

Stadt Grabow

Bebauungsplan „Gewerbepark A 14“

Umweltbericht

Stand: August 2020

Bearbeiter: PLAN AKZENT Rostock
Landschaftsarchitektin Elke Ringel
Dehmelstraße 4
18055 Rostock

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Anlass	3
1.2	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans.....	3
1.3	Darstellung der übergeordneten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind.....	5
2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	8
2.1	Beschreibung und Bewertung der Umwelt im Planungsraum	8
2.1.1	Kurzbeschreibung des Untersuchungsraumes	8
2.1.2	Tiere und Pflanzen / Biologische Vielfalt	9
2.1.3	Schutzgebiete	19
2.1.4	Fläche	20
2.1.5	Boden.....	21
2.1.6	Wasser	23
2.1.7	Klima (einschl. Klimawandel) / Luft	24
2.1.8	Landschaft.....	26
2.1.9	Mensch, einschl. menschlicher Gesundheit und Bevölkerung insgesamt.....	27
2.1.10	Kultur- und sonstige Sachgüter.....	28
2.1.11	Wechselwirkungen	29
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	29
2.3	Ermittlung der umweltrelevanten Auswirkungen sowie Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	30
2.3.1	Vorgehensweise	30
2.3.2	Darstellung der zu erwartenden Wirkungen des Vorhaben	31
2.3.3	Tiere und Pflanzen / Biologische Vielfalt	32
2.3.4	Schutzgebiete.....	39
2.3.5	Fläche	40
2.3.6	Boden.....	41
2.3.7	Wasser	42
2.3.8	Klima (einschl. Klimawandel) / Luft	43
2.3.9	Landschaft.....	44
2.3.10	Mensch, einschl. menschlicher Gesundheit und Bevölkerung insgesamt.....	44
2.3.11	Kultur- und sonstige Sachgüter.....	45
2.3.12	Emissionen und Umgang mit Abfällen und Abwässern	46
2.3.13	Nutzung erneuerbarer Energien	46
2.3.14	Luftreinhaltung/ Immissionsschutz	46
2.3.15	Wechselwirkungen	46
2.3.16	Waldumwandlung	47

3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung sowie zum Ausgleich der nachhaltigen Auswirkungen	49
3.1	Vermeidung Minderung	49
3.1.1	Tiere / Pflanzen	49
3.1.2	Fläche	49
3.1.3	Boden	49
3.1.4	Wasser	50
3.2	Naturschutzfachlicher Ausgleich	50
3.3	Artenschutzmaßnahmen	64
4	Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	70
5	Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen	71
6	Zusätzliche Angaben	72
6.1	Verwendete Verfahren bei der Umweltprüfung	72
6.2	Maßnahmen zur Begrenzung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)	72
6.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	74
6.4	Quellen	78
7	Verzeichnisse	81

1 Einleitung

1.1 Anlass

Die Stadtvertretung der Stadt Grabow hat am 16.09.2015 gemäß § 2 Abs. 1 BauGB die Aufstellung des Bebauungsplanes „Gewerbepark A 14“ sowie die parallele 6. Änderung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich beschlossen.

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

Die Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB orientiert sich an den Anforderungen der UVP-Richtlinie. Der vorliegende Umweltbericht folgt in seinem Aufbau der Anlage 1 des BauGB.

1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Ziele der Planung

Die Stadt Grabow plant mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Gewerbepark A 14“ die Ausweisung neuer Gewerbeflächen am Knotenpunkt der Bundesautobahn (BAB) A 14 mit der Landesstraße L 072 (ehemals Bundesstraße B 5). Ziel der Planung ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Ansiedlung von Gewerbe zu schaffen.

Neben den im Landesraumentwicklungsprogramm M-V und im Regionalen Raumentwicklungsprogramm für die Planungsregion Westmecklenburg festgehaltenen Ziele und Grundsätze der Raumordnung waren insbesondere auch die Ergebnisse des Regionalen Entwicklungskonzepts A 14 (REK A 14) maßgeblich für die Wahl des Standortes. Im Zusammenhang mit dem Neubau der BAB A 14 wurde bereits im REK A 14 auf die steigende Bedeutung der Metropolregion Hamburg, zu der auch das Gebiet Grabow zählt hingewiesen. In Zusammenarbeit mit der Stadt Ludwigslust sieht die Stadt Grabow daher die Schaffung eines Gewerbestandortes mit landesweiter Bedeutung vor.

Für eine weitergehende Beschreibung der Ziele der Planung sei auf das Kapitel 1 der Begründung zum Bebauungsplan verwiesen.

Die betroffenen Grundstücke wurden im Flächennutzungsplan der Stadt Grabow überwiegend als Waldflächen dargestellt. Teile des Plangebiets waren zudem als Flächen für Landwirtschaft und als gesetzlich geschützte Biotope gekennzeichnet. Daher wurde parallel zum Aufstellungsverfahren des Bebauungsplans die 6. Änderung des Flächennutzungsplans aufgestellt, um die Flächen als Gewerbegebiete und als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft darzustellen. Die 6. Änderung des Flächennutzungsplans wurde am 25.09.2019 von der Stadtvertretung abschließend beschlossen, vom Landkreis genehmigt und ist mit Ablauf des 07.02.2020 wirksam. Somit ist der vorliegende Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

Bedarf an Grund und Boden

Das Plangebiet hat eine Gesamtgröße von ca. 46,2 ha. Vorgesehen ist die Anlage von Gewerbeflächen, die vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben dienen. Die Zuwegung erfolgt von der Straße „Ludwigsluster Chaussee“ über das Gebiet des rechtskräftigen Bebauungsplanes „Gewerbeflächen an der B 5 / A 14-geplant“ nördlich des Geltungsbereiches. Die innere Verkehrserschließung des Plangebiets erfolgt über eine stichförmig auszubildende Straße, an dessen südlichen und östlichen Ende jeweils eine Wendeanlage vorgesehen ist. Weiterhin wird eine Fläche für die Regenwasserretention und Flächen für Versorgungsanlagen angelegt sowie Bereiche für den Schutz von Grün- und Waldflächen vorgehalten.

Der Bedarf an Grund und Boden für die mit der Planung ermöglichten Vorhaben stellt sich folgendermaßen dar:

Flächenbedarf	Flächengröße
Gewerbegebiete (GE)	379.882 m ²
<i>davon GE 1</i>	<i>142.402 m²</i>
<i>davon GE 2</i>	<i>26.654 m²</i>
<i>davon GE 3</i>	<i>207.737 m²</i>
<i>davon GE 4</i>	<i>3.089 m²</i>
Verkehrserschließung	15.258 m ²
Grünflächen	20.513 m ²
Waldflächen	37.783 m ²
Flächen für die Regenwasserretention	8.763 m ²
Flächen für Versorgungsanlagen	151 m ²
Gesamtfläche des Plangebiets:	462.350 m²

Beschreibung der Festsetzungen der Planung

- Festsetzung von Gewerbegebieten mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 zur Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben mit maximal 3 Vollgeschossen und 30 m Gebäudehöhe.
- Einhaltung eines Abstandes von 30 m im Bereich der bestehenden Waldflächen im Westen, Süden und Osten sowie Einhaltung eines Abstandes von 20 m gemessen vom äußersten befestigten Fahrbahnrand der Landesstraße L 072, der von baulichen Anlagen freizuhalten ist.
- Schaffung der erforderlichen Infrastruktur (Erschließung und Versorgung),
- Festsetzung von Flächen für die Regenwasserretention und für Gewässerrandstreifen gemäß § 38 Wasserhaushaltsgesetz.
- Festsetzungen von Grünflächen mit der Zweckbestimmung naturbelassene Grünfläche und Gewässerbegleitgrün, Waldflächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie zum Anpflanzen von Strauchhecken.

1.3 Darstellung der übergeordneten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind

Zur Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter finden folgende Fachgesetze Anwendung:

Fachgesetze	Umweltziele
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sowie Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V)	Das BNatSchG oder das NatSchAG M-V nennt die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Danach sind Natur und Landschaft so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen, dass die biologische Vielfalt, Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Weiterhin ist die biologische Vielfalt, betreffend die Vielfalt an Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, an Arten sowie die genetische Vielfalt zu erhalten und zu entwickeln.
Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)	Gemäß § 1 BBodSchG liegt der Zweck des Gesetzes in der nachhaltigen Sicherung oder Wiederherstellung der Funktion des Bodens. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässer- und Luftverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.
Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Ziele gemäß WHG sind für Oberflächengewässer das Erreichen und Erhalten eines guten ökologischen sowie chemischen Zustands und für das Grundwasser das Erreichen und Erhalten eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands. Belange des Allgemeinwohls in Bezug auf die Gewässer sind u.a., dass die Grundwasserneubildung nicht durch Versiegelung von Bodenflächen oder durch andere Beeinträchtigungen des Versiegelungsvermögens des Bodens behindert wird, dass bei der Einbringung von Stoffen eine Verunreinigung der Gewässer oder eine sonstige nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften nicht erfolgt und das Gewässer sowie die Uferbereiche für die Natur und das Landschaftsbild von erheblicher Bedeutung sind. Der Umgang mit Gewässern hat derart zu erfolgen, dass vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete in Hinblick auf ihren Wasserhaushalt unterbleiben und dass insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird. Die Abwasserbeseitigung hat so zu erfolgen, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird. Niederschlagswasser soll direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer geleitet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange dem nicht entgegenstehen.
Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)	Gemäß BImSchG hat ein Schutz der Menschen, Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und sonstigen Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Belästigungen oder erhebliche Nachteile für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeiführende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen) zu erfolgen. Der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen ist vorzubeugen.

Fachgesetze	Umweltziele
Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)	Das Gebot zur Vermeidung von Abfällen ist im KrWG verankert, insbesondere durch die Verminderung ihrer Menge und Schädlichkeit. Vorhandene Abfälle sind stofflich und energetisch zu verwerten, wobei die Verwertung von Abfällen in der Regel Vorrang vor deren Beseitigung hat.
Baugesetzbuch (BauGB)	Neben den bundesrechtlichen Verpflichtungen aus dem Bundesnaturschutzgesetz haben die Träger der Bauleitplanung auch nach dem BauGB bei der Erstellung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1, § 1a BauGB) zu berücksichtigen. Wie bereits angeführt, wird bei der Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchgeführt, wofür die Erstellung eines Umweltberichtes erforderlich ist. Weiterhin liefert der Umweltbericht Informationen hinsichtlich Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen insbesondere unvorhergesehener Auswirkungen durch das Bauvorhaben sowie der Ergreifung von Maßnahmen zur Abhilfe.

Neben den genannten Fachgesetzen werden auch die übergeordneten Fachplanungen hinsichtlich ihrer Umweltziele geprüft:

Fachpläne	Umweltziele
Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern, 2006 (LEP M-V)	Neben der Tatsache, dass der Standort Grabow-Ludwigslust Süd einen von zwei auszubauenden Standorten für Industrie- und Gewerbeansiedlung mit landesweiter Bedeutung darstellt, befindet sich das Plangebiet gemäß LEP M-V auch in einem Vorbehaltsgebiet für Tourismus. Der Sicherung der Funktion für Tourismus und Erholung soll hierbei einen besonderen Stellenwert beigemessen werden.
Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg, 2011 (RREP WM)	Gemäß RREP WM ist das Plangebiet als Raum touristischer Entwicklung ausgewiesen. Der angrenzende nördliche Bereich stellt ein Vorbehaltsgebiet des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar. Die östlich gelegenen Grünländer sind als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft ausgewiesen.
Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg, 2008 (GLRP WM)	Im Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan für Westmecklenburg werden Umweltqualitätsziele bezogen auf die jeweiligen Großlandschaften der Region formuliert. Sie geben sachlich, räumlich und ggf. zeitlich definierte Qualitäten von Ressourcen, Potentialen oder Funktionen an, die in konkreten Situationen erhalten oder entwickelt werden sollen. Das Plangebiet ist nicht mit besonderen Funktionen, Anforderungen oder Zielen belegt. Für die Flächen um das Plangebiet ist die „Pflegerische Nutzung von Offenlandschaften, Trocken- und Magerstandorten“ ausgewiesen. Nordöstlich des Plangebiets sollen zudem die besonderen Schutz- und Maßnahmenanforderungen von Brut- und Rastvögeln in Orientierung an das europäische Vogelschutzgebiet berücksichtigt werden. Das Plangebiet befindet sich in einem Bereich, der als Wälder mit deutlichen strukturellen Defiziten eingestuft ist. Hier ist die sukzessive Entwicklung zu strukturierten Mischwäldern vorgesehen. Hinsichtlich der Ziele für die Raumordnung sind lediglich im Umfeld Bereiche mit herausragender sowie besonderer Bedeutung für die Sicherung der ökologischen Funktionen ausgewiesen.

Fachpläne	Umweltziele
Landschaftsplan der Stadt Grabow, 1994	Der Landschaftsplan der Stadt Grabow sieht hinsichtlich des Natur- und Landschaftsschutzes die Erreichung einer möglichst großen Struktur-, Habitat- und Artenvielfalt vor, was keineswegs den natürlichen Verhältnissen im Gebiet Grabow entspricht. Ohne anthropogene Einflüsse wären im Gebiet überwiegend relativ artenarme Waldgesellschaften vorherrschend. Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen sind auf die allgemeinen Schutzziele auszurichten. Ein wirkungsvoller Artenschutz ist nur möglich, wenn die Lebensräume erhalten bleiben, eine Verinselung ist zu vermeiden. Bei allen Maßnahmen des Naturschutzes ist die Beibehaltung bzw. Neuanschaffung von Verbundachsen und Vernetzungsstrukturen zu gewährleisten.

2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

2.1 Beschreibung und Bewertung der Umwelt im Planungsraum

Hinsichtlich der Flächeninanspruchnahmen in Bezug auf die Umwelt und ihrer Bestandteile ist der Geltungsbereich des Bebauungsplanes maßgeblich. Daneben können in der Nähe des Eingriffs gelegene Biotope mittelbar beeinträchtigt werden (Funktionsbeeinträchtigung), d.h. sie sind nur noch eingeschränkt funktionsfähig. Diese Art der Beeinträchtigung wird erst nach Abschluss der Bauarbeiten zur Errichtung des Gewerbegebietes wirksam. Sie werden hervorgerufen durch den Betrieb des Gewerbegebietes.

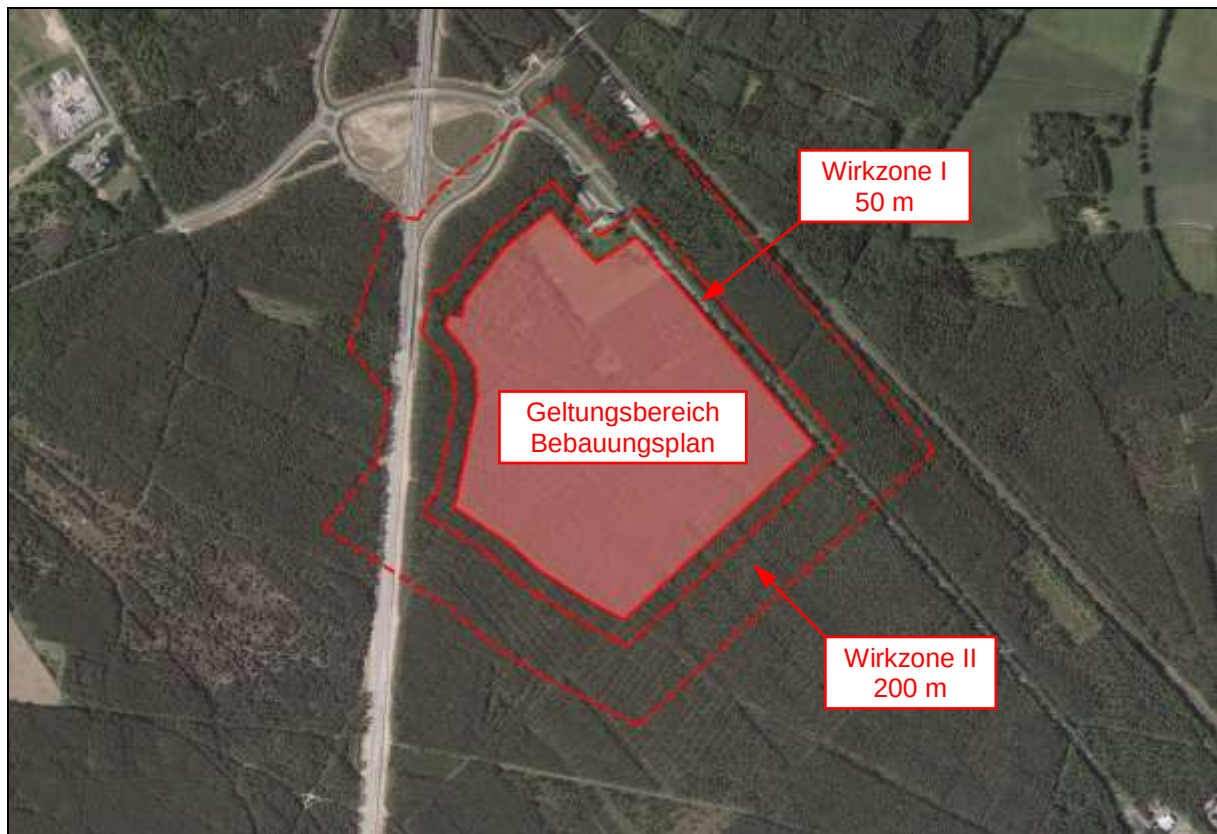


Abb. 1: Lage des Geltungsbereiches des Bebauungsplans und dessen relevante Wirkbereiche

2.1.1 Kurzbeschreibung des Untersuchungsraumes

Das Plangebiet liegt entsprechend der naturräumlichen Gliederung des Landes Mecklenburg-Vorpommern in der Landschaftszone „Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte“. Innerhalb der Landschaftszone liegt der Standort in der Großlandschaft „Südwestliche Niederungen“ und dort in der Landschaftseinheit „Südwestliche Talsandniederungen mit Elde, Sude und Rögnitz“. Diese Landschaft ist durch pleistozäne Vorgänge maßgeblich geprägt und durch die Saaleeiszeit bedingt.

Das Plangebiet des Bebauungsplanes wird vorwiegend durch Nadelwaldbestand charakterisiert. Das Waldgebiet zwischen Grabow und Ludwigslust wird bereits durch die Trasse der Landesstraße L 072 sowie der parallel verlaufenden ICE-Bahnstrecke Hamburg-Berlin zerschnitten.

Durch den Bau und den Betrieb der BAB A14 zwischen dem Kreuz Schwerin und der Landesgrenze zu Brandenburg, die bereits in Nutzung ist, wird der Naturraum zusätzlich stark verändert. Der geplante „Gewerbepark A 14“ wird im Westen und Norden von der BAB A 14 und im Nordosten von der L 072 eingerahmt. Im nördlichen Bereich des Plangebietes sind ein beweidetes Offengrünland sowie gehölzfreie und -bestandene Vernässungsbereiche vorhanden.

Das Plangebiet befindet sich in der Nähe des FFH-Gebietes DE 2635-303 „Ludwigsluster - Grabower Heide, Weißes Moor und Griemoor“ und des EU-Vogelschutzgebiet DE 2635-401 „Ludwigsluster - Grabower Heide“. Der Schutzzweck des FFH-Gebietes „ist der Erhalt und die Wiederherstellung der offenen Grasfluren (LRT 2330), der Heiden auf Binnendünen bzw. der trockenen Heiden (LRT 2310, 4030). Neben den trockenen Standorten ist hier auch der kleine Bereich der Feuchten Heide (LRT 4010) sowie der nährstoffarmen und dystrophen Gewässer (LRT 3130, 3160) und Schwinggrasmoore (LRT 7140) zu nennen. Auf Artebene ist der Erhalt bzw. die Entwicklung der Habitate der Vogelarten Heidelerche, Ziegenmelker, Kranich, Sperbergrasmücke und Neuntöter sowie des Schwimmenden Froschkrauts als Schutzzweck zu nennen.

2.1.2 Tiere und Pflanzen / Biologische Vielfalt

Biotopfunktionen

Die Grundlage für die Charakterisierung der Biotoptypen im Geltungsbereich sowie im erweiterten Untersuchungsraum stellt die „Anleitung für Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG 2013) dar. Die Bewertung der Biotope und die Methode der naturschutzfachlichen Bilanzierung der nachteiligen Auswirkungen erfolgt nach der Neufassung der Hinweise zur Eingriffsregelung M-V (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT M-V, 2018).

Nachfolgend werden die Biotope des Geltungsbereiches sowie der angrenzenden Flächen aufgelistet und kurz beschrieben.

Tab. 1: Typisierung und biotoptypenbezogene Bewertung der kartierten Biotope im Untersuchungsraum (Geltungsbereich sowie angrenzende Flächen) gemäß Neufassung der Hinweise zur Eingriffsregelung M-V (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT M-V 2018)

Bio-top Nr.	Code	Bezeichnung Biotoptyp	Regene-rations-fähigkeit	RL BRD	Schutz-status	Wert-stufe	durch-schnittl. Biotop-wert (End-wert)
1a	OVB	Bundesstraße	0	0	-	0	0**
1b	OVF	Versiegelter Rad- und Fußweg	0	0	-	0	0**
1c	PER	Artenarmer Zierrasen	0	0	-	0	1**
2	BHB	Baumhecke	3	3	§20	3	6

Bio-top Nr.	Code	Bezeichnung Biotoptyp	Regene-rations-fähigkeit	RL BRD	Schutz-status	Wert-stufe	durch-schnittl. Biotop-wert (End-wert)
3a	WKZ	Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte	2	1	-	2	3
3b	WKX	Kiefernmischwald trockener bis frischer Standorte	2	1	-	2	3
3c	WZ	Nadelholzbestand (Neuanpflanzung)	0	1	-	1	1,5
3d	WXS	Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten	2	1	-	2	3
3e	WLT	Waldschneise trockener bis frischer Standorte	0	1	-	1	1,5
3f	BBJ	Jüngerer Einzelbaum	1	2-3		2	3
3g	BBA	Älterer Einzelbaum	3	2-3	§18	3	6
3h	OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	0	0	-	0	0,5**
3i	FGX	Graben, trockenengefallen oder zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung	1	3-V	-	2	3
4	OIG	Gewerbegebiet	0	0	-	0	0,7**
5a	GFD	Sonstiges Feuchtgrünland	2	3	-	2*	3
5b	GMW	Frischweide	2	4	-	2*	3
5c	BBA	Älterer Einzelbaum	3	2-3	§18	3	6
5d	BBJ	Jüngerer Einzelbaum	1	2-3	-	2	3
5e	SEL/ USP	Wasserlinsen-Schwimmdecke/ Temporäres Kleingewässer	2	3-V	§20 §20	3	6
5f	FGX	Graben, trockenengefallen oder zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung	1	3-V	-	2	3
5g	BBG	Baumgruppe	2	2-3	-	2	3
6a	WFA	Birkenbruch feuchter, mesotropher Standorte	3	3	§20 91D0*	3	6
6b	WFD	Erlen- und Birkenwald stark entwässerter Standorte	2	2	-	2	3
6c	WEX	Sonstiger Eichen- und Eichenmischwald	3	2	(§18)	3	6
6d	WXS	Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten	2	1	-	2	3
6e	WLT	Waldlichtung trockener bis frischer Standorte	0	1	-	2*	3
6f	BLM	Mesophiles Laubgebüsch	2	3-V	§20	3*	6
6g	BBJ	Jüngerer Einzelbaum	1	2-3	-	2	3
6h	BBA	Älterer Einzelbaum	3	2-3	§18	3	6
7a	WKZ	Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte	2	1	-	2	3
7b	WKZ	Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte	2	1	-	2	3

Bio-top Nr.	Code	Bezeichnung Biototyp	Regene-rations-fähigkeit	RL BRD	Schutz-status	Wert-stufe	durch-schnittl. Biotop-wert (End-wert)
7c	WKZ	Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte	2	1	-	3*	6
7d	WKX	Kiefernmischwald trockener bis frischer Standorte	2	1	-	3*	6
7e	OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	0	0	-	0	0,8**
7f	WXS	Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten	2	1	-	2	3

Erklärung

Regenerationsfähigkeit:

Stufe 1 - 1-25 Jahre = relativ kurz regenerierbar, Stufe 2 - 26-50 Jahre = mittel regenerierbar, Stufe 3 - 51-150 Jahre = schwer regenerierbar, Stufe 4 - > 150 Jahre = sehr schwer regenerierbar

Gefährdung nach RL BRD BfN 2006):

- 0 Einstufung nicht sinnvoll
- 1 potenziell gefährdet oder nicht gefährdet,
- 2 gefährdet
- 2-3 gefährdet bis stark gefährdet
- 3 stark gefährdet
- 3-V akute Vorwarnliste
- 4 von vollständiger Vernichtung bedroht

Schutz:

- § 18 - nach NatSchAG M-V gesetzlich geschützter Baum
- § 20 - nach NatSchAG M-V gesetzlich geschütztes Biotop
- 91D0* - prioritärer Lebensraumtyp „Moorwälder“ nach FFH-RL

* Anpassung der Wertstufe aufgrund örtlicher Gegebenheiten, jeweilige Erläuterung im Text

** Ermittlung des Durchschnittswertes bei Biototypen mit der Wertstufe „0“ aufgrund des Versiegelungsgrades

Wälder (W)

Waldbiotope nehmen insgesamt den größten Teil des Untersuchungsraumes ein.

Bruch- und Sumpfwald feuchter Standorte (WF):

Biotop 6a: „Birkenbruch feuchter, mesotropher Standorte“ (WFA). Das Biotop repräsentiert den rudimentären Rest des Moores bei Griemoor. Der mesotroph-saure Moorkomplex ist stark entwässert und zeigt einen Wechsel aus Baumbeständen und offenen Restflächen, die von Flatter-Binse, Sumpf-Reitgras, Pfeifengras und Seggenrieden, u.a. mit der Faden-Segge, geprägt werden. Während der Kontrollen war der vorhandene Graben völlig ausgetrocknet. Der Bruchwald ist als Biototyp gefährdet und gesetzlich geschützt, wurde auf Grund der Degradation des Moorwaldes nur als hochwertig eingestuft.

Biotop 6b: „Erlen- und Birkenwald stark entwässerter Standorte“ (WFD). Angrenzend an das *Biotop 6a* werden die Moorrandbereiche von einem leicht feuchten Birken-Mischwald eingenommen, der vermutlich den stark degradierten Rest eines ehemaligen Moorbirken-Kiefernwaldes repräsentiert. Eine Krautschicht fehlt fast vollständig. Die Fläche stellt einen gefährdeten und ursprünglich sehr hochwertigen Biotop dar, der auf Grund der schlechten Ausprägung nur noch eine „mittlere“ Wertigkeit erreicht.

Eichenwald (WE):

Biotop 6c: „Sonstiger Eichen- und Eichenmischwald“ (WEX). Dammartige Struktur mit angrenzenden flachen, trockenen Gräben, die das Feuchtgrünland bei Griemoor von dem westlich davon liegenden Moor abgrenzt. Auf dem Damm sind Alteichen vorhanden, die ursprünglich im Freiland aufgewachsen sind. Um die Eichen hat sich ein jüngerer, vorwaldartiger Gehölzbestand entwickelt. Neben Arten der Vorwälder tritt die Späte Traubenkirsche verstärkt in der Strauch- und z.T. in der Baumschicht auf. Im strukturreichen, hochwertigen Gehölzbestand sind geschützte Altbäume (§ 18) vorhanden.

Kiefernwald (WK):

Biotope 3a, 7a, 7b und 7c: „Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte“ (WKZ). Flächenmäßig dominiert der Biotoptyp den Untersuchungsraum. Entwicklungs- und bewertungsmäßig lässt sich der Biotoptyp in drei Gruppen einteilen:

Biotop 7a: Das Biotop umfasst junge bis jüngere, sehr dichte und monotone Kiefernbestände, die noch sehr deutlich von der Aufforstung geprägt sind. Die Bäume stehen in Reihen und der Boden weist ein Wall- und Rinnenprofil auf. Oft kommen Bereiche (Rinnen) mit offenem Boden vor. Eine Kraut- oder Strauchschicht fehlt oder ist schlecht entwickelt. Die Krautschicht wird meist total von der Drahtschmiele dominiert. Im Randbereich können Laubsträucher vorkommen.

Biotop 7b: Die Flächen des Biotopes nehmen in der Ausprägung eine Zwischenstellung zu den oben und unten genannten Kiefernbeständen ein.

Biotope 3a und 7c: Umfassen Flächen mit varierten, meist älteren bis alten Kiefernbeständen mit schlecht bis mäßig entwickelter Strauchschicht (Deckungsgrad < 30 %). Randlich und vereinzelt im Innenbereich können etwas ältere Laubgehölze vorkommen.

Biotop 3a ist weniger variiert und die Krautschicht ist weniger artenreich als *Biotop 7c*. *Biotop 3a* wurde deshalb als mittelwertig und *Biotop 7c* als hochwertig eingestuft.

Biotop 3b und 7d: „Kiefern-mischwald trockener bis frischer Standorte“ (WKX). Variierte und locker strukturierte Kiefernbestände in denen es, entweder durch natürliche Ansiedlung oder forstliche Maßnahmen, einen strukturmäßig bedeutsamen Bestand von Laubgehölzen gibt. Der Deckungsgrad der Strauchschicht ist meist > 30%. Aus der Strauchschicht haben sich mehrfach jüngere Bäume entwickelt, die in die Baumschicht eingedrungen sind.

Biotop 3b: Mittelalter bis alter Drahtschmielen-Kiefern-Forst der in den letzten Jahren aufgelichtet und mit Douglasien unterpflanzt wurde. Wahrscheinlich erst dadurch verstärktes Auftreten von Später Traubenkirsche, Him- und Brombeere.

Biotop 7d ist ein mittelalter Kiefern-Forst mit dicht entwickelter Strauchschicht aus Später Traubenkirsche und Faulbaum. Teilweise tritt die Späte Traubenkirsche auch in der Baumschicht und das Kleinblütige Springkraut in der Krautschicht auf. Nadelholzbestände sind weder geschützt noch gefährdet. Der *Kiefernwald 7d* erreicht eine hohe und die restlichen Kiefernbestände nur eine mittlere Wertigkeit.

Laubholzbestände heimischer Baumarten (WX):

Biotope 3d, 6d und 7f: „Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten“ (WXS). Die *Biotope 3d und 7f* sind schmale, locker strukturierte und nur 5 bis 10m breite Randsäume, die an Kiefernbestände angrenzen. Der Baumbestand ist aus verschiedenen jüngeren bis älteren Laubbaumarten zusammengesetzt. Es kommen u.a. Stiel- und Rot-Eiche, Hänge-Birke und Robinie vor.

Biotop 6d: Kleinere Flächen mit jungem bis mittelaltem und von Birke dominierten Laubbaumbestand. Vereinzelt treten ältere Stiel-Eichen auf. Dichte Strauchschicht aus Später Traubenkirsche. In der aufgelösten Krautschicht tritt das Kleinblütige Springkraut verstärkt auf. Die heimischen Laubbaumbestände sind als Biototyp weder gefährdet noch geschützt. Auf Grund der nur mäßigen Ausprägung erreichen die Waldstrukturen nur eine mittlere Wertigkeit.

Nadelholzbestand (WZ):

Biotop 3c: Kleine Fläche mit einer geringwertigen Neuanpflanzung von verschiedenen heimischen und nichtheimischen Nadelgehölzen.

Schlagflur/Waldlichtung/Waldschneise (WL):

Biotope 3e und 6e: „Schlagflur/Waldlichtungsflur trockener bis frischer Standorte“ (WLT). *Biotop 3e:* 5 bis 10 m breite, vermutlich sporadisch aufgepflügte Brandschneise mit geschlossener Vegetation und geringem Holzaufwuchs. Die Vegetation ist überwiegend artenarm bis mäßig artenreich. Mosaikartig eingemischt kommen kleine magerrasenartige Flächen mit Resten von Pioniersandfluren vor.

Biotop 6e: Waldlichtung. Ehemaliger Gehöftstandort mit Fundamentresten und grasdominiertem Offenbereich, der auch als artenreiche Frischwiese charakterisiert werden kann. Kahlschläge, Lichtungen und Schneisen im Wald sind nicht gefährdet oder gesetzlich geschützt. Der *Biotop 3e* erreicht eine geringe und der *Biotop 6e*, auf Grund der gut ausgeprägten Wiesenvegetation eine mittlere Wertigkeit.

Feldgehölze, Alleen und Baumreihen (B)

Gebüsche frischer bis trockener Standorte (BL):

Biotop 6f: Zwei über 100 m² große Schlehengebüsche, die als gesetzlich geschützte und gefährdete „Mesophile Laubgebüsche“ (BLM) kartiert wurden.

Feldhecken (BH):

Biotop 2: Eine lange, locker und uneinheitlich strukturierte Hecke zwischen Straßen- und dem Waldkomplex besteht aus hochgewachsenen Sträuchern und jüngeren bis älteren Bäumen. Die Baumschicht wird besonders von Hänge-Birke und Stiel-Eiche geprägt. In der Strauchschicht dominiert Späte Traubenkirsche. Das Biotop wurde als gefährdete, gesetzlich geschützte und hochwertige „Baumhecke“ (BHB) kartiert.

Einzelbäume und Baumgruppen (BB):

Biotop 3g, 5c, 6h: Gefährdete und nach § 18 geschützte „Ältere Einzelbäume“ (BBA). Der *Biotop 3g* ist eine unregelmäßige, mäßig markante Reihe von Stiel-Eichen ($\varnothing = 0,4$ bis $1,0$ m) entlang des Grabens im Waldkomplex. *Biotop 5c* sind mäßig markante Bäume verschiedener Laubbaumarten im Randbereich des Grünlandkomplexes. Den *Biotop 6h* bilden drei markante Stiel-Eichen in der „Einfahrt“ des ehemaligen Gehöfts im östlichsten Teil des Waldkomplexes.

Biotop 3f, 5d und 6g: „Jüngere Einzelbäume“ (BBJ). Verschiedene Arten von Laub- und Nadelbäumen im Wald sowie im Grünlandkomplex, die weder besonders markant, gefährdet noch nach §18 geschützt sind.

Biotop 5g: Sehr locker strukturierte „Baumgruppe“ (BBG) aus jüngeren bis mittelalten Hänge-Birken im Grünland. Alte gefährdete und gesetzlich geschützte Einzelbäume erreichen eine hohe Wertigkeit. Die übrigen Bäume und die Baumgruppe nur eine mittlere Wertigkeit.

Fließgewässer (F)

Gräben (FG):

Biotop 3i und 5f: „Gräben, trockengefallen oder zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung“ (FGX) im Waldkomplex sowie auf dem Grünland. Die Gräben haben vermutlich eine besondere Bedeutung für den Biotopverbund. Ein Teil wird im Frühjahr von Amphibien zur Eiablage genutzt (PLAN AKZENT ROSTOCK 2016).

Gräben sind gesetzlich nicht geschützt und ohne ganzjährigen Fließgewässercharakter nicht gefährdet. Die Gräben sind auf Grund ihrer biotopverbindenden Funktion und Funktion als sekundäres Laichgewässer für Amphibien als mittelwertig eingestufte Biotop.

Stehende Gewässer (S)

Nährstoffreiche Stillgewässer (SE):

Biotop 5e: Recht stark eutropher Tümpel im Grünland mit einer Fläche von etwa 350 m^2 . Der Tümpel wird von Feuchtgrünland umgeben.

Das Wasser ist unklar und der Grund stark schlammig. Röhrichte und Sumpflvegetation sind mäßig entwickelt. Schon recht früh werden Tümpel und Grabenmündung von einer dicken und dichten Teichlinsendecke bedeckt. Tümpel und Grabenmündung trocknen meist Ende Juni bis Anfang Juli mehr oder weniger aus.

Das Kleingewässer wurde ehemals im späten Frühling und im Sommer von einer Viehherde als Tränke genutzt. Das stark zertretene, verschlammte und weitgehend ausgetrocknete Gewässer war in dieser Periode, von einer Teichlinsendecke abgesehen, vegetationslos. Restwasser gab es nur in Form von zähflüssigem Schlamm.

Der Tümpel hat die Funktion eines Reproduktionsgewässers für Amphibien (PLAN AKZENT ROSTOCK 2016 und 2006). Das Biotop wurde als stark gefährdetes und gesetzlich geschütztes „Temporäres Kleingewässer mit Wasserlinsen-Schwimmdecke“ (SEL/USP) typisiert und als hochwertig eingestuft.

Grünland und Grünlandbrachen (G)

Feucht- und Naßgrünland (GF):

Biotop 5a: Ursprünglich beweidetes, artenreiches Feuchtgrünland im Zentrum des Grünlands. Artenreichere Bestände im Übergang zur höher gelegenen Frischweide. Im Zentrum Flatterbinsen-Dominanzbestand am Graben und Tümpel. Im Frühjahr besonders im Südteil großräumig überflutet, im Sommer trocken gefallen. Die Feuchtweide wurde als mittelwertiges „sonstiges Feuchtgrünland“ (GFD) eingestuft. Als Biototyp weder gefährdet noch geschützt.

Frischgrünland auf Mineralstandorten (GM):

Biotop 5b: Artenreiche „Frischweide“ (GMW) auf den höher gelegenen Bereichen des Grünlands. Die gesetzlich nicht geschützte aber als Biototyp stark gefährdete Fläche wurde ebenfalls mittelwertig eingestuft.

Grünanlagen der Siedlungsbereiche (P)

Die Biotope dieser Kategorie sind weder gefährdet noch geschützt.

Freiflächen des Siedlungsbereiches (PE):

Biotop 1c: Das Regelmäßig bzw. sporadisch gemähte Begleitgrün entlang der Verkehrswege der Landesstraße wurde als sehr weit gefasster „Artenarmer Zierrasen (PER)“ aufgenommen. Der naturschutzfachliche Wert dieser Biotope wird durch die intensive Pflege und der Verkehrs- bzw. Trittbelastung stark beeinträchtigt. Die Wertigkeit der Biotope wurde deshalb als nachrangig eingestuft.

Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen (O)

Biotope dieser Kategorie sind weder gefährdet noch gesetzlich geschützt.

Verkehrsflächen (OV):

Biotop 1b: Ein befestigter „Pfad, Rad- und Fußweg“ (OVF) auf der Nordwestseite der Landesstraße.

3h und 7e: Unbefestigte Feld- und Waldwege im Untersuchungsraum ohne oder mit sehr geringem Verkehr wurden als „Wirtschaftswege, nicht- oder teilversiegelt“ (OVU) kartiert.

Biotop 1a: zweispurige „Landesstraße“ (OVL) mit vergleichsweise hohem Verkehrsaufkommen. Vor der Umwidmung im Zuge der Autobahnfreigabe Einstufung als Bundesstraße.

Den Verkehrsflächen wurde pauschal eine nachrangige Wertigkeit zugeordnet.

Industrie- und Gewerbeflächen (OI):

Biotop 4: „Gewerbegebiet“ OIG. Die kleineren, überwiegend befestigten bzw. bebauten Flächen an der Landesstraße wurden gewerblich genutzt (ehemals Haack-Fachmarkt). Nach bestehender Rechtskraft des Bebauungsplans „Gewerbeflächen an der B5/A14-geplant“ werden die Gebäude aktuell abgerissen und die Flächen beräumt.

Im Untersuchungsraum kommen keine Biotope mit sehr hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit vor. Bei den Biotopen mit hoher Wertigkeit handelt es sich um folgende Biotope:

Biotop 5e	Kleingewässer (Tümpel)
Biotop 2:	Baumhecke
Biotope 3g, 5c und 6h:	Ältere Einzelbäume
Biotop 6a:	Birkenbruch
Biotop 6c:	Eichenmischwald
Biotop 6f:	Schlehengebüsch
Biotop 7c:	Sonstiger Kiefernwald
Biotop 7d:	Kiefernmischwald

Faunistische Funktionen

Der Untersuchungsraum wird vorrangig von Kieferwäldern bestimmt. Der Nordwesten des Untersuchungsraumes besteht jedoch aus einem stark entwässerten Bruchwald, der Reste eines Moores darstellt. Am Übergang zum offenen Grünland haben sich in leichter Dammlage Eichenbestände mit z. T. markanten Alteichen entwickelt. Im Nordosten ist der Untersuchungsraum durch ein Feuchtgrünland inmitten einer Frischweide gekennzeichnet. Insbesondere die nasser Flächen unterliegen in Bezug auf den Wasserstand jahreszeitlichen Schwankungen. Weiterhin verläuft ein Graben durch das Grünland, der an ein Kleingewässer vorbei führt, das ebenfalls starken Wasserstandsschwankungen unterliegt und durch Weidenutzung beeinträchtigt wurde. Siedlungs- bzw. Verkehrsflächen prägen ebenfalls den Nordosten des Untersuchungsraumes. Aktuell werden die Flächen des ehemaligen Fachmarktes beräumt. Neben zahlreichen Einzelbäumen sind auch Laubgebüsch, Hecken und Baumgruppen im Gebiet vorhanden.

Für das Vorhabengebiet liefern der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag in Verbindung mit den durchgeführten Kartierungen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie zur Waldumwandlung (PLAN AKZENT ROSTOCK 2017) entsprechende Nachweise der tatsächlichen Nutzung und Eignung des Gebietes als arttypischer Lebensraum. Für folgende Tierarten bzw. -gruppen können daher faunistische Funktionen im Untersuchungsgebiet herausgestellt werden.

Brutvögel

Bedingt durch die Habitatausstattung im Untersuchungsraum bzw. angrenzend sind folgende brutbiologische Gruppen zu erwarten:

- Bodenbrüter und Brutvögel der bodennahen Vegetation,
- Freibrüter in Gehölzen,
- Höhlen-, Nischen- und Gebäudebrüter

Mit der Heidelerche und dem Mäusebussard wurden zwei streng geschützte, mit dem Waldlaubsänger eine in Mecklenburg-Vorpommern sehr seltene und mit der Waldschnepfe eine wertgebende Art nachgewiesen, für deren Erhalt das Bundesland eine besondere Verantwortung trägt.

Weiterhin wurden mit dem Baumpieper, dem Star, der Waldschnepfe, der Mehl- und Rauchschwalbe sowie dem Waldlaubsänger gefährdete Arten nachgewiesen (Rote Liste D bzw. M-V, Kategorie 1-3). Fünf weitere Arten (Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Heidelerche, Weidenmeise und Goldammer), die als Arten der Vorwarnliste in M-V und/oder bundesweit aufgeführt werden, wurden ebenfalls im Untersuchungsraum erfasst.

Das Ergebnis der Brutvogelnachweise im Gebiet ist eine eher geringe Bedeutung des Offenlands und eine nur gering überdurchschnittliche Bedeutung der Waldbestände. Ursache dafür sind die Störwirkungen durch die Landesstraße, die sich mit dem Betrieb der Bundesautobahn noch erhöht haben. Außerdem führte die Beweidung der Grünlandflächen zu einem Meideverhalten, sodass hier nur eine geringe Anzahl nachgewiesen wurde.

Als relevante Nachweise zu nennen sind jedoch zum Einen der Bruterfolg eines Kranichpaares im Jahr 2018 auf der Fläche und zum Anderen der zumindest erneute Brutversuch des Kranichs im Jahr 2019. Es wird vermutet, dass die witterungsbedingt beschränkte Verfügbarkeit geeigneter Flächen bei positiver Bestandsentwicklung der Art zur Besiedlung der Flächen in 2018 und 2019 geführt hat (Trockenheit im Frühjahr und Sommer), obwohl die Fläche als Brutstandort für die Art nicht geeignet ist (vgl. dazu auch gutachterliche Stellungnahme M. BAUER, 2018).

Fledermäuse

Die Erfassung der Fledermausfauna im Untersuchungsgebiet ist an insgesamt acht Terminen erfolgt. Dabei kamen neben der stationären Aktivitätserfassung mittels Horchboxen auch eine mobile Ermittlung von Jagd- und Überflügen sowie Untersuchungen zum Vorkommen von Quartieren zum Einsatz. Die Begehungen erfolgten zwischen Mai und September 2016. Die Suche nach möglichen Winterquartieren fand im Januar 2017 statt.

Im Rahmen der Kartierung konnten die streng geschützten Arten Zwerg-, Mücken-, Rauhaut- und Breitflügelfledermaus sowie der Abendsegler nachgewiesen werden. Dabei wurde die Zwergfledermaus als häufigste Art mit konstanter Aktivität, gefolgt vom Abendsegler nachgewiesen.

Die Quartierkontrollen ergaben, dass weder Wochenstuben, Schwarm- oder Winterquartiere noch Balzreviere festzustellen waren. Die Untersuchung der Jagdaktivitäten war für Zwerg- und Mückenfledermaus sowie für den Abendsegler positiv. Die beiden anderen Arten wurden nicht jagend beobachtet. Insgesamt ist die Jagdaktivität im Gebiet als gering einzuschätzen.

Amphibien

Für die Erfassung der Amphibien im Untersuchungsraum wurden mögliche Laichgewässer und Habitate ermittelt und diese in der Laichzeit von Früh- und Spätschälern im Frühjahr 2016 in mehreren Begehungen untersucht. Zudem sind zum Nachweis nächtlicher Rufe auch Kontrollen in der Nacht erfolgt.

Das Kleingewässer im Grünland im Norden des Gebietes stellt ein betrachtungsrelevantes Laichgewässer dar. Das Gewässer unterliegt stark jahreszeitlichen Schwankungen und trocknet in der Regel im Sommer aus. Hinzu kommt die ehemalige Nutzung als Tränke während der Beweidung, die als Beeinträchtigung eingestuft wird.

Wie auch bereits im Rahmen der Amphibienerfassungen zur Planung der Autobahn (VKE 7) wurden die fünf Arten am Gewässer festgestellt: Erdkröte, Moorfrosch, Teichfrosch, Grasfrosch und Teichmolch. Es wurden Reproduktionsversuche der frühlaichenden Arten Erdkröte sowie Moor- und Grasfrosch registriert. Aufgrund der Ergebnisse ist eine stabile, mäßige bis gute Reproduktion von Erdkröte, Moorfrosch und vermutlich auch Grasfrosch am Standort sehr wahrscheinlich. Aufgrund der isolierten Lage des Kleingewässers ist dabei von einer lokalen Population auszugehen. Daher wird hier im Bereich des Griemoors keine oder max. eine nur sehr geringen Wanderaktivität von Amphibien vermutet.

Für die Art Moorfrosch wurde aufgrund ihrer Gefährdung und der Anzahl der Nachweise das untersuchte Kleingewässer als Basislaichgewässer mit sehr hoher Priorität eingestuft.

Eremit

Bereits im Rahmen der faunistischen Erfassungen zur Autobahn (VKE 7) wurden die Eichenbestände am Waldrand zum Grünland auf das Vorkommen des Eremiten untersucht. Insbesondere für die Alteichen war ein Vorkommen potentiell möglich und daher zu untersuchen. Zur damaligen Zeit (2008) konnte kein Nachweis einer Besiedlung erbracht werden, der Bestand wurde jedoch als Potentialbestand eingestuft.

Die Untersuchung zum vorliegenden Vorhaben im Jahr 2016 brachte erneut keine Nachweise einer Besiedlung. Die hohe Bedeutung der vorhandenen Alteichen am Waldrand als potentielle Habitatbäume wurde jedoch bestätigt.

Für weitere Arten wie z.B. Reptilien sind keine Habitatelemente mit besonderer Funktion im Plangebiet enthalten. Sie können als Einzelnachweis aber potentiell im Gebiet auftreten. Detailliertere Aussagen sind dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu entnehmen (PLAN AKZENT ROSTOCK, 2019).

Biologische Vielfalt

Biologische Vielfalt bedeutet die Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, darunter unter anderem Land-, Meeres- und sonstige aquatische Ökosysteme und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören; dies umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme.

Die biologische Vielfalt wird insbesondere bei den Schutzgütern Pflanzen / Tiere in ihrem derzeitigen Zustand erfasst und beschrieben. Durch die vorgefundenen Biotoptypen sowie die Aussagen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags wird der Ist-Zustand des biologischen Arteninventars dargestellt.

Die floristische und faunistische Ausstattung des Untersuchungsgebietes wurde anhand der Kartierungen insgesamt als mittelmäßig eingeschätzt. Ursache sind neben den standortbedingten Voraussetzungen auch die vorhandenen anthropogenen Vorbelastungen, die hier am Knotenpunkt der Autobahn mit der Landesstraße L 072 und der Bahnstrecke vorhanden sind.

2.1.3 Schutzgebiete

Nordöstlich des Plangebiets befinden sich das FFH-Gebiet DE 2635-303 „Ludwigsluster – Grabower Heide, Weißes Moor und Griemoor“ und das EU-Vogelschutzgebiet DE 2635-401 „Ludwigsluster - Grabower Heide“. Der Abstand zum FFH-Gebiet beträgt mind. 295 m und der Abstand zum EU-Vogelschutzgebiet beträgt mind. 300 m.

Schutzzweck des FFH-Gebietes ist der Erhalt und die Wiederherstellung der offenen Grasfluren (LRT 2330), der Heiden auf Binnendünen bzw. der trockenen Heiden (LRT 2310, 4030). Neben den trockenen Standorten ist hier auch der kleine Bereich der Feuchten Heide (LRT 4010) sowie der nährstoffarmen und dystrophen Gewässer (LRT 3130, 3160) und Schwingrasenmoore (LRT 7140) zu nennen. Auf Artebene ist der Erhalt bzw. die Entwicklung der Habitate der Vogelarten Heidelerche, Ziegenmelker, Kranich, Sperbergrasmücke und Neuntöter sowie des Schwimmenden Froschkrauts als Schutzzweck zu nennen.

Der Schutzzweck des EU-Vogelschutzgebietes besteht im Schutz von Brutvogelarten nach Anhang I der EG-Vogelschutzrichtlinie und beinhaltet Kranich, Ziegenmelker, Schwarzspecht, Heidelerche, Sperbergrasmücke und Neuntöter. Für Kranich und Sperbergrasmücke besteht eine hohe Bedeutung, da in M-V mehr als 60 % des gesamtdeutschen Bestands vorkommt. Der Ziegenmelker wird in M-V „als vom Aussterben bedroht“ klassifiziert.

Das EU-Vogelschutzgebiet DE 2635-401 wird vollständig vom Landschaftsschutzgebiet „Ludwigsluster-Grabower Heide“ überdeckt, das sich zudem im Westen bis an die Autobahn A 14 erstreckt und im Süden zusätzlich Grünlandflächen in Anspruch nimmt. Der Abstand zum Landschaftsschutzgebiet beträgt mind. 250 m. Der Schutzzweck dieser abwechslungsreichen Kulturlandschaft orientiert sich hinsichtlich der internationalen Schutzgebiete an deren Zielvorgaben wie den Erhalt und die Entwicklung von Lebensraumtypen, Habitaten und Arten, soll darüber hinaus jedoch auch zum Erhalt unzerschnittener Räume und zur Erholung beitragen sowie u.a. die nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sicher stellen.

Weitere Schutzkategorien

In Bezug auf die Biotopausstattung bzw. den Biotopschutz sind gemäß frei verfügbarer Grundlagen (Kartenportal Umwelt M-V, Abfrage 08/2019) gesetzlich geschützte Biotope im Gebiet vorhanden. Hierbei handelt es sich um ein temporäres Kleingewässer sowie um ein Feldgehölz aus Kiefern mit beweidetem Untergrund.

In Bezug auf das im Kartenportal ausgewiesene Feldgehölz aus Kiefern mit beweidetem Untergrund kann der Einstufung als gesetzlich geschütztes Biotop nach aktuellem Stand nicht gefolgt werden. Das im Jahr 1998 kartierte geschützte Feldgehölz sowie im Rahmen der Biotopkartierung zur Autobahn A 14 VKE 7 im Jahr 2006 als solches bestätigt, besaß zur damaligen Zeit eine andere Ausstattung als heute. Damals war ein deutlicher Kronenschluss zu erkennen, Äste verschiedener Bäume griffen ineinander. Ohne Beweidung wäre von einer Entwicklung zu einem charakteristischen Feldgehölz auszugehen gewesen. Bereits 2006 wurde das Biotop auch aufgrund fehlender Alternativen, nur mehr notgedrungen als Feldgehölz eingestuft.

Für den geplanten Gewerbepark A 14 wurde der Biotopbestand 2017 nach neuer Kartieranleitung des LUNG aus 2013 erneut kartiert. Mit dem Ergebnis, dass sich der Baumbestand im Vergleich zu 2006 weiter ausgedünnt hat. Als Ursache wird eine intensive Beweidung des Standorts vermutet. Der Abstand zwischen den Bäumen ist heute deutlich größer und die Zwischenräume werden von einer relativ artenarmen und leicht feuchten Weide eingenommen. Optisch bilden die Gehölze heute keine strukturelle Einheit, die als „Feldgehölz“ bezeichnet werden kann. Der Baumbestand wurde daher als „Baumgruppe“ bzw. „Einzelbaum“ kartiert. Weiterhin wurden im beweideten Untergrund (Grünland) keine flächigen Flutrasen im Rahmen der Kartierung 2017 registriert. Ein gesetzlich geschützter Flutrasen oder dessen Ausprägung als FFH-Lebensraumtyp ist somit nicht vorhanden.

Die erfolgte Biotoptypenkartierung zum Vorhaben 2017 ergab zudem mehrere Gehölzbestände, die nach § 18 und § 20 NatSchAG M-V (Naturschutzausführungsgesetz) gesetzlich geschützt sind (s.o., Tab. 1).

2.1.4 Fläche

Fläche stellt eine unvermehrte Ressource dar, die täglich in Anspruch genommen wird und als Lebensgrundlage für den Menschen dient. Hierbei handelt es sich um die Flächeninanspruchnahme zu Siedlungszwecken, für die landwirtschaftliche Produktion, für gewerbliche und industrielle Produktionen sowie für die Herstellung von Verkehrsflächen. Gemäß BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden.

Beschreibung der Fläche

Die Flächennutzung im Geltungsbereich bezieht sich vorrangig auf Wald. Im Norden schließt sich eine Fläche mit Grünland und ein ehemals gewerbliches Einzelgehöft an, das aktuell für die Errichtung eines Autohofes vorbereitet wird. In der aktuell gültigen Fassung des Flächennutzungsplanes der Stadt Grabow (5. Änderung) sind die Flächen als *Waldflächen*, *Fläche für Landwirtschaft* und *gesetzlich geschütztes Biotop* dargestellt.

Gegenüber einer Neuinanspruchnahme ist die Fläche des Geltungsbereiches empfindlich, da auf diese Weise insbesondere die ökologischen Funktionen, die die Fläche derzeit erfüllt, beeinträchtigt werden. Vorrangig ist hier die Umwandlung von Waldfläche zu bebauten bzw. versiegelten Flächen zu nennen. So werden Boden- und Wasserfunktionen eingeschränkt, aber auch klimatische Zusammenhänge beeinflusst. Die Empfindlichkeiten der Flächen zeigen sich vor allem durch die umweltrelevanten Auswirkungen auf die übrigen Schutzgüter.

Bewertung der Fläche

Durch die Anordnung des Gewerbestandes in Randlage eines bereits durch Verkehrsflächen überprägten Raumes (Autobahn, Anschlussstelle und Landesstraße L 072) erfolgt eine Bündelung der bereits vorhandenen Nutzungen für Verkehr und der geplanten Nutzung infolge des Gewerbeparks A 14. Zusätzliche Flächeninanspruchnahmen für relevante und aufwendige Erschließungsmaßnahmen sind daher nicht erforderlich. Der Geltungsbereich ist derzeit als Waldfläche von Bedeutung.

2.1.5 Boden

Der Boden bildet die physische Grundlage für terrestrisch gebundene Organismen und ist gleichsam selbst lebender Bestandteil von Ökosystemen. Die Böden fungieren als Träger und Regulatoren von Stoff- und Energieflüssen.

Die Grundlage für die Erfassung der Böden im Untersuchungsraum bilden neben der Geologischen Karte der DDR (M 1:100.000) und der Geologischen Übersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern (M 1:500.000) auch Daten aus dem Kartenportal Umwelt M-V (Abfrage 08/2019) sowie die UVS zur Waldumwandlung (PLAN AKZENT ROSTOCK 2017). Die Bewertung der Böden basiert auf der Zuordnung zu Wert- und Funktionselementen besonderer und allgemeiner Bedeutung in Anlehnung an die Hinweise zur Eingriffsregelung M-V, Anlage 1 (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT M-V Neufassung 2018).

Beschreibung der Fläche / Böden

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird durch sickerwasserbestimmte Sandstandorte bestimmt. Es sind oberflächlich geologische Bildungen des Holozän vorhanden, die durch Bodengesellschaften auf vorherrschend sandigen Sedimenten charakterisiert werden. Der geplante Gewerbepark A 14 ist Teil der Griesen Gegend, des typischen Verbreitungsgebiets der Bodengesellschaften. Bodenart ist fein- bis mittelkörniger Sand. Im Süden des Plangebietes sind großflächig Dünenstandorte vorhanden.

Vorbelastungen

Aufgrund der vorwiegenden Bodennutzung als Wald kann von keinen deutlichen Vorbelastungen ausgegangen werden. Das sich im Nordosten des Untersuchungsraumes befindliche Grünland unterlag bisher einer intensiven Weidenutzung. Weiterhin befindet sich innerhalb des Grünlands ein Bereich mit einer kleinräumigen, oberflächlichen Kontamination aufgrund der Ablagerung von Dachpappe.

Im Bereich der angrenzenden Verkehrsflächen bestehen im Straßennahbereich vermutlich in Abhängigkeit von der Verkehrsmenge, der Geschwindigkeit und dem Schwerlastanteil Belastungen durch verkehrliche Immissionen und Streusalz, die die natürlichen Bodenprozesse beeinflussen.

Ökologische Bodenfunktionen

Die *Regler-, Speicher- und Filterfunktion* des Bodens bezeichnet das natürliche Reinigungssystem, d.h. die Fähigkeit, z.B. Schadstoffe aufzunehmen, zu binden und umzuwandeln. Für den Geltungsbereich kann aufgrund der sickerwasserbestimmten Böden von einem hohen mechanischem Filtervermögen ausgegangen werden. Demgegenüber steht eine nur sehr geringe Pufferwirkung. Insgesamt wird die Speicher- und Reglerfunktion der Böden im Plangebiet als gering eingestuft.

Die *natürliche Ertragsfunktion* des Bodens beschreibt u. a. seine Fähigkeit zur Produktion pflanzlicher Biomasse, was gleichzeitig die Produktion landwirtschaftlich nutzbarer Pflanzenerträge bedeutet. Die Böden im Geltungsbereich und im weiteren Südwesten des Landes weisen ein geringes natürliches Ertragspotential auf. Im Hinblick auf die Berücksichtigung agrarstruktureller Belange und den Verbrauch von Freiflächen ist dieser Aspekt ebenfalls zu berücksichtigen.

Neben seiner *Lebensraumfunktion* für viele Kleinstlebewesen (Bodenedaphon) besitzt der Boden auch als potenzieller Standort der Pflanzen- und Tierwelt eine Lebensraumfunktion, die jeweils umso höher ist, je weniger der Boden – bedingt durch unterschiedliche anthropogene Nutzungsformen – in seinen Eigenschaften verändert oder geschädigt wurde. Für die charakteristischen Böden des Geltungsbereichs wird insbesondere für spezielle Arten von einer hohen Lebensraumfunktion ausgegangen.

Der Boden hat zusätzlich eine Funktion als *kulturgeschichtliches Zeugnis*. Zu den kulturgeschichtlichen Formen gehören Bodendenkmale als Zeugnisse der menschlichen Geschichte, die nach dem Denkmalschutzgesetz geschützt sind. Bodendenkmale oder -verdachtsflächen sind für den Geltungsbereich nicht bekannt. Aber auch Zeugnisse ohne anthropogenen Einfluss wie seltene geomorphogenetische Erscheinungsformen sind dabei zu betrachten. Die als Dünenstandort ausgewiesenen Flächen im Süden des Geltungsbereiches sind dabei als besonderer Standort einzustufen. Der Wald auf dem Dünenstandort besitzt gemäß Waldfunktionenkartierung des Landes M-V eine Funktion für den Bodenschutz (Bodenschutzwald Typ 1). Der Erhalt des Dünenstandortes ist derzeit durch den ausgeprägten Waldbestand gesichert. Außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes, südlich angrenzend schließen sich weitere Dünenstandorte an.

Bewertung der Böden

Die Beurteilung der Böden erfolgt durch Zuordnung zu Wert- und Funktionselementen allgemeiner und besonderer Bedeutung. Die Begründung für die Zuordnung wird in Anlehnung an die Hinweise zur Eingriffsregelung gewählt. Grundlage der Beurteilung sind die Speicher- und Reglerfunktion, die Lebensraumfunktion sowie die Informationsfunktion.

Besonders seltene Böden treten im Geltungsbereich nicht auf. Die unversiegelten und nur gering anthropogen überformten Böden werden daher als Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung betrachtet. Die als Dünenstandort ausgewiesenen Flächen mit ihrer Funktion für den Bodenschutz werden als Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung eingestuft.

2.1.6 Wasser

Der Wasserhaushalt der Landschaft spielt eine große Rolle für die Stoffkreisläufe in der Landschaft, nicht zuletzt für die Trinkwasserversorgung des Menschen.

Die Erfassung des Wasserhaushaltes im Plangebiet erfolgte auf der Grundlage der UVS zur Waldumwandlung (PLAN AKZENT ROSTOCK 2017), des Kartenportals Umwelt M-V (Abfrage 08/2019) und der Karte der Hydrogeologischen Kennwerte Mecklenburg-Vorpommerns (HK 50).

Der Bewertung des Wasserhaushaltes liegt die Zuordnung zu Wert- und Funktionselementen besonderer und allgemeiner Bedeutung in Anlehnung an die Hinweise zur Eingriffsregelung M-V, Anlage 1 (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT M-V Neufassung 2018) zugrunde.

Beschreibung des Wasserhaushalts

Oberflächengewässer

Größere Oberflächengewässer sind im Geltungsbereich nicht vorhanden. Lediglich im Norden des Geltungsbereiches befindet sich ein temporär wasserführendes Kleingewässer, das z. T. durch einen Graben gespeist wird, der in West-Ost-Richtung durch das Grünland verläuft.

Der Graben entspringt aus dem Bruchwald im Nordwesten, der als Biotop erhalten bleibt und quert die Bundesstraße und die Bahnstrecke. Anschließend verläuft der Graben weiter an der LSG-Grenze entlang nach Osten. Fließgewässer besitzen im Naturhaushalt eine wichtige Verbindungs-, Transport- und Ausbreitungsfunktion für Organismen und deren Nahrung, aber auch für Schadstoffe, die im Gewerbegebiet zu erwarten sind.

Auf dem Grünland östlich des Bruchwalds befindet sich zudem eine zumindest zeitweilig wasserführende Senke, die aufgrund einer Größe von 350 m² als Stillgewässer bezeichnet werden kann. Die Senke ist jedoch morphologisch durch die ehemalige intensive Weidenutzung beeinträchtigt.

Grundwasser

Der Grundwasserflurabstand beträgt im Geltungsbereich >2 - 5 m, bei einer Grundwasserneubildungsrate im unteren Mittel, wobei der Grünlandbereich (> 0 - 50 mm/a) einen geringeren Anteil besitzt als der umzuwandelnde Waldstandort (> 50 - 100 mm/a).

Der Schutz des Grundwassers vor oberflächlichem Schadstoffeintrag ist abhängig von der Fließzeit des Sickerwassers bis zum Erreichen des Grundwassers sowie von der schadstoffhemmenden Wirkung (Filterfunktion) des Bodens. Aufgrund der oberflächennahen sandigen Substrate wird die Empfindlichkeit des Grundwassers als sehr hoch eingestuft. Das Grundwasser ist demnach gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen gefährdet.

Grundsätzlich können die oberflächennahen, ungeschützten Grundwasserleiter durch Nährstoffeinträge und Rückstände von Pflanzenschutzmitteln, die z.B. aus landwirtschaftlicher Flächennutzung resultieren vorbelastet sein. Innerhalb des vorliegenden Geltungsbereichs kann dies lediglich für die Grünlandflächen zutreffen.

Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Berichtspflichtiges Gewässer im weiteren Planungsbereich ist die Elde als Oberflächenwasserkörper, jedoch aufgrund der Entfernung zum Plangebiet ohne Berührung des Vorhabens. Die Elde ist in erster Linie ein Sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss und der Flussgebietseinheit (FGE) „Elbe“ zuzuordnen.

Ebenfalls zu betrachten ist auch der Grundwasserkörper nach WRRL. Das Plangebiet liegt innerhalb der Grundwasserkörper „Röcknitz/Amt Neuhaus“ (DE_GB_DEMV_MEL_SU_4) und „Elde“ (DE_GB_DEMV_MEL_EO_1). Der Zustand des Grundwassers im Bereich des Wasserkörpers „Röcknitz/Amt Neuhaus“ wird mit „mäßig“ angegeben. Belastungen bestehen hier vorrangig aufgrund von landwirtschaftlichen Aktivitäten (Nährstoffbelastung). Der Grundwasserkörper „Elde“ wird gemäß WRRL als „gut“ eingestuft, Belastungen sind nicht angegeben. Beide Grundwasserkörper werden für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch genutzt.

Bewertung des Wasserhaushaltes

Aus naturschutzfachlicher Sicht wird Gebieten mit oberflächennah vorkommendem Grundwasser eine besondere Bedeutung zugeteilt, da sie direkt in den Kreislauf des Landschaftswasserhaushalts einbezogen sind. Die sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber eindringenden Schadstoffen führt dazu, dass dem Plangebiet diesbezüglich eine besondere Bedeutung zugewiesen wird.

Insgesamt werden die Wasserhaushaltsfunktionen insbesondere aufgrund der gering vorhandenen Oberflächengewässer sowie des geringen Grundwasserneubildungspotentials im Geltungsbereich als Wert- und Funktionselemente mit allgemeiner Bedeutung bewertet.

2.1.7 Klima (einschl. Klimawandel) / Luft

Zur Analyse des Wirkungszusammenhangs werden die lufthygienischen und lokalklimatischen Gegebenheiten untersucht. Als Grundlage dient dabei die UVS zur Waldumwandlung (PLAN AKZENT ROSTOCK 2017) und der Gutachtliche Landschaftsrahmenplan der Region (LUNG 2008).

Um den Wirkungszusammenhang zwischen Klima und dem geplanten Vorhaben betrachten zu können, ist die klimatische Dimension des Geländeklimas, also die luft-hygienischen und lokalklimatischen Gegebenheiten und entsprechende Austauschbeziehungen relevant.

Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebiete wie Offenlandbereiche, Wiesen-, Acker und Wasserflächen sowie Wälder besitzen eine klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion und haben daher eine besondere Bedeutung für Temperaturausgleich, Lufterneuerung und Luftreinhaltung in Verbindung mit den entsprechenden Wirkräumen.

Beschreibung der klimatischen Bedingungen

Das Plangebiet ist einem Übergangsklima zuzuordnen, das sowohl atlantische als auch bereits kontinentale Einflüsse erkennen lässt. Die wichtigsten Emittenten von Luftschadstoffen in der Planungsregion sind die Kommunen, die Landwirtschaft und der Straßenverkehr.

Anhand der Nutzung einer Fläche unter Berücksichtigung des Reliefs kann die Klimaaktivität einer Fläche ermittelt werden. Die Nutzung bedingt die Entstehung von Kalt- oder Frischluft, das Relief sorgt für den Kaltluftfluss. Offene Flächen wie das Grünland im Geltungsbereich dienen dabei der Entstehung von Kaltluft. Aufgrund der geringen Größe der Fläche wird jedoch von keiner nennenswerten Klimafunktion ausgegangen.

Aufgrund der Lage des Plangebiets zwischen klimatisch belasteten Siedlungsgebieten (u.a. Ludwigslust, Grabow) stellt es mit seiner Ausstattung hinsichtlich der klimatischen Regenerationsfunktion einen Raum von besonderer Bedeutung dar. Die innerhalb des Geltungsbereiches vorhandenen Waldbestände sowie auch außerhalb des Geltungsbereiches tragen durch Aufnahme und Bindung von Luftschadstoffen sowie durch Sauerstoffabgabe zur Luftregeneration bei. Sie sind für die Entstehung von Frischluft daher von Bedeutung. Nennenswerte klimatische Abflussbahnen/Austauschbeziehungen sind jedoch nicht vorhanden.

Vorbelastungen

Aufgrund der vorhandenen Verkehrstrassen der BAB 14 (VKE 7) sowie der Landesstraße L 072 ist im Plangebiet von einer lufthygienischen Vorbelastung auszugehen. Die täglichen Verkehrsmengen auf der Landesstraße zwischen der Anschlussstelle Grabow und der Stadt Grabow liegen gemäß aktueller Datenabfrage bei 9.447 Kfz/d. Für die BAB A 14 liegen derzeit keine Daten vor. Es ist aber mit noch höheren Belastungen, auch für den geplanten Gewerbepark zu rechnen.

Bewertung von Klima (einschl. Klimawandel)/Luft

Aufgrund der Frischluftproduktion sowie der Schadstofffilterung bzw. Staubbinding im Bereich der Waldbestände werden diese als Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung eingestuft. Wobei aufgrund der fehlenden Abflussbahnen/Austauschbeziehungen diese vorrangig örtlich begrenzt und daher nur von lokaler Bedeutung sind.

2.1.8 Landschaft

Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft finden in Landschaftsstruktur und Landschaftsbild ihren Ausdruck und sind Voraussetzung für die Erholung des Menschen in der Natur und Landschaft. Landschaftsstruktur und Landschaftsbild lassen sich in diesem Sinne über Landschaftsbildräume, prägende Landschaftselemente, störungsfreie Landschaftsräume und besondere städtebauliche Strukturen beschreiben.

Die Erfassung der Landschaftsstruktur und des Landschaftsbildes im Plangebiet basiert auf Ortsbegehungen in den Jahren 2016/2017 im Rahmen der UVS zur Waldumwandlung (PLAN AKZENT ROSTOCK 2017) und weiteren Begehungen 2018 sowie auf der Grundlage des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans der Region (2008).

Beschreibung der Landschaft

Gemäß Landschaftsplanung wird der Landschaftsraum überwiegend hoch bis sehr hoch bewertet, wie auch speziell für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Auf lokaler Ebene ist die Überprägung des Raums durch den Verkehr jedoch deutlich. Das betroffene Waldgebiet wird im Nordosten von der Landesstraße L 072 begrenzt. Im Norden liegt die Anschlussstelle Grabow der BAB A 14, die in Nordsüdrichtung die westliche Grenze darstellt. Im Süden reicht das Waldgebiet bis zur Kreisstraße K 39. Der geplante Gewerbepark liegt innerhalb dieses Waldgebietes im nördlichen Randbereich.

Aufgrund der vorherrschenden Waldnutzung ist die Vielfalt der Landschaft im Geltungsbereich nur als gering einzustufen. Strukturierende Elemente sind die Waldwege und -schneisen, das Kleingewässer und der Graben, die Waldkanten am Grünland, die Einzelbäume und Baumgruppen sowie das Gelände des ehemaligen Fachmarkts im Norden.

Die *natürliche Erholungseignung* ist mit der Qualität des Landschaftsbildes eng verknüpft, da sich das visuelle Erleben positiv oder negativ auf das Wohlbefinden und damit auf die Erholung des Menschen unmittelbar auswirkt. Über die Landesstraße L 072 und den parallel begleitenden Fuß- und Radweg ist der Waldbestand innerhalb des Geltungsbereiches allgemein für die Erholung erreichbar sowie aufgrund der vorhandenen Waldwege und -schneisen erlebbar.

Aufgrund der Randlage an der Anschlussstelle Grabow der BAB A 14 sowie der Einfassung des Waldbestandes durch die BAB A 14 (VKE 7) und die Landesstraße L 072 kann innerhalb des Geltungsbereiches grundsätzlich von einer Verlärmung ausgegangen werden, so dass der Geltungsbereich nur eine geringe natürliche Erholungseignung besitzt.

Bewertung der Landschaft

Der Geltungsbereich wird nach Gutachtlichem Landschaftsrahmenplan der Region (2008) als Landschaftsraum mit hoher bis sehr hoher Bedeutung bewertet. Die Schutzwürdigkeit der Landschaft wird als hoch bis sehr hoch eingeschätzt.

Aufgrund der nur allgemeinen Funktionen des unmittelbaren Plangebiets und der geringen natürlichen Erholungseignung aufgrund der Lage im Bereich von Autobahn und Landesstraße wird die Landschaft hier als Wert- und Funktionselement mit allgemeiner Bedeutung eingestuft.

2.1.9 Mensch, einschl. menschlicher Gesundheit und Bevölkerung insgesamt

Die Belange des Schutzgutes „Mensch“ werden über die Grunddaseinsfunktionen „Wohnen“, „Arbeiten“, „Sich versorgen“, „Sich bilden“, „In Gemeinschaft leben“ und „Sich erholen“ beschrieben. Die Erfüllung dieser Funktionen erfordert bestimmte Flächennutzungen, die den folgenden Kategorien zugeordnet werden:

- *Flächen mit Wohn- und Wohnumfeldfunktion (Wohn-, Misch-, Gewerbegebiete u.a.)*
- *Flächen für Sondernutzungen (Einkaufszentren, Krankenhäuser, Kliniken, Schulen u.a.)*
- *Flächen für Erholungsnutzung und Freizeitinfrastruktur (Bereiche für Naherholung, Parkanlagen, Kleingartenanlagen u.a.)*

Die bestehenden und geplanten Flächennutzungen werden über die Flächennutzungs- und Bebauungsplanung erfasst. Darüber hinaus wurden bestehende Vorbelastungen berücksichtigt. Die Bewertung der Flächennutzungen erfolgt verbal anhand von für die verschiedenen Nutzungen anwendbaren Kriterien.

Beschreibung der Flächennutzungen

Laut Flächennutzungsplan der Stadt Grabow in der Fassung seiner 5. Änderung werden die Flächen des Plangebiets überwiegend als *Waldflächen* dargestellt. Zudem sind Teile des Plangebiets als *Fläche für Landwirtschaft* und als *gesetzlich geschützte Biotope* gekennzeichnet.

Bewohnte Siedlungsbereiche im näheren Umfeld sind nicht vorhanden. Das ehemalige Einzelgehöft an der Landesstraße wird derzeit beräumt und selbst zu einem Gewerbegebiet entwickelt. Der vorhandene Waldbestand besitzt hinsichtlich der Lärmimmissionen am Straßenrand eine hohe Bedeutung. Gemäß Waldfunktionenkartierung ist der Wald beidseitig der L 072 und an der BAB A 14 in einer Tiefe von 100 m als Lärmschutzwald mit entsprechender Pufferfunktion ausgewiesen.

Der Ostteil des Geltungsbereiches ist gemäß Waldfunktionenkartierung des Landes M-V außerdem als Wald mit Erholungsfunktion ausgewiesen und stellt somit Bereiche dar, die von Erholungssuchenden in erhöhtem Maße aufgesucht werden. Weiterhin weisen die Flächen an der Landesstraße z. T. auch eine Funktion für den Lärmschutz auf. Hierbei handelt es sich um eine Tiefe von etwa 100 m die sich entlang des östlichen Geltungsbereiches erstrecken.

Eine Einordnung in die o.g. Kategorien, die der Erfüllung der Grunddaseinsfunktionen des Menschen dienen, kann somit teilweise erfolgen.

Vorbelastungen

Der verkehrsbedingt überprägte Raum zwischen Autobahn und Landesstraße besitzt keine Wohn- oder Wohnumfeldfunktionen sowie Funktionen für Sondernutzungen. Dies spiegelt sich auch in der geringen Eignung des Gebietes als Fläche für Gesundheit und Wohlbefinden wieder. Ursache ist der hohe Verkehr auf der Landesstraße, dessen Schadstoffe bis 150 m weit in das Gebiet wirken können. Zudem haben sich durch die Autobahn die Belastungen zusätzlich erhöht. Aufgrund der prognostizierten Erhöhung des zukünftigen Autobahnverkehrs ist auch mit einer weiteren Erhöhung der Belastung zu rechnen.

Bewertung der Flächennutzung

Die Bewertung der Flächennutzungen richtet sich nach Kriterien, anhand derer die Eignung dieser Flächen für die Erfüllung der Grunddaseinsfunktionen abgebildet werden kann. Bestehende Gebiete haben bereits einen „Wert an sich“, d.h. sie erfüllen generell Funktionen. Es bleibt zu bewerten, ob ihre Eignung für die jeweilige Funktion „mittel“, „hoch“ oder „sehr hoch“ ist.

Aufgrund ihrer derzeitigen vorrangigen Nutzung als Waldgebiet mit Erholungsfunktion wird den Flächen des Plangebiets ein „mittlerer Wert“ bezüglich der Erfüllung von Grunddaseinsfunktionen zugewiesen.

2.1.10 Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter sind Zeugen menschlicher Entwicklung, deren gesellschaftliche Bedeutung durch die Ausweisung als „Baudenkmal“ bzw. „Bodendenkmal“ u.a. dokumentiert wird und die wichtige Elemente unserer Kulturlandschaft verkörpern. Sachgüter stellen gesellschaftliche Werte dar, weil sie eine hohe funktionale Bedeutung haben (technische Konstruktionen) oder als Ressourcen für die menschliche Nutzung von besonderem Interesse sind. Weiterhin können zu Sachgütern auch Einrichtungen zur Ver- und Entsorgung ebenso wie kulturelle und wissenschaftliche Einrichtung zählen, die regional oder überregional von der Allgemeinheit genutzt werden, aber auch Lagerstätten, Abgrabungen und anderes.

Beschreibung der Kultur- und Sachgüter

Aufgrund der Sicherungsfunktion der Böden wurden Bodendenkmale und -verdachtsflächen bereits bei diesem Schutzgut betrachtet. Nach Auskunft des zuständigen Landesamtes und der Unteren Denkmalbehörde des Landkreises sind keine Bodendenkmale und -verdachtsflächen vorhanden.

Flächen und Objekte mit kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung für die Allgemeinheit als sonstige Sachgüter sind nach bisherigem Kenntnisstand für den Geltungsbereich nicht bekannt.

Lediglich die als Dünenstandort ausgewiesenen Flächen im Süden des Geltungsbereiches sind dabei als besonderer Standort einzustufen.

Bewertung der Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter haben aufgrund der überörtlichen Bedeutung für die Geschichte des Menschen, für Städte und Siedlungen an sich einen hohen - sehr hohen Wert.

Dem Geltungsbereich wird hinsichtlich der Kultur- und Sachgüter eine geringe Bedeutung zugewiesen.

2.1.11 Wechselwirkungen

Unter ökosystemaren Wechselwirkungen werden alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen den Schutzgütern, innerhalb von Schutzgütern sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen verstanden, soweit sie aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit durch Projektauswirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sind.

Da im Geltungsbereich überwiegend Funktionen allgemeiner Ausprägung hinsichtlich der Faktoren des Naturhaushaltes erfüllt werden, sind keine weitverzweigten Funktionsbeziehungen bzw. komplizierten Wechselwirkungen zu erwarten. Dies hat insbesondere mit dem Fehlen größerer naturnaher Biotopkomplexe und Lebensräume wie z.B. Bach- und Flusstäler, Auen, Trocken- und Halbtrockenrasenkomplexe zu tun.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Mit dem Verzicht auf das Vorhaben würde das Gebiet zunächst in seiner gegenwärtig vorhandenen Gestalt und Funktion erhalten bleiben. Die abiotischen Standortfaktoren würden in der derzeitigen Ausprägung und Intensität fortwirken. Insbesondere der Charakter der Waldbestände würde bestehen bleiben.

Daher kann aufgrund der genannten Voraussetzungen davon ausgegangen werden, dass der vorhandene ermittelte Zustand von Natur und Landschaft im Geltungsbereich sich auch künftig ohne Planung nicht erheblich ändern wird. Lediglich im Nordosten würde sich das Landschaftsbild durch mittelbare Wirkungen im Zuge des geplanten und derzeit im Bau befindlichen Autohofs an der Landesstraße verändern, jedoch ohne wesentliche Auswirkungen auf den vorhandenen Umweltzustand.

2.3 Ermittlung der umweltrelevanten Auswirkungen sowie Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

2.3.1 Vorgehensweise

Die unvermeidbaren, erheblichen Auswirkungen sind entsprechend der gesetzlichen Anforderungen des BauGB darzustellen und dienen als Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.

Für die Einschätzung der Beeinträchtigung wird das Prinzip der ökologischen Risikoanalyse angewendet (Umweltministerium M-V 2005). Zentrales Element dieses Bewertungsverfahrens ist die wechselseitige Betrachtung von Beeinträchtigungen durch ein Vorhaben einerseits und andererseits die Ausprägung und Empfindlichkeit des Schutzguts und das damit verbundene Beeinträchtigungsrisikos für den Naturhaushalt. Werden diese Informationen verschnitten, ergibt sich der jeweilige Grad der Beeinträchtigung (vgl. Tab. 2).

Tab. 2: Schema der Feststellung des Beeinträchtigungsgrads der Schutzgüter in Bezug zu den Einwirkungen

Bedeutung des Schutzguts und Empfindlichkeit seiner Funktionen	Intensität der Einwirkungen		
	gering	mittel	hoch
allgemein und unempfindlich	geringe Beeinträchtigung	geringe Beeinträchtigung	mittlere Beeinträchtigung
allgemein und empfindlich	mittlere Beeinträchtigung	mittlere Beeinträchtigung	hohe Beeinträchtigung
besonders und sehr empfindlich	mittlere Beeinträchtigung	hohe Beeinträchtigung	hohe Beeinträchtigung

Beeinträchtigungen von Funktionen mit allgemeiner Bedeutung sind dann als erheblich einzustufen, wenn eine Funktionserfüllung nicht mehr gewährleistet ist bzw. die Wirkungen voraussichtlich länger als fünf Jahre anhalten oder sie aufgrund der langen Entwicklungszeit nicht ausgleichbar sind (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT M-V 2018). Alle Beeinträchtigungen von Funktionen mit besonderer Bedeutung sind als erheblich einzustufen. Folgendes Schema spiegelt die Abstufung wider:

- **gering** – das Schutzgut (Wert- und Funktionselement allgemeiner Bedeutung) wird verändert bzw. (z.T.) beseitigt, die Wiederherstellung ist kurzfristig möglich (innerhalb von ca. fünf Jahren)
- **mittel** – das Schutzgut (Wert- und Funktionselement allgemeiner oder besonderer Bedeutung) wird (z.T.) beseitigt, ein Ausgleich/Wiederherstellung ist generell möglich (innerhalb von höchstens 25 Jahren)
- **hoch** – das Schutzgut (Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung) wird (z.T.) beseitigt, ein Ausgleich ist kaum oder nicht möglich

Grundsätzlich sind erhebliche Beeinträchtigungen eher in solchen Bereichen wahrscheinlich, die bisher kaum vorbelastet sind oder aufgrund bereits hoher Vorbelastungen kaum noch eine Beeinträchtigung verkraften können.

2.3.2 Darstellung der zu erwartenden Wirkungen des Vorhaben

Die Verwirklichung der geplanten Bauvorhaben zur Umsetzung des Bebauungsplanes „Gewerbepark A 14“ ist mit folgenden Flächeninanspruchnahmen verbunden:

- *Freimachen der Baufelder für den Neubau von Gebäuden einschließlich Beseitigen der Vegetation und von Einzelbäumen innerhalb der festgesetzten Gewerbegebiete*
- *Ausheben von Baugruben für den Neubau von Gebäuden (Gründung)*
- *Geländeangleichung für den Neubau von Gebäuden*
- *Hochbauarbeiten sowie Gestaltung von Neben- und Grünanlagen innerhalb der festgesetzten Baugrenzen*
- *Freimachen der Baufelder für den Neubau von Straßen einschließlich Beseitigen der Vegetation innerhalb der festgesetzten Verkehrsflächen*
- *Einbau von Trag- und Deckschichten sowie Begrünung der Seitenbereiche*
- *Freimachen der Baufelder für die Anlage der Retentionsflächen einschließlich Beseitigen der Vegetation innerhalb der festgesetzten Flächen für die Regenwasserretention*
- *Freimachen der Baufelder für Versorgungsanlagen einschließlich Beseitigen der Vegetation*

Daraus resultieren folgende **anlagenbedingte Wirkungen**, die in ihrer zeitlichen Wirkung als dauerhaft einzustufen sind:

- Versiegelung für Gebäude, Nebenanlagen und Teilflächen des Gewerbegebietes sowie Straßenverkehrsfläche
- Teilversiegelung für Überformung der Grundstücke der Gewerbegebiete
- Flächenumwandlung für Regenwasserretentionsflächen
- Veränderung des Meso- und Mikroklimas
- Zerschneidungs- und Barrierewirkung des Gewerbegebiets

Vorhabenwirkung		Flächenumfang	
Gewerbegebiet		ca.	379.882 m²
Gewerbegebiete mit GRZ 0,8	Versiegelung	ca.	303.906 m²
Überformung für Grundstücksflächen	Teilversiegelung	ca.	75.976 m²
Verkehrerschließung		ca.	15.258 m²
Straßenverkehrsflächen	Versiegelung einschl. Verrohrung des Grabens	ca.	15.258 m²
Technische Infrastruktur		ca.	8.914 m²
Regenwasserretention	Flächenumwandlung	ca.	8.763 m²
Versorgungsanlagen	Flächenumwandlung	ca.	151 m²
Summe:		ca.	404.054 m²

Die im Bebauungsplan als Grünflächen festgesetzten Flächen in einem Umfang von 20.513 m² sowie die als Wald festgesetzte Fläche in einem Umfang von 37.783 m² wurden bestandssichernd in die Planung übernommen. Die als Wald und die daran östlich anschließende Grünfläche sind als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft und die Grünfläche im Bereich des Grabens als Gewässerbegleitgrün festgesetzt. In diesen Bereichen wird von keiner Flächeninanspruchnahme / Flächenumwandlung bzw. Umnutzung der Flächen ausgegangen.

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bauphase:

- Beseitigung von Vegetation und Rodung von Gehölzstrukturen und Einzelbäumen
- Abgrabungen/Aufschüttungen für die Herstellung der Gebäude
- Erschütterungen sowie Schall- und Schadstoffimmissionen aus der Bautätigkeit
- Bodenverdichtungen (außerhalb von anlagebedingt versiegelten Flächen) durch Bautätigkeit

Mögliche erhebliche Auswirkungen während der Betriebsphase:

- Optische, akustische Wirkungen und Schadstoffemissionen auf angrenzenden Flächen für Straßen und Wegen sowie die Naherholung
- mögliche Schadstoffeinträge in Boden und Wasser
- Störwirkungen auf Arten auf angrenzenden Flächen

Aufgrund der Vorhabenart sind trotz vorhandener anthropogener Vorbelastungen wie die BAB A 14, die Landesstraße L 072, dem Knotenpunkt der Autobahn mit der Landesstraße sowie der Bahnstrecke im Umfeld Zusatzbelastungen zu erwarten.

2.3.3 Tiere und Pflanzen / Biologische Vielfalt

Tiere und Pflanzen

Für den Umweltbestandteil Pflanzen werden die im Folgenden genannten Auswirkungen als erheblich bewertet:

- direkter Flächen- und Funktionsverlust bzw. -beeinträchtigung im Geltungsbereich
 - dauerhafte Inanspruchnahme (Versiegelung/ Teilversiegelung/ Flächenumwandlung) von unversiegelten Flächen (anlagenbedingt)
 - Rodung von Gehölzstrukturen und Einzelbäumen
 - Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen durch betriebsbedingte Wirkungen

Die Ermittlung der Eingriffe durch Versiegelung von Flächen des Gewerbegebiets erfolgt anhand der Grundflächenzahl GRZ. Durch die Festsetzung der Grund-

flächenzahl (GRZ) auf 0,8 ist die maximal mögliche Versiegelung für die Gewerbegebiete vorgegeben.

Die restlichen Flächen des Gewerbegebiets werden teilversiegelt. Weiterhin erfolgt eine Versiegelung durch die Anlage von Verkehrsflächen. Bei den Anteilen der Versiegelung handelt es sich um Neuversiegelung. Im Zuge der Anlage der Flächen für die Regenwasserretention kommt es zur Flächenumwandlung. Außerdem entstehen durch Abgrabungen und Aufschüttungen innerhalb der Baufelder sowie für Versorgungsanlagen Biotopverluste durch Beseitigung von Vegetation und Rodung von Gehölzen. Zudem ist nach Inbetriebnahme des Gewerbeparks mit einer Funktionsbeeinträchtigung der Biotope die bestandssichernd in die Planung übernommen wurden sowie im Umfeld des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes zu rechnen. Zu berücksichtigen sind hierbei gemäß Methode gesetzlich geschützte Biotope oder Biotope ab einer Wertstufe von 3.

Tab. 3: Erhebliche Auswirkungen auf den Umweltbestandteil Pflanzen/Tiere ([1] Versiegelung, [2] Teilversiegelung, [3] Flächenumwandlung, [4] Funktionsbeeinträchtigung)

Flächen- und Funktionsverlust von Biotop		Vorhabenwirkung	Bewertung Wert- und Funktions-element	Fläche [m²]	Erheblichkeit
2	Baumhecke (BHB) <i>geschützt nach § 20 NatSchAG M-V</i>	Wirkzone I - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag [4]	besondere Bedeutung	7.082	hoch
		Wirkzone II - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag [4]		1.348	
5a	Sonstiges Feuchtgrünland (GFD)	Straßenverkehrsfläche [1]	allgemeine Bedeutung	1.067	mittel
		Gewerbegebiet GE 1 mit GRZ 0,8 [1] einschl. Überformung Grundstück [2]		4.954	
		Gewerbegebiet GE 2 mit GRZ 0,8 [1] einschl. Überformung Grundstück [2]		3.370	
5b	Frischweide (GMW)	Straßenverkehrsfläche [1]	allgemeine Bedeutung	598	mittel
		Gewerbegebiet GE 1 mit GRZ 0,8 [1] einschl. Überformung Grundstück [2]		4.654	
		Gewerbegebiet GE 2 mit GRZ 0,8 [1] einschl. Überformung Grundstück [2]		5.250	
5e	Wasserlinsen- Schwimmdecke/ Temporäres Kleingewässer (SEL/USP) <i>geschützt nach § 20</i>	Wirkzone I - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag [4]	besondere Bedeutung	393	hoch

Flächen- und Funktionsverlust von Biotop		Vorhabenwirkung	Bewertung Wert- und Funktions- element	Fläche [m²]	Erheb- lichkeit
	NatSchAG M-V				

Flächen- und Funktionsverlust von Biotop		Vorhabenwirkung	Bewertung Wert- und Funktionselement	Fläche [m²]	Erheblichkeit
5f	Graben, trocken-gefallen oder zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung (FGX)	Verrohrung Graben infolge Straßenverkehrsfläche [1]	allgemeine Bedeutung	68	mittel
6a	Birkenbruch feuchter, mesotropher Standorte (WFA) <i>geschützt nach § 20 NatSchAG M-V</i>	Wirkzone I - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag [4]	besondere Bedeutung	7.618	hoch
		Wirkzone II - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag [4]		5.243	
6c	Sonstiger Eichen- und Eichenmischwald (WEX) <i>(ggf. geschützt nach § 18 NatSchAG M-V)</i>	Gewerbegebiet GE 1 mit GRZ 0,8 [1] einschl. Überformung Grundstück [2]	besondere Bedeutung	3.499	hoch
		Wirkzone I - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag [4]		4.946	
		Wirkzone II - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag [4]		1.839	
6d	Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten (WXS)	Gewerbegebiet GE 1 mit GRZ 0,8 [1] einschl. Überformung Grundstück [2]	allgemeine Bedeutung	4.080	mittel
6e	Waldlichtung trockener bis frischer Standorte (WLT)	Gewerbegebiet GE 1 mit GRZ 0,8 [1] einschl. Überformung Grundstück [2]	allgemeine Bedeutung	2.612	gering
6f	Mesophiles Laubgebüsch (BLM) <i>geschützt nach § 20 NatSchAG M-V</i>	Gewerbegebiet GE 1 mit GRZ 0,8 [1] einschl. Überformung Grundstück [2]	besondere Bedeutung	1.218	mittel bis hoch
7a	Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte (WKZ)	Straßenverkehrsfläche [1]	allgemeine Bedeutung	1.249	mittel
		Gewerbegebiet GE 1 mit GRZ 0,8 [1] einschl. Überformung Grundstück [2]		22.533	
		Gewerbegebiet GE 3 mit GRZ 0,8 [1] einschl. Überformung Grundstück [2]		36.745	
		Regenwasserretention [3]		8.522	

Flächen- und Funktionsverlust von Biotop		Vorhabenwirkung	Bewertung Wert- und Funktionselement	Fläche [m²]	Erheblichkeit
7b	Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte (WKZ)	Straßenverkehrsfläche [1]	allgemeine Bedeutung	11.143	mittel
		Gewerbegebiet GE 1 mit GRZ 0,8 [1] einschl. Überformung Grundstück [2]		91.463	
		Gewerbegebiet GE 2 mit GRZ 0,8 [1] einschl. Überformung Grundstück [2]		17.187	
		Gewerbegebiet GE 3 mit GRZ 0,8 [1] einschl. Überformung Grundstück [2]		161.863	
		Gewerbegebiet GE 4 mit GRZ 0,8 [1] einschl. Überformung Grundstück [2]		2.934	
		Fläche für Versorgungsanlagen [1]		151	
7c	Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte (WKZ)	Straßenverkehrsfläche [1]	besondere Bedeutung	869	hoch
		Gewerbegebiet GE 3 mit GRZ 0,8 [1] einschl. Überformung Grundstück [2]		1.109	
		Wirkzone I - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag [4]		7.689	
		Wirkzone II - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag [4]		40.480	
7d	Kiefern-mischwald trockener bis frischer Standorte (WKX)	Wirkzone I - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag [4]	besondere Bedeutung	2.973	hoch
		Wirkzone II - betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffeintrag [4]		4.059	
7e	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt (OVU)	Straßenverkehrsfläche [1]	allgemeine Bedeutung	264	gering
		Gewerbegebiet GE 1 mit GRZ 0,8 [1] einschl. Überformung Grundstück [2]		7.389	
		Gewerbegebiet GE 2 mit GRZ 0,8 [1] einschl. Überformung Grundstück [2]		485	
		Gewerbegebiet GE 3 mit GRZ 0,8 [1] einschl.		4.645	

Flächen- und Funktionsverlust von Biotop		Vorhabenwirkung	Bewertung Wert- und Funktions- element	Fläche [m²]	Erheb- lichkeit
		Überformung Grundstück [2]			
		Gewerbegebiet GE 4 mit GRZ 0,8 [1] einschl. Überformung Grundstück [2]		155	
		Regenwasserretention [3]		241	
7f	Sonstiger Laub- holzbestand heimischer Arten (WXS)	Gewerbegebiet GE 2mit GRZ 0,8 [1] einschl. Überformung Grundstück [2]	allgemeine Bedeutung	461	mittel
		Gewerbegebiet GE 3mit GRZ 0,8 [1] einschl. Überformung Grundstück [2]		3.276	
Summe Flächen- und Funktionsverlust von Biotopen				404.054 m²	
Summe Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen				83.670 m²	

Weiterhin sind neben dem flächigen Biotopverlust bzw. der Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen auch Verluste von Bäumen zu verzeichnen (vgl. Tab. 4).

Tab. 4: Erhebliche Auswirkungen auf den Umweltbestandteil Pflanzen/Tiere (Rodung von Einzelbäumen/Gehölzstrukturen)

Verlust durch Rodung von Biotop-Nr.		Vorhabenwirkung	Bewertung Wert- und Funktionselement	Anzahl [St]	Erheblichkeit
5c	Älterer Einzelbaum (BBA) <i>geschützt nach § 18 NatSchAG M-V</i>	Gewerbegebiet	besondere Bedeutung	7	hoch
5d	Jüngerer Einzelbaum (BBJ)	Gewerbegebiet, Straßenverkehrsfläche	allgemeine Bedeutung	14	mittel
5g	Baumgruppe (BBG)	Gewerbegebiet	allgemeine Bedeutung	5	mittel
6g	Jüngerer Einzelbaum (BBJ)	Gewerbegebiet	allgemeine Bedeutung	6	mittel
6h	Älterer Einzelbaum (BBA) <i>geschützt nach § 18 NatSchAG M-V</i>	Gewerbegebiet	besondere Bedeutung	3	hoch
Summe Verlust durch Rodung von Einzelbäumen				35 St	

Tab. 5: Mögliche erhebliche Auswirkungen auf Lebensräume von Arten

Verlust/ Beeinträchtigung von	Lage	Bewertung Wert- und Funktionselement	Fläche / Anzahl	Erheblich- keit
Brutplätzen und Nahrungshabitaten von Gehölzbrütern	innerhalb des Geltungs- bereiches	besondere Bedeutung	368.302 m ² 35 St	mittel
Nahrungshabitaten von Offen- und Halboffenlandarten	innerhalb des Geltungs- bereiches	besondere Bedeutung	35.752 m ²	mittel
potentiellen Nahrungshabitaten, Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen	innerhalb des Geltungs- bereiches	besondere Bedeutung	368.302 m ² 35 St	mittel
Individuen durch Wanderung ins Baufeld	innerhalb des Geltungs- bereiches	besondere Bedeutung	404.054 m ²	hoch
Habitaten durch baubedingte Lärmwirkungen	innerhalb des Geltungs- bereiches	besondere Bedeutung	404.054 m ²	gering bis mittel

Während der Bauarbeiten können insbesondere durch Lärmimmissionen Auswirkungen auf lärmempfindliche Arten auftreten, die auch zur Aufgabe des Brutplatzes führen können. Weiterhin kann durch eine Baufeldberäumung zur Brutzeit ein Töten von Altvögeln, Gelegen oder Jungvögeln sowie mögliche Fledermausverluste nicht ausgeschlossen werden. Da insbesondere nach der Waldrodung großflächig offene Rohbodenstandorte vorhanden sind, sind zu Baubeginn und während der Baumaßnahme außerdem Brutvogelverluste von Offenlandbrütern möglich. Ähnliches gilt hinsichtlich wandernder Amphibien, die in das Baufeld einwandern können und damit einem Tötungsrisiko ausgesetzt sind. Dieses Risiko besteht dabei für die Dauer der gesamten Bauzeit.

Anlagenbedingte Auswirkungen äußern sich in erster Linie durch den Verlust von Lebensräumen und Habitaten im Zuge der Wald- und Gehölzverluste sowie der Inanspruchnahme von Grünlandflächen. Damit verbunden ist auch eine Zerstörung von Bruthöhlen. Für die Arten, die Höhlen nicht selbst anlegen können ist damit die Funktionalität der Lebensstätte nicht mehr gegeben.

Der Betrieb des Gewerbeparks ist mit Störwirkungen wie Lärm- und Lichtimmissionen auf angrenzende Habitate außerhalb des Geltungsbereiches verbunden. Aufgrund der Habitatausstattung der angrenzenden Wälder und des vergleichsweise nur geringen Artinventars im Gebiet ist von nur geringen Beeinträchtigungen auszugehen. Auf einzelne relevante Arten können jedoch hohe Beeinträchtigungen auftreten. Insbesondere im Bereich des zu erhaltenen Bruchwaldes im nördlichen Bereich des Geltungsbereiches, der ein leicht höheres Artinventar aufweist.

Im Ergebnis des vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (PLAN AKZENT ROSTOCK 2019) konnten für alle durch die Umsetzung des Vorhabens betroffenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der Europäischen Vogelarten unter Voraussetzung der Einhaltung von Vermeidungs-, Schutz- und CEF-Maßnahmen die Verletzung der Verbote gemäß § 44 (1) BNatSchG ausgeschlossen werden.

Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt unterliegt analog dem Umweltbestandteil Tiere und Pflanzen. Auswirkungen zeigen sich durch die dauerhafte Inanspruchnahme für Flächen zur Errichtung eines Gewerbeparks sowie Verkehrsflächen und der Anlage von Regenwasserretentionsflächen. Damit verbunden sind Versiegelung, Teilversiegelung sowie Flächenumwandlung.

Die Biotope im Geltungsbereich sind lediglich hinsichtlich des intensiv beweideten Grünlandes durch regelmäßige Nutzung geprägt worden. Im Bereich der Wald- und Gehölzflächen ist ein naturnaher Charakter der Flächen vorhanden, wobei durch den Knotenpunkt der Autobahn mit der Landesstraße L 072 und der Bahnstrecke anthropogene Vorbelastungen vorhanden sind.

Trotz des großflächigen Biotopverlusts durch die Anlage des Gewerbeparks werden die Auswirkungen auf die mittelwertig nachgewiesene Vielfalt der Arten im Gebiet als nicht erheblich eingestuft. Begründet liegt das darin, dass mit geeigneten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen Individuenverluste vermieden und an anderer Stelle neue Habitate geschaffen werden können. Beeinträchtigungen von Artenpopulationen können daher ausgeschlossen werden, gleiches gilt für die Isolation oder den Verlust genetisch relevanter Arten. Das als Amphibiengewässer eingestufte Kleingewässer wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

2.3.4 Schutzgebiete

Darüber hinaus sind die erheblichen Auswirkungen auf die vorhandenen Schutzgebiete zu ermitteln und zu bewerten. Die Ermittlung der Erheblichkeit erfolgt verbal-argumentativ unter Berücksichtigung von Schutzzweck und Erhaltungszielen.

Im Zuge der UVS zur Waldumwandlung (PLAN AKZENT ROSTOCK 2017) erfolgte die Durchführung einer FFH-Vorprüfung für das EU-Vogelschutzgebiet. Da für das FFH-Gebiet nach Abschätzung der Behörden zum damaligen Zeitpunkt erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben nicht auszuschließen waren, wurde statt einer FFH-Vorprüfung eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt. Weiterhin erfolgte eine Prüfung der Verträglichkeit mit den Schutzzielen des Landschaftsschutzgebietes. Nachfolgend sind die Ergebnisse zusammenfassend dargestellt.

Im Ergebnis der FFH-Vorprüfung für das EU-Vogelschutzgebiet DE 2635-401 „Ludwigsluster-Grabower Heide“ konnten bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgebiet ausgeschlossen werden. Jedoch waren Beeinträchtigungen der Arten Heidelerche und Schwarzspecht außerhalb des Schutzgebietes nicht auszuschließen: durch die Waldumwandlung gehen potentielle Lebensräume des Schwarzspechtes dauerhaft verloren und werden später Störungen weiterer Waldflächen durch den Gewerbebetrieb hervorgerufen. Diese betriebsbedingten Beeinträchtigungen sind auch für die nachgewiesene Heidelerche relevant. Die Beeinträchtigung kann jedoch mithilfe geeigneter Maßnahmen auf das Minimum reduziert werden, sodass die ohnehin geringen Auswirkungen als nicht erheblich eingestuft wurden.

Erhebliche Auswirkungen des Vorhabens auf Arten mit besonderen Schutz- und Maßnahmenanforderungen sowie auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes sind auszuschließen. Die Durchführung einer weiterführenden FFH-Verträglichkeitsprüfung war nicht erforderlich.

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 2635-303 „Ludwigsluster-Grabower Heide, Weißes Moor und Griemoor“ ergab, dass keine direkte anlagen- und baubedingte Inanspruchnahme von Flächen der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie innerhalb des FFH-Gebietes erfolgt. Die vorhandenen Moore und deren LRT sowie Vorkommen der Arten des Anhangs II befinden sich außerhalb der Wirkzone des Vorhabens und sind davon nicht betroffen. Beeinträchtigungen durch den späteren Gewerbebetrieb (Stickstoffemissionen) können nicht in Gänze ausgeschlossen werden bzw. sind aufgrund der in Teilflächen bereits vorhandenen Grenzwertüberschreitungen (Berechnungen zum Autobahnneubau der A14 VKE7) in den späteren Anlagenplanungen zum Gewerbepark konkret zu überprüfen. Es ist nachzuweisen und darzustellen, dass die ggf. auftretenden Beeinträchtigungen (auch in Summe) lediglich eine Fläche unter 1 % des Gesamtvorkommens des LRT im FFH-Gebiet betreffen. Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes durch das geplante Vorhaben sind im Ergebnis als nicht erheblich im Sinne des § 34 BNatSchG zu werten.

Ergebnis der Prüfung der Verträglichkeit hinsichtlich Inhalte und Schutzziele des Landschaftsschutzgebiet „Ludwigsluster-Grabower Heide“ ist, dass durch projektbedingte Wirkungen keine Verbotstatbestände in Bezug auf das Landschaftsschutzgebiet auftreten bzw. der Ausnahme von den Verboten nach Schutzgebietsverordnung durch die Untere Naturschutzbehörde zugestimmt wurde. Da das Landschaftsschutzgebiet vom zukünftigen Gewerbepark A 14 mind. 250 m entfernt liegt, bestehen keine Beeinträchtigungen, die sich auf den Schutzzweck gemäß Landschaftsschutzgebietsverordnung innerhalb des Geltungsbereiches des LSG beziehen.

2.3.5 Fläche

Für den Umweltbestandteil Fläche werden die im Folgenden genannten Auswirkungen als erheblich bewertet:

- dauerhafte Inanspruchnahme und Flächenumwandlung der bisherigen Nutzung (anlagebedingt)

Tab. 6: Erhebliche Auswirkungen auf den Umweltbestandteil Fläche

Flächen- und Funktionsverlust von	Lage	Bewertung Wert- und Funktionselement	Fläche [m²]	Erheblichkeit
Waldflächen für Gewerbenutzung	innerhalb des Geltungsbereiches	besondere Bedeutung	ca. 386.200	hoch
Grünland für Gewerbenutzung	innerhalb des Geltungsbereiches	besondere Bedeutung	ca. 34.000	hoch

Im Zuge der Flächenbeanspruchung zur Errichtung des Gewerbeparks A 14 wird Boden verdichtet, umgelagert und im Aufbau verändert. Die Planung sieht vor, dass 80 Prozent der als Gewerbegebiet ausgewiesenen Fläche versiegelt und die restlichen 20 Prozent teilversiegelt werden. Dazu kommen Erschließungsflächen für Straßen, die ebenfalls versiegelt werden. Aufgrund der zukünftig versiegelten Flächen wird die Beeinträchtigung durch die Flächeninanspruchnahme als hoch eingestuft.

2.3.6 Boden

Für den Umweltbestandteil Boden werden die im Folgenden genannten Auswirkungen als erheblich bewertet:

- Flächen- und Funktionsverlust
 - dauerhafte Inanspruchnahme (Versiegelung / Teilversiegelung) von unversiegelten Bodenflächen (anlagebedingt)

Tab. 7: Erhebliche Auswirkungen auf den Umweltbestandteil Boden

Flächen- und Funktionsverlust von	Lage	Bewertung Wert- und Funktionselement	Fläche [m²]	Erheblichkeit
unversiegelten Bodenflächen durch Versiegelung	Gewerbegebiet nach Anrechnung von GRZ 0,8 Erschließung (Straßenverkehr, Versorgungsanlagen)	allgemeine Bedeutung	319.315	mittel
unversiegelten Bodenflächen durch Teilversiegelung	Überformung für Grundstücksflächen	allgemeine Bedeutung	75.976	mittel
Dünenstandort durch Versiegelung, Teilversiegelung und Überformung	im Süden des Geltungsbereiches	besondere Bedeutung	ca. 38.600	hoch

Insgesamt beträgt die Vollversiegelung ca. 31,93 ha. Die Bodenfunktionen gehen durch die Versiegelung dauerhaft verloren und werden durch die Teilversiegelung sowie durch die Konsolidierung der Bodenschichten stark beeinträchtigt. Die Erheblichkeit wird aufgrund der allgemeinen Bedeutung der Bodenfunktionen mit mittel eingestuft.

Der Dünenstandort geht innerhalb des Geltungsbereiches dauerhaft verloren, eine Wiederherstellung ist nicht möglich. Die Erheblichkeit wird daher mit hoch eingestuft. Außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes, südlich angrenzend schließen sich weitere Dünenstandorte an, deren Erhalt durch den angrenzenden ausgeprägten Waldbestand weiterhin gesichert ist.

2.3.7 Wasser

Für den Umweltbestandteil Wasser werden die im Folgenden genannten Auswirkungen als erheblich bewertet:

- Flächen- und Funktionsverlust
 - dauerhafte Inanspruchnahme (Versiegelung / Teilversiegelung) von unversiegelten Flächen mit Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate und Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses (anlagebedingt)
 - Verunreinigungen des Grundwassers (Bau- und Betriebsphase)

Tab. 8: Erhebliche Auswirkungen auf den Umweltbestandteil Wasser

Flächen- und Funktionsverlust von	Lage	Bewertung Wert- und Funktionselement	Fläche [m²]	Erheblichkeit
Flächen zur Grundwasserneubildung / Flächen des Grundwasserkörpers durch Versiegelung	Gewerbegebiet nach Anrechnung von GRZ 0,8 Erschließung (Straßenverkehr, Versorgungsanlagen)	allgemeine Bedeutung	319.315	gering
unversiegelten Bodenflächen durch Teilversiegelung	Überformung für Grundstücksflächen	allgemeine Bedeutung	75.976	gering
empfindlichen Grundwasser/ Oberflächengewässer aufgrund von Verunreinigungen durch Anlage und Betrieb des Gewerbeparks	innerhalb des Geltungsbereiches	besondere Bedeutung	nicht quantifizierbar	gering

Durch die Vollversiegelung von ca. 31,93 ha sowie durch die Teilversiegelung geht Fläche für die Grundwasserneubildung / Fläche des Grundwasserkörpers dauerhaft verloren. Aufgrund des geringen Grundwasserneubildungspotenzials wird die Erheblichkeit als gering eingestuft.

Wesentlich bedeutender ist diesbezüglich die potentielle Gefahr der Schadstoffeinträge und -einleitungen in das empfindliche Grundwasser bzw. in den Grundwasserkörper sowie in die Oberflächengewässer im Zuge der Baudurchführung und des Betriebs des Gewerbeparks. Da jedoch davon ausgegangen wird, dass bei den Arbeiten ein Maschineneinsatz entsprechend dem Stand der Technik eingesetzt wird sowie die Entwässerung der befestigten Flächen entsprechend der geltenden Vorgaben fachgerecht erfolgen wird um Beeinträchtigungen damit von vornherein zu vermeiden, wird von einer geringen Erheblichkeit ausgegangen.

2.3.8 Klima (einschl. Klimawandel) / Luft

Die wesentlichen Eingriffe für das Schutzgut Klima (einschl. Klimawandel) / Luft äußern sich in folgender Form:

- Verlust von Waldflächen mit Funktion zur Frischluftproduktion und Schadstofffilterung bzw. Staubbindung

Durch den Verlust von Waldflächen zur Frischluftproduktion und Schadstofffilterung bzw. Staubbindung gehen lokalklimatisch bedeutende Strukturen in einem Umfang von 38,62 ha verloren. Diese sind örtlich begrenzt und nur von lokaler Bedeutung. Im Verhältnis zur Gesamtfläche der umgebenden Wälder und im Hinblick auf das Fehlen von nennenswerten Abflussbahnen/Austauschbeziehungen wird die Erheblichkeit daher mit mittel eingestuft.

Hinsichtlich der Luftklimatischen Verunreinigungen durch die Anlage und den Betrieb des Gewerbeparks wird die Erheblichkeit als gering eingestuft. Aufgrund der Art und Nutzung (Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben, keine Industrie) ist von keinen erheblichen Schadstoffemissionen auszugehen. Zudem sind keine klimatischen Austauschbahnen vorhanden, über denen mögliche Emissionen transportiert werden könnten.

In Bezug auf die Anlage und des Betriebs des Gewerbeparks in Abhängigkeit der jeweiligen Gewerbeansiedlung auch in Verbindung mit dem Bebauungsplan für die Gewerbeflächen an der B 5 / A 14 ist von einer Beeinträchtigung im Zuge der Verkehrszunahme und -konzentration auszugehen. Insgesamt wird jedoch von einer geringen Erheblichkeit ausgegangen.

Aussagen zu Art und Umfang erzeugter Treibhausgasemissionen können zum jetzigen Zeitpunkt nicht gemacht werden. Der Bedarf an Gewerbefläche ist bereits im REK A14 dargestellt und bildet die Grundlage für die vorliegenden Planungen. Es ist davon auszugehen, dass sich die mit der Gewerbeparknutzung verbundenen Emissionen auch an einem anderen Gewerbestandort ergeben und dort u.U. aufgrund längerer Transportwege von der Autobahn aus mit noch nachteiligeren Auswirkungen zu rechnen ist.

Erhebliche Auswirkungen auf den Klimawandel werden nicht erwartet. Die geringe Zunahme möglicher betriebsbedingter Schadstoffwirkungen ist für den globalen Klimawandel irrelevant.

2.3.9 Landschaft

Für das Landschaftsbild können folgende Beeinträchtigungen eintreten:

- dauerhafte Veränderung des Landschaftsbildes

Die Inanspruchnahme der Waldfläche zur Errichtung des Gewerbeparks A 14 führt zur dauerhaften Veränderung des Landschaftsbildes und es kommt zu einer gewerblichen Überprägung. Der Landschaftsraum wird auf lokaler Ebene aufgeweitet, wodurch die Eigenart des örtlichen Landschaftsbildes dadurch grundsätzlich verloren geht.

Durch die Inanspruchnahme der Waldfläche entstehen auch neue Waldränder, die an der West- und Südseite des Gewerbegebietes neue raumgebundene Strukturen bilden. Die gewerbliche Überprägung in einem Raum, der durch den Verkehr (Landesstraße L 072, Anschlussstelle Grabow der BAB A 14, Kreisstraße K 39) auf lokaler Ebene bereits stark überprägt ist, wird hinsichtlich Flächenzerschneidungen und landschaftlicher Freiraumstrukturen nicht zwingend als nachteilig eingestuft. Das Vorhaben ordnet sich in den Randbereich des bereits verkehrlich überprägten Raumes ein. Die Auswirkungen werden daher insgesamt als gering bewertet.

2.3.10 Mensch, einschl. menschlicher Gesundheit und Bevölkerung insgesamt

Potentielle Auswirkungen durch das Vorhaben auf das Schutzgut Mensch sind:

- Funktionsbeeinträchtigung durch Verlärmung (bau- und betriebsbedingt)
- Verlust von Flächen zur Erholungsfunktion (anlagenbedingt)

Maßgebliche Flächennutzungen für die Belange des Menschen sind Flächen für Wohnnutzung, Erholungsnutzung und Freizeitinfrastruktur. Das Plangebiet besitzt derzeit nur eine mittlere Grunddaseinsfunktion.

Mit der Umsetzung des Vorhabens können hinsichtlich der Verknüpfung mit den Gewerbeflächen der Stadt Ludwigslust gemäß regionalplanerischer Vorgaben in wirtschaftlicher Hinsicht positive Wirkungen für das Schutzgut, zumindest in geringer Form festgestellt werden. Weiterhin ergeben sich indirekte Wirkungen hinsichtlich der Schaffung neuer Betriebsflächen und somit Flächen für Arbeit.

Die Errichtung des Gewerbeparks führt zum Verlust von Flächen in einem Umfang von etwa 11,4 ha, die im Ostteil des Geltungsbereiches gemäß Waldfunktionenkartierung des Landes M-V als Wald mit Erholungsfunktion ausgewiesen sind. Zusätzlich gehen in diesem Bereich Waldflächen mit Lärmschutzfunktion in einem Umfang von 4,76 ha verloren. Der Verlust der Waldflächen ist daher mit einer mittleren Erheblichkeit bewertet.

Aufgrund der vorhandenen Barrierewirkung durch Autobahn, Anschlussstelle und Landesstraße L 072 hat die Fläche bereits jetzt schon eine geringe Bedeutung für das Schutzgut.

Die Anordnung des Gewerbestandortes in diesem Bereich und die damit verbundene Bündelung von Verkehrseinrichtungen und Gewerbe kann zudem positiver bewertet werden, als eine Inanspruchnahme bisher unberührter Fläche.

Aufgrund der Lage des Vorhabens im Außenbereich und ohne Verbindung zu Wohnflächen spielen bau- und betriebsbedingte Wirkungen eine untergeordnete Rolle. In 2019 beauftragte schalltechnische Untersuchungen sollten zudem die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung sicherstellen (vgl. itap INSTITUT FÜR TECHNISCHE UND ANGEWANDTE PHYSIK GMBH, 2019). Aufgrund der von den angrenzenden Waldflächen ausgehenden Pufferwirkung wird die Beeinträchtigung der zu Erholungszwecken genutzten Bereiche, die sich südlich und östlich an den Geltungsbereich des Bebauungsplanes anschließen, in der Bauphase als gering bewertet.

Der Betrieb des Gewerbeparks äußert sich lediglich in der Meidung angrenzender Waldgebiete zu Erholungszwecken bzw. der Beeinträchtigung von Waldflächen mit Erholungsfunktion. Durch die prognostizierte Verkehrserhöhung der Autobahn ist aufgrund der zusätzlichen Lärmimmissionen und der Barrierewirkung der Autobahn zudem mit einer Verlagerung der Flächen mit Erholungsfunktionen in Richtung Süden zu rechnen. Da die Nutzungsmöglichkeit für das Plangebiet durch die vorliegende Planung eingeschränkt wird, ist nicht davon auszugehen, dass von der geplanten Nutzung des Plangebietes erhebliche Risiken für die menschliche Gesundheit ausgehen. Ggf. durch die spätere Nutzung mögliche schädliche Umwelteinwirkungen sind durch die jeweiligen Betriebe zu vermeiden und daher das Einhalten vorgegebener Emissionskontingente nachzuweisen.

Insgesamt werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, einschl. menschliche Gesundheit sowie Bevölkerung als gering bis mittel eingestuft.

2.3.11 Kultur- und sonstige Sachgüter

Da dem Geltungsbereich hinsichtlich der Kultur- und Sachgüter eine geringe Bedeutung zugewiesen wird, sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Die Auswirkungen hinsichtlich des Verlusts des Dünenstandortes sind bereits bei der Betrachtung des Schutzgutes Boden berücksichtigt worden.

Bei ggf. auftretenden Positivnachweisen im Rahmen der Rodungs- oder Baumaßnahmen ist gemäß geltender Rechtslage eine behördlich begleitete, fachgerechte Dokumentation und Bergung durchzuführen, sodass auch in diesem Fall keine nachteiligen Wirkungen eintreten.

2.3.12 Emissionen und Umgang mit Abfällen und Abwässern

Vom Plangebiet gehen aktuell Emissionen durch den Straßenverkehr aus. Durch die BAB A 14, der Anschlussstelle Grabow sowie der Landesstraße L 072 werden Abgase und Lärm emittiert. Mit der Umwandlung der Waldflächen im späteren Gewerbepark gehen Pufferfunktionen bzw. teilweise gemäß Waldfunktionenkartierung eingestufte Waldflächen mit Lärmschutzfunktion verloren. Gleichzeitig entstehen mit der Bebauung neue Lärm- und Schadstoffquellen in dem Gebiet.

Die anfallenden Abfälle sollen gemäß Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (KrWG) ordnungsgemäß entsorgt werden.

2.3.13 Nutzung erneuerbarer Energien

Im Rahmen erneuerbarer Energien wird das Plangebiet aktuell nicht genutzt. Im Rahmen der Erschließung wird die Versorgung des Gebietes sichergestellt. Die Nutzung von Solar- oder Windenergie für die Stromversorgung durch Investoren ist ebenfalls zulässig.

2.3.14 Luftreinhaltung/ Immissionsschutz

Während der Bauphase sind grundsätzlich die Immissionsrichtwerte der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen - (AVV Baulärm) vom 19. August 1970 einzuhalten.

2.3.15 Wechselwirkungen

Mit dem Vorhaben sind Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge des Naturhaushalts im Plangebiet verbunden: durch die geplanten Versiegelungen und Überbauungen gehen Biotop- und Lebensräume dauerhaft verloren, Lebensstätten gefährdeter und geschützter Fledermaus- und Vogelarten können betroffen sein. Nahrungsflächen im Umfeld werden durch den bauzeitlichen Biotopverlust reduziert. Die Auswirkungen einschließlich von Vorschlägen zur Vermeidung und Minderung wurden bereits bei den einzelnen Umweltbestandteilen erfasst. Der räumliche Wirkungsbereich der oben genannten Auswirkungen bleibt weitestgehend auf das Plangebiet und dessen Randbereiche beschränkt. Über das Plangebiet hinausgehende Auswirkungen infolge von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

2.3.16 Waldumwandlung

Mit der Realisierung des Vorhabens ist die Umwandlung einer Waldfläche verbunden. Diese liegt im Süden des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes und wird durch Waldwege, -abteilungen und das nördliche Grünland begrenzt. Der Umfang der Waldumwandlungsfläche beträgt ca. 38,62 ha.

Gemäß Landeswaldgesetz M-V (LWaldG) besteht bei Waldverlusten grundsätzlich eine Pflicht zur Kompensation durch Schaffung neuer Waldflächen auf bisher nicht als „Wald“ eingestuften Flächen im Zuge von Ersatzaufforstung. Dabei gilt ein Kompensationsumfang im Verhältnis von mind. 1:1 (vgl. § 1 Abs. 2 und § 15 LWaldG M-V).

Im Rahmen der UVS zur Waldumwandlung (PLAN AKZENT ROSTOCK 2017) wurden geeignete Flächen für eine Ersatzaufforstung in Abstimmung der Stadt Grabow mit der Forstbehörde und der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises gesucht. Wesentliches Kriterium dabei war die Vorgabe, dass für die Kompensation der Waldverluste lediglich Flächen im Eigentum der Stadt Grabow zur Verfügung stehen und verwendet werden sollen. Es sind folgende Flächen für die Ersatzaufforstung im Zuge der Waldumwandlung dargestellt.

Tab. 9: Flächenübersicht der zur Ersatzaufforstung geeigneten Flächen

Gemarkung	Flur	Flurstück	Fläche Endbilanz [ha]
Fresenbrügge	1	94	1,4
Grabow	19	12	0,98
		22/2	1,21
	22	108/2	1,71
	26	388	1,65
		389	4,39
	27	1/4	1,31
	28	22	1,03
	42	100	0,078
		101	0,14
		102	0,079
		103	0,07
		104	0,07
		105	0,072
		106	0,065
		107	0,071
		108	0,08
		109	0,065
		110	0,06

Gemarkung	Flur	Flurstück	Fläche Endbilanz [ha]
Karstädt	5	5/8	1,51
		9/1	0,48
		10/2	2,99
		13/1	5,22
		14/1	0,77
		33/1	2,71
Steosow	1	13	10
Wanzlitz	1	230/31	2,43
		237	4,81
Summe ca.			45,45

Der Umfang der Ersatzaufforstungen ist das Ergebnis der Berechnung nach dem Bewertungsmodell der Landesforst M-V. Die Waldbilanz stellt sich dabei im Ergebnis wie folgt dar: Für 38,62 ha Waldverlust ist eine Ersatzaufforstung in Höhe von 45,45 ha erforderlich. Die Genehmigung der Waldumwandlung nach § 15 Abs. 1 LWaldG M-V durch die Forstbehörde wurde in Aussicht gestellt.

3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung sowie zum Ausgleich der nachhaltigen Auswirkungen

3.1 Vermeidung Minderung

3.1.1 Tiere / Pflanzen

Mithilfe geeigneter Vermeidungsmaßnahmen wie die Bauzeitenregelung, Schutz-
zäunung und ggf. Vergrämung sind Individuenverluste und erhebliche Beeinträchti-
gungen auf faunistische Funktionen während der Baumaßnahmen zu vermeiden.
Weitere artenschutzrechtliche Maßnahmen tragen zur Aufrechterhaltung des Habitat-
potentials bei (vgl. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag).

Der Baubetrieb ist auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken, was z.B.
flächensparendes Arbeiten und die Lagerung von Baustoffen und sonstigen
Materialien betrifft. Eine Inanspruchnahme der als bestandsichernd übernommenen
Wald- und Grünlandflächen sowie weiterer Waldflächen außerhalb des Geltungs-
bereiches ist unzulässig und zu vermeiden.

Um Beeinträchtigungen störungsempfindlicher Vogelarten während des späteren
Betriebs des Gewerbeparks zu vermeiden ist zudem die Abschirmung mittels
randlicher Pflanzmaßnahmen vorgesehen.

3.1.2 Fläche

Die Festsetzungen für das Gewerbegebiet zur Grundflächenzahl begrenzen die
maximal mögliche Versiegelung.

Durch flächensparendes Arbeiten und Beschränkung des Baubetriebs auf das
unbedingt notwendige Maß sind Bodenverdichtungen außerhalb der Gebäude,
Nebenanlagen und Teilflächen sowie Straßenverkehrsflächen zu vermeiden bzw. auf
das Nötigste zu beschränken und ggf. nach Fertigstellung durch Tiefenlockerung zu
beheben. Abtrag und Sicherung des Oberbodens sollen gemäß DIN 18915 erfolgen,
eine Wiederverwendung im Plangebiet ist anzustreben.

3.1.3 Boden

Die Festsetzungen für das Gewerbegebiet zur Grundflächenzahl begrenzen die
maximal mögliche Versiegelung.

Durch flächensparendes Arbeiten und Beschränkung des Baubetriebs auf das
unbedingt notwendige Maß sind Bodenverdichtungen außerhalb der Gebäude,
Nebenanlagen und Teilflächen sowie Straßenverkehrsflächen zu vermeiden bzw. auf
das Nötigste zu beschränken und ggf. nach Fertigstellung durch Tiefenlockerung zu
beheben. Abtrag und Sicherung des Oberbodens sollen gemäß DIN 18915 erfolgen,
eine Wiederverwendung im Plangebiet ist anzustreben.

Es wird davon ausgegangen, dass die Arbeiten entsprechend den aktuell geltenden Vorgaben in technischer und materieller Hinsicht erfolgen und daher schädliche Umweltauswirkungen vermieden werden. Außerdem hat die Entwässerung während der Bauausführung sowie der befestigten Flächen entsprechend der geltenden Vorgaben fachgerecht zu erfolgen, so dass durch den Bau und den Betrieb des Gewerbeparks Verunreinigungen des Bodens ebenfalls vermieden werden. Bei Herstellung der Gewerbeflächen ist zudem eine bodenkundliche Baubegleitung (BBB) nach BVB-Merkblatt vorzusehen.

3.1.4 Wasser

Die Festsetzungen für das Gewerbegebiet zur Grundflächenzahl begrenzen die maximal mögliche Versiegelung.

Die Entwässerung während der Bauausführung sowie der befestigten Flächen hat entsprechend der geltenden Vorgaben fachgerecht zu erfolgen, so dass durch den Bau und den Betrieb des Gewerbeparks Verunreinigungen des empfindlichen Grundwassers/ des Grundwasserkörpers sowie der Oberflächengewässer vermieden werden.

Durch flächensparendes Arbeiten und Beschränkung des Baubetriebs auf das unbedingt notwendige Maß sind Bodenverdichtungen außerhalb der Gebäude, Nebenanlagen und Teilflächen sowie Straßenverkehrsflächen zu vermeiden bzw. auf das Nötigste zu beschränken. Es wird davon ausgegangen, dass die Arbeiten entsprechend den aktuell geltenden Vorgaben in technischer und materieller Hinsicht erfolgen und daher schädliche Umweltauswirkungen vermieden werden.

3.2 Naturschutzfachlicher Ausgleich

Die verbleibenden erheblichen nachteiligen Auswirkungen werden im Rahmen der Eingriffsregelung nach der Methodik der Hinweise zur Eingriffsregelung M-V (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT M-V Neufassung 2018) erfasst und entsprechende Maßnahmen zu ihrem Ausgleich geplant.

Art und Umfang der Ausgleichsmaßnahmen richten sich dabei nach dem Umfang der Beeinträchtigung aller Funktionsausprägungen, wobei die allgemeinen bzw. örtlichen Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege zu berücksichtigen sind.

Für die Biotopfunktion werden die im Folgenden genannten Beeinträchtigungen als erheblich und/oder nachhaltig bewertet und als Eingriff erfasst:

- Flächen- und Funktionsverlust der Biotopfunktion im Bereich von Baukörper und Baufeld
- Funktionsbeeinträchtigung der Biotopfunktion im Bereich der Wirkbereiche (Wirkzone I und II)

Tab. 10: Zusammenfassende Darstellung der Eingriffe

Flächen- und Funktionsverlust der Biotopfunktion durch	Fläche / Anzahl
Gewerbegebiete GE 1 bis GE 4 mit GRZ 0,8 (Versiegelung)	303.906 m ²
Straßenverkehrsfläche (Versiegelung sowie Verrohrung)	15.258 m ²
Überformung für Grundstücksflächen (Teilversiegelung)	75.976 m ²
Flächen für Regenwasserretention (Flächenumwandlung)	8.763 m ²
Flächen für Versorgungsanlagen (Versiegelung)	151 m ²
Rodung von Einzelbäumen	35 St
Gesamtsumme Eingriff „Flächen- und Funktionsverlust“	404.054 m² / 35 St
Funktionsbeeinträchtigung der Biotopfunktion durch	Fläche
betriebsbedingten Schadstoffeintrag in Wirkzone I	30.701 m ²
betriebsbedingten Schadstoffeintrag in Wirkzone II	52.969 m ²
Gesamtsumme Eingriff „Funktionsbeeinträchtigung“	83.670 m²

Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für den Verlust und die Funktionsbeeinträchtigung der Biotope erfolgt in Anwendung der Hinweise zur Eingriffsregelung M-V (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT M-V Neufassung 2018) in mehreren Schritten.

Schritt 1: Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung

Das Eingriffsflächenäquivalent wird anhand der folgenden Formel errechnet:

$$\begin{array}{l} \text{Flächenverlust [m}^2\text{]} \\ \text{des betroffenen} \\ \text{Biotoptyps} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{durchschnittlicher} \\ \text{Biotopwert des} \\ \text{betroffenen} \\ \text{Biotoptyps} \end{array} \times \text{Lagefaktor} = \begin{array}{l} \text{Eingriffsflächenäquivalent für} \\ \text{Biotopbeseitigung bzw.} \\ \text{Biotopveränderung [m}^2 \text{ EFÄ]} \end{array}$$

Bezugsfläche ist der Biotoptyp. Auf Grundlage der ermittelten wird den Biotopen ein durchschnittlicher Biotopwert zugeordnet, der die durchschnittliche Ausprägung des jeweiligen Biotoptyps repräsentiert und die Grundlage für die Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents bildet.

Weiterhin ist die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen über Zu- bzw. Abschläge des ermittelten Biotopwertes zu berücksichtigen. Hinsichtlich Störquellen wird der Geltungsbereich östlich direkt von der Landesstraße L 072 begrenzt. Nördlich und westlich liegt der Geltungsbereich mind. 100 m von der Anschlussstelle Grabow und der Autobahn A 14 entfernt. Im Süden schließen sich direkt Wälder an. Aufgrund des Standortes des Plangebiets wird flächendeckend ein Lagefaktor von 1 angenommen.

Tab. 11: Ermittlung Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung

Lage des Biotoptyps	Biotop-Nr.	Flächen- verlust (m²)	durch- schnittl. Biotop- wert	Lage- faktor	m² EFÄ
Gewerbegebiet mit GRZ 0,8 einschl. Überformung Grundstück	5a GFD	8.324	3	1	24.972,00
	5b GMW	9.904	3	1	29.712,00
	6c WEX	3.499	6	1	20.994,00
	6d WXS	4.080	3	1	12.240,00
	6e WLT	2.612	3	1	7.836,00
	6f BLM	1.218	6	1	7.308,00
	7a WKZ	59.278	3	1	177.834,00
	7b WKZ	273.447	3	1	820.341,00
	7c WKZ	1.109	6	1	6.654,00
	7e OVU	12.674	0,8	1	10.139,20
	7f WXS	3.737	3	1	11.211,00
Straßenverkehrsfläche (einschl. Verrohrung)	5a GFD	1.067	3	1	3.201,00
	5b GMW	598	3	1	1.794,00
	5f FGX	68	3	1	204,00
	7a WKZ	1.249	3	1	3.747,00
	7b WKZ	11.143	3	1	33.429,00
	7c WKZ	869	6	1	5.214,00
	7e OVU	264	0,8	1	211,20
Regenwasserretention	7a WKZ	8.522	3	1	25.566,00
	7e OVU	241	0,8	1	192,80
Flächen für Versorgungsanlagen	7b WKZ	151	3	1	453,00
Summen		404.054			1.203.253,20

Das Eingriffsflächenäquivalent für die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung beträgt **1.203.253,20 m² EFÄ**.

Schritt 2: Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen

Durch den Betrieb des Gewerbeparks A 14 werden in der Nähe des Eingriffs gelegene Biotope mittelbar beeinträchtigt (Funktionsbeeinträchtigung), d.h. sie sind nur noch eingeschränkt funktionsfähig. Soweit gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung M-V (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT M-V, Neufassung 2018) gesetzlich geschützte Biotope (§ 20 NatSchAG M-V) oder Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3 mittelbar beeinträchtigt werden, wird dies bei der Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfes berücksichtigt.

Das Eingriffsflächenäquivalent wird anhand der folgenden Formel errechnet:

$$\begin{array}{l} \text{Flächenverlust [m}^2\text{]} \\ \text{des betroffenen} \\ \text{Biototyps} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{durchschnittlicher} \\ \text{Biotopwert des} \\ \text{betroffenen} \\ \text{Biototyps} \end{array} \times \text{Wirkfaktor} = \begin{array}{l} \text{Eingriffsflächenäquivalent für} \\ \text{Funktionsbeeinträchtigung} \\ \text{[m}^2 \text{ EFÄ]} \end{array}$$

Da die Funktionsbeeinträchtigung mit der Entfernung vom Eingriffsort abnimmt, werden zwei Wirkzonen unterschieden, denen als Maß der Funktionsbeeinträchtigung ein Wirkfaktor zugeordnet wird. Für die von der Wirkzone I betroffenen Biotope wird der Wirkfaktor 0,5 und für die von der Wirkzone II betroffenen Biotope der Wirkfaktor 0,15 festgelegt. Bezugsfläche ist ebenfalls der Biototyp einschließlich des durchschnittlichen Biotopwertes.

Tab. 12: Ermittlung Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen

Lage des Biototyps	Biotop-Nr.	Flächenverlust (m²)	durchschnittl. Biotopwert	Wirkfaktor	m² EFÄ
Wirkzone I	2 BHB	7.082	3	0,5	10.623,00
	5e SEL/USP	393	3	0,5	589,50
	6a WFA	7.618	6	0,5	22.854,00
	6c WEX	4.946	3	0,5	7.419,00
	7c WKZ	7.689	3	0,5	11.533,50
	7d WKX	2.973	6	0,5	8.919,00
Wirkzone II	2 BHB	1.348	3	0,15	606,60
	6a WFA	5.243	6	0,15	4.718,70
	6c WEX	1.839	3	0,15	827,55
	7c WKZ	40.480	3	0,15	18.216,00
	7d WKX	4.059	6	0,15	3.653,10
Summen		83.670			89.959,95

Das Eingriffsflächenäquivalent für die Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen beträgt **89.959,95 m² EFÄ**.

Schritt 3: Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Versiegelung und Teilversiegelung bzw. Überbauung

Mit der Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Versiegelung und Teilversiegelung bzw. Überbauung wird biotoptypenunabhängig die teil-/ vollversiegelte bzw. überbaute Fläche ermittelt und mit einem Zuschlag von 0,5 bei Versiegelung und 0,2 bei Teilversiegelung bzw. Überformung berücksichtigt.

Das Eingriffsflächenäquivalent wird anhand der folgenden Formel errechnet:

$$\begin{array}{l} \text{Teil-/Vollversiegelte bzw.} \\ \text{überbaute Fläche in m}^2 \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Zuschlag für Teil-/} \\ \text{Vollversiegelung bzw.} \\ \text{Überbauung 0,2/0,5} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/} \\ \text{Vollversiegelung bzw. Überbauung} \\ \text{[m}^2 \text{ EFÄ]} \end{array}$$

Die Ermittlung des Versiegelungsanteils für die als Gewerbegebiet ausgewiesenen Flächen erfolgt anhand der Grundflächenzahl GRZ von 0,8. Demnach sieht die Planung vor, dass 80 Prozent der Gewerbeflächen versiegelt und die restlichen 20 Prozent teilversiegelt werden. Weiterhin erfolgt eine Versiegelung durch die Anlage von Verkehrsflächen.

Tab. 13: Ermittlung Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überformung

Vorhabenwirkung	Flächenanteil (m²)	Zuschlag für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überformung	m² EFÄ
Versiegelung durch			
- Gewerbegebiete mit GRZ 0,8	303.906	0,5	151.953,00
- Straßenverkehrsfläche (einschl. Verrohrung)	15.258	0,5	7.629,00
- Versorgungsanlagen	151	0,5	75,50
Teilversiegelung durch			
- Überformung für Grundstücksflächen	75.976	0,2	15.195,20
Summen	395.291		174.852,70

Das Eingriffsflächenäquivalent für die Teil-/Vollversiegelung bzw. Überformung beträgt **174.852,70 m² EFÄ**.

Schritt 4: Ermittlung des Multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Der multifunktionale Kompensationsbedarf ergibt sich aus der Summe des Eingriffsflächenäquivalents für die Biotopbeseitigung bzw. -veränderung, für die Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen und für die Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung.

Eingriffsflächenäquivalent für	Fläche (EFÄ)
Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung	1.203.253,20 m²
Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen	89.959,95 m²
Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung	174.852,70 m²
Summe Multifunktionaler Kompensationsbedarf	1.468.065,85 m² 146,8 ha

Die Berechnung des Ausgleichs für den Verlust der Jüngeren und Älteren Einzelbäume, z. T. nach § 18 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt (Biotope 5c BBA und 6h BBA, Stammumfang > 100 cm), innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplangebietes erfolgt über den Baumschutzkompensationserlass M-V (Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz, vom 15. Oktober 2007). Nach Anlage 1 werden dabei Bäume mit einem Stammumfang von 50 bis 150 cm in einem Verhältnis von 1:1, > 150 cm bis 250 cm in einem Verhältnis von 1:2 und über 250 cm Stammumfang in einem Verhältnis 1:3 ausgeglichen.

[illegible]

Biotop-Nr.	Biotop-typ	Baumart	Verlust (Stk)	StD (cm)	StU (cm)	Verhältnis	Kompensation/ Anzahl Ersatz-bäume
5d	BBJ	Birke	1	15 - 20	47 - 79	1:1	1
5d	BBJ	Birke	1	15 - 20	47 - 79	1:1	1
5d	BBJ	Birke	1	15 - 20	47 - 79	1:1	1
5d	BBJ	Birke	1	15 - 20	47 - 79	1:1	1
5d	BBJ	Birke	1	15 - 20	47 - 79	1:1	1
5g	BBG	Birke	1	20 - 30	63 - 94	1:1	1
5g	BBG	Birke	1	20 - 30	63 - 94	1:1	1
5g	BBG	Birke	1	20 - 30	63 - 94	1:1	1
5g	BBG	Birke	1	20 - 30	63 - 94	1:1	1
5g	BBG	Birke	1	20 - 30	63 - 94	1:1	1
6g	BBJ	Kiefer	1	16	50	1:1	1
6g	BBJ	Laubbaum	1	31	97	1:1	1
6g	BBJ	Birke	1	25	79	1:1	1
6g	BBJ	Laubbaum	1	25	79	1:1	1
6g	BBJ	Birke	1	25	79	1:1	1
6g	BBJ	Laubbaum	1	25	79	1:1	1
6h	BBA	Eiche	1	60	189	1:2	2
6h	BBA	Eiche	1	70	220	1:2	2
6h	BBA	Eiche	1	60	189	1:2	2
Gesamt			35				45

Gemäß Baumschutzkompensationserlass M-V besteht für den Kompensationspflichtigen grundsätzlich eine Pflicht zur Pflanzung im Verhältnis von 1:1. Für den Verlust der 35 Einzelbäume wären demnach 35 Ersatzpflanzungen zu tätigen. Für die restlichen 10 Einzelbäume wäre eine Ersatzgeldzahlung zu leisten.

Der Kompensationsbedarf aus den Eingriffen in Biotopflächen beträgt für das Bebauungsplangebiet in der Gesamtsumme **1.468.065,85 m² EFÄ (146,8 ha)** und **45 Ersatzpflanzungen** für den Verlust der Bäume, die gemäß Baumschutzkompensationserlass M-V ermittelt wurden.

Ermittlung des Kompensationsumfangs

Zur Kompensation des Eingriffs sind die im Maßnahmenkatalog aufgeführten Maßnahmen der Hinweise zur Eingriffsregelung M-V, Anlage 6 (2018) heranzuziehen, die nach landschaftlichen Zielbereichen gegliedert sind.

Das Kompensationsflächenäquivalent (m² KFÄ) wird anhand der folgenden Formel errechnet:

$$\begin{array}{l} \text{Fläche der} \\ \text{Maßnahme} \\ \text{[m}^2\text{]} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Kompensationswert der} \\ \text{Maßnahme} \\ \text{(Grundbewertung} \\ \text{+ Zusatzbewertung} \\ \text{+ Entsiegelungszuschlag} \\ \text{+ Lagezuschlag)} \end{array} \times \text{Leistungsfaktor} = \text{Kompensationsflächen-} \\ \text{äquivalent [m}^2\text{ KFÄ]} \end{array}$$

Die naturschutzfachliche Aufwertung einer geplanten Maßnahme entspricht dem Kompensationswert und ist der Anlage 6 (HzE 2018) zu entnehmen. Der Kompensationswert setzt sich gemäß HzE (2018) aus der Grundbewertung und ggf. einer Zusatzbewertung zusammen. Weiterhin sind Zu- und Abschläge zu berücksichtigen. Die Zuschläge setzen sich aus einer möglichen Entsiegelung von Flächen (Entsiegelungszuschlag) und der Lage der geplanten Maßnahme z. B. in einem Nationalpark/Natura 2000-Gebiet/landschaftlichen Freiraum Stufe 4, in einem Naturschutzgebiet oder wenn die Maßnahme zur Erreichung des günstigen Erhaltungszustands eines FFH-LRT oder eines guten ökologischen Zustandes gemäß WRRL dient (Lagezuschlag) zusammen. Die Zuschläge werden auf den betreffenden Kompensationswert der Maßnahme aufgeschlagen.

Abschläge beziehen sich auf die Berücksichtigung von Störquellen. Sofern es sich nicht vermeiden lässt, dass die geplante Maßnahme durch die Nähe zu einer Störquelle beeinträchtigt wird, ist dies zu berücksichtigen. Die verminderte Funktionsfähigkeit der Maßnahme wird durch den Leistungsfaktor ausgedrückt. Der Leistungsfaktor ergibt sich aus der Differenz zwischen dem Wert 1 und dem jeweiligen Wirkfaktor der jeweiligen Wirkzone der Störquelle gemäß Kap. 4.6, HzE (2018). Besteht keine Beeinträchtigung der geplanten Maßnahme durch Störquellen, wird grundsätzlich ein Leistungsfaktor von 1 angenommen.

Folgende Maßnahmen wurden den Eingriffen zugeordnet:

- Neuanlage von Strauchhecken
- Neuanlage von Wald
- Nutzungsverzicht – Überführung von Wirtschaftswald in Naturwald

Die **Neuanlage von Strauchhecken** resultiert aus der artenschutzrechtlichen Betrachtung zur UVS zur Waldumwandlung (PLAN AKZENT ROSTOCK 2017) und stellt die Ausgleichsmaßnahme A_{AR} 2 dar. Sie ist auch multifunktional wirksam. Zur Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzung- und Ruhestätten von höhlenbewohnenden Brutvögeln und Fledermausarten sowie zur Abschirmung von betriebsbedingten Störungen in angrenzende Bereiche hat an der Baufeldgrenze die Neuanpflanzung von Strauchhecken zu erfolgen. Die Gesamtfläche der geplanten Strauchhecke beträgt etwa 7.500 m². Gemäß der Anlage 6 der HzE (2018) wird die Maßnahme dem Zielbereich 6 „Siedlungen“ und der Maßnahme 6.31 „Anlage von freiwachsenden Hecken/ Gebüsch“ zugeordnet. Da Maßnahmen dieses Zielbereichs bereits Beeinträchtigungen durch Störquellen in den Plangebieten berücksichtigen, wird ein Leistungsfaktor von 1 angenommen. Zuschläge auf dem Kompensationswert können nicht gegeben werden.

Für die vom Vorhaben verbundene Waldumwandlung sind im Amtsbereich der Stadt Grabow als forstrechtliche Kompensation Ersatzaufforstungen in einem Gesamtumfang von etwa 45,45 ha geplant. Die ermittelten naturschutzfachlichen Eingriffe werden multifunktional mit dieser **Neuanlage von Wald** kompensiert. Gemäß der Anlage 6 der HzE (2018) wird die Maßnahme dem Zielbereich 1 „Wälder“ und der Maßnahme 1.11 „Anlage von Wald durch Sukzession mit Initialpflanzung“ zugeordnet. Begründet liegt das darin, dass im Rahmen der Ersatzaufforstung von Pflanzung und Sukzession ausgegangen wird. Auf Grundlage der UVS zur Waldumwandlung (PLAN AKZENT ROSTOCK 2017) werden im Folgenden die einzelnen Flächen kurz dargestellt:

Fläche „Fresenbrügge“ (ca. 1,4 ha)

- Die Fläche wird von Norden und Osten durch Wald eingefasst und grenzt im Südwesten an die Freihaltetrasse einer 110kV-Freileitung. Gemäß Anlage 5 der HzE (2018) beträgt der Wirkbereich dieser Störquelle 50 m (Wirkzone I). Da sich die geplante Ersatzaufforstungsfläche lediglich im Randbereich der Freihaltetrasse befindet und sich weit über den Wirkbereich der Freileitung in nordöstliche Richtung erstreckt, wird von keinem verminderten Leistungsfaktor ausgegangen.
- Weiterhin befindet sich die Fläche vollständig in einem landschaftlichen Freiraum, dessen Funktionen mit der Stufe 4 bewertet wurden. Gemäß Kap. 4.5 der HzE (2018) wird daher ein Lagezuschlag von 10 % berücksichtigt.

Fläche „Wanzlitzer Moor“ (ca. 7,24 ha)

- Die beiden Teilflächen befinden sich auf Ackerflächen südlich von Wanzlitz. Eine Nähe zu Störquellen kann ausgeschlossen werden.
- Die Flächen befinden sich vollständig in einem landschaftlichen Freiraum, dessen Größe mit der Stufe 4 bewertet wurde. Gemäß Kap. 4.5 der HzE (2018) wird daher ein Lagezuschlag von 10 % berücksichtigt.

Fläche „Steesow“ (ca. 10 ha)

- Die Fläche befindet sich auf einer derzeit genutzten landwirtschaftlichen Fläche. Eine Nähe zu Störquellen kann ausgeschlossen werden, die Fläche liegt außerhalb des Wirkbereiches der sich östlich befindlichen Straße.

Fläche „Am Toten Mann“ (ca. 2,19 ha)

- Die Flächen „Am Toten Mann“ nördlich von Grabow grenzen an das Naturschutzgebiet „Weißes Moor“. Zudem befinden sie sich vollständig innerhalb des Europäischen Vogelschutzgebietes „Ludwigsluster-Grabower Heide“ und des gleichnamigen Landschaftsschutzgebietes. Ein Teil befindet sich zudem im FFH-Gebiet „Ludwigsluster-Grabower Heide, Weißes Moor und Griemoor“. Gemäß Kap. 4.5 der HzE (2018) wird daher ein Lagezuschlag von 10 % berücksichtigt.

Fläche „Hornwald“ (ca. 13,68 ha)

- Der Hornwald stellt ein kulturhistorisch bedeutendes Waldgebiet dar. Dieser Waldstandort existiert seit nachweislich 1.000 Jahren und bildet heute mit den

integrierten Wiesen und Weiden ein bedeutendes Vegetationsmosaik mit großer Habitatfunktion verschiedener Tier- und Pflanzenarten.

Fläche „Ziegelscheune“ (ca. 1,71 ha)

- Die Fläche befindet sich nördlich von Grabow auf einer Ackerfläche an der Kreisstraße K 39. Gemäß Anlage 5 der HzE (2018) beträgt der Wirkungsbereich dieser Störquelle 50 m (Wirkzone I). Da sich die geplante Ersatzaufforstungsfläche lediglich im Randbereich der Kreisstraße befindet und sich weit über deren Wirkungsbereich in östliche Richtung erstreckt, wird von keinem verminderten Leistungsfaktor ausgegangen.

Fläche „Alte Eldeniederung“ (ca. 1,03 ha)

- Die Fläche liegt an der Alten Elde südlich von Grabow und ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes „Unteres Elde- und Meynbachtal“ mit hoch bis sehr hoch bewertetem Landschaftsbildpotential.

Fläche „Garagenkomplex Grabow“ (ca. 2,16 ha)

- Die beiden Teilflächen befinden sich südlich von Grabow auf ehemaligen Siedlungsflächen. Die nördlich gelegene Teilfläche in einem Umfang von 0,85 ha liegt innerhalb des Wirkungsbereiches der Stadt Grabow in der Wirkzone II. Daher wird von einem verminderten Leistungsfaktor von 0,85 ausgegangen.
- Innerhalb der südlich gelegenen Teilfläche, die einem Umfang von 1,31 ha hat, befindet sich ein nicht mehr genutzter Garagenkomplex. Im Rahmen der Ersatzaufforstungsfläche ist dessen Rückbau und Entsiegelung vorgesehen. Gemäß Kap. 4.4 der HzE (2018) ist hierfür ein Entsiegelungszuschlag anzusetzen, der auf den betreffenden Kompensationswert der Maßnahme aufgeschlagen wird. Gemäß Anlage 6, Punkt 7 „Maßnahmen zur Entsiegelung“ (HzE 2018) wird die entsprechende Entsiegelung der Maßnahme 7.12 „Entsiegelung von Flächen mit Rückbau von Hochbauten bis 10,0 m“ zugeordnet. Der Entsiegelungszuschlag beträgt 2,0.

Fläche „Windgebiet Kremmin“ (ca. 6,04 ha)

- Die Flächen befinden sich südlich von Grabow auf Ackerflächen. Die Umgebung ist als Windeignungsgebiet ausgewiesen.

Mit der Aufgabe der wirtschaftlichen Nutzung von Waldbeständen soll ein **dauerhafter Nutzungsverzicht junger Laubwälder auf Mineralstandorten** erfolgen. Dabei sollen die Waldflächen der natürlichen Entwicklung überlassen werden.

Einer der zur Aufgabe vorgesehenen Waldbestände befindet sich an der Müritz-Elde-Wasserstraße und setzt sich aus verschiedenen Abteilungen zusammen, in denen neben Gemeiner Kiefer und Gemeiner Birke auch Roterle und Gemeine Fichte stark vertreten sind. Vereinzelt kommen Stiel- und Roteichen sowie Aspen vor. Für den Nutzungsverzicht vorgesehen sind die Flächen östlich des vorhandenen Weges, der auch über die Wasserstraße führt. Die Flächen sind Bestandteil des Stadtwaldes der Stadt Grabow und liegen in der Gemarkung Grabow, Flur 21 und betreffen die Flurstücke 149 und 151.



Abb. 2: Lage des aus der wirtschaftlichen Nutzung zu nehmenden Waldgebietes an der Müritz-Elde-Wasserstraße östlich von Grabow

Je nach Bestandsalter kann gemäß der Hinweise zur Eingriffsregelung (HzE 2018) ein Faktor (KWZ) zwischen 1,0 und 2,5 angerechnet werden. Da auf der Fläche überwiegend Bestände unter 50 Jahren vorhanden sind, wird für die gesamte Fläche ein Faktor von 1,0 angerechnet (Maßnahme 1.54 der Anlage 6 HzE). Eine Aufsplittung in Teilflächen ist nicht möglich, da bei den Maßnahmen auch Mindestumfänge von 10 ha vorgegeben werden. Der Gesamtumfang der aus der Nutzung zu nehmenden Fläche beträgt 17,15 ha, wovon ein Teil unterhalb des geforderten Bestockungsgrades liegt und weitere Flächen (Fichten) aufgrund von Borkenkäferbefall aktuell entnommen werden sollen und daher ebenfalls nicht in die Bilanz einfließen können. Die Gesamtgröße der anzurechnenden Waldflächen beträgt hier 10,66 ha. Aufgrund der Lage vollständig innerhalb eines landschaftlichen Freiraums (Stufe 4) kann gemäß Methode ein Lagezuschlag von 10 % angenommen werden.

Weitere zur Aufgabe vorgesehene Waldbestände befinden sich im Hornwald. Hier sollen Flächen in drei forstlichen Abteilungen stillgelegt werden. Die Flächen im Eigentum der Stadt Grabow liegen in der Gemarkung Karstädt, Flur 5 und betreffen die Flurstücke 13/3, 20/1 und 28/1.

Die Fläche im Westen des Hornwalds (Abteilung 1228) wird überwiegend von Laubholzarten wie Rotbuche, Stieleiche und Birke geprägt. Anteilig sind Bestände von Kiefer vorhanden. Als weitere Baumarten sind Roterle und Lärche vertreten. Ein Stieleichenbestand innerhalb der Abteilung kann aufgrund der Bestockung nicht in der Bilanz angerechnet werden, die Fläche wird jedoch in den vorgesehenen Nutzungsverzicht integriert.

Am östlichen Rand des Hornwalds, südlich der geplanten Erstaufforstung „Hornwald“ befinden sich die beiden Abteilungen 1218 und 1219, die ebenfalls aus der Nutzung genommen werden sollen. Auf den Flächen dominieren z.T. junge Kiefern-mischbestände mit anteilig Birke, Stieleiche, Fichte, Douglasie und Buche. Die beiden Flächen sind z.T. von Windwurf und Verbiss gezeichnet.



Abb. 3: Lage der aus der wirtschaftlichen Nutzung zu nehmenden Waldgebiete der Abteilungen 1228 (West) sowie 1218 und 1219 (Ost) im Hornwald

Die Gesamtfläche der Abteilung 1228 beträgt etwa 13,11 ha, wovon 12,6 ha als Maßnahme angerechnet werden können. Die Stilllegungsfläche im Osten des Hornwalds beträgt insgesamt etwa 10,78 ha. Für alle dargestellten Flächen wird ein Kompensationswert von 1,0 angerechnet. Lagezuschläge sind bei den Flächen nicht möglich.

Tab. 16: Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalents in m² KFÄ gemäß HzE 2018

Maßnahme gemäß Anlage 6 der HzE 2018	Fläche der geplanten Maßnahme (m²)	Kompensationswert der Maßnahme (additiv aus Grundbewertung, Zusatzbewertung, Zuschläge für Entsiegelung und Lage)				Lei- stungs- faktor ⁵⁾	m² KFÄ
		Grund- bewer- tung ¹⁾	Zusatz- bewer- tung ²⁾	Ent- siege- lung ³⁾	Lage ⁴⁾		
Zielbereich 6 „Siedlungen“							
Neuanlage von Strauchhecken (Ziffer 6.31 „Anlage von freiwachsenden Hecken/Gebüsch“)	7.500	1	-	-	-	1	7.500,00
Summe	7.500						7.500,00
Zielbereich 1 „Wälder“							
Überführung von Wirt- schaftswald in Naturwald (Ziffer 1.54 „Dauerhafter Nutzungsverzicht junger Laubwälder auf Mineralstandorten“)	106.600	1	-	-	0,1	1	117.260,00

Maßnahme gemäß Anlage 6 der HzE 2018	Fläche der geplanten Maßnahme (m²)	Kompensationswert der Maßnahme (additiv aus Grundbewertung, Zusatzbewertung, Zuschläge für Entsiegelung und Lage)				Lei- stungs- faktor ⁵⁾	m² KFÄ
		Grund- bewer- tung ¹⁾	Zusatz- bewer- tung ²⁾	Ent- siege- lung ³⁾	Lage ⁴⁾		
Überführung von Wirt- schaftswald in Naturwald (Ziffer 1.50 „Überführung von Wirtschaftswald in Naturwald“); Abt. 1228	126.000	1	-	-	-	1	126.000,00
Überführung von Wirt- schaftswald in Naturwald (Ziffer 1.50 „Überführung von Wirtschaftswald in Naturwald“); Abt. 1218+1219	107.800	1	-	-	-	1	107.800,00
Summe	340.400						351.060,00
Zielbereich 1 „Wälder“							
Neuanlage von Wald (Ziffer 1.12 „Anlage von Wald durch Sukzession mit Initialpflanzung“) auf folgenden Flächen:							
„Fresenbrügge“	14.000	2,5	-	-	0,25	1	38.500,00
„Wanzlitzer Moor“	72.400	2,5	-	-	0,25	1	199.100,00
„Steesow“	100.000	2,5	-	-	-	1	250.000,00
„Am Toten Mann“	21.900	2,5	-	-	0,25	1	60.225,00
„Hornwald“	136.800	2,5	-	-	-	1	342.000,00
„Ziegelscheune“	17.100	2,5	-	-	-	1	42.750,00
„Alte Eldeniederung“	10.300	2,5	-	-	-	1	25.750,00
„Garagenkomplex Grabow“	8.500	2,5	-	-	-	0,85	18.062,50
	13.100	2,5	-	2,0	-	1	58.950,00
„Windgebiet Kremmin“	60.400	2,5	-	-	-	1	151.000,00
Summe	454.500						1.186.337,50
Gesamtsumme	802.400						1.544.897,50

- 1) Kompensationswert (Grundbewertung) bezogen auf die entsprechende Maßnahme nach HzE 2018, Anlage 6
- 2) bei Waldneuanlage: möglicher Zuschlag bei Nutzungsverzicht nach HzE 2018, Anlage 6
- 3) Entsiegelungszuschlag gemäß Kap. 4.4 und Anlage 6, Punkt 7 nach HzE 2018
- 4) Lageszuschlag gemäß Kap. 4.5 und Anlage 6, Punkt 9 nach HzE 2018
- 5) Berücksichtigung von Störquellen gemäß Kap. 4.6 nach HzE 2018

Das Kompensationsflächenäquivalent beträgt damit in der **Gesamtsumme 1.544.897,50 m² KFÄ (154,5 ha)**.

Die Kompensationspflicht für den Verlust der Einzelbäume innerhalb des Geltungsbereiches wird in Ersatzgeld (Ausgleichszahlung) umgerechnet. Die Ausgleichszahlung bemisst sich dabei nach den Beschaffungskosten für die Bäume zuzüglich einer Pflanzkostenpauschale von 30 %.

Gemäß Alleenerlass M-V (2015) wird pro Baum eine Ausgleichszahlung von 400,00 € angesetzt, die für die Berechnung nach Baumschutzkompensationserlass M-V übernommen wird. Es wird davon ausgegangen, dass die Kostenpauschale bereits enthalten ist, sodass eine Zahlung in Höhe von 400,00 € pro Baum erforderlich wird. Folgende Ausgleichszahlungen sind zu leisten:

Kompensation Bäume nach Baumschutzkompensationserlass M-V	45	Pflanzung	-	
		Ausgleichszahlung (400,00 Euro / Baum)	45	18.000,00 €
Summe				18.000,00 €

Nach der Bewertung der einzelnen Eingriffe und der Kompensationsmaßnahmen ergibt sich hinsichtlich der Bilanz folgendes Ergebnis:

Tab. 17: Darstellung der Bilanz bzgl. EFÄ / KFÄ

EFÄ ¹⁾		KFÄ ²⁾	
Eingriffsflächen	1.468.065,85 m²	Maßnahmenflächen	1.544.897,50 m²
Ersatzpflanzungen gemäß Baumschutzkompensationserlass M-V	45 St	Ausgleichszahlung (400,00 Euro / Baum)	18.000,00 €
Gesamt			
KFÄ - EFÄ =			76.831,65 m²

1) Eingriffsflächenäquivalent

2) Kompensationsflächenäquivalent

Das Kompensationsflächenäquivalent muss dem Eingriffsflächenäquivalent (Kompensationsbedarf) ausreichend entsprechen. Mit den vorgeschlagenen Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets sowie im Rahmen der Ersatzaufforstungsflächen und Stilllegungsflächen kann der Eingriff vollständig kompensiert werden. Es verbleibt ein Überschuss in Höhe von **76.831,65 KFÄ**.

3.3 Artenschutzmaßnahmen

Ein Bebauungsplan verliert seine Planrechtfertigung, wenn seiner Umsetzung dauerhaft zwingende Vollzugshindernisse entgegenstehen. Derartige Vollzugshindernisse können sich aus den artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 BNatSchG ergeben. Daher muss der Vorhabenträger die artenschutzrechtlichen Verbote aus § 44 Abs. 1 BNatSchG in ihre bauleitplanerischen Überlegungen einbeziehen.

Im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wurde gemäß der gesetzlichen Vorgaben daher geprüft, ob Vorkommen von Arten des Anhangs IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) bzw. Vorkommen von europäischen Vogelarten durch mit dem Vorhaben verbundene Projektwirkungen in einer Form beeinflusst werden können, die die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG erfüllen.

Die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG Abs. (1) lassen sich für das vorliegende Vorhaben unter Berücksichtigung artspezifischer Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ausschließen.

Ergebnisse

Für folgende artenschutzrechtlich relevante Tiergruppen ist eine Betroffenheit nach Abschichtung nicht von vornherein auszuschließen: Käfer (xylobionte), Lurche (Amphibien), Kriechtiere (Reptilien) sowie Säugetiere (Fledermäuse und Fischotter). Zusätzlich werden Libellen, Kleinsäuger, Biber sowie Brutvögel gesondert in taxonomischer Reihenfolge hinsichtlich der Verbotstatbestände betrachtet. Neben den Tierarten sind aber auch die Pflanzenarten nach Anhang IV zu berücksichtigen: von den insgesamt sechs in M-V vorkommenden Arten liegen Nachweise des Schwimmenden Froschkrauts (*Luronium natans*) aus dem näheren Umfeld vor, sodass auch diese Art artenschutzrechtlich zu untersuchen war.

Xylobionte Käfer

Bei einer Besiedlung durch den Eremiten kann es durch die Baumfällungen und die anschließende Entsorgung der Gehölze im Zuge der Baufeldfreimachung zu Tötungen von Individuen des Eremiten bzw. zur Beschädigung von Entwicklungsformen kommen. Die Untersuchung der potentiell als Habitatbäume geeigneten Bäume im Gebiet 2016 ergab jedoch keine Nachweise, sodass von keiner Betroffenheit auszugehen ist. Maßnahmen sind daher nicht notwendig.

Amphibien

Für die Artengruppe relevante Beeinträchtigungen sind in erster Linie direkte Individuenverluste durch Verluste im Winterquartier während der Bauphase sowie durch bau- und betriebsbedingte Kollisionen im geplanten Gewerbegebiet (Betriebsphase). Außerdem gehen Landhabitate einschl. Winterquartiere durch Flächeninanspruchnahme im Geltungsbereich verloren. Während der saisonalen Wanderungen und Austauschbeziehungen (insb. nordsüdgerichtet) sind zukünftig weitere Individuenverluste möglich.

Daher sind sowohl während der Baumaßnahmen zur Herstellung des Gewerbeparks als auch danach dauerhaft Leiteinrichtungen notwendig, um das Einwandern in das Gewerbegebiet zu verhindern. Vor Beginn der Baumaßnahmen bzw. der Fällung der Waldbäume ist an der nord-west-südlichen Grenze des Geltungsbereiches ein mobiler Amphibienschutzzaun zu errichten und für die gesamte Dauer der Baumaßnahmen vorzuhalten. Der mobile Schutzzaun ist im Rahmen der ausführenden Arbeiten durch eine stationäre Amphibienleitwand zu ersetzen.

Reptilien

Innerhalb des Geltungsbereiches bzw. des Baufeldes sind Individuenverluste während der Baufeldfreimachung im Winter nicht auszuschließen. Da sich spezielle Überwinterungsbereiche kaum abgrenzen lassen sind Tötungen von Tieren im Überwinterungsquartier grundsätzlich anzunehmen. Es ist daher notwendig, die Tiere vor der Winterperiode davon abzuhalten, in das Baufeld einzuwandern und sich einzugraben. In diesem Sinne dient der für Amphibien vorgesehene mobile Schutzzaun entlang der Grenze des Geltungsbereichs dem geeigneten Schutz auch der Reptilien.

Brutvögel

Im Zuge der Baufeldfreimachung werden Vegetationsstrukturen dauerhaft beseitigt, die als Brutplatz für Vögel geeignet sind und genutzt werden. Hierbei handelt es sich überwiegend um Baum- und Gebüschbestände sowie um Grünland. Eine Zerstörung von Nestern und Gelegen bzw. eine Tötung von brütenden Vögeln oder deren Nachkommenschaft ist im Zuge der Gehölzrodungen möglich. Außerdem gehen durch die Fällung von Altbäumen mit möglichen Bruthöhlen nachweisliche oder potentielle Brutplätze verloren, was insbesondere bei Arten, die keine Höhlen selber anlegen zur erheblichen Beeinträchtigung führen kann. Die Funktionalität der Lebensstätte ist dann nicht mehr gegeben.

Außerdem werden durch den Gehölzverlust Nahrungshabitate zerstört. Nach der Rodung der Waldflächen sind zudem offene Standorte vorhanden, die eine hohe Eignung als Brutplatz für Arten des Offenlandes besitzen. Eine Besiedlung zur Brutzeit und damit eine Gefahr von Individuenverlusten ist dann nicht auszuschließen.

Zur Vermeidung von Individuenverlusten während der Brutzeit ist die Gehölzrodung zwischen 01.11. und 28.02., außerhalb der Brutzeit vorgesehen. In diesem Rahmen bzw. unmittelbar vorher sollen Baumhöhlen auf ihre Eignung als Bruthöhle untersucht werden. Alternativ ist durch eine fachgutachterliche Dokumentation nachzuweisen, dass keine Tiere aufgrund eines Besatzes beeinträchtigt werden. In diesem Zusammenhang wird auch die Anzahl an Ersatzkästen ermittelt, die in der näheren Umgebung anzubringen sind. In diesem Rahmen ist auch die Anbringung eines Nistkorbs für den Mäusebussard vorgesehen.

Ein Ersatzhabitat soll auch für den Kranich geschaffen werden, der in 2018 im Bereich des Gewerbegebietes mit einem Bruterfolg nachgewiesen wurde. Als Ersatz bzw. Optimierung soll in der Nähe ein vorhandener Entwässerungsgraben auf einem Grünlandstandort an einer Stelle aufgeweitet, modelliert, bepflanzt und zu einem Brutplatz entwickelt werden.

Als alternative Maßnahme ist weiter südlich an einem z.T. vernässten Waldrand durch Bodenaushub und Geländemodellierung das dortige Habitatpotential aufzuwerten.



Abb. 4: Lage der Grabenaufweitung (rot) und des Habitatpotentials am vernässten Waldrand (gelb) in der Umgebung des geplanten Gewerbegebietes östlich der Anschlussstelle Grabow

Um die Kontinuität und Funktionalität der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang nach dem Eingriff zu sichern, wird zudem eine Neuanpflanzung von Strauchhecken mit vereinzelt Überhältern in den Randbereichen ausgeführt. Das durch das Bauvorhaben beeinträchtigte Nahrungshabitat wird damit in der Umgebung kompensiert. Gleichzeitig fungiert die Strauchhecke mit hoher Pflanzqualität als Abschirmung um die Störung durch Lärm und Personen im Sichtbereich sowie das Kollisionsrisiko für Brutvögel insbesondere der halboffenen Landschaften bzw. der Gehölze zu minimieren.

Vergrämnungsmaßnahmen innerhalb des Baufeldes bei längerer Dauer bis zum Baubeginn sollen zudem weitere mögliche Tötungen von Brutvögeln verhindern.

Fledermäuse

Durch die geänderte Nutzung und den Zufahrt-Verkehr kommt es zu einer neuen, den verkehrlichen Ansprüchen gerecht werdenden Beleuchtung im Gebiet. Lichtemission beeinflusst die Nahrungshabitate und erzeugt eine erhöhte Störung. Beeinträchtigungen hinsichtlich der bau- und betriebsbedingten Wirkung mit LED-Beleuchtung können nicht ausgeschlossen werden. Die anlagebedingten Gehölzentnahmen bedeuten neben einem direkten Verlust von potentiellen Nahrungshabitaten auch den Verlust essentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten in dem Vorhabengebiet.

Zur Vermeidung der Tötung oder Verletzung von Fledermäusen im Zuge der Rodung erfolgen die Fällungen außerhalb der Nutzungszeit potenziell möglicher Zwischenquartiere vom 01. November bis 28. Februar. Alternativ muss der Nachweis des fehlenden Besatzes erbracht werden. Im Vorfeld sind die Bäume allgemein auf das Vorhandensein von Höhlen hin zu überprüfen und die Baumhöhlen (ggf. mit Endoskop) unmittelbar vor den Abholzungen durch einen Gutachter für Fledermausschutz auf Fledermausbesatz zu untersuchen. Die Untersuchung der Baumhöhlen sollte bei Bauzeitbeschränkung grundsätzlich im Zeitraum September bis Oktober erfolgen, da hier keine Wochenstuben mehr bestehen und die Höhlen in der Regel noch nicht als Winterquartier genutzt werden. Baumhöhlen mit Fledermäusen oder Spuren eines Besatzes, die im Rahmen der Baufeldberäumung verloren gehen, sind durch Kästen zu ersetzen.

Der Verzicht auf Bautätigkeiten in der Dämmerungs- und Nachtzeit sichert die störungsfreie Nutzung des Gebietes sowohl für jagende Fledermäuse als auch für den Fischotter als potentieller Wanderkorridor und Nahrungsraum. Betriebsbedingte Wirkungen werden durch die Verwendung einer angepassten Beleuchtung minimiert.

Fischotter

Eine Nutzung des Geltungsbereiches oder angrenzender Flächen auf nächtlichen Streifzügen kann nicht ausgeschlossen werden, sodass ein potentielles Störungsrisiko für die Art hinsichtlich optischer und akustischer Beeinträchtigungen während der Bauzeit und den späteren Betrieb besteht. Der Verzicht auf Bautätigkeiten in der Dämmerungs- und Nachtzeit sichert die störungsfreie Nutzung des Gebietes als potentieller Wanderkorridor und Nahrungsraum für den Fischotter. Betriebsbedingte Wirkungen werden durch die Verwendung einer angepassten Anlagenbeleuchtung, die besonders für die Fledermäuse wichtig sind, minimiert.

Für die o.a. Arten kann unter Berücksichtigung entsprechender Maßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen der artenschutzrechtlichen Bestimmungen vermieden werden. Im Rahmen des geplanten „Gewerbeparks A 14“ treten keine Verbotstatbestände ein.

Für die ebenfalls artenschutzrechtlich geprüften Gruppen Rastvögel, Libellen, Kleinsäuger, Biber und Wolf können keine Beeinträchtigungen oder artenschutzrechtlichen Konflikte ermittelt werden. Maßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Tab. 18: Übersicht der artenschutzrechtlich begründeten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie erforderlicher CEF-Maßnahmen

Nr.	Maßnahme	Zeitfenster	Beschreibung und <i>Begründung/Ziel</i>
V _{AR} 1	Aufstellen von temporären Leiteinrichtungen für Amphibien und Reptilien	01.01.-31.12.	Vor Beginn der Baufeldfreimachung sind temporäre Amphibien-/Reptilienleiteinrichtungen inklusive einer ökologischen Baubegleitung einzurichten. <i>Ziel ist die Freihaltung des Baufeldes von Individuen und Schutz während der Wanderungsaktivitäten zum Erhalt der Population.</i>

Nr.	Maßnahme	Zeitfenster	Beschreibung und Begründung/Ziel
V _{AR} 2	Aufstellen von permanenten stationären Leiteinrichtungen für Amphibien und Reptilien	während des Baus	Bei Herstellung des Gewerbegebietes sind stationäre Amphibien-Leiteinrichtungen an der Grenze des Geltungsbereiches inklusive einer ökologischen Baubegleitung einzurichten. <i>Ziel ist der Schutz von Individuen während der Wanderungsaktivitäten zum Erhalt der Population.</i>
V _{AR} 3	Bauzeitenregelung zum Schutz der Brutvögel und Fledermäuse	01.11.-28.02.	Baufeldberäumung und anlagebedingte Entnahme von Gehölzen sowie Einzelbäumen außerhalb der Brutzeit bzw. außerhalb der Nutzungszeit potenzieller Quartiere von Fledermäusen. Inklusive der Fachgutachterliche Untersuchung des Gehölzbestands vor der Baufeldberäumung auf Vogelnester und Fledermausquartiere zur Bedarfsermittlung der Maßnahme A _{CEF} 1. <i>Vermeidung der Verletzung und Tötung von Fledermäusen und Brutvögeln sowie der Zerstörung von Gelegen und Bruten von Vögeln bzw. Quartieren im Zuge der Baum-/ Gehölzfällungen.</i> Außerhalb des Zeitfensters kann die fachgutachterliche Kontrolle der Gehölzsubstanz kurz vor der Fällung in Abstimmung mit der zuständigen UNB erfolgen.
V _{AR} 4	Bauzeitenregelung zum Schutz der Fledermäuse und Fischotter	01.01.-31.12. Dämmerung, Nacht	Die Bauarbeiten sind außerhalb der Winterruhe 1 Stunde nach Sonnenaufgang aufzunehmen und 1 Stunde vor Sonnenuntergang zu beenden. <i>Vermeidung von Störungen von Fledermäusen sowie des Fischotters in deren Hauptaktivitätszeit.</i>
V _{AR} 5	Anpassung der Anlagenbeleuchtung zum Schutz vor Lichtemission für Fledermäuse	bis zur Inbetriebnahme	Zur Minimierung der allgemeinen Raumaufhellung ist eine naturverträglich Anlagen-/Außenbeleuchtung im Jagdgebiet der Fledermäuse einzustellen. <i>Vermeidung der Verletzung und Tötung sowie Störung von Fledermäusen durch erhöhtes Kollisionsrisiko aufgrund der Lichtemissionswirkung der vorgesehenen Anlagen-Beleuchtung.</i>
A _{CEF} 1	Ersatz von Quartieren und Bruthöhlen durch Anbringen von Nistkästen bzw. Fledermauskästen	zeitnah zur Baufeldberäumung (bis Ende Februar)	Ersatz von Quartieren/Bruthöhlen durch Kästen im Verhältnis 1:2, Bedarfsermittlung im Zuge der Maßnahme V _{AR} 1, Umsetzung im räumlichen Umfeld. Maßnahme entfällt, wenn keine Quartiere im Baufeld nachgewiesen werden. <i>Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der höhlenbewohnenden Brutvögel und Fledermäuse im räumlichen Zusammenhang.</i>
A _{AR} 2	Neuanlage von Strauchhecken	Vegetationsperiode nach Bauende	Abschirmung durch Neuanlage von Strauchhecken. <i>Ziel ist die Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Gehölzbrüter, von Nahrungshabitaten für Fledermäuse sowie zur Abschirmung von betriebsbedingten Störungen gegenüber den Vogelarten in angrenzenden Bereichen.</i>

Nr.	Maßnahme	Zeitfenster	Beschreibung und <i>Begründung/Ziel</i>
S _{AR} 1	Baufeldmarkierung zum Schutz von Heidelerche und Goldammer	01.03.-31.07.	Zu Beginn der Brutzeit ist an der Baufeldgrenze innerhalb der Offenlandstandorte bzw. nach Rodung der Waldbereiche mit Flutterband und Pfählen abzuspannen, um eine Besiedlung durch die Arten zu verhindern. Das Flutterband ist im Zick-Zack im Eingriffsbereich zu stellen, um Heidelerche und Goldammer zu vergrämen. <i>Ziel ist die Vermeidung von Verletzung und Tötung der Brutvögel des Offenlandes (Heidelerche und Goldammer) sowie der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten.</i>
A _{CEF} 3	Anbringen von Nisthilfen für den Mäusebussard	zeitnah zur Baufeldberäumung (bis Ende Februar)	Die Maßnahme umfasst das Ausbringen von einer Nisthilfe (Nistkorb mit Durchmesser 70 cm). Die Ausbringung sollte in der Nähe zum Verlustort in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde in Waldrandnähe und mit mindestens 500 m Abstand zum Vorhabengebiet erfolgen. <i>Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Mäusebussards im räumlichen Zusammenhang.</i>
A _{CEF} 4	Neuanlage Kranichhabitat durch Aufwertung	zeitnah zum Beginn der Baufeldberäumung	Herstellung eines Ersatzhabitats in der Umgebung des Gewerbegebietes durch Grabenaufweitung oder alternativ durch Optimierung einer potentiellen Brutstätte. <i>Ziel ist die Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Kranichs.</i>

Erklärung: Das Zeitfenster bezeichnet den Zeitraum, in dem die Maßnahme auszuführen ist.

4 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Bei der Diskussion von Planungsalternativen sind die Ziele und der Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu berücksichtigen. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung geht es dabei nicht um Standortalternativen außerhalb des Plangebietes. Zu prüfen sind nur plankonforme Alternativen hinsichtlich der Möglichkeit, die Planungsziele auch mit geringeren Umweltauswirkungen umzusetzen.

Vergleichsweise geringere Umweltauswirkungen durch z.B. die Ansiedlung der Gewerbe- einschließlich Straßenverkehrsflächen (bei gleichbleibender erforderlicher Grundfläche) an einem anderen Standort innerhalb des Geltungsbereiches sind aufgrund der Gleichwertigkeit der Grünlandflächen in Bezug auf die in Anspruch genommenen Waldflächen nicht erkennbar.

Vielmehr würde eine Verlagerung des Standortes der Gewerbeflächen in den nördlichen Bereich des Geltungsbereichs aufgrund der z.T. höherwertigeren Waldflächen und gesetzlich geschützten Biotope größere Umweltauswirkungen hervorrufen.

5 Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen

Nach aktueller Gesetzgebung ist auch die Anfälligkeit von Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen und dessen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter zu berücksichtigen. Dazu sind bestehende relevante potentielle Störquellen gem. Seveso-III-Richtlinie in der Umgebung zu ermitteln und entsprechende Rückschlüsse auf mögliche Störungen zu ziehen. Dabei wird neben der Bauphase auch die spätere gewerbliche Nutzung berücksichtigt.

Gemäß Auskunft des zuständigen Staatlichen Amtes für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg befinden sich in der Umgebung des geplanten Gewerbeparks keine Anlagen, die der sogenannten Störfallverordnung unterliegen und ein entsprechendes Risiko zu schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen aufweisen. Es sind jedoch zahlreiche Anlagen nach Bundesimmissionsschutzgesetz vorhanden. Schwere Unfälle mit gefährlichen Stoffen können aufgrund der Art der Anlagen grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Im Plangebiet ist die Unterbringung von nicht erheblich belastigenden Gewerbebetrieben (keine Industrie) vorgesehen, so dass davon auszugehen ist, dass mit der späteren gewerblichen Nutzung die Anfälligkeit für schwere Unfälle maximal in einem unerheblichen Umfang steigt.

Die Anfälligkeit der späteren Gewerbenutzung gegenüber den Folgen des Klimawandels wird ebenfalls als unerheblich bewertet. Schäden durch Starkregen, Hagel, Sturm und Trockenheit/ Hitze sind ggf. in der späteren Ausführung zu berücksichtigen. Eine höhere Anfälligkeit gegenüber Überschwemmungen durch Starkregenereignisse ist durch den hohen Versiegelungsanteil gegeben, empfindliche Nutzungen sind jedoch im Gebiet und angrenzend nicht vorhanden und zu erwarten, sodass insgesamt nur von geringen Auswirkungen auszugehen ist.

6 Zusätzliche Angaben

6.1 Verwendete Verfahren bei der Umweltprüfung

Für die Aufstellung des Bebauungsplanes „Gewerbepark A 14“ werden die Umweltbelange im Umweltbericht schutzgutbezogen beschrieben und bewertet. Weiterhin erfolgt eine Prognose über die Nichtdurchführung und Durchführung des Vorhabens sowie über die Eingriffe in den Naturhaushalt und die Landschaft des Plangebietes einschließlich der Darstellung von Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen.

Lücken bei der Umweltprüfung oder fehlende Kenntnisse, die keine abschließende Beurteilung auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung ermöglichen würden, liegen nach derzeitigem Wissensstand nicht vor.

Grundlage des vorliegenden Umweltberichts zum Entwurf des Bebauungsplanes „Gewerbepark A 14“ war die erarbeitete UVS zur Waldumwandlung (PLAN AKZENT ROSTOCK 2017). Da mit dem Vorhaben die Umwandlung einer bisherigen Waldfläche in einem Umfang von etwa 38,62 ha verbunden ist, war gem. § 3b sowie Anlage 1 UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung, 2013) eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) erforderlich. Die UVS enthält Angaben über die Schutzgüter nach § 2 UVPG im Bereich der geplanten Waldumwandlungsfläche und stellt die Auswirkungen dieser Umwandlung dar. Außerdem werden Kumulationswirkungen berücksichtigt und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung umweltschädlicher Einwirkungen erarbeitet. Die UVS ist die fachliche Grundlage für die Genehmigung der Waldumwandlung nach § 15 Abs. 1 LWaldG M-V durch die Oberste Forstbehörde.

Für die Ermittlung der Bestandssituation der Schutzgüter im Rahmen des Umweltberichts wurden zusätzlich Daten diverser Geoportale (Kartenportal Umwelt M-V / Geoportal MV (GAIA)) abgefragt und Grundlagenlagenkarten ausgewertet. Weiterhin wurden auch die im Rahmen der UVS beizustellenden Pläne, Gutachten und Kartierungen (Biotoptypen, Fauna/Artenschutz, FFH-Prüfung) verwendet.

Die Ermittlung der umweltrelevanten Auswirkungen einschließlich Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung erfolgte auf Grundlage der Neufassung zu den Hinweise zur Eingriffsregelung M-V (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT M-V 2018). Für die Einschätzung der Beeinträchtigung wurde das Prinzip der ökologischen Risikoanalyse angewendet.

6.2 Maßnahmen zur Begrenzung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

Die Umweltauswirkungen der Planung sind durch den Vorhabenträger zu überwachen, um u. a. erhebliche unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen der Durchführung der Planung festzustellen und in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen. Die Überwachung dient jedoch nicht der umfassenden Vollzugskontrolle des gesamten Bauleitplans.

Bei den nachfolgenden Maßnahmen handelt es sich z. T. um eine optionale Kontrolle bzw. Überwachung, die in der Folge nur zur Wirkung kommt, wenn sich im Zuge der Gehölzentfernungen zur Baufreimachung eine artenschutzrechtliche Anforderlichkeit herausstellt, d.h. wenn tatsächlich Baumquartiere von Fledermäusen oder Nester von Brutvögeln im Baufeld nachgewiesen werden. Weiterhin ist die Unterhaltung der permanenten stationären Leiteinrichtungen zu gewährleisten.

Als weitere Maßnahmen ist die Kontrolle und Überwachung des Maßnahmen Erfolgs der Heckenpflanzung und der Ersatzaufforstungen vorgesehen. Auch das Ersatzhabitat für den Kranich ist auf Funktionalität zu dokumentieren.

Tab. 19: Überwachungsmaßnahmen

Maßnahme	Durchführung	Zeitpunkt der Überwachung
Ersatzhabitate: Sind die ggf. erforderlichen Ersatzquartiere für Fledermäuse und Brutvögel innerhalb der festgesetzten Fristen und Größenordnung errichtet worden?	einmal vor Baufeldberäumung die Gehölze/ Bäume kontrollieren; ggf. Ersatz der besetzten Höhlen im Verhältnis 1:2 ggf. einmal Besatzkontrolle (Frühjahr, Sommer)	im Zeitraum vor der Baufeldberäumung (Hinweis: Beräumung erfolgt ggf. bereichsweise d.h. in mehreren Abschnitten) (ggf. jeweils) max. 2 Jahre nach Fertigstellung abschließende Erfolgskontrolle
Unterhaltungspflege der permanenten stationären Leiteinrichtungen für Amphibien und Reptilien	in regelmäßigen Abständen auf Funktionstüchtigkeit prüfen	in regelmäßigen Abständen auf Funktionstüchtigkeit prüfen
Kontrolle der Funktion der Heckenpflanzung nach 4 Jahren im Beisein der Unteren Naturschutzbehörde.	einmal nach 4 Jahren nach der Pflanzung bei fehlender Eignung der Hecke ggf. weiterer Kontrolltermin in Abstimmung mit UNB	einmal nach 4 Jahren nach der Pflanzung, bei zusätzlichem Termin nach entspr. vereinbarter Frist
Kontrolle der Funktion des Ersatzhabitats für den Kranich nach 2 Jahren im Beisein der Unteren Naturschutzbehörde.	einmal nach 2 Jahren nach Herstellung bei fehlender Funktionsfähigkeit ggf. weiterer Kontrolltermin	einmal nach 2 Jahren nach der Herstellung, bei zusätzlichem Termin nach entspr. vereinbarter Frist
Kontrolle nach 5 Jahren Kulturpflege durch die zuständige Forstbehörde.	einmal nach 5 Jahren Kulturpflege	einmal nach 5 Jahren Kulturpflege
Kontrolle Waldentwicklung ohne Nutzung nach 5 Jahren.	einmal nach 5 Jahren	einmal nach 5 Jahren

6.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadt Grabow plant mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Gewerbepark A 14“ die Ausweisung neuer Gewerbeflächen an der Anschlussstelle Grabow der Autobahn A 14 in einem Umfang von etwa 42 ha. Damit verbunden ist auch die Inanspruchnahme von Wald in einem Umfang von etwa 38 ha. Für diese Waldumwandlung wurde im Vorfeld eine Umweltverträglichkeitsstudie erarbeitet und die Auswirkungen auf die Schutzgüter nach UVPG beurteilt.

Die vorliegende Unterlage beinhaltet die Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die durch die konkrete Bauleitplanung zum Gewerbegebiet entstehen bzw. zu erwarten sind und stellt natur- und artenschutzrechtlich geeignete Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zur Kompensation der Eingriffe dar.

Für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen / Biologische Vielfalt, Boden und Fläche, Wasser, Klima (einschl. Klimawandel) / Luft, Landschaft, Mensch (einschl. menschliche Gesundheit) und Bevölkerung sowie Kultur- und Sachgüter sind folgende erhebliche Wirkungen des Vorhabens ermittelt worden:

Tab. 20: Erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter (ohne Berücksichtigung von Maßnahmen)

Umweltbestandteil	Umweltauswirkungen
Tiere und Pflanzen / Biologische Vielfalt	Verlust von Lebensstätten innerhalb des Gewerbeparks im Zuge der Baufeldberäumung - Erheblichkeit hoch, Verlust von Individuen/ Gelegen in Bäumen, Gebüsch und Offenland im Zuge der Baufeldberäumung - Erheblichkeit hoch, Verlust von Individuen während der Wanderungen - Erheblichkeit hoch, Störung von Arten innerhalb und außerhalb des Gewerbeparks - Erheblichkeit gering bis mittel
Boden / Fläche	Verlust bisher unversiegelter Flächen durch Versiegelung und Teilversiegelung in großem Umfang - Erheblichkeit mittel, Verlust eines Dünenstandorts durch Versiegelung und Teilversiegelung - Erheblichkeit hoch
Wasser	Verlust von Flächen zur Grundwasserneubildung - Erheblichkeit gering, Verlust bisher unversiegelter Flächen durch Überformung - Erheblichkeit gering
Klima (einschl. Klimawandel)/ Luft	Verlust von luftklimatischen Funktionsstrukturen (Waldbestände) - Erheblichkeit mittel, betriebsbedingte Schadstoffbelastung durch Verkehrszunahme und -konzentration - Erheblichkeit gering
Landschaft	Veränderung des Landschaftsbildes - Erheblichkeit gering
Mensch (einschl. menschlicher Gesundheit) und Bevölkerung	Verlust von Erholungsflächen und Beeinträchtigung weiterer Erholungsflächen in der Umgebung - Erheblichkeit mittel, Lärmemissionen durch den Bau und den späteren Betrieb des Gewerbeparks - Erheblichkeit gering
Kultur- und sonstige Sachgüter	keine relevanten Umweltauswirkungen

Die Wirkungen äußern sich durch die Versiegelung, Teilversiegelung und Flächenumwandlung im Zuge des Vorhabens. Die Versiegelung erfolgt auf den Gewerbeflächen, den Straßenverkehrsflächen und den Flächen für Versorgungsanlagen. Als Teilversiegelung wird die Grundstücksüberformung auf den zukünftigen Gewerbeflächen eingestuft. Hinzu kommt der Flächenverlust durch dauerhafte Umwandlung in Flächen, die zur Regenwasserretention vorgesehen sind.

Die aus der Flächeninanspruchnahme resultierenden Auswirkungen auf die vorhandenen Biotope besitzen einen Gesamtumfang von etwa 40,4 ha. Außerdem sind auf der Fläche 35 Einzelbäume von Rodung betroffen.

Das nach methodischer Vorgehensweise ermittelte Kompensationsflächenäquivalent (EFÄ) aus den Eingriffen in Biotoptflächen beträgt für das geplante Gewerbegebiet in der Gesamtsumme etwa 120,3 ha sowie 45 Ersatzpflanzungen für den Verlust der Bäume. Hinzu kommen die Beeinträchtigungen auf angrenzende hochwertige Biotope außerhalb des Geltungsbereiches, die aufgrund der Nähe zum Gewerbegebiet zukünftig mittelbar beeinträchtigt sind (Funktionsbeeinträchtigung). Das Eingriffsflächenäquivalent beträgt hier zusätzlich etwa 9 ha. Zusammen mit den Flächenäquivalenten für Teil- und Vollversiegelung, die insgesamt etwa 17,5 ha betragen ergibt sich in der Summe ein multifunktionaler Kompensationsbedarf in Höhe von 146,8 ha.

In der vorliegenden Unterlage wurden in Bezug auf die erheblichen Auswirkungen auf die Umweltbestandteile mögliche Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung untersucht und dargestellt. Insbesondere beim Schutzgut Tiere lassen sich nachteilige Auswirkungen auf faunistische Funktionen während der Baumaßnahmen mithilfe geeigneter Vermeidungsmaßnahmen wie Bauzeitenregelungen, Schutzzäunung und Vergrämung vermeiden. Es sind insgesamt folgende Maßnahmen vorgesehen:

Tab. 21: Maßnahmen zur Vermeidung, zum Schutz und zur Kompensation vor erheblichen Umweltauswirkungen

Schutzgut Umweltauswirkungen	Beschreibung der Maßnahmen
<u>Tiere und Pflanzen / Biologische Vielfalt</u> Verlust von Lebensstätten innerhalb des Gewerbeparks durch Baufeldberäumung Verlust von Individuen/ Gelegen durch Baufeldberäumung	fachgutachterliche Kontrolle der Bestände im Vorfeld (=Voraussetzung für Einschätzung der Notwendigkeit der Schaffung von Ersatzhabitaten) Herstellung eines Ersatzhabitats für den Kranich durch Aufwertung und Optimierung allgemeine Bauzeitenregelung sowie Vergrämung zur Vermeidung von Individuenverlusten; fachgutachterliche Kontrolle der Bestände im Vorfeld (= Voraussetzung für Einschätzung der Notwendigkeit der Schaffung von Ersatzhabitaten)

Schutzgut Umweltauswirkungen	Beschreibung der Maßnahmen
<u>Fortsetzung Tiere und Pflanzen /</u> <u>Biologische Vielfalt</u> Verlust von Individuen während der Wanderungen Störung von Arten innerhalb und außerhalb des Gewerbeparks	Herstellung Leiteinrichtungen durch Errichtung mobiler und stationärer Zäune (Verhinderung der Besiedlung des Gewerbeparks) Schaffung von Sicht- und Lärmschutz durch Anlage einer Strauchecke entlang der Grundstücksgrenze sowie Anpassung der Anlagenbeleuchtung zum Schutz vor Lichtemissionen
<u>Boden / Fläche</u> Verlust bisher unversiegelter Flächen sowie Verlust eines Dünenstandorts	Abtrag und Sicherung des Oberbodens gemäß DIN 18915 Beschränkung des Baubetriebs auf das unbedingt notwendige Maß durch flächensparendes Arbeiten Verzicht auf Bodenverdichtungen außerhalb der Verkehrsanlagen Lockerung Bodenverdichtungen nach Fertigstellung durch Tiefenlockerung Arbeitsablauf und -technologie entsprechend geltendem Stand der Technik
<u>Wasser</u> Verlust bisher unversiegelter Flächen sowie Verlust von Flächen zur Grundwasserneubildung	Beschränkung des Baubetriebs auf das unbedingt notwendige Maß durch flächensparendes Arbeiten Verzicht auf Bodenverdichtungen außerhalb der Verkehrsanlagen Lockerung Bodenverdichtungen nach Fertigstellung durch Tiefenlockerung Arbeitsablauf und -technologie entsprechend geltendem Stand der Technik
<u>Klima (einschl. Klimawandel)/ Luft</u> Verlust von luftklimatischen Funktionsstrukturen (Waldbestände) betriebsbedingte Schadstoffbelastung durch Verkehrszunahme und -konzentration	keine speziellen Maßnahmen notwendig; multifunktionale Berücksichtigung über Neuanlage von Laubmischwald, Nutzungsverzicht und Pflanzung von Strauchhecken
<u>Landschaft</u> Veränderung Landschaftsbild mit gewerblicher Überprägung	keine speziellen Maßnahmen notwendig
<u>Mensch (einschl. menschlicher Gesundheit) und Bevölkerung</u> bauzeitliche und betriebliche Beeinträchtigungen (Lärmemissionen) Verlust (innerhalb) und Beeinträchtigung (außerhalb Gewerbepark) von Flächen mit Erholungsfunktion	keine speziellen Maßnahmen notwendig Schaffung von Sicht- und Lärmschutz durch Anlage einer Strauchecke entlang der Grundstücksgrenze (Pufferfunktion gegenüber den betriebsbedingten Wirkungen)
<u>Kultur- und sonstige Sachgüter</u> keine	keine speziellen Maßnahmen notwendig

Die o.a. Maßnahmen werden z.T. in der vorliegenden Bilanzierung für den naturschutzfachlichen Ausgleich angerechnet. Als Kompensationsmaßnahmen in diesem Sinne fließen dabei die Anlage der Strauchhecke entlang der Gewerbeparkgrenze, die Neuanlage von insgesamt 45 ha Wald sowie der Verzicht auf forstwirtschaftliche Nutzung von Waldbeständen in die Bilanz ein.

Das nach methodischer Vorgehensweise ermittelte Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) ergibt für den geplanten Nutzungsverzicht eines zusammenhängenden Waldgebietes an der Müritz-Elde-Wasserstraße sowie von zwei zusammenhängenden Flächen im Hornwald eine Summe von etwa 35,1 ha. Mit der dreireihigen Heckenpflanzung über eine Länge von etwa 1.600 m entlang der Grenze des Gewerbeparks werden 0,75 ha Flächenäquivalente angerechnet. Die Neuanlage von gut 45 ha Wald führt unter Berücksichtigung verschiedener Bewertungskriterien zu etwa 118,63 ha Flächenäquivalente. In der Gesamtsumme ergeben sich damit 154,5 ha KFÄ.

Das ermittelte Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) muss in der Gegenüberstellung dem möglichen Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) ausreichend entsprechen.

EFÄ		KFÄ	
Eingriffsflächen	1.468.065,85 m ²	Maßnahmenflächen	1.544.897,50 m ²
Ersatzpflanzungen gemäß Baumschutzkompensationserlass M-V	45 St	Ausgleichszahlung (400,00 Euro / Baum)	18.000,00 €
Differenz KFÄ - EFÄ =			76.831,65 m ²

6.4 Quellen

Gesetze, Verordnungen und Rechtsgrundlagen

BAUGB: in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)

BBODSCHG: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten, vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Abs. 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465)

BIMSCHG: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771)

BNATSCHG: Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) vom 29.07.2009 (BGBl. S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434)

LWALDG - Landeswaldgesetz, 2011: Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern. In der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011

NATSCHAG M-V: Gesetz des Landes zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes, vom 23. Februar 2010. Zuletzt geändert § 12 durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVObI. M-V S. 221, 228)

KRWG: Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen, vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212, zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 9 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808)

WHG: Gesetz zur Ordnung des wasserhaushalts, vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771)

Quellen

BAUMSCHUTZKOMPENSATIONSERLASSES M-V 2007: Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz, vom 15. Oktober 2007.

GEOLOGISCHES LANDESAMT MECKLENBURG-VORPOMMERN 1995: Geologische Karte von Mecklenburg-Vorpommern. Übersichtskarte 1:500.000 - Böden. 1. Auflage. Schwerin

GUTACHTERBÜRO M. BAUER 2018: Ergänzung zum Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zum Bebauungsplan „Gewerbeflächen an der B5/A14-geplant“. Grevesmühlen.

ITAP INSTITUT FÜR TECHNISCHE UND ANGEWANDTE PHYSIK GMBH 2019: Schalltechnisches Gutachten zur Geräuschkontingentierung der Gewerbeflächen des Bebauungsplans „Gewerbepark A14“ der Stadt Grabow

LUNG LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN 2013: Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern.- 3. ergänzte und überarbeitete Auflage, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Heft 2/2013.

LUNG LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN 2008: Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg. Erste Fortschreibung.

MINISTERIUM FÜR ENERGIE, INFRASTRUKTUR UND LANDESENTWICKLUNG M-V 2006: Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern.

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT M-V 2018: Hinweise zur Eingriffsregelung M-V, Neufassung

PLAN AKZENT ROSTOCK 2017: Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) zur Waldumwandlung, Oktober 2017 einschließlich der beizustellenden Pläne, Gutachten und Kartierungen:

- Faunistisches Gutachten Eremit von 2008. Gutachten zum Neubau der A 14 VKE 7 AS Ludwigslust-Süd bis AK Schwerin
- Faunistisches Gutachten Amphibien von 2006. Gutachten zum Neubau der A 14 VKE 7 AS Ludwigslust-Süd bis AK Schwerin
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan "Gewerbepark A 14". Unveröffentlichtes Gutachten. Rostock
- Biotope. Ergebnisbericht zum Bebauungsplan „Gewerbepark A 14“. Unveröffentlichtes Gutachten. Rostock
- Amphibienuntersuchung von 2016. Ergebnisbericht zum Bebauungsplan „Gewerbepark A 14“. Unveröffentlichtes Gutachten. Rostock
- Fledermausuntersuchung 2016. Ergebnisbericht zum Bebauungsplan „Gewerbepark A 14“. Unveröffentlichtes Gutachten. Rostock
- Einschätzung des Vorkommens der Gemeinen Winterlibelle. Bericht zum Bebauungsplan "Gewerbepark A 14". Unveröffentlichtes Gutachten. Rostock
- Brutvogelerfassung 2016. Bericht zum Bebauungsplan "Gewerbepark A 14". Unveröffentlichtes Gutachten. Rostock
- Untersuchung Eremit 2016. Bericht zum Bebauungsplan "Gewerbepark A 14". Unveröffentlichtes Gutachten. Rostock
- Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutzziele gemäß Verordnung zum Landschaftsschutzgebiet „Ludwigsluster-Grabower Heide“. Bericht zum Bebauungsplan "Gewerbepark A 14". Unveröffentlichtes Gutachten. Rostock.
- FFH-Verträglichkeitsprüfung FFH-Gebiet DE 2635-303 „Ludwigsluster-Grabower Heide, Weißes Moor und Griemoor“. Bericht zum Bebauungsplan "Gewerbepark A 14". Unveröffentlichtes Gutachten. Rostock

PLAN AKZENT ROSTOCK 2019: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Entwurf Bebauungsplan „Gewerbepark A 14“.

REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTMECKLENBURG 2011: Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg.

STADTVERWALTUNG DER STADT GRABOW 1994: Landschaftsplan Grabow. Ergänzungen 1996.

ZENTRALES GEOLOGISCHES INSTITUT (HG.) 1984: Hydrologisches Kartenwerk der DDR im Maßstab 1:50.000 (HK 50)

7 Verzeichnisse

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Geltungsbereiches des Bebauungsplans und dessen relevante Wirkbereiche	8
Abb. 2: Lage des aus der wirtschaftlichen Nutzung zu nehmenden Waldgebietes an der Müritz-Elde-Wasserstraße östlich von Grabow	60
Abb. 3: Lage der Grabenaufweitung (rot) und des Habitatpotentials am vernässten Waldrand (gelb) in der Umgebung des geplanten Gewerbegebietes östlich der Anschlussstelle Grabow.....	66

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Typisierung und biotoptypenbezogene Bewertung der kartierten Biotope im Untersuchungsraum (Geltungsbereich sowie angrenzende Flächen) gemäß Neufassung der Hinweise zur Eingriffsregelung M-V (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT M-V 2018).....	9
Tab. 2: Schema der Feststellung des Beeinträchtigungsgrads der Schutzgüter in Bezug zu den Einwirkungen.....	30
Tab. 3: Erhebliche Auswirkungen auf den Umweltbestandteil Pflanzen/Tiere ([1] Versiegelung, [2] Teilversiegelung, [3] Flächenumwandlung, [4] Funktionsbeeinträchtigung)	33
Tab. 4: Erhebliche Auswirkungen auf den Umweltbestandteil Pflanzen/Tiere (Rodung von Einzelbäumen/Gehölzstrukturen)	37
Tab. 5: Mögliche erhebliche Auswirkungen auf Lebensräume sowie Störungen der Arten	38
Tab. 6: Erhebliche Auswirkungen auf den Umweltbestandteil Fläche	40
Tab. 7: Erhebliche Auswirkungen auf den Umweltbestandteil Boden	41
Tab. 8: Erhebliche Auswirkungen auf den Umweltbestandteil Wasser	42
Tab. 9: Flächenübersicht der zur Ersatzaufforstung geeigneten Flächen	47
Tab. 10: Zusammenfassende Darstellung der Eingriffe	51
Tab. 11: Ermittlung Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung.....	52
Tab. 12: Ermittlung Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen.....	53
Tab. 13: Ermittlung Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überformung.....	54
Tab. 14: Berechnung multifunktionaler Kompensationsbedarf	55
Tab. 15: Ausgleich und Ersatz für die Baumverluste nach Baumschutzkompensationserlass M-V vom 15. Oktober 2007	55
Tab. 16: Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalents in m ² KFÄ gemäß HzE 2018	61

Tab. 17: Darstellung der Bilanz bzgl. EFÄ / KFÄ.....	63
Tab. 18: Übersicht der artenschutzrechtlich begründeten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie erforderlicher CEF-Maßnahmen	67
Tab. 19: Überwachungsmaßnahmen	73
Tab. 20: Erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter (ohne Berücksichtigung von Maßnahmen).....	74
Tab. 21: Maßnahmen zur Vermeidung, zum Schutz und zur Kompensation vor erheblichen Umweltauswirkungen.....	75