darin, Wärmeverluste möglichst gering zu halten und z. B. solare Wärmegewinne auszunutzen.

Bei der energetischen Versorgung der geplanten Gebäude ist auf eine nachhaltige und zeitgemäße Betriebsform zu achten. Zulässig sind Anlagen zur Gewinnung von Solarenergie.

Die Beheizung der Gebäude erfolgt über Luft-Wärmepumpen. Zulässig sind ebenfalls Solaranlagen auf Dächern.

Damit wird den Ansprüchen von umweltschonenden Energiequellen genüge getan.

2.7 Schutzgut Landschafts-/Ortsbild

2.7.1 Bestandserfassung

Der B-Plan liegt an der Kreisstraße zwischen Elmenhorst im Norden und Lichtenhagen im Süden. Im GLRP MM/R (LUNG 2007) ist eine geringe bis mittlere Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes ausgewiesen.

Laut „Landesweiter Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale“ (IWU 1994) liegt der Geltungsbereich innerhalb des Landschaftsbildraums „Ackerlandschaft um Börgerende-Rethwisch-Nienhagen“, dessen Schutzwürdigkeit von mittel bis hoch eingestuft wird (<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>). Der Landschaftsbildraum stellt sich als weithin ausgeräumte Ackerfläche ohne nennenswerte Wechsel dar. Es sind kaum Strukturen vorhanden, die eine besondere Vielfalt und Erlebbarkeit ausmachen. Die Großbauten von Warnemünde und Rostock sind weithin sichtbar (s. Abb. 24).

Das Gelände im B-Plangebiet ist als relativ eben zu beschreiben.

Nennenswerte visuelle Vorbelastungen des Landschaftsbildes im Nahbereich des Plangebietes wie Antennenträger, Bahnlinien oder Schnellstraßen liegen nicht vor.

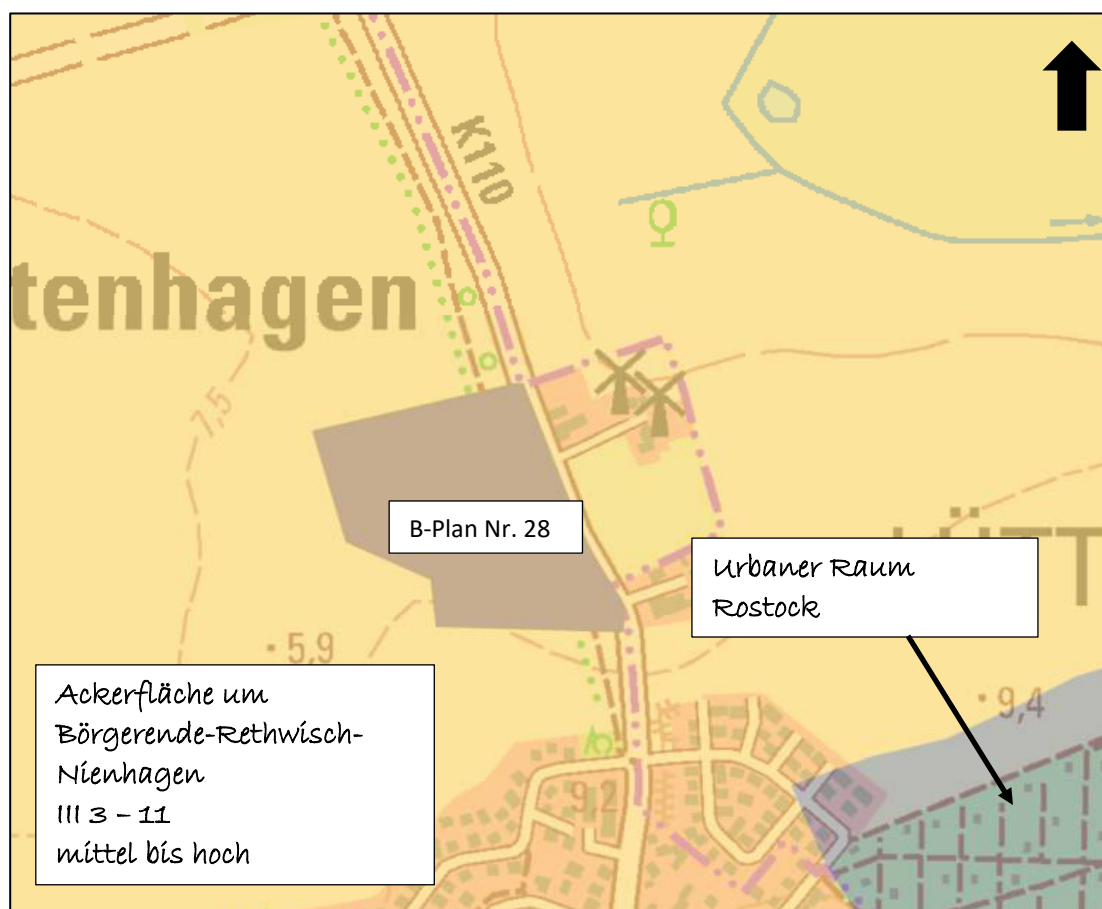


Abb. 24: Landschaftsbildräume
(Quelle: <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>).

Das Plangebiet liegt außerhalb von Kernbereichen landschaftlicher Freiräume.

2.7.2 Prognose der Umweltauswirkungen

Der B-Plan trifft Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Entwicklung. Die überbaubaren Flächen sind mit Baugrenzen belegt.

Es ist innerhalb der Gemeinbedarfsfläche eine 2-geschossige Bebauung bis zu einer Höhe von max. 21 m über NHN möglich. Unter Berücksichtigung der Geländehöhen, die zwischen 6 bis 7,25 m über NHN variieren, sind Gebäudehöhen von bis zu 15 m möglich.

Es wird davon ausgegangen, dass gerade die Sporthalle für den Betrieb diese Höhe nutzen wird. Zur Beurteilung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschafts- und Ortsbild sind nach GASSNER, WINKELBRANDT, BERNOTAT (2010) die Empfindlichkeit, Vorbelastung und Wirkzonen zu betrachten. Dabei hängt die Empfindlichkeit eines Standortes gegenüber visuellen Beeinträchtigungen von der Einsehbarkeit ab und damit dem Relief, Vegetation, die zur Sichtverschattung und Sichtverstellung führen.

Der mit einer mittleren bis hohen Schutzwürdigkeit bewertete Landschaftsbildraum ist gekennzeichnet durch eine geringe Vielfalt und einer Dominanz von intensiv genutzten Ackerflächen in einer ausgeräumten Landschaft. Nur einzelne kleine Teilräume sind reicher strukturiert. Aufgrund weniger Gehölzstrukturen und einer sich weithin erstreckenden Ebene ist die Fläche einsehbar. Die Großbauten von Rostock und Warnemünde sind sichtbar.

Gehölzbestände an der Kreisstraße werden erhalten und tragen zu einer Sichtverstellung bei. Zudem ist eine Eingrünung des künftigen Standortes in Richtung freie Landschaft vorgesehen.

Es sind keine Funktionen mit besonderer Bedeutung des Landschaftsbildes nach HzE (MLU 2018) betroffen, woraus die Ableitung eines additiven Kompensationsbedarfs entfällt.

Der Baubetrieb verursacht keinen Eingriff im naturschutzrechtlichen Sinne, da die verbleibenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungsinfrastruktur temporär sind und nicht mit bleibenden Einschränkungen der Erholungseignung zu rechnen ist.

Ästhetisch wirksame Strukturen wie z. B. die Heckenstruktur in Richtung Kreisstraße wird im möglichst großen Umfang erhalten. Durch Bepflanzungen und der Umsetzung von grünordnerischen Maßnahmen im Geltungsbereich auf den nicht überbaubaren Flächen wird das Gebiet optisch aufgewertet.

In der Tab. 10 sind die Auswirkungen zusammenfassend dargestellt.

Tab. 10: Zusammenfassung der Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschafts- /Ortsbild.

Konflikt/Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer
baubedingt			
Visuelle und akustische Geräusche	Laufender Baustellenbetrieb	Verlust der erlebbaren Landschaft	vorübergehend
anlagebedingt			
Versiegelung und Überbauung	Errichtung von Gebäuden und Verkehrsflächen	Verlust des ästhetischen Landschaftswertes, eingeschränktes Landschaftserleben	dauerhaft
betriebsbedingt			
Störungen in akustischer Form	Bebauung unterschiedlicher Nutzungen, Verkehr	Verlärmung und Beunruhigung der Landschaft	dauerhaft

Die Empfindlichkeit wird in Abhängigkeit der Schutzwürdigkeit als mittel eingestuft. Unter Berücksichtigung der Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung ist eine mittlere Einwirkintensität zu berücksichtigen. Im Ergebnis ergibt sich eine mittlere Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschafts- und Ortsbild.

2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

2.8.1 Bestandserfassung

Gemäß § 2 des Denkmalschutzgesetzes M-V (DSchG M-V) sind *Denkmale nach Abs. 1 Sachen, Mehrheiten von Sachen und Teile von Sachen, an deren Erhaltung und Nutzung ein öffentliches Interesse besteht, wenn die Sachen bedeutend für die Geschichte des Menschen, für Städte und Siedlungen oder für die Entwicklung der Arbeits- und Wirtschaftsbedingungen sind und für die Erhaltung und Nutzung künstlerische, wissenschaftliche, geschichtliche, volkskundliche oder städtebauliche Gründe vorliegen.*

(2) Baudenkmale sind Denkmale, die aus baulichen Anlagen oder Teilen baulicher Anlagen bestehen. Ebenso zu behandeln sind Garten-, Friedhofs- und Parkanlagen sowie andere von Menschen gestaltete Landschaftsteile, wenn sie die Voraussetzungen des Absatzes 1 erfüllen. Historische Ausstattungsstücke sind wie Baudenkmale zu behandeln, sofern sie mit dem Baudenkmal eine Einheit von Denkmalwert bilden.

Nach aktuellem Kenntnisstand sind innerhalb des Geltungsbereichs keine Bodendenkmale vorhanden. Da keine vollständige Bestandserhebung vorliegt, ist das Vorhandensein von unentdeckten Bodendenkmalen möglich.

Lt. Liste der Baudenkmale des Landkreises Rostock (https://www.landkreis-rostock.de/datei/anzeigen/id/106308,1295/2024_05_14_internet_denkmalliste_landkreis_rostock.pdf) sind im nahen Umfeld zwei Objekte vorhanden. In der Tab. 11 sind denkmalgeschützte Bereiche östlich der Kreisstraße aufgeführt.

Es handelt sich dabei um zwei historische Windmühlen.

Tab. 11: Baudenkmale in der näheren Umgebung (Denkmalliste LK Rostock 14.05.2024).

Ort	Objektbezeichnung	Lage
Lichtenhagen	Windmühle (Galerieholländer)	Dorfstr. 54b
Lichtenhagen	Windmühle (Erdholländer)	Dorfstr. 54

2.8.2 Prognose der Umweltauswirkungen

Baudenkmalpflegerische Belange sind durch das Vorhaben nicht berührt. Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind keine Bodendenkmale vorhanden. Dennoch ist es möglich, dass bei Erdarbeiten bekannte Bodendenkmale angetroffen werden können.

Werden archäologische Funde und Fundstellen entdeckt, sind diese entsprechend zu sichern und zu dokumentieren. Die zuständige Fachbehörde ist gemäß § 11 DSchG M-V umgehend über den Fund in Kenntnis zu setzen und die Arbeiten einzustellen. Es besteht eine Anzeigepflicht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer sowie für zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige.

In der Handreichung „Kulturgüter in der Planung“ (UVP-GESELLSCHAFT E. V 2014) heißt es dazu *„Zur Ermittlung der Auswirkung eines Vorhabens ist es notwendig, die jeweilige Betroffenheit*

der einzelnen Kulturgüter zu klären. Die Betroffenheit setzt sich zusammen aus der Bedeutung eines Kulturgutes und dessen von den Wirkungen des Vorhabens abgeleiteter Empfindlichkeit“. Sofern Bodendenkmale angetroffen werden ist eine Bewertung nach o. g. Grundlage vorzunehmen.

Mit Umsetzung der o. g. Regelungen sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

2.9.1 Bestandserfassung

Die Wechselwirkungen/-beziehungen stellen die Wirkungszusammenhänge zwischen den einzelnen Schutzgütern dar. Von dem Vorhaben können direkte und indirekte Wirkungen ausgehen. Mit dem Vorhaben sind beispielsweise Versiegelungen verbunden, die gleichfalls Auswirkungen auf das natürliche Bodengefüge haben sowie auf das Grundwasser.

In großem Umfang werden Ackerflächen genutzt.

Mit der Versiegelung bisher offener Bodenbereiche kommt es zu einer Einschränkung der Speicher-, Filter- und Puffereigenschaften des Bodens sowie zu einem teilweisen Verlust der Lebensraumfunktion.

2.9.2 Prognose der Umweltauswirkungen

Durch die Versiegelung von bisher offenen Bodenflächen für die Gebäude innerhalb des B-Plangebietes kommt es zu einem Verlust von Versickerungsflächen, die zu einer verminderten Grundwasserneubildung beitragen. Diese versiegelten Flächen gehen für eine weitere Bodenentwicklung dauerhaft verloren.

Mit dem Verlust von Gehölzen, Freiflächen und Habitaten für Gebüsch- und Bodenbrüter kommt es gerade in der Bauphase zu einem verminderten Angebot von Brutplätzen und Nahrungsgebieten.

Im Einzelnen kommt es zu folgenden Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander (s. Tab. 12).

Tab. 12: Übersicht zu Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Schutz	Wirkung auf Schutzgut
Boden	Wasser Minderung der Grundwasserneubildung Mögliche baubedingte Bodenverdichtungen (siehe Schutzgut Boden) wirken sich auch auf den Wasserhaushalt aus (insbesondere Reduzierung der Sickerwassermenge).
	Klima Beeinträchtigung des Kleinklimas durch Versiegelung Aufheizung durch Versiegelungen
Biologische Vielfalt	alle Schutzgüter Eine Verringerung der genetischen Vielfalt und der Artenvielfalt führt auf Dauer zu einer Instabilisierung des Ökosystems insgesamt. Eine Verringerung der Artenvielfalt aufgrund von Lebensraumverlust bzw. zusätzlicher Zerschneidung (Isolierung) von Lebensräumen ist nicht zu erwarten (vgl. Umweltbelang Biologische Vielfalt). Wechselwirkungen auf andere Schutzgüter sind daher nicht zu erwarten.

Schutz	Wirkung auf Schutzgut
Klima/Luft	Menschen Luftschadstoffimmissionen, Erhöhung des Verkehrsaufkommens
Landschaft	Menschen Landschaftsveränderung für den Menschen, Bestehende Wegebeziehungen, die der Erholungsnutzung dienen, bleiben erhalten. Grünordnerische Maßnahmen im Geltungsbereich wirken sich positiv aus. Eingrünung durch Gehölzpflanzungen.
Wasser	Tiere und Pflanzen Verringerte Grundwasserneubildung

3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

3.1 Beschreibung der Wirkfaktoren bei Durchführung des Vorhabens

- **Anlagebedingte Wirkfaktoren**

Zu den anlagebedingten Beeinträchtigungen zählt die bauliche Anlage selbst und mit ihr dauerhaft einhergehende Wirkungen. Dazu gehören die Versiegelung, Zerschneidung von Biotopen und der Verlust von Lebensraum.

Die zulässige Bebauung im B-Plan wird über eine festgesetzte Grundfläche und die GRZ geregelt. Unter Ausschöpfung dieser Bedingungen können insgesamt 20.644 m² überbaut werden. Hinzu kommen Verkehrsflächen für die Erschließung des Gebietes. Beansprucht werden überwiegend Ackerflächen. Am östlichen Rand des Geltungsbereichs erfolgt die Erschließung. Um den zusätzlichen Verkehr aufzunehmen wird eine Linksabbiegerspur geplant, was zu einer Aufweitung der Kreisstraße führt. Gehölzfällungen können nicht vollständig vermieden werden. Das umfasst flächig ausgebildete Gehölze an der Kreisstraße, die nach § 20 NatSchAG M-V geschützt sind. Unvermeidbar ist im Zusammenhang mit der Erschließung die Fällung von fünf Bäumen. Es besteht der Schutzstatus nach § 19 NatschAG M-V.

- **Betriebsbedingte Wirkfaktoren**

Betriebsbedingte Wirkungen ergeben sich aus der zweckdienlichen Nutzung der baulichen Anlagen.

Durch die Errichtung baulicher Anlagen ist mit einer Erhöhung der Lärm-, Licht- und Schadstoffbelastung zu rechnen. Die zusätzlichen Belastungen werden sich hauptsächlich auf die Morgenstunden beschränken und dann zeitlich versetzt bis hin zum Nachmittag.

- **Baubedingte Wirkfaktoren**

Baubedingte Beeinträchtigungen ergeben sich während der Bauphase und haben eine befristete Dauer.

Im Zuge der Erschließungsarbeiten der Bauflächen kommt es zu Erdbewegungen in Form von Bodenab- und -aufträgen. Dabei ist auf einen fachgerechten Umgang mit dem Oberboden zu achten.

Während der Bauphase ist mit einer Erhöhung von Lärm- und Schadstoffimmissionen durch den Baustellenverkehr zu rechnen. Hinzu kommen visuelle Reize und Erschütterungen durch die Bautätigkeiten mit Baufahrzeugen. Die Belastungen beschränken sich auf den Zeitraum der Erschließung und der Bautätigkeiten. Mit

Einhaltung der einschlägigen Bestimmungen zum Schutz von Boden (ZTVE StB), Vegetationsbeständen (DIN 18920) und Gehölzen (R SBB) werden erhebliche baubedingte Wirkfaktoren auf ein Mindestmaß reduziert.

3.2 Abfallerzeugung, - beseitigung und -verwertung

Für den Geltungsbereich besteht eine Anschlusspflicht an das öffentliche kommunale Abfallsystem.

Der Eigenbetrieb Abfallwirtschaft des Landkreises Rostock nimmt die Aufgaben der öffentlichen Abfallentsorgung wahr.

Zur Art und Menge von Abfällen, die aufgrund der Umsetzung anfallen, können derzeit keine detaillierten Angaben gemacht werden. Die umweltschonende Beseitigung und anschließende Verwertung von Abfällen hat den Fachgesetzen zu entsprechen. Hierbei ist das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) zu beachten in dem die Grundsätze der Abfallbewirtschaftung geregelt sind.

Für die Abfallbehandlung bzw. deren Entsorgung gelten die Vorschriften der Satzung des Landkreises Rostock.

Es gilt die Satzung über die Abfallentsorgung des Landkreises Rostock (https://www.abfall-lro.de/default-wAssets/docs/pdf_satzung_abfallentsorgung_lkros_hinweis.pdf). Im § 3 der Satzung ist das Gebot der Abfallvermeidung festgeschrieben.

Gemäß § 6 besteht eine Anschluss- und Benutzerpflicht.

Nach § 43 Landesbauordnung M-V (LBauO M-V) sind Flächen für die Aufstellung von Abfall- und gegebenenfalls Recyclingbehältern innerhalb oder außerhalb der Gebäude vorzusehen, wobei die Erfordernisse und Maßgaben des Entsorgungsträgers zu berücksichtigen sind.

3.3 Vermeidung von Emissionen

Emissionen sind auf das unbedingt nötige Maß zu reduzieren und die gesetzlichen Vorschriften sind einzuhalten.

Während der Bautätigkeit werden Emissionen hauptsächlich durch Baufahrzeuge verursacht. Hier kommt es zur Staub- und Lärmentwicklung. Anlage- und betriebsbedingte Emissionen sind als unerheblich einzuschätzen.

Mit der geplanten Bebauung ist von einer Erhöhung der Menge des künstlichen Lichts durch die auszugehen sowie von einer lokalen Erhöhung der Temperatur aufgrund von Flächenversiegelungen. Darüber hinaus wird es durch Mitarbeiter, Eltern und anderer Nutzer zu Verkehrslärm kommen.

3.4 Nutzung erneuerbarer Energien und Umgang mit Energien

Ziel ist eine zukunftsorientierte Lösung für das Plangebiet, die ökologisch und betriebswirtschaftlich sinnvoll ist. Dazu erfolgt eine Wärmeversorgung mit Luft/Wasser-Wärmepumpen und auf den Dächern sind Photovoltaikanlagen möglich.

Die Nutzung von Sonnenenergie auf Dächern dient dem Klimaschutz. Die Gebäude werden über Luft-Wärmepumpen beheizt.

3.5 Abschätzung des Risikos für Unfälle und Katastrophen

Die Störfallverordnung bildet die Grundlage zum Umgang bei plötzlich auftretenden Störfällen von technischen Anlagen, die mit gefährlichen Stoffen arbeiten.

Gefährliche Stoffe und Gemische im Sinne der Zwölften Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung –12. BImSchV) sind in Anhang I der Verordnung aufgeführt. Maßgeblich für die Einschätzung sind die genannten Mengenschwellen.

In Mecklenburg-Vorpommern ergibt sich aus der Verordnung die Einstufung von Betrieben, die in einem Inspektionsplan zur Überwachung von Störfallanlagen (MLU 2017) geführt werden. Im Anhang 1 zum Inspektionsplan ist die Liste mit den Betriebsbereichen in M-V enthalten (<https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/Im/Umwelt/Immissionsschutz/Inspektionsplan-Stoerfallanlagen/Stand 30.06.2024>).

Mit der Planung von einer Gemeinbedarfsfläche als Bildungscampus gehen keine Gefahren durch schwere Unfälle oder Katastrophen aus.

Betriebe, die der Störfallverordnung des Landes M-V unterliegen, sind im näheren Umkreis des B-Plans nicht vorhanden.

Eine konkrete Abstandsregelung zum Einwirken einer Störfallanlage liegt nicht vor. Die Wirkung bei schweren Unfällen und Katastrophen in einem solchen Betrieb ist stark abhängig von der Produktion von Fahrgütern und der Lagerung.

Bei der Umsetzung der Ziele des B-Plans selbst werden absehbar keine schweren Unfälle oder Katastrophen verursacht.

Bei Unfällen durch den Einsatz von Maschinen, bei denen die Schutzgüter Wasser und Boden betroffen sein können, sind die Arbeiten sofort zu unterbrechen und die zuständige Behörde zu informieren.

3.6 Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Kumulierende Wirkungen ergeben sich aus dem § 10 Abs. 4 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG).

Sofern mehrere Vorhaben derselben Art vorliegen, die gleichzeitig von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen, spricht man von kumulierender Wirkung.

Lt. BauGB sind die Auswirkungen unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen abzuschätzen und zu beurteilen. Vorhaben der selben Art liegen nicht im näheren Umfeld.

3.7 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Zu den eingesetzten Techniken und Stoffen, die in den durch die Planung ermöglichten Vorhaben verwendet werden, können derzeit keine konkreten Angaben gemacht werden. Auf der Ebene nicht absehbare Umweltauswirkungen sind auf der Zulassungsebene zu prüfen.

3.8 Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei der Nichtdurchführung der Planung würde die Nutzung des Geländes als Ackerfläche weiter fortbestehen.

4. Vermeidung, Minimierung und Schutzmaßnahmen

Nach § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffes verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Folgende Maßnahmen vermeiden oder mindern die zu erwartenden Beeinträchtigungen entsprechend der gesetzlichen Forderung.

- Während der Erdarbeiten ist eine Beeinträchtigung der Gehölze auszuschließen. Oberirdische Teile der Bäume dürfen nur durch Fachunternehmen zurückgeschnitten werden. Der Wurzelbereich der geschützten Bäume darf nicht mit Baumaschinen befahren werden; Bodenabtrag und Bodenauftrag im Wurzelbereich sind nicht zulässig. Schwenkarbeiten durch Baufahrzeuge sind nur außerhalb der Kronenbereiche zulässig. Die einschlägigen Regelwerke sind zu beachten, wie DIN 18920, R SBB, ZTVE-StB, ZTV-Baumpfleger (V 1).
- Bodenkundliche Baubegleitung zur Umsetzung und Überwachung der bodenschutzrechtlichen Belange (V 2).
- Standfester Schutzzaun während der Bauausführung an der Hecke mit mindestens 2 m Höhe (S 1).
- Einzelstammschutz (mindestens 2 m hohe Bohlen auf Polsterung) von Einzelbäumen während der Bautätigkeiten (S 2).
- Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmale oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, sind diese gemäß § 11 Abs. 1 DSchG M-V der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Anzeigepflicht besteht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach einer Woche. Die untere Denkmalschutzbehörde kann die Frist im Rahmen des Zumutbaren verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Denkmals dies erfordert (§ 11 Abs. 3 DSchG M-V).
- Anpflanzung von Hochstämmen im Bereich der Zufahrtsstraße/Heckenquerung (V_{AFB1}).
- Angepasstes Lichtmanagement (V_{AFB2}).
- Keine Nacharbeiten in der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang (V_{AFB3}).
- Unvermeidbare Gehölzrodungen bzw. Schnittmaßnahmen an Gehölzen im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28/29. Februar des Folgejahres nach vorheriger Baumkontrolle durch Fachpersonal (V_{AFB4}).
- Anlage eines temporären Amphibienzaunes während der Bauzeit zum Schutz wandernder Amphibien (V_{AFB5}).
- Erschließungsbeginn nach Brutzeit im Zeitraum vom 01.09. bis 28.02 des Folgejahres bzw. im Anschluss der Erntearbeiten (V_{AFB6}).
- Einsatz einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) zur Überwachung der genehmigungskonformen Umsetzung der Artenschutzmaßnahmen (V_{AFB7}).
- Hinweise zur Vermeidung/Verringerung von Kleintierfallen und Vogelschlag im Plangebiet (V_{AFB8}).

5. Fachrechtliche Regelungen

Um Beeinträchtigungen der vorab aufgeführten Schutzgüter (Kap. 2) zu vermeiden, sind alle einschlägigen Sicherheitsbestimmungen und andere geltende Rechtsvorschriften zu beachten und einzuhalten.

Tab. 13: Fachgesetze zur schutzgutbezogenen Betrachtung.

Schutzgut	Fachrechtliche Regelungen
Mensch und menschliche Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> • Bundesimmissionsschutzgesetz • Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes • BauGB
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> • Bundesnaturschutzgesetz • Naturschutzausführungsgesetz M-V • Bundesartenschutzverordnung • FFH-Richtlinie • DIN 18 920 – Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen (Beuth Verlag GmbH, Berlin) • ZTV-Baumpflege (2017) • R SBB – Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen 2023 (Hrsg: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln)
Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Bundesbodenschutzgesetz • Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung • Landesbodenschutzgesetz M-V • BNatSchG
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> • BauNVO • BNatSchG
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserhaushaltsgesetz • Landeswassergesetz M-V • EU-Wasserrahmenrichtlinie • Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen • Oberflächengewässerverordnung • Grundwasserverordnung
Klima und Luft	<ul style="list-style-type: none"> • Bundes-Klimaschutzgesetz • Bundesimmissionsschutzgesetz • Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • Bundesnaturschutzgesetz • Naturschutzausführungsgesetz M-V
Kultur- und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Denkmalschutzgesetz M-V • BauGB

6. Eingriffsermittlung und Kompensation

6.1 Grundlagen der Eingriffsermittlung nach HzE

Vorrangig geht es um die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Eingriffe in Biotope und Biotopfunktionen. Bei der Betrachtung der schutzgutbezogenen Umweltauswirkungen lassen sich keine Funktionen besonderer Bedeutung ableiten, die einen additiven Kompensationsbedarf erfordern. Für das Schutzgut Tiere wird ein separater Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt und erforderliche Maßnahmen abgeleitet. Diese werden anschließend in den Umweltbericht bzw. das Ausgleichskonzept übernommen. Ziel ist es Maßnahmen multifunktional anzurechnen.

Den in Tab. 2 vorkommenden Biotoptypen mit ihren naturschutzfachlichen Wertstufen wird ein durchschnittlicher Biotopwert zugeordnet. Der durchschnittliche Biotopwert repräsentiert die durchschnittliche Ausprägung des betroffenen Biototyps und dieser ist Grundlage für die Berechnung des Kompensationserfordernisses (s. Tab. 14).

Tab. 14: Kompensationserfordernis anhand der Werteinstufung nach HzE (MLU 2018).

Wertstufe (nach Anlage 3 HzE)	Durchschnittlicher Biotopwert DBW
0	1 - Versiegelungsgrad
1	1,5
2	3
3	6
4	10

Bei Biotoptypen mit der Wertstufe 0 hängt der Durchschnittliche Biotopwert (DBW) vom Versiegelungsgrad ab und wird in Dezimalstellen angegeben.

Mittelbare Eingriffe sind in der Anlage 5 HzE (MLU 2018) aufgeführt. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde können diese im vorliegenden Fall unberücksichtigt bleiben, da es vordergründig um die Ausweisung einer Schule und einer KITA geht. Sportanlagen sind untergeordnet.

Als Korrekturfaktor wird die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotope in wertvollen und ungestörten Räumen sowie Vorbelastungen durch Zu- und Abschläge berücksichtigt. Der Lagefaktor weist eine Spanne von 0,75 bis 1,50 auf. Zu den Störquellen zählen z. B. Siedlungsbereiche, Straßen, vollversiegelte ländliche Wege, Gewerbe- und Industriestandorte, Bebauungspläne, Freizeitanlagen und Windparks.

Als Störquellen sind im vorliegenden Fall die südliche Bebauung Lichtenhagen zu nennen sowie die vorhandene Straße K 10. Der Lagefaktor wird mit 0,75 angenommen und berücksichtigt die Straße als dichteste Störquelle.

Der Kompensationsbedarf erhöht sich durch Versiegelung und Überbauung. Unabhängig vom Biototyp sind die versiegelten bzw. überbauten Flächen zu ermitteln und mit einem Zuschlag von 0,5 bei Vollversiegelung und 0,2 bei Teilversiegelung zu versehen.

Der multifunktionale Kompensationsbedarf ergibt sich demnach aus den EFÄ für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung sowie der Versiegelung bzw. Überbauung.

Die detaillierte Berechnung für die Ermittlung des Kompensationserfordernisses ist in Tab. 17 dargestellt.

6.1.1 Biotopbeanspruchung durch Bebauung

Die zulässige Bebauung in der Gemeinbedarfsflächen orientiert sich an einer vorhandenen Planung, die den Bedarf widerspiegelt. Es wird daher von einer zulässigen Grundfläche für bauliche Anlagen von 5.500 m² ausgegangen. Der Wert beinhaltet die Grundschule, Sporthalle, Hort und Kita und entspricht ungefähr den Grundflächen der geplanten Gebäude.

Für Freianlagen wie Sport- und Spielflächen innerhalb der Gemeinbedarfsfläche sowie dem Zweck dienende Nebenanlagen wie Stellplätze, Zuwegungen und Zufahrten ist eine Überschreitung der festgesetzten maximal zulässigen Grundfläche von 5.500 m² bis zu einer Grundflächenzahl von 0,45 durch Freianlagen zulässig. In einem Umfang von 10.161 m² dürfen weitere Versiegelungen vorgenommen werden.

Eine weitere Überschreitung der Grundflächenzahl unter der Bedingung, dass die Oberflächen wasserdurchlässig hergestellt werden, bis zu einem Wert von 0,8 zugelassen. Der Grad der Wasserdurchlässigkeit wird über einen Abflussbeiwert definiert, der im Mittel maximal 0,4 betragen darf. Es dürfen damit weitere 4.983 m² unter den o. g. Vorgaben versiegelt werden. Das beinhaltet Frei- und Nebenanlagen.

Hinzu kommen Verkehrsflächen für die Erschließung des Geländes. Dazu zählen zwei Rad- und Fußwege mit einer Fläche von 352 m² und die Verkehrsfläche an der Kreisstraße, die bereits vorhanden ist und rechnerisch unberücksichtigt bleibt.

Für die Verbreiterung der Kreisstraße werden seitliche Bankette und Mulden überbaut. Hier werden zusätzlich 543 m² neu versiegelt.

Ein Ausgleich ist nach § 1 a Abs. 3 BauGB für Eingriffe nicht erforderlich, die „bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren“. D. h. die vorhandenen Versiegelungen finden sich nicht in der Bilanz wieder, sondern nur die zusätzliche Beanspruchung von Flächen.

Es ist von einer Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung als unmittelbare Wirkung für alle zu bebauenden Flächen auszugehen.

Flächen zur Retention von Regenwasser werden nicht als Eingriff berücksichtigt, da auf zwei öffentlichen Grünflächen zwei muldenförmige Retentionsflächen mit einem möglichen Einstauvolumen bis 830 m³ vorgesehen sind. Eine Befestigung der Flächen ist nicht vorgesehen. Das Volumen ist für ein 100-jähriges Regenereignis ausreichend. Sofern kein Wasser in den Flächen gesammelt wird, sind diese naturnah begrünt und werden regelmäßig gepflegt.

Zukünftige Grünflächen in Form von Pflanzungen werden beim Ausgleich berücksichtigt, da der spätere Zustand mit Umsetzung der Planungsziele höherwertiger ist.

6.1.2 Funktionsverlust durch heranrückende Bebauung

Im Bereich der künftigen Bebauung entspricht die Hecke am Geh- und Radweg dann nicht mehr der Funktion einer Feldhecke, da diese vom B-Plan und dem Rad- und Gehweg tangiert wird. Hier kommt es zu einem Verlust (ohne direkten Eingriff) auf einer Fläche von ca. 1.460 m².

Es ist ein gleichartiger Ausgleich im Verhältnis von 1 : 1 zu schaffen.

6.1.3 Eingriffsbilanz

In der nachfolgenden Tab. 15 ist die Ermittlung des Kompensationsbedarfs dargestellt. Rot markierte Biotoptypen unterliegen dem Schutz nach § 20 NatSchAG M-V und werden direkt beeinträchtigt.

Es ist ein Antrag auf Ausnahme vom Biotopschutz nach § 20 NatSchAG M-V zu stellen und ein Antrag auf Befreiung nach § 19 NatSchAG M-V. Dazu wird eine separate Unterlage erstellt.

Tab. 15: Ermittlung des Kompensationsbedarfs nach HzE (MLU 2018).

F	Ist-Zustand	Wertstufe	Lafa	BW	Z	Wf	Nachher-Zustand	EFÄ
			Korrekturfaktor					
Fläche (m ²)	Biototyp		Lagefaktor	Biotopwert	Zuschlag Versiegelung	Wirkfaktor	Biotopstruktur	Eingriffsflächenäquivalent *)
15.835	AC - Acker	0	0,75	1	-	-	Gemeinbedarfsfläche (Störquelle < 100 m)	11.876
18.908	AC - Acker	0	1,00	1	-	-	Gemeinbedarfsfläche (Störquelle 100 - 625 m)	18.908
79	BHS -Strauchhecke mit Überschilderung	3	0,75	6	-	-	Einmündung Zufahrt von Kreisstraße	356
37	BHS – Strauchhecke mit Überschilderung	3	0,75	6	-	-	Rad- und Fußweg Süden	167
32	BHS – Strauchhecke mit Überschilderung	3	0,75	6	-	-	Rad- und Fußweg Norden	144
21	AC - Acker	0	0,75	1	-	-	Rad- und Fußweg Norden	16
3	OVF – Versiegelter Rad- und Fußweg	0	0,75	0	-	-	Rad- und Fußweg Norden	-
13	OVU – Wirtschaftsweg, nicht- od. teilversiegelt	0	0,75	1	-	-	Rad- und Fußweg Norden	10
543	PER – Artenarmer Zierrasen	0	0,75	1	-	-	Verbreiterung Kreisstraße	407
5.500	-	-	-	-	0,5	-	Gemeinbedarfsfläche mit max. GFZ	2.750
10.161	-	-	-	-	0,5	-	Gemeinbedarfsfläche mit Überschreitung GRZ 0,45	5.081
4.983	-	-	-	-	0,2	-	Gemeinbedarfsfläche mit Überschreitung GRZ 0,8 in Teilversiegelung	997
352	-	-	-	-	0,5	-	Fuß- und Radwege vollversiegelt	176
543	-	-	-	-	0,5	-	Verbreiterung Kreisstraße	272

F	Ist-Zustand		Lafa	BW	Z	Wf	Nachher-Zustand	EFÄ
Fläche (m ²)	Biotoptyp	Wertstufe	Korrekturfaktor	Biotopwert	Zuschlag Versiegelung	Wirkfaktor	Biotopstruktur	Eingriffsflächenäquivalent *)
Kompensationsbedarf in Pkt.:								41.160
*) Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) in m ² für unmittelbare Wirkungen und Versiegelung					Z = Zuschlag für Kompensationserfordernis von 0,5 bei Versiegelung und 0,2 bei Teilversiegelung			

Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkung/Beeinträchtigung) $F \times BW \times Lafa = m^2 \text{ EFÄ}$

Versiegelung und Überbauung $F \times Z = m^2 \text{ EFÄ}$

Es ergibt sich ein Kompensationserfordernis von 41.160 m² EFÄ für die Beeinträchtigung von Biotopen.

6.2 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

6.2.1 Ziel des landschaftspflegerischen Ausgleichskonzeptes

Ziel des landschaftspflegerischen Ausgleichskonzeptes ist es, die erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen auf Natur und Landschaft zu kompensieren. Das soll möglichst im räumlich-funktionalen Bezug zum Eingriffsort und in einer angemessenen Zeit nach Fertigstellung des Vorhabens erfolgen. Das Kompensationserfordernis beträgt 41.160 m² EFÄ für direkte Eingriffe in Biotope.

Innerhalb des B-Plans stehen nicht in ausreichendem Umfang geeignete Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt zur Verfügung.

Es werden Gehölzpflanzungen innerhalb des Geltungsbereichs realisiert. Das umfasst zwei Feldhecken in Richtung freie Landschaft und Baumpflanzungen zur Durchgrünung.

Darüber hinaus nutzt die Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen ein funktionsbezogenes Ökokonto in der Landschaftszone.

Mit dem hier vorgelegten Maßnahmenkonzept werden zwei Feldhecken (A 2, A 3) im Umfang von 6.126 m² neu geschaffen. Demgegenüber steht der reine Funktionsverlust als Feldhecke von ca. 1.460 m².

6.2.2 Kompensationsmaßnahmen

A 1: Anpflanzung von Bäumen innerhalb der Gemeinbedarfsfläche

Lage: Gemarkung Lichtenhagen, Flur 1, Flurstück 118/3

Auf Freiflächen innerhalb der Gemeinbedarfsfläche sind 66 standortheimische Laubgehölze in der Pflanzqualität Hochstamm, 16 – 18 cm Stammumfang, 3 x v., m. B. zu pflanzen.

Gehölzliste:

- Feld-Ahorn (*Acer campestre*)
- Winter-Linde (*Tilia cordata*)
- Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- Wildbirne (*Pyrus pyraster*)
- Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*)

Die Fläche der wasser- und luftdurchlässigen Baumscheibe hat mindestens 12 m² zu betragen. Der Pflanzabstand beträgt mindestens 8 m.

Die Standsicherung erfolgt mittels Dreibock mit Entfernung nach dem 5. Standjahr. Für die Pflanzung wird eine über 5 Jahre laufende Fertigstellungs- und Entwicklungspflege festgesetzt.

In den ersten 10 Jahren sind für eine gleichmäßige Kronenentwicklung 2 Erziehungsschnitte durchzuführen. Der dauerhafte Erhalt ist zu gewährleisten.

Bei der Umsetzung ist die Lage von Ver- und Entsorgungsleitungen zu beachten.

A 2: Anlage einer Feldhecke am nördlichen Plangebietsrand

Lage: Gemarkung Lichtenhagen, Flur 1, Flurstück 118/3

Auf einer Fläche von 2.386 m² ist eine mehrreihige Feldhecke anzulegen. Die Breite beträgt ca. 24 m und die Länge ca. 99 m. Zu verwenden sind standortheimische Baum- und Straucharten. Der umlaufende Krautsaum ist mit mindestens 2 m Breite auszubilden.

Der Abstand der Pflanzen in der Reihe beträgt 1 m und zwischen den Reihen 1,5 m. Hochstämme sind als Überhälter in der mittleren Reihe im Abstand von 15 m bis 20 m anzuordnen.

Sträucher, 2 x v., 60 - 100 cm, o. B.

- Hasel (*Corylus avellana*)
- Hundsrose (*Rosa canina*)
- Schlehe (*Prunus spinosa*)
- Kornelkirsche (*Cornus mas*)
- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)
- Eingriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*)

Hochstamm, 12 – 14 cm StU., 3 x v., m. B.

- Eiche (*Quercus robur*)
- Sand-Birke (*Betula pendula*)
- Winter-Linde (*Tilia cordata*)
- Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*)

Hochstämme sind mit einem Zweibock als Standsicherung zu versehen, der nach dem 5. Standjahr zu entfernen ist.

Die Hecke ist mit einem Knotengeflechtzaun gegen Wildverbiss von mindestens 1,6 m Höhe zu schützen.

Nach Rückbau des Schutzzauns ist die Pflanzung einschließlich des Krautsaums zu landwirtschaftlichen Flächen mit Eichenspaltpfählen abzugrenzen. In Richtung Gemeinbedarfsfläche ist ein standfester Zaun vorzusehen. Für die Pflanzung wird eine über 5 Jahre laufende Fertigstellungs- und Entwicklungspflege festgesetzt sowie der dauerhafte Erhalt.

A 3: Anlage einer Feldhecke am westlichen Plangebietsrand

Lage: Gemarkung Lichtenhagen, Flur 1, Flurstück 118/3

Auf einer Fläche von 3.740 m² ist eine mehrreihige Feldhecke anzulegen. Die Breite beträgt ca. 12 m bis 26 m und die Länge ca. 190 m. Zu verwenden sind standortheimische Baum- und Straucharten. Der umlaufende Krautsaum ist mit mindestens 2 m Breite auszubilden.

Der Abstand der Pflanzen in der Reihe beträgt 1 m und zwischen den Reihen 1,5 m. Hochstämme sind als Überhälter in der mittleren Reihe im Abstand von 15 m bis 20 m anzuordnen.

Sträucher, 2 x v., 60 - 100 cm, o. B.

- Hasel (*Corylus avellana*)
- Hundsrose (*Rosa canina*)
- Schlehe (*Prunus spinosa*)

- Kornelkirsche (*Cornus mas*)
- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)
- Eingriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*)

Hochstamm, 12 – 14 cm StU., 3 x v., m. B.

- Eiche (*Quercus robur*)
- Sand-Birke (*Betula pendula*)
- Winter-Linde (*Tilia cordata*)
- Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*)

Hochstämme sind mit einem Zweibock als Standsicherung zu versehen, der nach dem 5. Standjahr zu entfernen ist.

Die Hecke ist mit einem Knotengeflechtzaun gegen Wildverbiss von mindestens 1,6 m Höhe zu schützen.

Nach Rückbau des Schutzzauns ist die Pflanzung einschließlich des Krautsaums zu landwirtschaftlichen Flächen mit Eichenspaltpfählen abzugrenzen. In Richtung Gemeinbedarfsfläche ist ein standfester Zaun vorzusehen. Für die Pflanzung wird eine über 5 Jahre laufende Fertigstellungs- und Entwicklungspflege festgesetzt sowie der dauerhafte Erhalt.

A 4: Pflanzung von Hochstämmen auf privater Grünfläche

Lage: Gemarkung Lichtenhagen, Flur 1, Flurstück 118/3

Auf der südwestlich gelegenen Grünfläche (Raute Nr. 4) sind fünf Baumgruppen mit je drei Laubgehölzen in der Pflanzqualität Hochstamm, 16 – 18 cm Stammumfang, 3 x v., m. B. zu pflanzen bzw. Obstgehölze in der Pflanzqualität Hochstamm, 10 – 12 cm Stammumfang, 3 x v., m. B.. Vorzusehen sind regionaltypische Sorten der Arten Pflaume, Apfel, Kirsche und Birne.

Gehölzliste:

- Spitzahorn (*Acer platanoides*)
- Hain-Buche (*Carpinus betulus*)
- Feld-Ahorn (*Acer campestre*)
- Obstbäume, s. Liste

Auswahl Obstgehölze:

Apfel	Pflaume	Kirsche	Birne
Doberaner Renette	Bühler Frühzwetsche	Büttners Rote Knorpelkirsche	Clapps Liebling
Gelber Richard	Czar	Große Schwarze Knorpelkirsche	Gellerts Butterbirne
Gravensteiner	Hauszwetsche	Schneiders Späte Knorpelkirsche	Gute Graue
James Grieve	Mirabelle von Nancy	Werdersche Braune	Williams Christbirne
Mecklenburger Königsapfel	Wangenheim		Alexander Lucas
Pommerscher Krummstiel	Ersinger Frühe		Conferencebirne
Prinz Albrecht von Preußen			
Roter Boskoop			

Kaiser Wilhelm			
----------------	--	--	--

Die Fläche der wasser- und luftdurchlässigen Baumscheibe hat mindestens 12 m² zu betragen. Der Pflanzabstand innerhalb der Gruppe beträgt mindestens 6 m.

Die Standsicherung erfolgt mittels Dreibock (StU. 16 - 18 cm) bzw. Zweibock bei Obstbäumen mit Entfernung nach dem 5. Standjahr. Für die Pflanzung wird eine über 5 Jahre laufende Fertigstellungs- und Entwicklungspflege festgesetzt. In den ersten 10 Jahren sind für eine gleichmäßige Kronenentwicklung 2 Erziehungsschnitte durchzuführen.

A 5: Anpflanzung von Bäumen auf öffentlicher Grünfläche

Lage: Gemarkung Lichtenhagen, Flur 1, Flurstück 118/3

Auf der Grünfläche (Raute Nr. 2) sind 3 standortheimische Laubgehölze in der Pflanzqualität Hochstamm, 16 – 18 cm Stammumfang, 3 x v., m. B. zu pflanzen. Die Standorte sind im Bereich der Erschließungsstraße anzuordnen.

Gehölzliste:

- Feld-Ahorn (*Acer campestre*)
- Winter-Linde (*Tilia cordata*)
- Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- Wildbirne (*Pyrus pyraster*)
- Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*)

Die Fläche der wasser- und luftdurchlässigen Baumscheibe hat mindestens 12 m² zu betragen. Der Pflanzabstand beträgt mindestens 8 m.

Die Standsicherung erfolgt mittels Dreibock mit Entfernung nach dem 5. Standjahr. Für die Pflanzung wird eine über 5 Jahre laufende Fertigstellungs- und Entwicklungspflege festgesetzt. In den ersten 10 Jahren sind für eine gleichmäßige Kronenentwicklung 2 Erziehungsschnitte durchzuführen. Der dauerhafte Erhalt ist zu gewährleisten.

Bei der Umsetzung ist die Lage von Ver- und Entsorgungsleitungen zu beachten.

A 6: Pflanzung von Bäumen am Steinbecker Weg

Lage: Gemarkung Elmenhorst, Flur 4, Flurstück 350/2 (Straßenflurstück)

Am Steinbecker Weg sind fünf standortgerechte Laubgehölze in der Pflanzqualität Hochstamm, 16 – 18 cm Stammumfang, 3 x v., m. B. zu pflanzen.

Die Fläche der wasser- und luftdurchlässigen Baumscheibe hat mindestens 12 m² zu betragen und der durchwurzelbare Raum muss eine Mindestfläche von 16 m² aufweisen sowie eine Mindesttiefe von 0,8 m.

Ziel ist eine Baumreihe am Steinbecker Weg. Die Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen behält sich dort weitere Pflanzstandorte für künftige unvermeidbare Fällungen vor.

Innerhalb der Reihe ist ein Abstand von ca. 8 m bis 15 m vorgesehen und zum Fahrbahnrand mindestens 1,50 m. Die Standsicherung erfolgt mittels Dreibock. In Richtung landwirtschaftlicher Nutzfläche sind Eichenspaltpfähle vorzusehen. Für die Pflanzung wird eine über 5 Jahre laufende Fertigstellungs- und Entwicklungspflege festgesetzt. In den ersten 10 Jahren sind für eine gleichmäßige Kronenentwicklung 2 bis 3 Erziehungsschnitte durchzuführen. Der dauerhafte Erhalt ist zu gewährleisten. Vor Pflanzung ist der Leitungsbestand abzufragen.

E 1: Ökokonto HRO-005 "Naturwald Swienskuhlen bei Rostock"

Durch die Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen als Träger des Verfahrens wird ein funktionsbezogenes Ökokonto in der Landschaftszone „Ostseeküstenland“ genutzt.

Es erfolgte die Umwandlung von Wirtschaftswald in Naturwald mit dauerhaftem Nutzungsverzicht.

Zwischen dem Inhaber des Ökokontos und dem Eingriffsverursacher ist eine vertragliche Vereinbarung zur Abbuchung der 23.745 m² KFÄ zu schließen und eine Bestätigung der Reservierung der Naturschutzbehörde vorzulegen.

6.3 Gegenüberstellung von Eingriffsumfang und Kompensationsmaßnahmen

Durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen A 1 bis A 6 kann der erforderliche Kompensationsbedarf nicht vollständig erbracht werden.

Der notwendige Kompensationsbedarf beträgt 41.160 m² EFÄ für die Flächenversiegelung und Biotopbeeinträchtigung.

Darüber hinaus sind für die Fällungen von fünf nach § 19 NatSchAG M-V geschützten Bäumen sind 15 Ersatzbäume zu erbringen, wovon mindestens fünf Gehölze zu pflanzen sind und eine Zahlung in den Alleenfonds des Landes MV zu leisten ist.

In der Tab. 16 ist die Ermittlung der Flächenäquivalente für die Kompensationsmaßnahmen (KFÄ) dargestellt.

Die Tab. 17 zeigt die Gegenüberstellung von Kompensationsbedarf (Eingriffsumfang) und Kompensationsumfang (Kompensationsmaßnahmen).

Die genaue Bezeichnung der Maßnahmen geht aus den Maßnahmeblättern unter Kap. 6.4 hervor.

Tab. 16: Berechnung des Flächenäquivalentes für die Kompensationsmaßnahmen.

F				KW	LF	KFÄ
Flächen- größe (m ²)	Nr.	Kompensations- maßnahme	Eingriffe durch	Kompensations- wert	Leistungs- faktor	Flächen- äquivalent
1.650	A 1	Anpflanzung von Bäumen innerhalb der Gemeinbedarfsfläche 66 Stk. (25 m ² /HSt.) Maßnahme 6.22	Versiegelung, Biotopbeseitigung, Biotopveränderung	1,0	1,0	1.650
2.386	A 2	Anlage einer Feldhecke am nördlichen Plangebietsrand Maßnahme 2.21	Versiegelung, Biotopbeseitigung, Biotopveränderung	2,5	1,0	5.965
3.740	A 3	Anlage einer Feldhecke am westlichen Plangebietsrand Maßnahme 2.21	Versiegelung, Biotopbeseitigung, Biotopveränderung	2,5	1,0	9.350
375	A 4	Pflanzung von Hochstämmen auf privater Grünfläche 15 Stk. (25 m ² /HSt.) Maßnahme 6.22	Versiegelung, Biotopbeseitigung, Biotopveränderung	1,0	1,0	375

F				KW	LF	KFÄ	
Flächen- größe (m ²)	Nr.	Kompensations- maßnahme	Eingriffe durch	Kompensations- wert	Leistungs- faktor	Flächen- äquivalent	
75	A 5	Anpflanzung von Bäumen auf öffentlicher Grünfläche 3 Stk. (25 m ² /HSt.) Maßnahme 6.22	Versiegelung, Biotopbeseitigung, Biotopveränderung	1,0	1,0	75	
125	A 6	Pflanzung von fünf Bäumen am Steinbecker Weg (25 m ² /HSt.)	Fällungen von 5 geschützten Alleebäumen	-	-	5 Hochstämme	
-	E 1	Ökokonto HRO-005 "Naturwald Swienschuhlen bei Rostock"	Versiegelung, Biotopbeseitigung, Biotopveränderung	-	-	23.745	
Σ 22.876		Kompensationsumfang KFÄ				+ 41.160	
		Kompensationsbedarf EFÄ				- 41.160	
		Anzahl Hochstamm-pflanzung Stück				+ 5 Hochstämme	
		Anzahl zu erbringend Hohstämme				- 5 Hochstämme	

Begründung:

Die Maßnahmen A 1, A 4 und A 5 entsprechen dem Zielbereich 6.22 der HzE (MLU 2018) im Siedlungsraum. Störquellen sind aufgrund der geringen Kompensationswerte nicht zu berücksichtigen.

Für die Maßnahmen A 2 und A 3 gilt der Zielbereich 2.21 der HzE (MLU 2018) mit einem Kompensationswert von 2,5. Die Maßnahmen liegen außerhalb von zu berücksichtigenden Störquellen „Straße“.

Ersatzpflanzungen für unvermeidbare Alleebaumfällungen werden durch die Maßnahme A 6 erbracht (s. Tab. 18).

Tab. 17: Gegenüberstellung Eingriff und Ausgleich.

	m ² EFÄ	m ² KFÄ	Defizit + / -
Kompensationsbedarf	- 41.160		
Kompensationsumfang		+ 41.160	
Summe			+/- 0

Der ermittelte Kompensationsbedarf für flächenhafte Eingriffe kann mit den Maßnahmen A 1 bis A 5 sowie dem funktionsbezogenen Ökokonto E 1 erbracht werden.

In der Tab. 18 ist der Kompensationsumfang für die Fällungen der fünf Bäume an der Kreisstraße aufgeführt.

Tab. 18: Gegenüberstellung Fällungen und Ausgleichspflanzungen.

Nr./Baumart	Schutz- status	Ausgleichs- verhältnis nach Alleenerlass	Maßnahme Pflanzung	Zahlung
1 Linde	§ 19 Alleebaum	1 : 3	A 6 1 Baum	2 Bäume Alleenfonds
2 Linde	§ 19 Alleebaum	1 : 3	A 6 1 Baum	2 Bäume Alleenfonds

Nr./Baumart	Schutz-status	Ausgleichs-verhältnis nach Alleenerlass	Maßnahme Pflanzung	Zahlung
3 Linde	§ 19 Alleebaum	1 : 3	A 6 1 Baum	2 Bäume Alleenfonds
4 Linde	§ 19 Alleebaum	1 : 3	A 6 1 Baum	2 Bäume Alleenfonds
5 Pappel	§ 19 Alleebaum	1 : 3	A 6 1 Baum	2 Bäume Alleenfonds
Summe		- 15 Bäume	+ 5 Bäume	+ 10 Bäume

Die unvermeidbaren Baumfällungen werden durch Pflanzungen bzw. die Zahlung in den Alleenfonds des Landes M-V ausgeglichen. Von den 15 zu erbringen Ersatzbäumen werden fünf Bäume gepflanzt und für zehn Gehölze ist entsprechend des Alleenerlasses eine Zahlung in den Alleenfonds von 4.000 € (pro Baum 400 €) zu tätigen.

6.4 Maßnahmenblätter

6.4.1 Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

V 1 Schutz von Gehölzen (allgemeine Hinweise)

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. V 1	
		V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz	
Projekt: B-Plan Nr. 28 "Gemeinbedarfsfläche Ostseecampus" Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung:		Gefährdung von Gehölzen durch mögliche mechanische Schäden	
Maßnahme		Schutz von Gehölzen	
Beschreibung der Maßnahme			
Lage:		Die Maßnahme bezieht sich auf Gehölze, die sich im Umfeld von Erdarbeiten befinden.	
Beschreibung:		Während der Erdarbeiten ist eine Beeinträchtigung der Gehölze auszuschließen. Oberirdische Teile der Bäume dürfen nur durch Fachunternehmen zurückgeschnitten werden. Der Wurzelbereich der geschützten Bäume darf nicht mit Baumaschinen befahren werden; Bodenabtrag und Bodenauftrag im Wurzelbereich sind nicht zulässig. Schwenkarbeiten durch Baufahrzeuge sind nur außerhalb der Kronenbereiche zulässig. Die einschlägigen Regelwerke sind zu beachten. DIN 18920, R SBB, ZTVE-StB.	
Art der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	
		<input type="checkbox"/> mit Bauabschluss	
Beurteilung des Eingriffs			
<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr.	
<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	
		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			
		Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen Amt Warnow-West Schulweg 1a 18198 Kritzmow als Träger des Verfahrens	

V 2 Bodenkundliche Baubegleitung

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. V 2 V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz	
Projekt: B-Plan Nr. 28 "Gemeinbedarfsfläche Ostseecampus" Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung: Gefährdung von Böden während der Bauphase			
Maßnahme Bodenkundliche Baubegleitung			
Beschreibung der Maßnahme			
Lage: Die Maßnahme bezieht sich auf vorbereitende Maßnahmen im Zuge der Erschließung des Plangebietes.			
Beschreibung: Die Aufgaben der BBB beinhalten u. a. eine Vorerkundung und Erfassung der Bodeneigenschaften mit Ableitung von Schutzmaßnahmen. In einem Bodenschutzkonzept ist die Erschließung des Plangebietes mit Straßen, Lagerflächen, Befahrungsverbotflächen und Sicherungsmaßnahmen darzustellen. Während der Umsetzung sind die bodenschutzrechtlichen Belange der Erschließungsmaßnahmen zu überwachen. Das umfasst auch die Ausweisung von Tabuflächen und Flächen, die zur Baustelleneinrichtung und temporären Erschließung dienen. Es sind regelmäßig Baustellenbegehungen durchzuführen und mögliche Abweichungen vom Bauablauf und der Bautechnologie dem bodenkundlichen Sachverständigen mitzuteilen. Ein Bodenmanagementkonzept hat das Ziel, möglichst viel Bodenmaterial (kontaminiert oder nicht kontaminiert) unter Berücksichtigung der rechtlichen Grundlagen auf der Fläche mit Bodenaushub wieder einzubauen, damit kein oder möglichst wenig Abfall entsteht. Im Zuge der bodenkundlichen Baubegleitung sind Baustellentagesberichte zu erstellen und in einem Abschlussbericht ist die Baubegleitung allumfassend darzustellen Die einschlägigen Regelwerke und Gesetze sind zu beachten.			
Art der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt der Durchführung			
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input type="checkbox"/> mit Bauabschluss
Beurteilung des Eingriffs			
<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
<input type="checkbox"/> ausgeglichen	<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr.		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar
<input type="checkbox"/> ersetzbar	<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen Amt Warnow-West Schulweg 1a 18198 Kritzmow als Träger des Verfahrens
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			

S 1 Schutzzaun an Gehölzbeständen

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. S 1 <small>V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz</small>	
Projekt: B-Plan Nr. 28 "Gemeinbedarfsfläche Ostseecampus" Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung:	Gefährdung von flächigen Gehölzen durch mögliche mechanische Schäden während der Bauphase		
Umfang:	Standfester Bauzaun mit mindestens 2 m Höhe während der Bauphase an zu erhaltenden flächigen Gehölzen		
Maßnahme	Schutzzaun an Gehölzen		
Beschreibung der Maßnahme			
Lage:	Hecke am Geh- und Radweg		
Beschreibung:	Errichtung eines standfesten Schutzzaunes (2 m Höhe) während der Bauzeit. ca. 285 m Länge in Richtung Acker Beachtung der DIN 18920, R SSB, ZTVE-StB		
Art der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Biotopentwicklung/Pflegekonzept			
- -			
Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	
<input type="checkbox"/> mit Bauabschluss			
Beurteilung des Eingriffs			
<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr.	
<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	
		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen Amt Warnow-West Schulweg 1a 18198 Kritzmow als Träger des Verfahrens
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			

S 2 Einzelstammschutz an Gehölzen

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. S 2 <small>V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz</small>	
Projekt: B-Plan Nr. 28 "Gemeinbedarfsfläche Ostseecampus" Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung:	Gefährdung von Bäumen durch mögliche mechanische Schäden		
Umfang:	Einzelstammschutz an geschützten Bäumen		
Maßnahme	Einzelstammschutz an Gehölzen		
Beschreibung der Maßnahme			
Lage:	Die Maßnahme bezieht sich auf Gehölze, die sich im Umfeld von Erdarbeiten befinden.		
Beschreibung:	Einzelstammschutz aus mindestens 2 m hohen Bohlen auf Polsterung. Ist im Zuge der ökologischen Baubegleitung festzulegen und auf Umsetzung zu kontrollieren. Ca. 8 Stück		
Art der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	
		<input type="checkbox"/> mit Bauabschluss	
Beurteilung des Eingriffs			
<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr.	
<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	
		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen Amt Warnow-West Schulweg 1a 18198 Kritzmow als Träger des Verfahrens
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			

6.4.2 Artenschutzrechtliche Maßnahmen

6.4.2.1 Vermeidungsmaßnahmen (V_{AFB})

V_{AFB}1 Anpflanzung von Hochstämmen im Bereich der Zufahrtsstraße/Heckenquerung.

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. V _{AFB} 1 V=Vermeidung, CEF = vorgezogene Maßnahme, FCS=kompensatorische Maßnahme, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz	
Projekt: Bebauungsplan Nr. 28 „Gemeinbedarfsfläche Ostseecampus“ (Landkreis Rostock)			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung:	Gefährdung von Fledermäusen durch Querung einer potenziellen Leist-/Jagdstruktur		
Umfang:	Zufahrtstraße, Abzweig Kreisstraße K10		
Maßnahme	Anpflanzung von Hochstämmen im Bereich der Zufahrt/Heckenpflanzung		
Beschreibung der Maßnahme			
Lage der Maßnahme:	Zufahrtsstraße, Abzweig Kreisstraße – entstehende Lücke in Strauchhecke Geltungsbereich des B-Planes Nr. 28		
Landschaftszone:	Ostseeküstenland		
Ausgangszustand:	Strauchhecke mit Überschirmung		
Beschreibung der Maßnahme:			
Im Bereich der Heckenquerung sind Gehölzpflanzungen zur Minderung des Kollisionsrisikos vorzusehen. Jeweils an den Enden des Durchstichs sind im Versatz Hochstammplantzungen vorzusehen um ein Überfliegen "Hop-Over" der Straße zu erzielen.			
Art der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input type="checkbox"/> mit Baubeginn	
		<input checked="" type="checkbox"/> mit Bauabschluss	
Beurteilung des Eingriffs			
<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr.	
<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	
		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			
		Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen über Amt Warnow-West Schulweg 1a 18198 Kritzmow	

V_{AFB2} Angepasstes Lichtmanagement.

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. V_{AFB2} V=Vermeidung, CEF = vorgezogene Maßnahme, FCS=kompensatorische Maßnahme, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz	
Projekt: Bebauungsplan Nr. 28 „Gemeinbedarfsfläche Ostseecampus“ (Landkreis Rostock)			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung:	Gefährdung von Fledermäusen durch Lichtimmissionen		
Umfang:	Verkehrswege-, Platz- und Gebäudebeleuchtung		
Maßnahme	Angepasstes Lichtmanagement		
Beschreibung der Maßnahme			
Lage der Maßnahme:	Geltungsbereich des B-Planes Nr. 28		
Landschaftszone:	Ostseeküstenland		
Ausgangszustand:	erschlossene Gemeinbedarfsfläche, Verkehrswege-, Platz- und Gebäudebeleuchtung		
Beschreibung der Maßnahme:			
Die aufgeführten Empfehlungen orientieren sich an dem Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. EUROBATS Publication Series No.8 (deutsche Ausgabe). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland, 68 Seiten.			
Im Bereich der Gemeinbedarfsfläche ist in Form einer kombinierten Wirkung von voll abgeschirmten Leuchten und kurzen Masten die Störwirkung durch Lichtimmissionen zu begrenzen. Dabei strahlt das Licht direkt auf die Fahrbahn/Boden und nicht in den angrenzenden oder geplanten Gehölzbestand bzw. Grünanlagen. Im Bereich der Heckenquerung sind zudem Gehölzpflanzungen zur Minderung des Kollisionsrisikos vorzusehen.			
Das Licht ist dem tatsächlichen menschlichen Bedarf (erforderliche Mindestbeleuchtungsstärke) anzupassen.			
Nicht einzusetzen sind Lampen mit Wellenlängen unter 540 nm (Blau- und UV-Bereich) und mit einer korrelierten Farbtemperatur > 2700 K, um ein künstliches Anziehen von Insekten in großen Mengen zu verhindern.			
Art der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	
<input type="checkbox"/> mit Bauabschluss			
Beurteilung des Eingriffs			
<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr.	
<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	
		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen über Amt Warnow-West Schulweg 1a 18198 Kritzmow
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			

V_{AFB3} Keine Nacharbeiten in der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang.

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. V_{AFB3} V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz	
Projekt: Bebauungsplan Nr. 28 „Gemeinbedarfsfläche Ostseecampus“ (Landkreis Rostock)			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung: Störungen von Fledermäusen, Amphibien, nachtaktiven Vögeln und Säugetieren durch den Baubetrieb			
Umfang: Bauarbeiten zur Erschließung des Plangebietes			
Maßnahme: Keine Nacharbeiten in der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang.			
Beschreibung der Maßnahme			
Lage der Maßnahme: Geltungsbereich des B-Planes Nr. 28			
Landschaftszone: Ostseeküstenland			
Ausgangszustand: ackerbauliche Flächen, randliche Gehölz- und Ruderalfluren			
Beschreibung der Maßnahme: Um baubedingte Störungen wandernder Amphibien, jagender Fledermäuse und nachtaktiver Vögel und Säuger zu vermeiden, sind die Bauarbeiten zur Erschließung des Plangebietes nicht als Durchlaufbetrieb bzw. in den Nachtzeiten umzusetzen. In der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang sind keine Arbeiten durchzuführen. Eine Nachtbeleuchtung der Baustelle ist auszuschließen.			
Art der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt der Durchführung			
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	
<input type="checkbox"/> mit Bauabschluss			
Beurteilung des Eingriffs			
<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr.	
<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	
		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter			
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung		Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			
		Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen über Amt Warnow-West Schulweg 1a 18198 Kritzmow	

V_{AFB4} Unvermeidbare Gehölzrodungen bzw. Schnittmaßnahmen an Gehölzen im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar des Folgejahres nach vorheriger Baumkontrolle durch Fachpersonal.

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. V_{AFB4} V=Vermeidung, CEF = vorgezogene Maßnahme, FCS=kompensatorische Maßnahme, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz	
Projekt: Bebauungsplan Nr. 28 „Gemeinbedarfsfläche Ostseecampus“ (Landkreis Rostock)			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung: Gefährdung von vorkommenden Gebüsch- und Baumbrütern durch die Baufeldfreimachung im Bereich der Heckenquerung und Baumfällungen			
Umfang: Gehölzrodung Strauchhecke 148 m ² , Fällung Linden, Pappel			
Maßnahme Gehölzrodung außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 01.10. bis 28. Februar des Folgejahres			
Beschreibung der Maßnahme			
Lage der Maßnahme: Geltungsbereich B-Plan 28, Erschließungsbereich			
Landschaftszone: Ostseeküstenland			
Ausgangszustand: Strauchhecke mit Überschirmung, jungen lückige Lindenreihe, Pappel			
Beschreibung der Maßnahme: Um einen Verlust von Gelegen oder die Tötung von Tieren (v. a. Nestlingen) in der Brutzeit vorkommender Arten zu verhindern, sind unvermeidbare Fällarbeiten als auch Schnittmaßnahmen an Gehölzen im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar des Folgejahres durchzuführen. Im Vorfeld der Fällarbeiten sind alle potenziellen Habitatbäume (Fledermäuse, xylobionte Käferarten, Ruhestätten von Vögeln) mit entsprechenden Strukturen (Höhlen, Risse, Spalten) einer Besatzkontrolle zu unterziehen. Erst nach Freigabe durch die ökologische Baubegleitung und Rücksprache mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde kann die Fällung solcher Bäume erfolgen. Eine Tötung oder Störung von Brutvögeln während der Brutzeit und Fledermäusen während der Aktivitätsphase kann dadurch vermieden werden. Werden bei laufenden Bauarbeiten besonders geschützte Tiere oder Lebensstätten beeinträchtigt, liegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1, 2 oder 3 BNatSchG vor. Die Arbeiten sind dann sofort zu unterbrechen. Nach Unterrichtung der Unteren Naturschutzbehörde ist deren Entscheidung abzuwarten.			
Art der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input type="checkbox"/> mit Bauabschluss
Beurteilung des Eingriffs			
<input checked="" type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> vermindert		
<input type="checkbox"/> ausgeglichen	<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
<input type="checkbox"/> ersetzbar	<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	Jetziger Eigentümer:	Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen über Amt Warnow-West Schulweg 1a 18198 Kritzmow	
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer:		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	Künftige Unterhaltung:		
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			

V_{AFB5} Anlage eines temporären Amphibienzaunes während der Bauzeit zum Schutz wandernder Amphibien.

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. V_{AFB5} <small>V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz</small>	
Projekt: Bbauungsplan Nr. 28 „Gemeinbedarfsfläche Ostseecampus“ (Landkreis Rostock)			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung:	Baubedingte Gefährdung wandernder Amphibien.		
Umfang:	Baubeginn bis Abschluss der Erschließungsarbeiten		
Maßnahme: Anlage eines temporären Amphibienschutzzaunes während der Bauzeit zum Schutz wandernder Amphibien			
Beschreibung der Maßnahme			
Lage der Maßnahme:	Geltungsbereich B-Plan Nr. 28		
Landschaftszone:	Ostseeküstenland		
Ausgangszustand:	Ackerfläche im Anwanderungsbereich potenziell vorkommender Amphibien		
Beschreibung der Maßnahme:			
<p>Um eine baubedingte Tötung wandernder Amphibien zu verhindern, ist das Plangebiet während der Wanderzeiten (adulte und juveniler Tiere) mittels mobilen Amphibienschutzzaun abzugrenzen. Ein Einwandern in den Baubereich kann somit vermieden werden. Hierzu sind das Einlassen von Eimern und tägliche Kontrollen mit Umsiedlung anfallender Amphibien vorzusehen. Die Fangeimerkontrollen erfolgen während der Frühjahrs- also Laichwanderungen und Rückwanderung von Jungtieren in den Spätsommer- und Herbstmonaten. Die Umsetzung der Maßnahme ist im Rahmen der ökologischen Baubegleitung zu dokumentieren und der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde zu übermitteln.</p> <p>Die genaue Lage des temporären Amphibienzaunes ist im Rahmen der Ausführungsplanung festzulegen.</p>			
Art der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt der Durchführung			
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input type="checkbox"/> mit Bauabschluss
Beurteilung des Eingriffs			
<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar
<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen über Amt Warnow-West Schulweg 1a 18198 Kritzmow
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			

V_{AFB6} Erschließungsbeginn nach Brutzeit im Zeitraum vom 01.09. bis 28.02. des Folgejahres bzw. im Anschluss der Erntearbeiten.

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. V_{AFB6} V=Vermeidung, CEF = vorgezogene Maßnahme, FCS=kompensatorische Maßnahme, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz	
Projekt: Bbauungsplan Nr. 28 „Gemeinbedarfsfläche Ostseecampus“ (Landkreis Rostock)			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung: Gefährdung von potenziell vorkommenden Bodenbrütern durch die Baufeldfreimachung			
Umfang: Erschließungsarbeiten des Plangebietes			
Maßnahme Erschließungsbeginn außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 01.09. bis 28.02. des Folgejahres bzw. im Anschluss an Erntearbeiten			
Beschreibung der Maßnahme			
Lage der Maßnahme: Geltungsbereich B-Plan Nr. 28			
Landschaftszone: Ostseeküstenland			
Ausgangszustand: Ackerflächen			
Beschreibung der Maßnahme: Um einen Verlust von Gelegen oder die Tötung von Tieren (v. a. Nestlingen) in der Zeit von Anfang März bis Ende August zu verhindern, ist der Beginn der Baufeldfreimachung (Befahren, Entfernen Vegetationsdecke) außerhalb diesen Zeitraumes oder direkt im Anschluss an die Erntearbeiten durchzuführen. Um einer Besiedlung durch Brutvögel vorzubeugen, ist ein Brachliegen der Flächen über einen Zeitraum von mehr als 10 Tagen innerhalb der Brutzeit (01. März - 31. August) zu vermeiden. Fallen die Bauarbeiten in die Brutperiode der Bodenbrüter sind frühzeitig vor Brutbeginn Vergrämuungsmaßnahmen vorzunehmen. Geeignet ist eine regelmäßige Mahd der Baubereiche ab 15. März um die Anlage eines Geleges zu vermeiden. Hierzu ist die Vegetationsdecke auf < 5 cm Mahdhöhe kurz zu halten und regelmäßig bis Baubeginn zu wiederholen (max. bis 31. August). Werden dennoch bei laufenden Bauarbeiten besonders geschützte Tiere oder Lebensstätten beeinträchtigt, liegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1, 2 oder 3 BNatSchG vor. Die Arbeiten sind dann in dem Bereich sofort zu unterbrechen. Nach Unterrichtung der Unteren Naturschutzbehörde ist deren Entscheidung abzuwarten.			
Art der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	
<input type="checkbox"/> mit Bauabschluss			
Beurteilung des Eingriffs			
<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr.	
<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	
		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich		Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen über Amt Warnow-West Schulweg 1a 18198 Kritzmow	
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			

V_{AFB7} Einsatz einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) zur Überwachung der genehmigungskonformen Umsetzung der Artenschutzmaßnahmen.

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. V_{AFB7} V=Vermeidung, CEF = vorgezogene Maßnahme, FCS=kompensatorische Maßnahme, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz	
Projekt: Bebauungsplan Nr. 28 „Gemeinbedarfsfläche Ostseecampus“ (Landkreis Rostock)			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung: Ökologische Baubegleitung			
Umfang: Überwachung der festgesetzten Artenschutzmaßnahmen zu Vermeidung, Ausgleich und Kompensation.			
Maßnahme Einsatz einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) zur Überwachung der genehmigungskonformen Umsetzung der Artenschutzmaßnahmen.			
Beschreibung der Maßnahme			
Lage der Maßnahme: Geltungsbereich B-Plan Nr. 28			
Landschaftszone: Ostseeküstenland			
Ausgangszustand: Plangeltungsbereich mit Acker- und Gehölzflächen			
Beschreibung der Maßnahme:			
Zur Gewährleistung einer ökologisch sachgerechten Bauabwicklung, insbesondere zur Berücksichtigung des vorsorgenden Artenschutzes, ist eine landschaftsökologische Baubegleitung von einem Fachbüro für Artenschutz, die der zuständigen Aufsichtsbehörde vorab schriftlich zu benennen ist, durchführen zu lassen.			
Aufgabe der ökologischen Baubegleitung ist die Überwachung der genehmigungskonformen Umsetzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen einschließlich der Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen.			
Die Umsetzung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen wie z. B. das Abdecken von Kabelschächten, Abböschern von Baugruben wird mit der Baufirma abgestimmt und dokumentiert. Zu benennen sind u. A. folgende Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen:			
<ul style="list-style-type: none"> • Kabelgräben, Baugruben dürfen nicht länger als notwendig offen bleiben, tgl. Kontrollen, ggf. Umsetzen von Kleintieren in sichere, störungsfreie Strukturen außerhalb der Baustelle; • Gehölzschutz inklusive Einzelstammschutz an Bäumen; • Bauzeitenregelung für Brutvogelarten u. a. 			
Art der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt der Durchführung			
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input checked="" type="checkbox"/> mit Bauabschluss
Beurteilung des Eingriffs			
<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar
<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen über Amt Warnow-West Schulweg 1a 18198 Kritzmow
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			

V_{AFB8} Hinweise zur Vermeidung/Verringerung von Kleintierfallen und Vogelschlag im Plangebiet.

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. V_{AFB8} V=Vermeidung, CEF = vorgezogene Maßnahme, FCS=kompensatorische Maßnahme, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz	
Projekt: Bebauungsplan Nr. 28 „Gemeinbedarfsfläche Ostseecampus“ (Landkreis Rostock)			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung: Gefährdung von vorkommenden Singvögeln, Kleinsäugetern und Kriechtieren mit/nach Baufertigstellung			
Umfang: Erschließungsarbeiten des Plangebietes/Hochbauphase Plangebiet			
Maßnahme Vermeidung von Kleintierfallen und Vogelschlag im Plangebiet			
Beschreibung der Maßnahme			
Lage der Maßnahme: Geltungsbereich des B-Planes Nr. 28			
Landschaftszone: Ostseeküstenland			
Ausgangszustand: Erschließungsarbeiten des Plangebietes/Hochbauphase Plangebiet			
Kurzbeschreibung der Einzelmaßnahmen:			
Zur Vermeidung von Kleintierfallen sind barrierefreie Verkehrsanlagen im Rahmen der Ausführungsplanung vorzusehen. Folgende beispielhafte Hinweise:			
<ul style="list-style-type: none"> • Einbau von Ausstiegshilfen für Amphibien in Schächten aller Art oder Abdeckung mittels Lochblech (3mm), Gitter (3-4 mm) • abgesenkte Bordsteine für barrierefreie Amphibienwanderung, • geschlossene Kabelkanäle bodeneben versenken oder Rampen zur Überwindung von Kabelschächten, • Übersteigschutz - Ränder an Abgängen (Schächte, Treppen, Kellerfenster, Tiefgaragen etc.) überhöhen • Einfriedungen sind kleintierfreundlich mit einem Abstand von min. 10 cm zur GOK zu errichten 			
Zur Verringerung des Vogelschlagrisikos an Glasscheiben werden folgende Hinweise gegeben:			
<ul style="list-style-type: none"> • konstruktive Unterteilungen mittels Fassungen, Rahmen oder Sprossen an Glasscheiben, • Verringerung der Glasfläche auf < 50 cm Breite, • Markierungen von Scheiben ab einer Größe von > 50 cm z. B. mittels kontrastreichem Muster (Gesamtdeckungsgrad 5 – 10%) auf der Außen-/Anflugseite 			
Art der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	
<input type="checkbox"/> mit Bauabschluss			
Beurteilung des Eingriffs			
<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr.	
<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	
		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			
		Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen über Amt Warnow-West Schulweg 1a 18198 Kritzmow	

6.4.2 Ausgleichsmaßnahmen (A_{AFB}/CEF/FCS)

A_{AFB}1/A 2+3 Anlage mehrreihiger Feldhecken am nördlichen und westlichen Rand des Geltungsbereichs.

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. A_{AFB}1 V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz CEF = vorgezogene Ausgleichsmaßnahme	
Projekt: Bebauungsplan Nr. 28 „Gemeinbedarfsfläche Ostseecampus“ (Landkreis Rostock)			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung:		Habitatverbesserung von Brutvögeln und Entwicklung geeigneter Bruthabitate	
Maßnahme Entwicklung von mehrreihigen Feldhecken entlang der nördlichen und westlichen Plangebietsgrenze			
Beschreibung der Maßnahme			
Lage der Maßnahme: nördlicher und westlicher Geltungsbereich B-Plan Nr. 28			
Landschaftszone: Ostseeküstenland			
Ausgangszustand: Ackerflächen			
Beschreibung der Maßnahme: Zur Entwicklung geeigneter Bruthabitate als auch zur visuellen Abschirmung angrenzender Ackerflächen ist die Anlage mehrreihiger Feldhecken auf der nördlichen Plangebietsgrenze mit etwa 2.386 m ² und auf der westlichen Plangebietsgrenze mit etwa 3.740 m ² vorgesehen. Die Anlage erfolgt mit standortgerechten Baum- und Straucharten auf Breiten zwischen 12 m und 26 m. Der Abstand der Pflanzen in der Reihe beträgt 1 m und zwischen den Reihen 1,5 m. Versetzte Heister in den Reihen sind mit einem schrägen Baumpfahl als Standsicherung zu versehen. Abstände untereinander von ca. 15 m bis 20 m. Die Hecken ist in Richtung freie Landschaft mit einem Knotengeflechtzaun gegen Wildverbiss von mindestens 1,6 m Höhe zu schützen. Abbau der Schutzeinrichtung bei gesicherter Kultur aber frühestens nach 5 Jahren. Für die Pflanzung wird eine über 5 Jahre laufende Fertigstellungs- und Entwicklungspflege festgesetzt sowie der dauerhafte Erhalt.			
Art der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt der Durchführung			
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input type="checkbox"/> mit Bauabschluss
Beurteilung des Eingriffs			
<input type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> vermindert		
<input type="checkbox"/> ausgeglichen	<input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr. V _{AFB} 2	<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
<input type="checkbox"/> ersetzbar	<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	Jetziger Eigentümer:	Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen über Amt Warnow-West Schulweg 1a 18198 Kritzmow	
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer:		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	Künftige Unterhaltung:		
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			

CEFAFB1 Eingriffsnahe Anlage einer min. 1,2 ha großen Blühfläche für Feldlerchen

Maßnahmeblatt		<i>Maßnahmen-Nr.</i> CEFAFB1 V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz CEF = vorgezogene Ausgleichsmaßnahme	
Projekt: Bbauungsplan Nr. 28 „Gemeinbedarfsfläche Ostseecampus“ (Landkreis Rostock)			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung:	Ausgleich für den Habitatverlust potenzieller Feldlerchenreviere		
Umfang:	Habitatverlust durch Überbauung/Scheuchwirkung/Ackerumnutzung		
Maßnahme Umwandlung von 1,2 ha Intensivacker in eine Blühfläche			
Beschreibung der Maßnahme			
Lage der Maßnahme:	Gemarkung Elmenhorst, Flur 4, Flurstück 284/ Flur 2, Flurstück 165 Gemarkung Lichtenhagen, Flur 1, Flurstück 118/3		
Landschaftszone:	Ostseeküstenland		
Ausgangszustand:	intensiv bewirtschaftete Ackerflächen		
Beschreibung der Maßnahme:			
<p>Innerhalb der Feldlerchenpotenzialfläche erfolgt die Anlage einer 1,2 ha großen Blühfläche. Zu favorisieren ist eine lineare Anlage mit einer Gesamtbreite von < 30 m. Ziel ist eine dauerhaft naturschutzgerechte Pflege zur Ansiedlung und Erhaltung von Ackerwildkräutern heterogener Vegetationsstruktur mit mehreren locker wüchsigen Bereichen. Es werden keine Kulturen angebaut, Pflanzenschutz- und Düngemittel ausgebracht. Zu verwenden ist zertifiziertes, regionales Saatgut für das Nordostdeutsche Tiefland (z. B. Regiosaatgutmischung Feldraine und Säume der FA RegioZert). Eine Selbstbegrünung ist möglich, Dominanzen ruhender Samen sind zu verhindern. Pflegeschnitte sind zur Erhaltung der Struktur- und Blühvielfalt nur außerhalb der Hauptbrutzeit zulässig (von Ende August bis Mitte Februar). Das Pflegeregime ist lediglich hälftig vorzunehmen. Dabei wird die Fläche der Länge nach geteilt um die o. g. heterogene Struktur und einen verlängerten Blühaspekt zu erzielen. Demnach sind 50% der Maßnahmenfläche alle zwei Jahre umzubrechen und ggf. neu ansäen um Dominanzen einzelner Arten vorzubeugen. Aussaatzeitraum bis spätestens 30. April, Herbstsaatungen außerhalb der Hauptbrutzeit im Ende August bis Mitte September möglich. Anwalzen der Ansaat (Lichtkeimer!). Das Pflegeregime mittels Schröpfschnitt, Mulch- und Pflegeschnitten ist auf die ausgewählte Saatgutmischung anzupassen, so dass die natürliche Samenverbreitung der Pflanzen gewährleistet ist. Die dauerhafte Unterhaltung ist durch den Flächeneigentümer abzusichern.</p>			
Art der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input checked="" type="checkbox"/> vorgezogene Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt der Durchführung			
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input type="checkbox"/> mit Bauabschluss
Beurteilung des Eingriffs			
<input type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> vermindert		
<input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen	<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
<input type="checkbox"/> ersetzbar	<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	Flächeneigentümer
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter		Künftiger	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich		Künftige	
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung		Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			

6.4.3 Kompensationsmaßnahmen

A 1 Anpflanzung von Bäumen innerhalb der Gemeinbedarfsfläche

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. A 1	
		V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz	
Projekt: B-Plan Nr. 28 "Gemeinbedarfsfläche Ostseecampus" Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung:		Beeinträchtigungen von Biotopen/Boden	
Maßnahme		Anpflanzung von Bäumen innerhalb der Gemeinbedarfsfläche	
Beschreibung der Maßnahme			
Lage:	Gemarkung Lichtenhagen, Flur 1, Flurstück 118/3		
Ausgangszustand:	Acker		
Beschreibung:	Auf Freiflächen innerhalb der Gemeinbedarfsfläche sind 66 standortheimische Laubgehölze in der Pflanzqualität Hochstamm, 16 – 18 cm Stammumfang, 3 x v., m. B. zu pflanzen.		
Arten:	Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Wildbirne (<i>Pyrus pyraster</i>), Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>)		
Pflanzabstände:	8 m		
Pflanzqualität:	Hochstamm, 16 – 18 StU., 3 x v., m. B., durchgehender Leittrieb		
Pflanzung:	Baumscheibe mind. 12 m ² unversiegelte Fläche		
Schutzmaßnahmen:	Sicherung mit Dreibock		
Flächengröße:	66 x 25 m ² = 1.650 m ²		
Art der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Biotopentwicklung/Pflegekonzept			
Die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege 5 Jahre. Dauerhafter Erhalt und fachgerechte Pflege.			
Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input checked="" type="checkbox"/> mit Bauabschluss
Beurteilung des Eingriffs			
<input type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> vermindert		
<input type="checkbox"/> ausgeglichen	<input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr. A 2-A 6	<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
<input type="checkbox"/> ersetzbar	<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	Jetziger Eigentümer:	Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen Amt Warnow-West Schulweg 1a 18198 Kritzmow als Träger des Verfahrens	
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer:		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	Künftige Unterhaltung:		
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			

A 2 Anlage einer Feldhecke am nördlichen Plangebietsrand

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. A 2	
		V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz	
Projekt: B-Plan Nr. 28 "Gemeinbedarfsfläche Ostseecampus" Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung:		Beeinträchtigungen von Biotopen	
Maßnahme		Anlage einer Feldhecke am nördlichen Plangebietsrand	
Beschreibung der Maßnahme			
Lage:	Gemarkung Lichtenhagen, Flur 1, Flurstück 118/3		
Ausgangszustand:	Acker		
Beschreibung:	Auf einer Fläche von 2.386 m ² ist eine mehrreihige Feldhecke anzulegen. Die Breite beträgt ca. 24 m und die Länge ca. 99 m. Zu verwenden sind standortheimische Baum- und Straucharten. Der umlaufende Krautsaum ist mit mind. 2 m Breite auszubilden.		
Arten:	Hochstamm: Eiche (<i>Quercus robur</i>), Sandbirke (<i>Betula pendula</i>), Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>), Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>), Sträucher: Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Hundsrose (<i>Rosa canina</i>), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Kornelkirsche (<i>Cornus mas</i>), Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>), Eingrifflicher Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>)		
Pflanzabstände:	Abstand in der Reihe 1,0 m und zwischen den Reihen beträgt jeweils 1,5 m Hochstämme mittlere Reihen in einem Abstand von 15 m bis 20 m		
Pflanzqualität:	Strauch, 2 x v., o. B., 60 – 100 cm hoch, Hochstamm, 12 – 14 cm StU., 3 x v., m. B. mit Zweibock		
Schutzmaßnahmen:	Wildschutzverbisszaun Knotengeflecht 1,6 m hoch, Eichenspaltpfähle nach Rückbau zum Acker		
Flächengröße:	2.386 m ²		
Art der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Biotopentwicklung/Pflegekonzept			
Die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege 5 Jahre. Dauerhafter Erhalt und fachgerechte Pflege.			
Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input checked="" type="checkbox"/> mit Bauabschluss
Beurteilung des Eingriffs			
<input type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> vermindert		
<input type="checkbox"/> ausgeglichen	<input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr. A 1, A 4-A 6	<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
<input type="checkbox"/> ersetzbar	<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	Jetziger Eigentümer:	Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen Amt Warnow-West Schulweg 1a 18198 Kritzmow als Träger des Verfahrens	
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer:		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	Künftige Unterhaltung:		
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			

A 3 Anlage einer Feldhecke am westlichen Plangebietsrand

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. A 3	
		V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz	
Projekt: B-Plan Nr. 28 "Gemeinbedarfsfläche Ostseecampus" Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung:		Beeinträchtigungen von Biotopen	
Maßnahme		Anlage einer Feldhecke am westlichen Plangebietsrand	
Beschreibung der Maßnahme			
Lage:	Gemarkung Lichtenhagen, Flur 1, Flurstück 118/3		
Ausgangszustand:	Acker		
Beschreibung:	Auf einer Fläche von 3.740 m ² ist eine mehrreihige Feldhecke anzulegen. Die Breite beträgt ca. 12 m bis 26 m und die Länge ca. 190 m. Zu verwenden sind standortheimische Baum- und Straucharten. Der umlaufende Krautsaum ist mit mind. 2 m Breite auszubilden.		
Art und Anzahl:	Hochstamm: Eiche (<i>Quercus robur</i>), Sandbirke (<i>Betula pendula</i>), Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>), Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>) Sträucher: Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Hundsrose (<i>Rosa canina</i>), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Kornelkirsche (<i>Cornus mas</i>), Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>), Eingrifflicher Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>)		
Pflanzabstände:	Abstand in der Reihe 1,0 m und zwischen den Reihen beträgt jeweils 1,5 m Hochstämme mittlere Reihen in einem Abstand von 15 m bis 20 m		
Pflanzqualität:	Strauch, 2 x v., o. B., 60 – 100 cm hoch, Hochstamm, 12 – 14 cm StU., 3 x v., m. B. mit Zweibock		
Schutzmaßnahmen:	Wildschutzverbisszaun Knotengeflecht 1,6 m hoch, Eichenspaltpfähle nach Rückbau zum Acker		
Flächengröße:	3.740 m ²		
Art der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Biotopentwicklung/Pflegekonzept			
Die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege 5 Jahre. Dauerhafter Erhalt und fachgerechte Pflege.			
Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input checked="" type="checkbox"/> mit Bauabschluss
Beurteilung des Eingriffs			
<input type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> vermindert		
<input type="checkbox"/> ausgeglichen	<input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr. A 1-A 2, A 4 – A 6	<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
<input type="checkbox"/> ersetzbar	<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	Jetziger Eigentümer:	Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen Amt Warnow-West Schulweg 1a 18198 Kritzmow als Träger des Verfahrens	
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer:		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	Künftige Unterhaltung:		
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			

A 4 Pflanzung von Hochstämmen auf privater Grünfläche

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. A 4 V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz	
Projekt: B-Plan Nr. 28 "Gemeinbedarfsfläche Ostseecampus" Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung:		Beeinträchtigungen von Biotopen/Boden	
Maßnahme		Pflanzung von Bäumen auf privater Grünfläche	
Beschreibung der Maßnahme			
Lage:	Gemarkung Lichtenhagen, Flur 1, Flurstück 118/3		
Ausgangszustand:	Acker		
Beschreibung:	Auf der südwestlich gelegenen Grünfläche (Raute Nr. 1) sind fünf Baumgruppen mit je drei Laubgehölzen zu pflanzen.		
Arten:	Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Wildbirne (<i>Pyrus pyraster</i>), Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>)		
Pflanzabstände:	mindestens 6 m		
Pflanzqualität:	Hochstamm, 16 – 18 StU., 3 x v., m. B., durchgehender Leittrieb, Obstgehölze Hochstamm, 10 – 12 cm Stammumfang, 3 x v., m. B.		
Pflanzung:	Baumscheibe mind. 12 m ² unversiegelte Fläche		
Schutzmaßnahmen:	Sicherung mit Dreibock bei StU. 16-18 cm, Zweibock bei Obstgehölzen		
Flächengröße:	15 x 25 m ² = 375 m ²		
Art der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Biotopentwicklung/Pflegekonzept			
Die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege 5 Jahre. Dauerhafter Erhalt und fachgerechte Pflege.			
Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input checked="" type="checkbox"/> mit Bauabschluss
Beurteilung des Eingriffs			
<input type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> vermindert		
<input type="checkbox"/> ausgeglichen	<input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr. A 1-A 3, A 5-A 6	<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
<input type="checkbox"/> ersetzbar	<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen Amt Warnow-West Schulweg 1a 18198 Kritzmow als Träger des Verfahrens
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			

A 5 Anpflanzung von Bäumen auf öffentlicher Grünfläche

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. A 5/V_{AFB}1 <small>V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz</small>	
Projekt: B-Plan Nr. 28 "Gemeinbedarfsfläche Ostseecampus" Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung:	Beeinträchtigungen von Biotopen/Boden		
Maßnahme	Anpflanzung von Bäumen auf öffentlicher Grünfläche		
Beschreibung der Maßnahme			
Lage:	Gemarkung Lichtenhagen, Flur 1, Flurstück 118/3		
Ausgangszustand:	Acker		
Beschreibung:	Auf der Grünfläche (Raute Nr. 2) sind 3 standortheimische Laubgehölze zu pflanzen. Die Standorte sind im Bereich der Erschließungsstraße anzuordnen.		
Arten:	Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Wildbirne (<i>Pyrus pyraster</i>), Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>)		
Pflanzabstände:	8 m		
Pflanzqualität:	Hochstamm, 16 – 18 StU., 3 x v., m. B., durchgehender Leittrieb		
Pflanzung:	Baumscheibe mind. 12 m ² unversiegelte Fläche		
Schutzmaßnahmen:	Sicherung mit Dreibock		
Flächengröße:	3 x 25 m ² = 75 m ²		
Art der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Biotopentwicklung/Pflegekonzept			
Die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege 5 Jahre. Dauerhafter Erhalt und fachgerechte Pflege.			
Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input checked="" type="checkbox"/> mit Bauabschluss
Beurteilung des Eingriffs			
<input type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> vermindert		
<input type="checkbox"/> ausgeglichen	<input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr. A 1-A 4, A 6	<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
<input type="checkbox"/> ersetzbar	<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	Jetziger Eigentümer:	Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen Amt Warnow-West Schulweg 1a 18198 Kritzmow als Träger des Verfahrens	
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer:		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	Künftige Unterhaltung:		
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			

A 6 Pflanzung von Bäumen am Steinbecker Weg

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. A 6	
		V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz	
Projekt: B-Plan Nr. 28 "Gemeinbedarfsfläche Ostseecampus" Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung:	Unvermeidbare Baumfällungen		
Maßnahme	Pflanzung von Bäumen am Steinbecker Weg		
Beschreibung der Maßnahme			
Lage:	Gemarkung Elmenhorst, Flur 4, Flurstück 350/2 (Straßenflurstück)		
Ausgangszustand:	Ruderalflur an Straße		
Beschreibung:	Südöstlich am Steinbecker Weg Pflanzung von fünf Bäumen		
Arten:	standortgerechte Laubbäume		
Pflanzabstände:	8 m bis 15 m in der Reihe, Abstand Fahrbahnrand mind. 1,50 m		
Pflanzqualität:	Hochstamm, 16 – 18 StU., 3 x v., m. B., durchgehender Leittrieb		
Pflanzung:	Baumscheibe mind. 12 m ² unversiegelte Fläche		
Schutzmaßnahmen:	Sicherung mit Dreibock, Eichenspaltpfählen zur landwirtschaftlichen Nutzfläche		
Flächengröße:	5 x 25 m ² = 125 m ²		
Art der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Biotopentwicklung/Pflegekonzept			
Die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege 5 Jahre. Dauerhafter Erhalt und fachgerechte Pflege.			
Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input checked="" type="checkbox"/> mit Bauabschluss
Beurteilung des Eingriffs			
<input type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> vermindert		
<input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen	<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr. A 1-A 5	<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
<input type="checkbox"/> ersetzbar	<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	Jetziger Eigentümer:	Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen Amt Warnow-West Schulweg 1a 18198 Kritzmow als Träger des Verfahrens	
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer:		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	Künftige Unterhaltung:		
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			

6.5 Kostenschätzung nach DIN 276

Berücksichtigt wird die Herstellungs- und Entwicklungspflege über einen Zeitraum von 5 Jahren. Die dauerhafte Unterhaltung der Maßnahmen ist zu sichern.

Hochstammpflanzung A 1 und A 5

Kostengruppe	Menge	Einheit	Gegenstand	E.P.	Gesamt
500			Außenanlagen		
512			Vegetationstechnische Bodenbearbeitung		
	7	m ³	Bodenbearbeitung u. -verbesserung mit Perliten (100 l/Hst)	50,00	350,00
			Summe 512: Bodenbearbeitung		350,00
514			Pflanzen (liefern und pflanzen)		
	69	St.	Hochstamm, 16 – 18 cm StU., 3 x v., m. B., 3-Bock	450,00	31.050,00
	69	St.	Fertigstellungspflege Hochstamm-pflanzung	70,00	4.830,00
			Summe 514: Pflanzen		35.880,00
519			Geländeflächen, sonstiges		
	69	St.	4-jährige Entwicklungspflege Hochstamm-pflanzung	200,00	13.800,00
			Summe 519: Geländeflächen, sonstiges		13.800,00
Summe 500			Außenanlagen (netto)		50.030,00

A 2 Anlage einer Feldhecke

Kostengruppe	Menge	Einheit	Gegenstand	E.P.	Gesamt
500			Außenanlagen		
512			Vegetationstechnische Bodenbearbeitung		
	2.386	m ²	Bodenbearbeitung u. -verbesserung mit organischem Dünger	1,00	2.386,00
			Summe 512: Bodenbearbeitung		2.386,00
514			Pflanzen (liefern und pflanzen)		
	1.150	St.	Sträucher, 2 x v., 60 - 100 cm, o. B.	7,00	8.050,00
	5	St.	Hochstamm, 12 – 14 cm StU., m. B. mit Standsicherung Zweibock	300,00	1.500,00
	2.386	m ²	Fertigstellungspflege Feldgehölze	3,00	7.158,00
			Summe 514: Pflanzen		16.708,00
519			Geländeflächen, sonstiges		
	2.386	m ²	4-jährige Entwicklungspflege Feldgehölze	12,00	28.632,00
			Summe 519: Geländeflächen, sonstiges		28.632,00
531			Einfriedungen		
	246	m	Knotengeflechtzaun, 1,60 m hoch, inkl. Tor(e), Kontrolle u. Demontage	15,00	3.690,00
			Summe 531: Einfriedungen		3.690,00
			Summe netto		51.416,00

A 3 Anlage einer Feldhecke

Kostengruppe	Menge	Einheit	Gegenstand	E.P.	Gesamt
500			Außenanlagen		
512			Vegetationstechnische Bodenbearbeitung		
	3.740	m ²	Bodenbearbeitung u. -verbesserung mit organischem Dünger	1,00	3.740,00
			Summe 512: Bodenbearbeitung		3.740,00
514			Pflanzen (liefern und pflanzen)		
	2.000	St.	Sträucher, 2 x v., 60 - 100 cm, o. B.	7,00	14.000,00
	11	St.	Hochstamm, 12 – 14 cm StU., m. B. mit Standsicherung Zweibock	300,00	3.300,00
	3.740	m ²	Fertigstellungspflege Feldgehölze	3,00	11.220,00
			Summe 514: Pflanzen		28.520,00
519			Geländeflächen, sonstiges		
	3.740	m ²	4-jährige Entwicklungspflege Feldgehölze	12,00	44.880,00
			Summe 519: Geländeflächen, sonstiges		44.880,00
531			Einfriedungen		
	425	m	Knotengeflechtzaun, 1,60 m hoch, inkl. Tor(e), Kontrolle u. Demontage	15,00	6.375,00
			Summe 531: Einfriedungen		6.375,00
			Summe netto		83.515,00

Hochstammplantation A 4 Beispiel Obstbäume

Kostengruppe	Menge	Einheit	Gegenstand	E.P.	Gesamt
500			Außenanlagen		
512			Vegetationstechnische Bodenbearbeitung		
	1,5	m ³	Bodenbearbeitung u. -verbesserung mit Perliten (100 l/HSt)	50,00	75,00
			Summe 512: Bodenbearbeitung		75,00
514			Pflanzen (liefern und pflanzen)		
	15	St.	Hochstamm, 10 – 12 cm StU., 3 x v., m. B., Zweibock	250,00	3.750,00
	15	St.	Fertigstellungspflege Hochstamm- pflanzung	70,00	1.050,00
			Summe 514: Pflanzen		4.800,00
519			Geländeflächen, sonstiges		
	15	St.	4-jährige Entwicklungspflege Hochstamm- pflanzung	200,00	3.000,00
			Summe 519: Geländeflächen, sonstiges		3.000,00
			Summe 500 Außenanlagen (netto)		7.875,00

Hochstammplantation A 6

Kostengruppe	Menge	Einheit	Gegenstand	E.P.	Gesamt
500			Außenanlagen		
512			Vegetationstechnische Bodenbearbeitung		
	0,5	m ³	Bodenbearbeitung u. -verbesserung mit Perliten (100 l/Hst)	50,00	25,00
			Summe 512: Bodenbearbeitung		25,00
514			Pflanzen (liefern und pflanzen)		
	5	St.	Hochstamm, 16 – 18 cm StU., 3 x v., m. B., 3-Bock	450,00	2.250,00
	5	St.	Eichenspaltpfahl	70,00	350,00
	5	St.	Fertigstellungspflege Hochstamm-pflanzung	70,00	350,00
			Summe 514: Pflanzen		2.600,00
519			Geländeflächen, sonstiges		
	5	St.	4-jährige Entwicklungspflege Hochstammplantation	200,00	1.000,00
			Summe 519: Geländeflächen, sonstiges		1.000,00
Summe 500			Außenanlagen (netto)		3.975,00

Hinzu kommen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen und die aufgeführten Artenschutzmaßnahmen. Für zehn nicht gepflanzte Bäume ist entsprechend des Alleenerlasses eine Zahlung in den Alleenfonds von 4.000 € (pro Baum 400 €) vorzunehmen.

6.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

In Betracht kommen alternative Planungsmöglichkeiten sofern mit ihnen die städtebauliche Zielstellung der Gemeinde mit gleichfalls verhältnismäßigem Aufwand erreicht werden kann. Im vorliegenden Fall beabsichtigt die Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen die Errichtung und Zentralisierung von Bildungseinrichtungen Kita, Hort und Schule.

Der aktuell genutzte Standort in Lichtenhagen wird weder dem Platzbedarf gerecht noch dem Grundsatz der Inklusionsstrategie des Landes M-V gerecht.

Die Gemeinde hat mit der Absicht einen neuen Standort für Kita, Hort und Schule zu finden, zahlreiche Alternativen geprüft.

Dazu zählen:

- vorhandener Standort in Lichtenhagen
- Kombination aus Neubau neben Turnhalle und vorhandenem Standort
- Ehemaliger Garagenkomplex am Sievershäger Weg in Lichtenhagen
- Pferdekoppel in Lichtenhagen
- Fläche am Reitplatz in Lichtenhagen
- Flächen um Lütten Moor in Lichtenhagen
- Freifläche im B-Plan Nr. 4 Schwemmkühl in Lichtenhagen
- *Kirchenacker nördlich von Lichtenhagen*
- Zwischen Ortslage Elmenhorst und Umgehungsstraße
- Festwiese am Steinbecker Weg in Elmenhorst
- Nördlich der Hauptstraße in Elmenhorst

Unter Abwägung der Kriterien zur Standortwahl wie die Flächengröße und einer möglichen Erweiterung, die gute Verkehrsanbindung und der Verfügbarkeit der Fläche, hat sich die Gemeinde für den Kirchenacker westlich der Dorfstraße entschieden.

Die im Eigentum der Kirche befindliche Fläche wird der Gemeinde über ein Erbbaurecht überlassen. Der hier geplante Campus wird eine Grundschule mit Hort umfassen sowie eine Kita. Berücksichtigt ist eine mögliche Erweiterung um die Orientierungsstufe. Die Fläche liegt zentral zwischen den Orten Lichtenhagen und Elmenhorst. Eine gute verkehrliche Anbindung ist durch die angrenzende Kreisstraße mit Rad- und Gehweg gegeben.

Im Ergebnis einer optimierten Flächennutzung des Gebietes unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher Belange hat sich die Abgrenzung des Geltungsbereichs ergeben und dessen bauliche Nutzung.

7. Zusätzliche Angaben

7.1 Verwendete technische Verfahren

- Biotop- und Nutzungstypenkartierung unter Verwendung der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen“ (LUNG 2013)
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung bezüglich § 44 BNatSchG auf Ebene des B-Plans unter Verwendung von „Leitfaden Artenschutz Mecklenburg-Vorpommern (FROELICH & SPORBECK 2010)
- Zug-Rastvögel Saison Oktober 2024 – April 2025
- Ermittlung von Eingriffen und Ausgleichsmaßnahmen unter Verwendung der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (MLU 2018).
- Verkehrsuntersuchung zum verkehrlichen Anschluss eines Bildungszentrums in Elmenhorst-Lichtenhagen (LOGOS INGENIEUR- UND PLANUNGSGESELLSCHAFT mbH)
- Geotechnischer Bericht (IBURO - INGENIEURBÜRO FÜR BAUGRUNDUNTERSUCHUNG UND UMWELTECHNIK ROSTOCK)

7.2 Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

In dem hier vorliegenden Gutachten erfolgte die Abschätzung der Umweltauswirkungen verbal-argumentativ anhand vorhandener Fachdaten. Nicht zuletzt geben die Aufnahme der Biotope mit Einschätzung ihrer Wertigkeit eine Grundlage über mögliche Auswirkungen der Planung.

Die Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen verfügt über einen Landschaftsplan, der nicht zur Einsichtnahme vorlag. Darüber hinaus sind übergeordnete Planungen existent.

Die vorhandenen Daten lassen eine realistische Einschätzung der zu erwartenden Umweltauswirkungen zu.

Sonstige Schwierigkeiten und Kenntnislücken ergaben sich bei der Bearbeitung nicht.

7.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung

Gegenstand der Überwachung (Monitoring) durch die Gemeinde nach § 4 c BauGB sind die erheblichen Umweltauswirkungen. Insbesondere geht es um unvorhergesehene nachteilige

Auswirkungen und deren frühzeitige Ermittlung sowie geeignete Gegenmaßnahmen aufzustellen. Das Monitoring beinhaltet zusätzlich auch die Durchführung von Festsetzungen einschließlich der Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffen in den Naturhaushalt.

Das Monitoring hat im Rahmen von fachgesetzlichen Verpflichtungen zur Umweltüberwachung nach Wasserhaushaltsgesetz, Bundesimmissionsschutzgesetz, Bundesbodenschutzgesetz und dem Bundesnaturschutzgesetz sowie landeseigenen Gesetzesgrundlagen zu erfolgen.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:

Sicherzustellen ist, dass die einzusetzende Pflanzware für die Kompensationsmaßnahmen den Gütebestimmungen des BdB für Baumschulpflanzen entspricht. Die Pflanzung ist in der nächsten Pflanzperiode nach Ausführung der Erd- und Rohbauarbeiten umzusetzen. Aufgrund der Bodenverhältnisse wird eine Herbstpflanzung empfohlen. Die Abnahme der Leistungen, jeweils zum Ende der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist zu gewährleisten. Die Naturschutzbehörde ist über die Abnahmen zu unterrichten. Der Ersatz nicht angewachsener und eingegangener Pflanzen ist zu veranlassen und zu kontrollieren.

Gemäß § 15 Abs. 4 BNatSchG sind Kompensationsmaßnahmen in dem jeweils erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern. Der Unterhaltungszeitraum ist von der Zulassungsbehörde im Zulassungsbescheid festzusetzen. Für die Ausführung, Unterhaltung und Sicherung der Kompensationsmaßnahmen ist der Verursacher des Eingriffs oder dessen Rechtsnachfolger verantwortlich.

Die Schutzmaßnahmen S 1 und S 2 sind vor Beginn der Arbeiten und während der Bautätigkeiten regelmäßig zu kontrollieren.

Im Ergebnis des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages sind die Vermeidungsmaßnahmen V_{AFB1} bis V_{AFB8} sowie Ausgleichsmaßnahmen A_{AFB1} und CEF_{AFB1} abgeleitet worden.

Zur Einhaltung der Umsetzung ist geeignetes Fachpersonal einzubeziehen und Kontrollen der Naturschutzbehörde vorzunehmen.

Schutzgut Boden:

Zur Umsetzung und Überwachung bzw. zum Vollzug der bodenschutzrechtlichen Belange ist eine Bodenkundliche Baubegleitung (V 2) einzuplanen. Das ist durch bodenkundlich ausgebildetes Fachpersonal zu gewährleisten. In einem Bodenkzept ist die Erschließung des Plangebietes mit Straßen, Lagerflächen, Befahrungsverbotsflächen und Sicherungsmaßnahmen darzustellen. Während der Umsetzung sind die bodenschutzrechtlichen Belange der Erschließungsmaßnahmen zu überwachen. Im Zuge der bodenkundlichen Baubegleitung sind Baustellentagesberichte zu erstellen und in einem Abschlussbericht ist die Baubegleitung allumfassend darzustellen

Die Maßnahme hat in enger Abstimmung mit der Unteren Bodenschutzbehörde zu erfolgen.

Schutzgut Landschafts-/Ortsbild:

Der B-Plan trifft Festsetzungen zu Art und Maß der Bebauung. Diese sind zu überwachen. Durchgrünungen von Plangebieten tragen zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes bei. Im vorliegenden Fall umfasst das zahlreiche Pflanzmaßnahmen, die zu kontrollieren sind (vgl. Schutzgut Pflanzen).

8. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen hat die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 28 „Gemeinbedarfsfläche Ostseecampus“ in der Gemarkung Lichtenhagen, Flur 1 beschlossen. Der ca. 5,7 ha große B-Plan umfasst eine Teilfläche des Flurstücks 118/3.

Ziel des B-Plans ist die Ausweisung eines Zentrums für verschiedene Bildungseinrichtungen wie Hort, Kindertagesstätte und Grundschule mit altersgerechten Freianlagen für Spiel und Sport.

Nach § 1 a Baugesetzbuch (BauGB) ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht gemäß § 2 a BauGB stellt einen gesonderten Teil der Begründung zum Bauleitplan dar.

Im Oktober 2024 wurde eine Biotoptypenkartierung nach der "Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen" (LUNG 2013) durchgeführt. Eine Bewertung erfolgt auf der Grundlage „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (HzE MLU 2018). Aufgrund der Ausprägung und Nutzung wurden die Wertstufen dem aktuellen Zustand angepasst.

Vorgesehen ist die Ausweisung einer Gemeinbedarfsfläche mit Zweckbestimmung Schule und Kita. Im Plangebiet beabsichtigt die Gemeinde den Neubau der Grundschule mit angegliedertem Hort sowie den Neubau einer Kita. Eine mögliche Erweiterung der Schule um eine Orientierungsstufe kann zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen, wird aber beim zulässigen Maß der baulichen Nutzung vorerst nicht berücksichtigt.

Die zulässige Bebauung in der Gemeinbedarfsflächen orientiert sich an einer vorhandenen Planung, die den Bedarf widerspiegelt. Es wird daher von einer zulässigen Grundfläche für bauliche Anlagen von 5.500 m² ausgegangen. Der Wert beinhaltet die Grundschule, Sporthalle, Hort und Kita und entspricht ungefähr den Grundflächen der geplanten Gebäude. Für Freianlagen wie Sport- und Spielflächen innerhalb der Gemeinbedarfsfläche sowie dem Zweck dienende Nebenanlagen wie Stellplätze, Zuwegungen und Zufahrten ist eine Überschreitung der festgesetzten maximal zulässigen Grundfläche von 5.500 m² bis zu einer Grundflächenzahl von 0,45 durch Freianlagen zulässig. In einem Umfang von 10.161 m² dürfen weitere Versiegelungen vorgenommen werden.

Eine weitere Überschreitung der Grundflächenzahl unter der Bedingung, dass die Oberflächen wasserdurchlässig hergestellt werden, ist bis zu einem Wert von 0,8 zugelassen. Der Grad der Wasserdurchlässigkeit wird über einen Abflussbeiwert definiert, der im Mittel maximal 0,4 betragen darf. Es dürfen damit weitere 4.983 m² unter den o. g. Vorgaben versiegelt werden. Hinzu kommen Verkehrsflächen für die Erschließung des Geländes. Dazu zählen zwei Rad- und Fußwege mit einer Fläche von 352 m² und die Verkehrsfläche an der Kreisstraße, die bereits vorhanden ist und rechnerisch unberücksichtigt bleibt.

Für die Verbreiterung der Kreisstraße werden seitliche Bankette und Mulden überbaut. Hier werden zusätzlich 543 m² neu versiegelt.

Ein Ausgleich ist nach § 1 a Abs. 3 BauGB für Eingriffe nicht erforderlich, die „bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren“. D. h. die vorhandenen Versiegelungen finden sich nicht in der Bilanz wieder, sondern nur die zusätzliche Beanspruchung von Flächen.

Flächen zur Retention von Regenwasser werden nicht als Eingriff berücksichtigt, da auf zwei öffentlichen Grünflächen zwei muldenförmige Retentionsflächen mit einem möglichen Einstauvolumen bis 830 m³ vorgesehen sind. Eine Befestigung der Flächen ist nicht vorgesehen. Das Volumen ist für ein 100-jähriges Regenereignis ausreichend. Sofern kein Wasser in den Flächen gesammelt wird, sind diese naturnah begrünt und werden regelmäßig gepflegt.

Mittelbare Eingriffe können entfallen.

Beansprucht werden überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen. Gehölzfällungen umfassen 5 Gehölze einer nach § 19 NatSchAG M-V geschützten Baumreihe an der Kreisstraße sowie abschnittsweise Öffnungen der Feldhecke am Geh- und Radweg für die Erschließung des Gebietes. Für Eingriffe in geschützte Baumreihen und gesetzlich geschützte Biotop ist ein Antrag auf Ausnahme und Befreiung gestellt.

Ziel des landschaftspflegerischen Ausgleichskonzeptes ist es, die erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen auf Natur und Landschaft zu kompensieren. Das soll möglichst im räumlich-funktionalen Bezug zum Eingriffsort und in einer angemessenen Zeit nach Fertigstellung des Vorhabens erfolgen. Das Kompensationserfordernis beträgt 41.160 m² EFÄ für direkte Eingriffe in Biotop.

Innerhalb des B-Plans stehen nicht in ausreichendem Umfang geeignete Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt zur Verfügung.

Es werden Baumpflanzungen innerhalb des Geltungsbereichs und Heckenpflanzungen am Rand Eingrünung des Gebietes realisiert.

Darüber hinaus wird ein funktionsbezogenes Ökokonto genutzt.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft wurden im Umweltbericht ermittelt und bewertet. Maßnahmen zum Schutz, zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich wurden dokumentiert. Mit dem Vorhaben sind Eingriffe in einzelne Schutzgüter unvermeidbar.

Mit dem vorgelegten Maßnahmenkonzept können die Eingriffe in Natur und Landschaft kompensiert werden.

Im Rahmen eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages wurde für die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Arten und für alle europäischen Vogelarten die Betroffenheit von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG geprüft.

Datengrundlage zur Erstellung der artenschutzrechtlichen Prüfung sind eigene faunistische Erfassungen der Zug- und Rastvögel; Recherchen im Kartenportal Umwelt M-V als auch Einsicht in Umweltgutachten zur Umgehungsstraße Elmenhorst. Für alle planungsrelevanten Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie erfolgte die Durchführung einer Relevanzprüfung. Die methodische Vorgehensweise wurde mit der zuständigen Fachbehörde abgestimmt.

Im Ergebnis der artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse ist für vorkommende Brutvogel- und Fledermausarten eine Fällzeitenbeschränkung zu realisieren, das heißt, dass Gehölzrodungen im Bereich der Strauchhecke, lückigen Baumreihe und erforderliche Schnittmaßnahmen an Gehölzen außerhalb der Brut-/Aktivitätsphase vom 01. Oktober bis 28. Februar durchzuführen sind (V_{AFB4}). Vor Beginn der Gehölzfällungen sind die Bäume auf die aktuelle Besatzsituation zu untersuchen.

Die Zufahrt an der Strauchhecke quert eine potenzielle Leit-/Jagdstruktur der Fledermäuse und wird zur Kollisionsminderung mit Hochstämmen abgepflanzt (V_{AFB1}). Mittels angepasstem Lichtmanagement können betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lichtimmissionen in

Jagdhabitats der Fledermäuse vermieden werden (V_{AFB2}). Zudem ist die Baustelle nicht als Durchlaufbetrieb zu unterhalten (V_{AFB3} - keine durchgehenden Nacharbeiten/Beleuchtung). Zum Schutz wandernder Amphibien ist ein mobiler Amphibienschutzzaun während der Bauzeit um das Baufeld zu errichten, vorzuhalten und zu betreuen (V_{AFB5}).

Für Bodenbrüter wie die Feldlerche ist eine Bauzeitenbeschränkung vorzusehen. Dabei ist der Erschließungsbeginn außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 01.09. bis 28.02. des Folgejahres bzw. im Anschluss an die Erntearbeiten festgelegt (V_{AFB6}).

Zur Gewährleistung einer ökologisch sachgerechten Bauabwicklung insbesondere zur Berücksichtigung des vorsorgenden Artenschutzes, ist eine ökologische Baubegleitung von einem Fachbüro für Artenschutz durchführen zu lassen (V_{AFB7}). Im Rahmen der Ausführungsplanung sind zudem geeignete Maßnahmen vorzusehen um Kleintierfallen im Plangebiet zu vermeiden und das Vogelschlagrisiko an Glasscheiben zu verringern (V_{AFB8}).

Die geplante Anlage einer Hecke Richtung Norden und Westen trägt zur visuellen Abgrenzung der Gemeinbedarfsfläche zur freien Landschaft bei, generiert langfristig neue Brut- und Jagdhabitats für die lokale Brutvogelgemeinschaft und Fledermäuse (A_{AFB1}).

Für den Verlust von Habitats der Feldlerche sind auf vorgezogene Kompensationsmaßnahmen mit dauerhaft naturschutzgerechter Bewirtschaftung zu schaffen. Um langfristig die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu sichern (CE_{AFB1}).

Nachhaltige Beeinträchtigungen europäischer Vogelarten und Arten des Anhangs IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie sind nach Realisierung der beschriebenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Mit der Betrachtung des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG wird auch den betroffenen Belangen des allgemeinen Artenschutzes nach § 39 BNatSchG und darüber hinaus für besonders geschützte Arten nach nationalem Recht Rechnung getragen.

Tab. 19: Ableitung der Erheblichkeit.

Schutzgut	Bewertung der Beeinträchtigung	Erheblichkeit
Mensch und menschliche Gesundheit	gering Beeinträchtigung	-
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	mittlere Beeinträchtigung mittlere Beeinträchtigung geringe Beeinträchtigung	++ ++ -
Boden	hohe Beeinträchtigung	++
Fläche	geringe Beeinträchtigung	-
Wasser	mittlere Beeinträchtigung	++
Klima und Luft	geringe Beeinträchtigung	-
Landschafts-/Ortsbild	mittlere Beeinträchtigung	++
Kultur- und sonstige Sachgüter	keine Beeinträchtigung	-

- +++ sehr erheblich
- ++ erheblich
- nicht erheblich

9. Quellenangaben

9.1 Literatur

- AIB- BAUPLANUNG NORD GMBH (2025): Regenrückhalteraum, Überflutungsnachweis.
- BEHR, O. & O. VON HELVERSEN (2006): Gutachten zur Beeinträchtigung im freien Luftraum jagender und ziehender Fledermäuse durch bestehende Windkraftanlagen. Wirkungskontrolle zum Windpark „Roßkopf“ (Freiburg i. Br.) im Jahre 2005. - Unveröff. Gutachten.
- BUNDESVERBAND BODEN E. V. (2013): Bodenkundliche Baubegleitung BBB – Leitfaden für die Praxis. BVB-Merkblatt Band 2.
- DIETZ, C., KIEFER, A. (2014): Die Fledermäuse Europas. Stuttgart, Kosmos.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands.
- FROELICH & SPORBECK (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern - Hauptmodul Planfeststellung/ Genehmigung" vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) Mecklenburg-Vorpommern (2010).
- GASSNER, E.; WINKELBRANDT, A.; BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. C. F. Müller Verlag Heidelberg.
- I.L.N. –INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ GREIFSWALD (1996): Fachgutachten „Windenergienutzung und Naturschutz“ Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft und Naturschutz M-V.
- IBURO - INGENIEURBÜRO FÜR BAUGRUNDUNTERSUCHUNG UND UMWELTTECHNIK ROSTOCK (2025): Geotechnischer Bericht mit Gründungs- und Ausbauempfehlungen. Stand 03.03.2025.
- KOMMISSION FÜR ANLAGENSICHERHEIT (2013): Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung - Umsetzung § 50 BImSchG. Kommission für Anlagensicherheit (KAS).
- LABO – BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN–LUNG (2013): Anleitung für die Kartierung von Biototypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, 3. erg.. überarb. Aufl.- Materialien zur Umwelt, Heft 2/2013.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN-LUNG (2012): Hinweise zu den artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten des § 44 Absatz 1 Bundesnaturschutzgesetz bei der Planung und Durchführung von Eingriffen.
- LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2007): Erste Fortschreibung Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/ Rostock (GLRP MMR).

- LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2021a): Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für die Flussgebietseinheit Warnow/Peene für den Zeitraum von 2022 bis 2027.
- LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2021b): Aktualisierung des Maßnahmenprogramms nach § 82 WHG bzw. Artikel 11 der Richtlinie 2000/60/EG für die Flussgebietseinheit Warnow/Peene für den Zeitraum von 2022 bis 2027.
- LOGOS INGENIEUR- UND PLANUNGSGESELLSCHAFT mbH (2024): Verkehrsuntersuchung zum verkehrlichen Anschluss eines Bildungszentrums in Elmenhorst-Lichtenhagen.
- MLU – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT M-V (2017): Bodenschutzprogramm Teil 2 – Bewertung und Ziele.
- MLU – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT M-V (2017): Inspektionsplan zur Überwachung von Störfallanlagen.
- MLU – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT M-V (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung. Neufassung 01.06.2018.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND MITTLERES MECKLENBURG/ROSTOCK (2011): Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock (RREP MM/R).
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse - Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Neue Brehm-Bücherei.
- UMWELT & PLANUNG (2025): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag B-Plan Nr. 28 „Gemeinbedarfsfläche Ostseecampus“ der Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen.
- UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN (2003): Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern.
- UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN (2005): Umweltprüfung in Mecklenburg-Vorpommern - Leitfaden zur Durchführung der Umweltprüfung in der Bauleitplanung für die Gemeinden, Planer und Behörden sowie die Öffentlichkeit. Zusammen mit dem Ministerium für Arbeit, Bau und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern.
- UVP-GESELLSCHAFT E. V (2014): Kulturgüter in der Planung - Handreichung zur Berücksichtigung des Kulturellen Erbes bei Umweltprüfungen.

9.2 Gesetze und Verordnungen

- AwSV - Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), die durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.
- BauGB - Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27. Oktober 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 257) geändert worden ist.

- BauNVO - Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.
- BBodSchG - Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.
- BBodSchV - Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716).
- BNatSchAG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.
- Denkmalschutzgesetz (DSchG M-V) In der Fassung der Bekanntmachung vom 6. Januar 1998, GVOBl. M-V 1998, S. 12, letzte berücksichtigte Änderung vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383,392).
- DIN 18005 (2002): Schallschutz im Städtebau. Teil 1 Grundlagen und Hinweise für die Planung Beuth Verlag GmbH, Berlin.
- DIN 18915 (2018): Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten. Beuth Verlag GmbH, Berlin.
- DIN 18920 (2014): Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. Beuth Verlag GmbH, Berlin.
- DIN 19639 (2019): Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben. Beuth Verlag GmbH, Berlin.
- DIN 19731 (1998): Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial. Beuth Verlag GmbH, Berlin.
- Ersatzbaustoffverordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 186) geändert worden ist.
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRABEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV) (2023): Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen (R SBB). Köln, 28 S.
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG, LANDSCHAFTSBAU E. V. (2017): Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege (ZTV-Baumpflege), 71 S., Bonn.
- GrwV - Grundwasserverordnung vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.
- KrWG - Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 2. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 56) geändert worden ist.
- KSG - Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 235) geändert worden ist.
- LBodSchG – Landesbodenschutzgesetz Gesetz über den Schutz des Bodens- Mecklenburg-Vorpommern -Vom 4. Juli 201 (GVOBl. M-V Nr. 14 vom 29.07.2011 S. 759; 29.07.2011

S. 759 11; 05.07.2018 S. 2019 18) Gl.-Nr.: 2129 – 17, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 219).

NatSchAG M-V - Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz) GS Meckl.-Vorp. Gl. Nr. 791 – 9 Vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 66) (1), letzte berücksichtigte Änderung: zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVOBl. M-V S. 546).

OGewV - Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373), die zuletzt durch Artikel 2 Absatz 4 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873) geändert worden ist.

Schutz, Pflege und Neupflanzung von Alleen und einseitigen Baumreihen in Mecklenburg-Vorpommern – Alleenerlass AlErl M-V. Gemeinsamer Erlass des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung und des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz vom 18. Dezember 2015 – VIII 240-1/556-07-VI 250-530-00000-2012/016.

Störfall-Verordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. März 2017 (BGBl. I S. 483), die zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) geändert worden ist.

TA Lärm - Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503). Geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).

TR LAGA – Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (2004): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen. Technische Regeln für die Verwertung von Bodenmaterial.

WHG - Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.

9.3 Internetquellen

https://www.geoportal-mv.de/land-mv/GeoPortalMV_prod/de/Startseite/index.jsp

<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>

<https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/lm/Umwelt/Immissionsschutz/Inspektionsplan-Stoerfallanlagen/>

file:///C:/Users/B%C3%BCro/Downloads/LM_Inspektionsplan_2018_web-8.pdf

file:///C:/Users/B%C3%BCro/Downloads/Anhang+1+zum+Inspektionsplan+-+Liste+der+Betriebsbereiche+in+Mecklenburg-Vorpommern+(Stand+30.06.2024)-2.pdf

https://www.planungsverband-rostock.de/wp-content/uploads/2018/07/Grundkarte_RREP_MMR_2011.pdf

<https://www.abfall-lro.de/de/satzung-gebuehren/satzung.php>

<https://fis-wasser-mv.de/kvwmap/index.php>

https://fis-wasser-mv.de/charts/steckbriefe/gw/gw_wk.php?gw=WP_WA_9_16

https://fis-wasser-mv.de/charts/steckbriefe/neu/massn/msrprog/index.html?search=WP_WA_9_16

<https://bauleitplaene-mv.de>

https://www.landkreis-rostock.de/datei/anzeigen/id/106308,1295/2024_05_14_internet_denkmalliste_landkreis_rostock.pdf

<https://www.planungsverband-rostock.de/regionalplanung/neuaufstellung-raumentwicklungsprogramm-ab-2022/>

Anlage 1: Karte 1 – Bestandsaufnahme Biotop M 1 : 1.000

Anlage 2: Karte 2 – Bestand und Planung M 1 : 1.000

Anlage 3: Übersichtskarte Baumpflanzungen A 6

