

Bebauungsplan Nr. 3
**„Entwicklung des Innovationsparks Vorpommern
auf dem Gelände des ehemaligen Depots Relzow“**

ENTWURF
**für die Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2
BauGB und die Behördenbeteiligung gem.
§ 4 Abs. 2 BauGB**

Umweltbericht

Gemeinde Murchin

Fassung vom 20.10.2017

Fassung vom 20.10.2017

Angaben zur Auftragsbearbeitung

Auftraggeber: Gemeinde Murchin
Amt Züssow
OT Murchin
Dorfstraße 6
17495 Züssow

Flächeneigentümer Mewako GmbH
Libnover Landstraße 1
17390 Murchin

Ansprechpartner: Herr Kuhnle
Geschäftsführer
Telefon: +49 3971 87690-0
E-Mail: uk@mewako.de

Auftragsnummer: P160239

Auftragnehmer: GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH

Postanschrift: GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH
Tiergartenstraße 48
01219 Dresden

Projektleiter: Dipl.-Ing. Michael Kühfuss
Mitglied der Architektenkammer Sachsen
Telefon: +49 351 47878-7757
E-Mail: M.Kuehfuss@gicon.de

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Annegret Grütze

Fassung: 20.10.2017

II. Umweltbericht

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung und Methodik.....	8
1.1	Anlass und Ziel der Planung.....	8
1.2	Untersuchungsmethodik.....	9
2	Umweltziele, Plangrundlagen und deren Berücksichtigung	10
2.1	Gesetzliche Grundlagen, Umweltschutzziele in Fachgesetzen	10
2.2	Umweltschutzziele der Fachplanungen	12
2.2.1	Landesplanung/ Regionalplanung	12
2.2.2	Landschaftsrahmenplanung / Flächennutzungsplanung	13
2.3	Rechts- und Planungsrundlagen	15
3	Kurzdarstellung des Inhalts und Ziele des Bebauungsplans.....	17
3.1	Räumliche Abgrenzung des Plangebietes	17
3.2	Ziel und Zweck der Planung	18
3.3	Inhalt der Planung	19
3.4	Beschreibung des Planungsfalls.....	20
3.5	Alternativenprüfung	21
4	Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile	22
4.1	Natürliche Gegebenheiten und Naturraumausstattung	22
4.2	Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	22
4.3	Boden.....	31
4.4	Wasser.....	33
4.5	Landschaft und Erholung.....	33
4.6	Luft und Klima	34
4.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	35
4.8	Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit.....	36
5	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung / Darstellung und Ermittlung umweltrelevanter Wirkungspfade.....	36
5.1	Vorbemerkungen.....	36

Fassung vom 20.10.2017

5.2.	Schutzgut MENSCH, einschließlich menschlicher Gesundheit.....	37
5.2.1	Baubedingte Wirkfaktoren	37
5.2.2	Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren	38
5.3	Schutzgut PFLANZEN UND TIERE UND BIOLOGISCHE VIELFALT	40
5.3.1	Baubedingte Wirkfaktoren	40
5.3.2	Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren	42
5.4	Schutzgut BODEN.....	43
5.4.1	Baubedingte Wirkfaktoren	44
5.4.2	Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren	44
5.5	Schutzgut WASSER	46
5.5.1	Baubedingte Wirkfaktoren	46
5.5.2	Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren	47
5.6	Schutzgut LUFT UND KLIMA	52
5.6.1	Baubedingte Wirkfaktoren	53
5.6.2	Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren	53
5.7	Schutzgut LANDSCHAFT UND ERHOLUNGSFUNKTION.....	54
5.7.1	Baubedingte Wirkfaktoren	54
5.7.2	Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren	55
5.8	Schutzgut KULTUR- UND SACHGÜTER	55
5.9	Übersicht über die Intensität und Art und Weise der Beeinflussung durch die projektspezifischen Wirkfaktoren sowie die beeinflussbaren Schutzgüter.....	56
5.10	Zusammengefasste Darstellung der Umweltauswirkungen	58
6	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	59
7	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich.....	59
8	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen.....	59
9	Gesamteinschätzung / Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	59
10	Quellenverzeichnis	61

Fassung vom 20.10.2017

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Auszug aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Murchin, 3. Änderung (10.2017)	14
Abbildung 2:	Lage im Gemeindegebiet	17
Abbildung 3:	Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 3.....	18
Abbildung 4:	Schutzgebiete (Kartenausschnitt, unmaßstäblich).....	25
Abbildung 5:	Vogelarten des EU- Vogelschutzgebietes 2147-401 Peenetallandschaft	28
Abbildung 6:	Bodendenkmale im Umfeld des B-Plans Nr. 3 Gemeinde Murchin	35
Abbildung 7:	Variante Ableitung des Oberflächenwassers in Richtung Peental	48
Abbildung 8:	Variante Ableitung des Oberflächenwassers in Relzower Graben	50

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Schutzziele für das Naturschutzgebiet „Unteres Peenetal“.....	29
Tabelle 2:	Schutzzwecke für das Landschaftsschutzgebiet „Unteres Peenetal und Peene-Haff“	30
Tabelle 3:	Generalisierter Schichtenaufbau im Plangebiet.....	32
Tabelle 4:	Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes	56
Tabelle 5:	Umweltauswirkungen des Vorhabens	58

Anhangsverzeichnis:

Anhang 1: Ergänzende Aktualisierung der FFH-Vorprüfung zum Entwurf des Bebauungsplan Nr. 3

Anhang 2: Artenschutzfachbeitrag zum Entwurf des Bebauungsplan Nr. 3

Fassung vom 20.10.2017**Abkürzungsverzeichnis**

Abs.	Absatz
AFB	Artenschutzfachbeitrag
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
B-Plan	Bebauungsplan (hier vorhabenbezogener Bebauungsplan)
FFH[-RL]	Flora-Fauna-Habitat[-richtlinie] (eine EU-Naturschutzverordnung)
FNP /F-Plan	Flächennutzungsplan
GB	Geltungsbereich (äußere Grenze des B-Plangebiets, Maß zur Ermittlung der GRZ)
GRZ	Grundflächenzahl (vgl. Maß der baulichen Nutzung gem. BauNVO)
HTC	Hydrothermale Carbonisierung
Kap.	Kapitel
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
LNatG M-V	Landesnaturschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern
LEP MV	Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LWaG M-V	Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern
LWaldG M-V	Landeswaldgesetz Mecklenburg-Vorpommern
m ü. NHN	Meter über Normalhöhennull (Bezugshöhe auf Meeresspiegelniveau)
Nr.	Nummer
NSG	Naturschutzgebiet
NWB	Natürlicher Wasserkörper nach WRRL
UG	Untersuchungsgebiet
SEA	Standorterkundungsanleitung
SO	Sondergebiet
SPA	Special Protection Area (Europäisches Vogelschutzgebiet)

Fassung vom 20.10.2017

TÖB	Träger öffentlicher Belange (Behörden, Verbände, Unternehmen der Daseinsvorsorge)
UP	Umweltprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VAwS	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
vgl.	vergleiche
VTC	Vapothermale Carbonisierung
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

Fassung vom 20.10.2017

1 Einführung und Methodik

1.1 Anlass und Ziel der Planung

Die Gemeindevertretung Murchin hat am 26.01.2017 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 3 „Entwicklung des Innovationsparks Vorpommern auf dem Gelände des ehemaligen Depots Relzow“ nach den §§ 8 -10 BauGB beschlossen.

Der heutige Innovationspark Vorpommern wird sich auf der Fläche des ehem. Depots Relzow entwickeln. Den Grundstein der Geschäftsphilosophie des Innovationsparks bildet die Verwirklichung der ökologischen Grundsätze in allen Geschäftsbereichen: erneuerbare Energien (z.B. großflächige Photovoltaikanlage, etc.), Lager und Logistik, Forschung und Entwicklung, Businesscenter. Die Grundstückseigentümerin Mewako GmbH hat die ehem. Depotfläche in ihr Eigentum übernommen, die Lagerhallen wurden saniert und werden für weitere Nutzungen mit verschiedenen Zweckbestimmungen (u.a. Lager, gewerbliche und industrielle Produktion, Forschung und Entwicklung) zukünftig im Ergebnis des Bebauungsplanverfahrens angepasst.

Der Innovationspark wird von 3 Hauptbestandteilen geprägt:

- 1 die mit Lagerhallen bebaute Depotfläche, Fläche ca. 35,1 ha
- 2 der Büro- und Verwaltungsbereich, Fläche ca. 1,65 ha
- 3 die großflächige Photovoltaikanlage, Fläche ca. 23,5 ha.

Hinzu kommen weitere Flächen, z. B. Verkehrsflächen, Ver- und Entsorgungsflächen, Elektroladestation, Stellplätze, Flächen für Kompensationsmaßnahmen etc. Die Gesamtfläche des Geltungsbereiches des Bebauungsplans beträgt 71,01 ha.

Das Plangebiet beinhaltet den Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 1 „Errichtung einer Photovoltaikanlage auf dem Gelände des ehemaligen Depots Relzow“, der 2010 in Kraft getreten ist. Der Geltungsbereich des bis zur Inkrafttretung des Bebauungsplan Nr. 3 „Entwicklung des Innovationsparks Vorpommern auf dem Gelände des ehem. Depots Relzow“ noch rechtskräftigen B-Plans hat eine Fläche von 27,5 ha und bezieht sich im Wesentlichen auf die großflächige Photovoltaikanlage und den Büro-und Verwaltungsbereich.

Das Planvorhaben des Bebauungsplan Nr. 3 beinhaltet das komplette Gebiet des Bebauungsplan Nr. 1 und zusätzliche Ergänzungsflächen mit bereits vorhandener Bebauung. Die Erweiterung des Planvorhabens begründet sich im Wesentlichen in der geplanten Nutzungsänderung der vorhandenen Bebauung (Lagerhallen) und der zusätzlichen Errichtung einer Elektroladestation mit direktem Anschluss an die B101.

Die Textlichen Festsetzungen und die Planzeichnung werden für die Baufelder B1 und B2 (ehemals B) nicht verändert bzw. ergänzt. Somit erfolgt keine weitere Ausweisung von Flächen für die Photovoltaik sondern lediglich eine Übernahme des Bestands an Anlagen und das geltende Satzungsrecht des Bebauungsplan Nr.1 in den Bebauungsplan Nr. 3.

Fassung vom 20.10.2017

1.2 Untersuchungsmethodik

Die Rechtsgrundlagen der Umweltprüfung (UP) in der Bauleitplanung sind im Baugesetzbuch (BauGB) verankert. Gemäß § 2 Abs.4 BauGB ist für alle Bauleitpläne eine Umweltprüfung (UP) durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht gem. Anlage 1 des BauGB beschrieben und bewertet werden. Dadurch erwächst neben der städtebaulichen Begründung des Plans eine zusätzliche, auf ökologische Belange abstellende und den Plan qualifizierende Entscheidungsgrundlage.

Für die Untersuchung der potenziellen Auswirkungen auf die Umwelt müssen formal zunächst alle Schutzgüter gem. § 1 (6) Nr. 7 Buchstabe a und c BauGB bzw. § 2 UVPG in Betracht gezogen werden.

Prüfgegenstand der hier vorliegenden Umweltprüfung sind die Festsetzungen des Bebauungsplans und die daraus resultierenden auf dieser Planungsebene erkennbaren Umweltauswirkungen des Vorhabens.

Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung sind auf die entscheidungserheblichen Sachverhalte zu konzentrieren. Abzusichern ist dabei eine im Hinblick auf den Zustand der Umwelt vor Realisierung der Festsetzungen des B-Plans ausreichende Betrachtung.

Die Ergebnisse werden im Umweltbericht (§ 2a BauGB) festgehalten und im Laufe des Verfahrens nach dem jeweiligen Kenntnisstand ergänzt und fortgeschrieben. Der Umweltbericht stellt die Ergebnisse der Umweltprüfung dar und ist ein unverzichtbarer Teil der Begründung des Bauleitplanentwurfs. Die Inhalte der für den Umweltbericht beizubringenden Unterlagen sind in Anlage 1 des BauGB festgelegt. Für das hier betrachtete Vorhaben wird dementsprechend die folgende Vorgehensweise gewählt:

- Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind
- Beschreibung der Planinhalte mit Angaben zu wesentlichen Zielen, zu geplanten Festsetzungen, zum Standort und Umfang der Maßnahme sowie Bedarf an Grund und Boden, Planungsfall und Alternativenprüfung
- Ermittlung der relevanten Wirkfaktoren, die durch das Vorhaben verursacht werden können sowie der davon beeinflussbaren Schutzgüter; Festlegung des Untersuchungsrahmens der Umweltprüfung
- Darstellung der ökologischen Ausgangsdaten und der Nutzungsstruktur im Untersuchungsgebiet sowie sonstiger relevanter Merkmale für die ermittelten beeinflussbaren Schutzgüter vor Realisierung des Vorhabens
- Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung
- Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Auswirkungen der Planumsetzung auf die Umwelt unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfmethode

Fassung vom 20.10.2017

- Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltbeeinträchtigungen
- Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen
- Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Ermittlung der Umweltauswirkungen aufgetreten sind.

2 Umweltziele, Plangrundlagen und deren Berücksichtigung

Für die Umweltprüfung wurden die umweltrelevanten Ziele, welche sich aus den im nachfolgenden Kap. 2.1 aufgeführten Fachgesetzen ergeben, berücksichtigt. Weiterhin wurden umweltrelevante Ziele der übergeordneten Fachpläne herangezogen (siehe hierzu Ausführungen im Kap. 2.2).

2.1 Gesetzliche Grundlagen, Umweltschutzziele in Fachgesetzen

Maßgebliche gesetzliche Grundlage für die Erstellung der Umweltprüfung ist das **Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung vom 23.09.2004, zuletzt geändert am 20.10.2015.

Weiterhin werden mindestens die folgenden Bundes- und Landesgesetze sowie nachgeordnete Verordnungen und Vorschriften berücksichtigt:

- ➔ Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 24.02.2010, zuletzt geändert am 08.09.2017,
- ➔ Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 17.05.2013, zuletzt geändert am 18.07.2017,
- ➔ Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31.07.2009, zuletzt geändert am 18.07.2017,
- ➔ Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.07.2009, zuletzt geändert am 15.09.2017,
- ➔ Bundeswaldgesetz (BWaldG) vom 02.05.1975, zuletzt geändert am 26.01.2017,
- ➔ Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) vom 24.02.2012, zuletzt geändert am 20.07.2017,
- ➔ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17.03.1998, zuletzt geändert am 27.09.2017,
- ➔ Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG M-V) vom 30.11.1992, zuletzt geändert am 27.05.2016,

Fassung vom 20.10.2017

- ➔ Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes Mecklenburg-Vorpommern (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23.02.2010, zuletzt geändert am 27.05.2016,
- ➔ Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (LWaldG M-V) vom 27.07.2011, zuletzt geändert am 27.05.2016,

Weiterhin sind vor allem die folgenden Verordnungen und EG-Richtlinien direkt bzw. indirekt relevant:

- Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik - Wasserrahmenrichtlinie, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2014/101/EU - ABl. Nr. L 311 vom 31.10.2014,
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten – Vogelschutzrichtlinie, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU - ABl. Nr. L 158 vom 10.06.2013,
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU - ABl. Nr. L 158 vom 10.06.2013,
- Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen - 39. BImSchV) vom 02.08.2010, zuletzt geändert am 10.10.2016,
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999, zuletzt geändert am 27.09.2017,
- Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (BArtSchV - Bundesartenschutzverordnung) vom 16.02.2005, zuletzt geändert am 21.01.2013,
- Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18.04.2017,

Weiterhin wird auf folgende Verwaltungsvorschriften Bezug genommen:

- Erste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Luft) vom 24.07.2002, zuletzt geändert am 01.12.2014,
- Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Lärm) vom 26.08.1998, zuletzt geändert am 08.06.2017.

Fassung vom 20.10.2017

2.2 Umweltschutzziele der Fachplanungen

Folgende Planungsvorgaben liegen für das Plangebiet vor:

- Landesraumentwicklungsprogramm (LEP MV) Mecklenburg-Vorpommern (2016)
- Regionales Raumentwicklungsprogramm (RREP VP) Vorpommern (2010)
- Landschaftsrahmenplan (erste Fortschreibung des Gutachterlichen Landschaftsrahmenplans Vorpommern, 2009)
- Flächennutzungsplan (3. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Murchin von 10.2017)

2.2.1 Landesplanung/ Regionalplanung

Auf der **Landesebene** wird die Gemeinde Murchin im Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (2016) als Raumkategorie „Ländlicher GestaltungsRaum“ definiert. Mit dieser Kategorie werden in der Raumplanung Räume bezeichnet, die „hinsichtlich ihrer demografischen, ihrer Wohlstands- und Wirtschaftsentwicklung deutlich unterhalb der Entwicklung im Landesdurchschnitt liegen“ (LEP MV 2016: 37). Für diese Kategorie gilt, wie auch für alle Räume, die Zielstellung, gleichwertige Lebensverhältnisse herzustellen, wobei es bei der schwierigen Ausgangslage in erster Linie um eine Sicherungs- und Stabilisierungsstrategie geht. Daher ist die Festlegung der „Ländlichen GestaltungsRäume“ als eine Aufforderung zu sehen für die Gemeinden und alle Beteiligten an der Gestaltung dieser Räume, ihre Planungen und Maßnahmen an die spezifischen Bedürfnisse dieser Räume anzupassen (LEP MV 2016: 37 f.). In diesem Sinne bietet das Vorhaben günstige Voraussetzungen (preisgünstige und umweltfreundliche Strom- und Wasserversorgung, genügend Büro- und Gewerbefläche) für die Neuansiedlung von Gewerbebetrieben, was im Endeffekt positive Wirkungen für die regionale Entwicklung bringen soll.

Die Karte der raumordnerischen Festsetzungen der LEP MV (Abbildung 3) enthält für den Geltungsbereich des Bebauungsplans die Festsetzung als Vorbehaltsgebiet für Tourismus. Vorbehaltsgebiete sind Gebiete, in denen bestimmten raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beizumessen ist (§ 8 Abs. 7 Nr. 2 ROG).

Die **regionalplanerischen** Vorgaben leiten sich dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm Vorpommern (2010) ab. Laut den Leitlinien für die Planungsregion Vorpommern soll sich die Region u.a. als Hochtechnologiestandort entwickeln (von besonderer Bedeutung sind dabei u.a. Energietechnik und Umwelttechnik), außerdem soll die Erzeugung und Nutzung von regenerativen Energien sowie ökologische Arbeits- und Produktionsweisen gestärkt werden (RREP VP 2010: 18-19). Das Vorhaben steht im Einklang mit diesen Leitlinien, indem die Erzeugung und Nutzung des Solarstroms sowie umweltorientierte Abwicklung aller Arbeitsvorgänge im Betrieb des Innovationsparks Vorpommern einen Grundbaustein bildet. Die Karte der raumordnerischen Festlegungen des RREP VP enthält für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes die Festsetzung als *Tourismuser-*

Fassung vom 20.10.2017

wicklungsraum. Die Tourismusedwicklungsräume sollen unter Nutzung ihrer spezifischen Potenziale als Ergänzungsräume für die Tourismusschwerpunkträume entwickelt werden (3.1.3 (6) RREP VP). Das Plangebiet stellt eine Konversionsfläche aus militärischer Nutzung dar. Deren Nutzung durch großflächige Photovoltaikanlage entspricht dem 5.3. (9) des Landesentwicklungsprogramms Mecklenburg-Vorpommern und dem Punkt 6.5 (8) RREP VP (Errichtung von Solaranlagen vorrangig auf versiegelten Standorten wie Konversionsflächen aus militärischer Nutzung). Die gewerbliche Nutzung des Standortes entspricht grundsätzlich dem Punkt 4.3.4 (3) des RREP VP: „...Für die im Tourismusschwerpunkt- bzw. -entwicklungsraum gelegenen Konversionsflächen soll eine touristische Nutzung angestrebt werden. An geeigneten Standorten ist auch eine gewerbliche Nutzung möglich“. Durch die umweltbewusste Arbeitsweise des Innovationsparks Vorpommern mit dem Einsatz von regenerativer Energie, Maschinen mit Elektroantrieben sowie emissionsarmen Gewerbebetrieben steht das Planungsvorhaben der touristischen Entwicklung der Region nicht entgegen; die geplante Elektroladestation wird zudem der umweltfreundlichen Mobilität in der Region beitragen.

2.2.2 Landschaftsrahmenplanung / Flächennutzungsplanung

Für die Region Vorpommern wurde auf regionaler Ebene ein **Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan** (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, 1. Fortschreibung Oktober 2009) erarbeitet, dessen Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege einschließlich der Vorsorge für die Erholung des Menschen in Natur und Landschaft auf der Ebene der Flächennutzungs- und Bauleitplanung zu berücksichtigen sind. Gemäß Karte 3 der Schutzwürdigkeiten von Arten und Lebensräumen grenzt das Untersuchungsgebiet an Landschaftsbereiche mit sehr hoher Schutzwürdigkeit. Gleiches gilt für die Schutzwürdigkeit des Bodens (Karte 4). Mit der Peenetallandschaft im Süden grenzen Böden mit sehr hoher Schutzwürdigkeit an. Der Planungsraum selbst weist Böden mit mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit auf. Karte 5 beinhaltet Angaben zu Gewässer- und Strukturgüte: Die südlich gelegene Peene wird demnach als naturnahes Fließgewässer der Strukturgütekategorie 1 geführt. Der Relzower Graben südlich der B110 ist bereits deutlich bis merklich geschädigt (Strukturgütekategorie 4 und 5), bevor er in die Peene mündet. Gemäß Karte 6 liegt das Untersuchungsgebiet in einem Bereich mit hoher bis sehr hoher Schutzwürdigkeit des Grundwassers (Teilbewertung: Schutzfunktion der Deckschichten). Gleiches gilt für die Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes (Karte 8). In der Karte 13 wird die Peentallandschaft als Gebiet mit herausragender oder besonderer Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung unter Beachtung des Vorrangs ökologischer Funktionen aufgeführt. Karte 15 zeigt Konfliktschwerpunkte bei Fischotterquerungen auf. Bedingt durch das „Untere Peenetal und Peenehaff“ befindet sich nördlich von Anklam an der B109 / B110 ein Konfliktschwerpunkt mit mehreren Fischottertötungen.

Der Bebauungsplan ist aus dem **Flächennutzungsplan** zu entwickeln. Der Flächennutzungsplan (3. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Murchin, aufgestellt im Parallelverfahren nach §8 Abs.3 BauGB) enthält für das Plangebiet folgende Darstellungen (Abbildung 1):

Fassung vom 20.10.2017

- *Sondergebiet für Photovoltaik* (Bestandsflächen SO_{PV}) für die großflächig bestehenden Photovoltaikanlagen
- *Mischgebietsfläche* (Planvorhaben M) zur Entwicklung des Bürostandortes der Verwaltung des Innovationsparks
- *Sondergebiet für Forschung und Entwicklung, Neue Energien* (Planvorhaben S) zur Entwicklung eines Forschungsstandortes im Innovationspark
- *Gewerbegebietsfläche für die Umsetzung von Neuerungen zu „Neuen Energien“ und als Lagerflächen* (Planvorhaben G) im Innovationspark
- *Ver-/Entsorgungsflächen*
- *Wasserflächen*
- *Fläche für Wald*

Die Festsetzungen des Bebauungsplans entsprechen den Darstellungen des Flächennutzungsplans. Demzufolge ist der Bebauungsplan Nr. 3 aus dem Flächennutzungsplan (3. Änderung) entwickelt.



Abbildung 1: Auszug aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Murchin, 3. Änderung (10.2017)

Fassung vom 20.10.2017

2.3 Rechts- und Planungsgrundlagen

Zur Erarbeitung des Umweltberichts wurden nachfolgende Rechts- und Planungsgrundlagen, Gutachten und sonstigen projektbezogene Unterlagen verwendet.

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist

Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057) geändert worden ist¹

Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771)

Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV) vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440)

Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 17. Juli 2017 (BGBl. I S. 2532)

Verordnung zur Bestimmung von Ausnahmen bei der Einhaltung des Abstandes bau-licher Anlagen zum Wald (WAbst VO M-V) vom 20. April 2005, zuletzt geändert am 16. Oktober 2014 (GVOBl. M-V, S. 601)

Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (TrinkwV 2001 – Trinkwasserverordnung) vom 10. März 2016 (BGBl. I S. 459), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 17. Juli 2017 (BGBl. I S. 2615)

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

Landesplanungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern (LPIG) vom 5. Mai 1998 (GVOBl. M-V S. 503), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Mai 2016 (GVOBl. Nr. 9 S. 258)

Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG M-V) vom 30. November 1992 (GVBl. M-V 1992 S. 669), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 27. Mai 2016 (GVOBl. M-V Nr. 12 S. 431)

Denkmalschutzgesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (DSchG M-V) vom 6. Januar 1998, GVBl. M-V S. 12, zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVBl. M-V S. 383)

Fassung vom 20.10.2017

Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes Mecklenburg-Vorpommern (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVBl. Nr. 4 S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 27. Mai 2016 (GVOBl. M-V Nr. 12 S. 431)

Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (LWaldG M-V) vom 27 Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 870), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 27. Mai 2016 (GVOBl. M-V Nr. 12 S. 431)

Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern (RREP VP) von 20.09.2010

Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern 2016 (LEP MV)

Erste Fortschreibung des Gutachtliches Landschaftsrahmenplans der Planungsregion 3 Vorpommern Karte IV: Ziele der Raumordnung/ Anforderungen an die Raumordnung. Südblatt. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, 2009

3. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Murchin von 10.2017

Begründung zum Bebauungsplan Nr. 1 "Errichtung einer Photovoltaikanlage auf dem Gelände des ehemaligen Depots Relzow", Stand 11/2010.

Kartengrundlage: Lage- und Höhenplan des Vermessungsbüros Gentz aus Pasewalk von Aug. 2007, Lagesystem 42/83, Höhensystem HN 76.

DTK 25 Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern

In die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen werden die Ergebnisse der folgenden Fachbeiträge einbezogen und zusammengefasst:

Bebauungsplan Nr. 1 „Errichtung einer Photovoltaikanlage auf dem Gelände des ehemaligen Depots Relzow“, Stand 11/2010

Artenschutzfachbeitrag zum Entwurf des Bebauungsplan Nr. 3 „Entwicklung des Innovationsparks Vorpommern auf dem Gelände des ehemaligen Depots Relzow“, Stand 20.10.2017 (Anhang 2)

Ergänzende Aktualisierung der FFH- Vorprüfung zum Entwurf des Bebauungsplan Nr. 3 „Entwicklung des Innovationsparks Vorpommern auf dem Gelände des ehemaligen Depots Relzow“, Stand 20.10.2017 (Anhang 1)

Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 3 „Entwicklung des Innovationsparks Vorpommern auf dem Gelände des ehemaligen Depots Relzow“, Stand: 20.01.2017

Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 3 „Entwicklung des Innovationsparks Vorpommern auf dem Gelände des ehemaligen Depots Relzow“, Stand: 20.10.2017

Standortkartierung Mewako GmbH, Forstamt Jägerhof, Revier Murchin, Stand: 21.10.2015

Fassung vom 20.10.2017

3 Kurzdarstellung des Inhalts und Ziele des Bebauungsplans

3.1 Räumliche Abgrenzung des Plangebietes

Die Gemeinde Murchin befindet sich im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern, in der Mitte des Landkreises Vorpommern-Greifswald, etwa 7 km nördlich vom Mittelzentrum Anklam und ca. 10 km westlich der Insel Usedom (vgl. Abbildung 2).

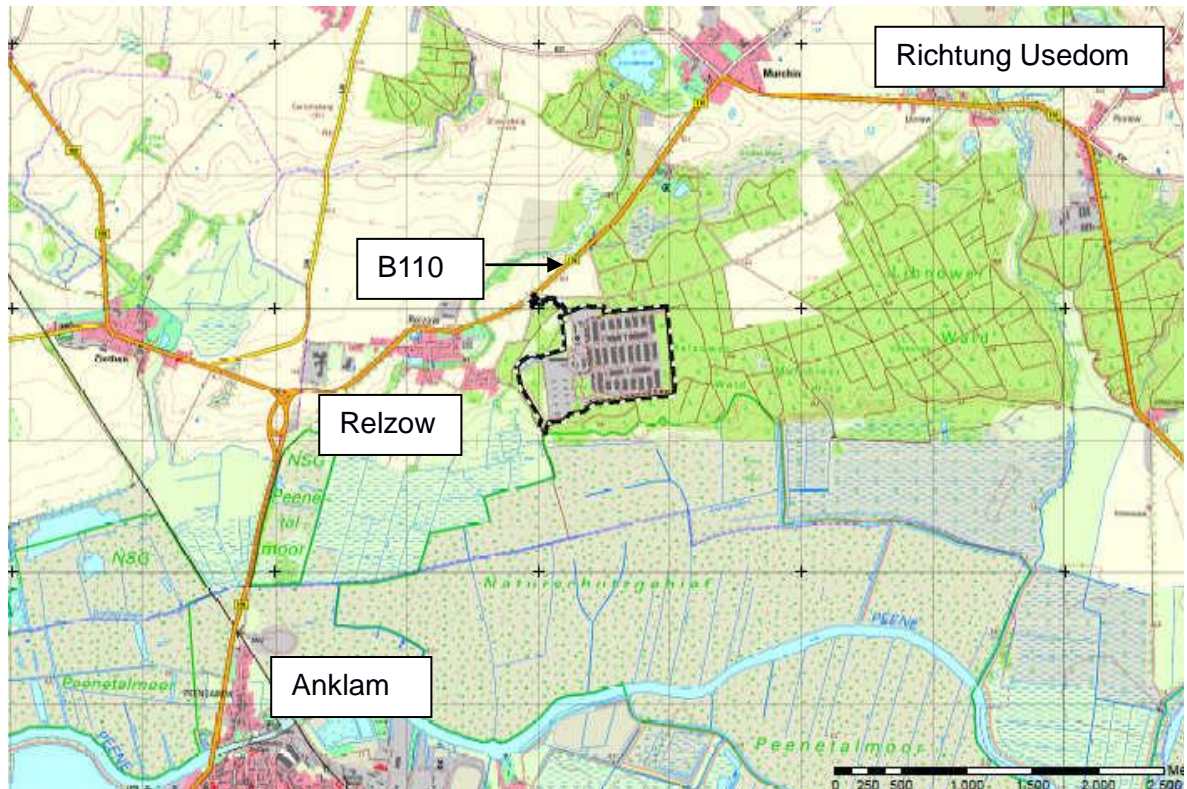


Abbildung 2: Lage im Gemeindegebiet

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird umlaufend von Waldflächen begrenzt. Im Süden schließt an Kiefernwald die Peenetallandschaft mit der Peene an. Nördlich verläuft die Bundesstraße B110 aus Anklam führend in Richtung der Halbinsel Usedom. Im Westen liegt in einer Entfernung von ca. 170 m die Ortslage Relzow.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans hat eine Gesamtgröße von 71,01 ha und erstreckt sich vollständig über die Flurstücke 318/5, 318/14, 318/15, 318/16, 318/17, 318/18, 318/20, 318/21, 484/2, 481/1 und teilweise über das Flurstück 318/13 der Flur 2 der Gemarkung Relzow (vgl. Abbildung 3).

Fassung vom 20.10.2017



Abbildung 3: Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 3

3.2 Ziel und Zweck der Planung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes werden folgende Ziele und Zwecke angestrebt:

- Entwicklung des Innovationsparks Vorpommern auf den ehemaligen Lagerflächen des Depots, durch:
 - Sicherung und Modernisierung der Erschließung,
 - Sicherung und Weiterentwicklung der Lagerräume und Flächen für das Depot,
 - Sicherung und Entwicklung des Standortes für „Neue Energien“,
 - Sicherung des Standortes für Photovoltaikanlagen,

Fassung vom 20.10.2017

- Entwicklung eines Sonderbereiches für Forschung und Entwicklung und „Neue Energien“,
- Entwicklung von Gewerbe-/Industrieflächen für die Umsetzung der Forschungsvorhaben in die Praxis (Produktion),
- Aufbau und Betrieb einer Elektroladestation in Verbindung mit einem gastronomischen Angebot (Aufenthaltsbereich mit Imbiss und Sanitäranlagen).
- Schutz und Erhalt der Belange des Umweltschutzes durch Sicherung und Entwicklung vorhandener Grünstrukturen, Ergänzung weiterer Kompensationserfordernisse innerhalb des Geltungsbereiches.

Zum Erreichen dieser Ziele ist die Änderung und Ergänzung des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 1 erforderlich. Dazu wird der Bebauungsplan Nr. 3 «Entwicklung des Innovationsparks Vorpommern auf dem Gelände des ehemaligen Depots Relzow» im Rahmen eines Bauleitplanverfahrens auf Grundlage des § 2 Abs. 1 BauGB aufgestellt.

3.3 Inhalt der Planung

Mit dem Bebauungsplan einschließlich seiner Textfestsetzungen sollen:

- /1/ ein Mischgebiet (zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für den bestehenden Verwaltungs- und Bürobereich sowie Beherbergungsbetrieb mit Betriebswohnungen / Apartments für Betriebsgäste und Mitarbeiter),
 - /2/ ein Industriegebiet (Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von industriell-gewerblichen Anlagen mit Nebenanlagen sowie die Ansiedlung von Gewerbebetrieben aller Art, vorwiegend solcher, die in anderen Gebieten nicht zulässig sind),
 - /3/ drei Gewerbegebiete (Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für bestehende Lager und für die Ansiedlung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben),
 - /4/ vier sonstige Sondergebiete (Sicherung des bestehenden Planrechts für die Photovoltaikanlagen (Bestand), Schaffung der bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für Einrichtungen und Anlagen, die der Forschung und Entwicklung bis zur Kleinserienproduktion dienen z.B. Erzeugung und Nutzung Erneuerbarer Energien, Wasserreinigung, Carbonisierung sowie Produktion für Forschungszwecke, Schaffung der bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Elektroladestation in Verbindung mit einer Wasserstoffversorgung für bis zu 12 Stellplätzen mit gastronomischer Versorgung und sanitären Anlagen)
- innerhalb des Geltungsbereiches festgesetzt werden,
- /5/ die verkehrliche und medientechnische Erschließung gesichert werden,

Fassung vom 20.10.2017

- /6/ Flächen für Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege von Natur und Landschaft sowie zum Ausgleich für die in Umsetzung des Plans erfolgenden Eingriffe festgesetzt werden (Grünordnungsplan) und
- /7/ Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen unter Berücksichtigung der konkreten Situation im Umfeld/ Einwirkungsbereich des Plangebiets getroffen werden (Lärmschutz).

Der Umweltbericht bezieht sich auf den Bebauungsplan Nr.3 Entwurf, welcher auf Grundlage des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 1 im Rahmen des Bauleitplanverfahrens als qualifizierter Bebauungsplans nach §§ 8-10 BauGB erstellt ist.

Der Bebauungsplan Nr. 1 „Errichtung einer Photovoltaikanlage auf dem Gelände des ehem. Depots Relzow“ wurde am 29.04.2010 von der Gemeindevertretung Murchin als Satzung beschlossen und ist am 09.12.2010 in Kraft getreten.

Entsprechend § 2 Abs.4 BauGB ist zur Wahrung der Belange des Umweltschutzes im Bauleitplanverfahren eine Umweltprüfung durchzuführen. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden in einem Umweltbericht zusammengefasst, welcher Bestandteil der Begründung des Bebauungsplanes ist.

Mit dem Vorentwurf wurde die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit im Rahmen einer öffentlichen Gemeindevertretersitzung (24.04.2017) durchgeführt. Die durch die Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden gem. § 4 Abs. 1 BauGB unterrichtet und zur Äußerung im Hinblick auf die Umweltprüfung aufgefordert. Die eingegangenen Stellungnahmen wurden abgewogen und bei der Erarbeitung des vorliegenden Entwurfs berücksichtigt.

Auf Grund des Inkrafttretens des Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie 2014/52/EU im Städtebaurecht und zur Stärkung des neuen Zusammenlebens in der Stadt vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057) am 13. Mai 2017 haben sich BauGB, BauNVO und PlanzVO geändert. Das Planungsverfahren wurde vor dem Inkrafttreten der Städtebaurechtsnovelle eingeleitet und wird daher nach den bisher geltenden Rechtsvorschriften weitergeführt (gemäß Überleitungsvorschrift §233 (1) BauGB).

3.4 Beschreibung des Planungsfalls

Um eine Beurteilungsgrundlage für die Umweltprüfung zur Verfügung zu stellen, wird das Vorhaben auf Basis des gegenwärtigen Planungsstandes definiert. Durch diesen Planungsfall soll die vorgesehene Nutzung des Plangebietes ermittelt werden.

Im Planungsverfahren werden folgende vorhandene und geplante Flächennutzungen berücksichtigt:

1. Die Lagerfläche ist mit Lagerhallen bebaut, die komplett mit Photovoltaik-Dachanlagen ausgestattet sind; diese Fläche wird zweckbezogen in 4 Baufelder unterteilt: gewerbliche Produktion, industriell-gewerbliche Produktion, Lager und Logistik, Forschung und Entwicklung:

Fassung vom 20.10.2017

- Im nördlichen Teil ist ein gewerblicher Produktionsbereich geplant. Sanierte Hallengebäude zur Neuansiedlung von Gewerbebetrieben sind bezugsfertig vorhanden.
- Im nordöstlich liegenden Bereich ist eine industriell-gewerbliche Nutzung geplant. Außerdem können hier ebenfalls neue Gewerbebetriebe angesiedelt werden.
- Im Lagerbereich (mittlere Hallenreihe) werden die Hallen weiterhin als Lager genutzt. Sie sind speziell ausgestattet für Lagerung von Agrargut und anderen Gütern. Hier befindet sich die Schüttgasse, die mit ihrer Höhe von ca. 18 m das höchste Gebäude im Plangebiet darstellt.
- Im südlichen Bereich werden die Hallen der Forschung und Entwicklung vorbehalten; es sind folgende Schwerpunkte geplant: Neue Energien, Wasserreinigung und Karbonisierung.

2. Das Businesscenter befindet sich in dem ehemaligen Stabsgebäude des Militärdepots. Nach der Sanierung und Renovierung wird es weiterhin für Verwaltungszwecke, Büro und Seminarräume und Betriebswohnungen/Apartments für Betriebsgäste und Mitarbeiter genutzt. Am Eingangsbereich befindet sich eine Stellfläche für Betriebs- und Besucherfahrzeuge. Es ist ein weiteres Bürogebäude (ehem. Feuerwehrhaus mit dem Schlauchturm) vorhanden, das zur Vermietung vorgesehen ist. Bei Bedarf kann in diesem Bereich noch ein Gebäude mit den Betriebswohnungen entstehen.

3. Im Nordwesten des Planbereiches, nahe der Einmündung der Zufahrtstrasse in die B11, ist eine Elektroladestation in Verbindung mit Wasserstoffversorgung für ca. 10-12 Standplätze mit einer gastronomischen Versorgungseinrichtung geplant. Die Gesamtfläche dafür beträgt ca. 1.600 m².

3.5 Alternativenprüfung

Eine Prüfung alternativer Flächen zur Ansiedlung des Innovationsparks ist nicht erforderlich, da die vorhandenen Depotflächen in ausreichender Größenordnung bereits vorhanden sind. Es handelt sich um ein Vorhaben zur Bestandssicherung und Weiterentwicklung an einem bestehenden funktionsfähigen Standort. Das Plangebiet ist im wirksamen Flächennutzungsplan als Sondergebiet Logistik ausgewiesen, so dass eine geordnete städtebauliche Weiterentwicklung des Bestandes gesichert ist.

4 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile

4.1 Natürliche Gegebenheiten und Naturraumausstattung

Das Plangebiet befindet sich in der naturräumlichen Einheit des Vorpommerschen Flachlandes. Bezeichnend sind die überwiegend landwirtschaftlich intensiv genutzten relativ ebenen bis flachwelligen Grundmoränenplatten, in denen Schmelzwasserrinnen netzartig diverse Flusstalmoore bildeten. Von West nach Ost durchtrennt das Peenetal diese Agrarlandschaft. Die landschaftlich wenig gegliederten Flächen werden nördlich und südlich der Peene durch Waldgebiete, eingestreute Kleingewässer und Feuchtsenken strukturiert. Das Untersuchungsgebiet gehört zu den flachwelligen Sandern und ist den nördlich gelegenen Endmoränenzügen unmittelbar vorgelagert. Die Endmoränen setzen sich hauptsächlich aus Kiessanden zusammen. Es dominieren schluffarme Sand-Braunerden

Plangebiet

Die Topographie im Bereich des Plangebietes ist geprägt durch die flachwelligen Hochflächen der weichselzeitlichen Grundmoränenlandschaft. Die Hochflächen begrenzen das von Ost nach West verlaufende Peenetal, welches sich südlich des Planungsgebietes befindet. Die Geländehöhen schwanken zwischen 15 m ü. NHN im Bereich der Hochflächen und 1 m ü. NHN im Bereich der Flussniederungen im Peenetal.

4.2 Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Die sich im Plangebiet potenziell einstellende natürliche Vegetation wäre Flattergras-Buchenwald (vgl. Landschaftsrahmenplan Vorpommern Karte 2: HPNV).

Biotope

Das Plangebiet wird ausschließlich gewerblich genutzt. Den Großteil des Betrachtungsgebietes (ca. 35,1 ha) nehmen 35 symmetrisch angeordnete Lagerhallen des ehemaligen Militärdepots mit dazwischenliegenden Rasenflächen ein. Westlich und nördlich befinden sich innerhalb des Gewerbestandortes großflächige Photovoltaikanlagen (ca. 23,5 ha). Der Büro- und Verwaltungsbereich nimmt flächenmäßig einen geringen Anteil ein und befindet sich nordwestlich der Lagerhallen. Hinzu kommen weitere gewerblich genutzte Flächen wie Verkehrsflächen, Ver- und Entsorgungsflächen und Stellplätze. Die Anbindung an die Bundesstraße B110 erfolgt über eine Zufahrtsstraße. Das Gesamtareal des Innovationsparks Vorpommern ist durch eine Einfriedung aus vorhandenen Betonmauerabschnitten, welche teilweise durch einen Drahtzaun ersetzt sind, gesichert.

Östlich wird das Plangebiet von einem schmalen Kieferwaldstreifen begrenzt, dem sich vorgelagert großflächige Landreitgrasfluren anschließen. Stellenweise treten Sandmagerrasenbereiche auf, die unter den gesetzlichen Schutz gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 20 NatSchAG M-V fallen. Den Übergang zu den Lagerhallen bilden artenarme Scherrasenflächen, die einer regelmäßigen Pflege unterliegen.

Fassung vom 20.10.2017

An der südlichen Plangebietsgrenze ziehen sich Maßnahmenflächen des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 1 „Errichtung einer Photovoltaikanlage auf dem Gelände des ehemaligen Depots Relzow“ entlang. Sie umfassen Anpflanzungen von Laubholzbeständen heimischer Arten sowie Jungwuchs ebenfalls heimischer Laubholzarten. Zwischen beiden Biototypen befindet sich ein begrünter Wall, der tlw. als Lager für Kompostabfälle genutzt wird.

Der westliche Bereich umfasst die frühere Schießbahn sowie die ehemaligen Klärteiche und wird durch eine naturnahe Biotopausstattung geprägt. Aufgrund der ausbleibenden Nutzung und der Schließung der abführenden Rohre in Richtung Relzower Bach konnten sich teilweise geschützte Bereiche entwickeln. Dem Pauschalschutz gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 20 NatSchAG M-V wird der Erlen- Birken- Bruchwald feuchter Standorte südlich der Klärteiche zugeordnet. Der gesamte Bereich ist stark vernässt. In einer Waldstandortkartierung aus dem Jahr 2015 unter "Anleitung für die forstliche Standorterkundung im nordostdeutschen Tiefland" (Standorterkundungsanleitung - SEA 95) wurden die Standortverhältnisse dieser Flächen näher beschrieben und bewertet: "Aus Sicht des Forstsachverständigen handelt es sich bei den kleinflächig überfluteten Flächen (insgesamt rund 1,5 ha) um Standorte, die auch vor der Überflutung bereits hydromorph geprägt, das heißt vom Grundwasser beherrscht waren. Die vorgefundene, wenn auch spärliche Vegetation weist deutlich darauf hin." (vgl. Standortkartierung Waldkonzepte 21.10.2015). Die Flächen bilden mit ihrer Struktur und Ausprägung auch besonders wertvolle Rückzugsbereiche und Lebensräume für die Fauna im Untersuchungsgebiet.

Die ehemalige Schießbahn mit einer Länge von ca. 300m und einer Sohlbreite von ca. 10m dient als Rückstaubecken für die derzeit unregelmäßige Entwässerung des Geländes und stellt sich als nährstoffreiches Stillgewässer dar. Auf Grund der sichtbaren Überflutung der Waldflächen im Bereich der ehemaligen Klärteiche wurden in der Vergangenheit seitens MEWAKO Entlastungsgräben zur Ableitung des rückstauenden Niederschlagswassers aus den überfluteten Waldflächen in die Schießbahn geschaffen. Das Gewässer wird in seinen Randbereichen von Vorwald gesäumt. Die übrigen Flächen innerhalb des Untersuchungsgebietes, als auch die außerhalb an die Schießbahn nach Süden angrenzenden Flächen, werden von Kiefern-mischwald überdeckt.

Fassung vom 20.10.2017

Fauna

Für den Geltungsbereich des B-Plan Nr. 3 wurde ein Artenschutzfachbeitrag (Artenschutzfachbeitrag IFAÖ, 10/2017) erarbeitet. Der AFB ist als Anhang 2 Teil des Umweltberichtes.

Datengrundlage der Artenschutzprüfung

Die Datengrundlage des AFB bildet eine Lebensraumpotentialabschätzung, die auf mehrere Begehungen des Geltungsbereichs in den Jahren 2016 und 2017 basiert. Es wurden einschlägige allgemein zugängliche Quellen, wie das LINFOS MV, die Rangekarten des BfN sowie Atlantenwerke wie der Brutvogelatlas MV herangezogen.

In die Betrachtungen zur artenschutzrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens ist der einbezogene Artbestand im Verhältnis zu den zu erwartenden Beeinträchtigungen als beurteilungsfähig beurteilt.

Prüfumfang und Prüftiefe

Gemäß den Darstellungen im „Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern“ (FROELICH & SPORBECK 2010) bezieht sich der Artenschutzfachbeitrag auf die Arten des Anhangs IV der FFH-RL sowie die Europäischen Vogelarten. Entsprechend dieser Vorgabe behandelt er als planungsrelevante Arten die Arten des Anhangs IV FFH-RL, die Europäischen Vogelarten und die bundesweit als raumbedeutsam eingeschätzten Arten anderer Artengruppen, soweit sie in der Bundesartenschutzverordnung als besonders geschützt aufgeführt werden.

Prüfungsrelevante Arten – Bestand und Konfliktanalyse

Auf Grundlage der gemachten Ausführungen sind im AFB die Arten bzw. Artengruppen behandelt, für die eine Betroffenheit durch die Planung nicht von vornherein auszuschließen sind. Arten mit ähnlicher oder vergleichbarer Lebensweise bzw. Habitatnutzung werden aufgrund vergleichbarer Beeinträchtigungen als Gruppen behandelt. Im Zusammenhang mit der Umsetzung der Planinhalte des B-Plans Nr. 3 sind nach der Abschichtung folgende Arten/Artengruppen einer fachlichen Prüfung zu unterziehen:

- Fledermäuse (Baum- und Gebäudequartiere, regelmäßig frequentierte Jagdgebiete),
- Brutvögel (Gehölzbrüter, Gebäudebrüter, Halboffenlandbrüter),
- und Amphibien (hier: Laubfrosch, Kammmolch, Moorfrosch).

Im AFB wird für diese Arten eine fachliche Untersuchung der Verletzung der Verbote des § 44 (1) Nr. 1-3 BNatSchG nach den Vorgaben von FROELICH & SPORBECK (2010) durchgeführt.

Fassung vom 20.10.2017

Lage zu den Schutzgebieten

Südlich des Plangebietes liegen in ca. 200 m Entfernung das FFH-Gebiet „Peeneunterlauf, Peenestrom, Achterwasser und Kleines Haff“ DE 2049-302, das Vogelschutzgebiet „Peenetallandschaft“ DE 2147-401 sowie das Naturschutzgebiet „Unteres Peenetal (Peenetalmoor)“. Das Plangebiet grenzt fast allseitig an das Landschaftsschutzgebiet "Unteres Peenetal und Peene-Haff (Vorpommern-Greifswald)" an, der südwestliche Bereich außerhalb des Gewerbestandortes (Fläche für Regenwasserentsorgung und naturschutzfachliche Maßnahmen) liegt innerhalb der LSG-Grenze. Das Plangebiet befindet außerdem sich komplett im Naturpark „Flusslandschaft Peenetal“. Die Lage der Schutzgebiete ist der Abbildung 4 zu entnehmen.

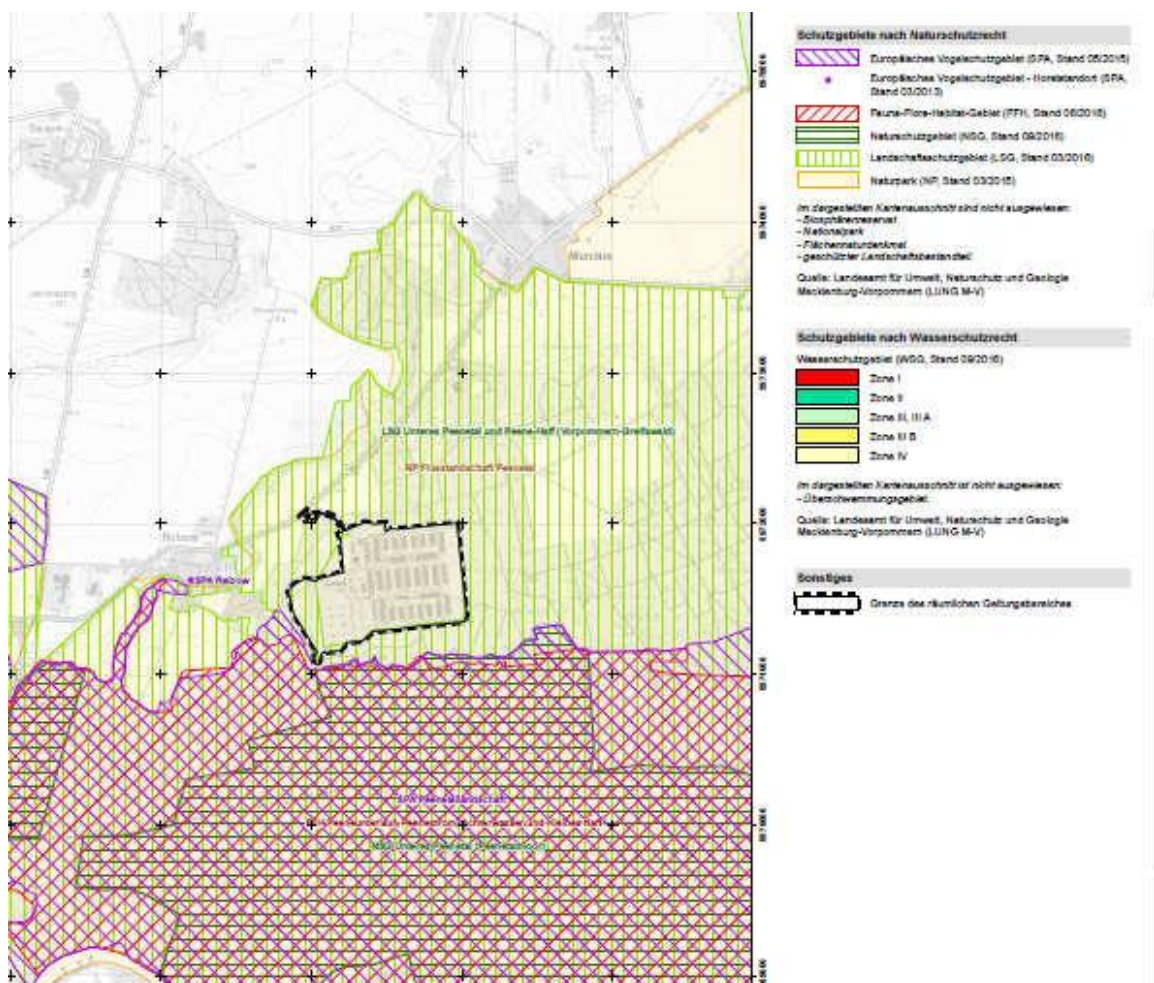


Abbildung 4: Schutzgebiete (Kartenausschnitt, unmaßstäblich)

Fassung vom 20.10.2017

• **FFH-Gebiete:**

Das rund 53.000 ha große FFH-Gebiet „Peeneunterlauf, Peenestrom, Achterwasser und Kleines Haff“ umfasst den Unterlauf der Peene östlich von Anklam, den Peenestrom mit den Inseln Großer Wotig und Kleiner Wotig/Großer Rohrplan, das Achterwasser mit den Inseln Görmitz, Böhmke und Werder, das Kleine Haff als westlichen Teil des Stettiner Haffes und angrenzende Landflächen und stellt ein umfangreiches, sehr komplex ausgestattetes Ökosystem des westlichen Oderästuars, das aus den Hauptbestandteilen Peenestrom, Achterwasser und Kleines Haff inklusive zahlreicher angrenzender Biotoptypen (Küsten- und Feuchtlebensräume) besteht, dar. Das Gebiet ist nicht nur von außergewöhnlicher landschaftlicher Schönheit, es beherbergt auch eine große Zahl typischer Tier- und Pflanzenarten und ein weites Spektrum mariner Lebensräume und Küstenlebensräume (Quelle: www.stalu-Vorpommern.de). Im Standard - Datenboden wird der „Erhalt und teilweise Entwicklung eines komplexen Flusstalmoores und des Oder-Ästuars mit charakteristischen Küsten-, Moor- u. Waldlebensraumtypen sowie FFH-Arten“ genannt.

Seine Schutzwürdigkeit besitzt das Gebiet aufgrund seiner repräsentativen Vorkommen folgender FFH- Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH- Richtlinie:

- Renaturierungsfähige degradierte Hochmoore (LRT 7120),
- Sümpfe und Röhrichte mit Schneide (LRT 7210),
- Kalkreiche Niedermoore (LRT 7230),
- Pfeifengraswiesen (LRT 6410)
- Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430),
- Schlucht- und Hangmischwälder (LRT 9180)
- Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche (LRT 9190)
- Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder (LRT 91E0)
- Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110)
- Waldmeister-Buchenwälder (LRT 9130)
- Atlantische Salzwiesen (LRT 1330)
- Ästuarien (LRT 1130)
- Lagunen - Strandseen (LRT 1150)
- Einjährige Spülsäume (LRT 1210)
- Fels- und Steilküsten mit Vegetation (LRT 1230)
- Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (LRT 3260) sowie
- Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften (LRT 3150).

Fassung vom 20.10.2017

Arten nach Anhang II der FFH- Richtlinie:

Säugetiere

- *Castor fiber* (Biber)
- *Lutra lutra* (Fischotter)

Fische

- *Lampetra planeri* (Bachneunauge)
- *Alosa fallax* (Finte)
- *Aspius aspius* (Rapfen)
- *Cobitis taenia* (Steinbeißer)
- *Lampetra fluviatilis* (Flussneunauge)
- *Misgurnus fossilis* (Europäischer Schlammpeitzger)
- *Petromyzon marinus* (Meerneunauge)
- *Rhodeus amarus* (Bitterling)
- *Salmo salar* (Atlantischer Lachs)

Wirbellose Tiere

- *Carabus menetriesi ssp. pacholei* (Hochmoorlaufkäfer)
- *Lycaena dispar* (Großer Feuerfalter)
- *Osmoderma eremita* (Eremit)
- *Vertigo angustior* (Schmale Windelschnecke)
- *Vertigo moulinsiana* (Bauchige Windelschnecke)

Pflanzen

- *Liparis loeselii* (Sumpf-Glanzkraut)

• **SPA-Gebiete:**

Das Vogelschutzgebiet "Peenetallandschaft" deckt sich flächenmäßig nahezu mit dem FFH-Gebiet und umfasst die Flusstalandschaft der Peene, bestehend aus einem großflächigen Komplex von Quell-, Durchströmungs-, und Überflutungsmooren. Es fungiert als wesentliches Verbundelement der Talmoorlandschaften von Peene, Trebel, Recknitz und Warnow. Es kann auf ein Vorkommen von 156 Brutvogelarten verweisen und repräsentiert ca. 80 % der rezenten Brutvogelfauna in Mecklenburg-Vorpommern. Davon gehören 26 Arten dem Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie an. Die

Fassung vom 20.10.2017

Peenetallandschaft ist eine der bedeutendsten Zug- und Rastachsen in Mecklenburg-Vorpommern.

Vogelarten	
Gruppe	Artname
Anhang I Vogelarten	Alcedo atthis, Aquila pomarina, Botaurus stellaris, Branta leucopsis, Chlidonias hybrida, Chlidonias niger, Ciconia ciconia, Ciconia nigra, Circus aeruginosus, Circus cyaneus, Circus pygargus, Crex crex, Cygnus columbianus bewickii, Cygnus cygnus, Dendrocopos medius, Dryocopus martius, Egretta alba, Falco columbarius, Falco peregrinus, Ficedula parva, Grus grus, Haliaeetus albicilla, Lanius collurio, Larus minutus, Lullula arborea, Luscinia svecica, Mergus albellus, Milvus migrans, Milvus milvus, Pandion haliaetus, Pernis apivorus, Phalaropus lobatus, Philomachus pugnax, Pluvialis apricaria, Porzana parva, Porzana porzana, Porzana pusilla, Sterna caspia, Sterna hirundo, Sylvia nisoria, Tringa glareola
Zugvögel	Anas acuta, Anas clypeata, Anas crecca, Anas penelope, Anas platyrhynchos, Anas querquedula, Anas strepera, Anser albifrons, Anser anser, Anser fabalis, Aythya ferina, Aythya fuligula, Bucephala clangula, Charadrius hiaticula, Coturnix coturnix, Cygnus olor, Falco tinnunculus, Fulica atra, Gallinago gallinago, Jynx torquilla, Lanius excubitor, Larus ridibundus, Limosa limosa, Mergus merganser, Miliaria calandra, Numenius arquata, Oenanthe oenanthe, Phalacrocorax carbo sinensis, Podiceps cristatus, Riparia riparia, Scolopax rusticola, Streptopelia turtur, Tringa totanus, Vanellus vanellus

Abbildung 5: Vogelarten des EU- Vogelschutzgebietes 2147-401 Peenetallandschaft

Für die Begründung zum B-Plan Nr. 1 "Errichtung einer Photovoltaikanlage auf dem Gelände des ehemaligen Depots Relzow" wurde parallel eine FFH-Vorprüfung erstellt. Diese liegt mit Stand 02/2010 der aktuellen Planung zu Grunde. Im Anhang XX zum Umweltbericht ist eine ergänzende Aktualisierung zur FFH-Vorprüfung von 2010 vorgenommen worden. Das Ergebnis der Vorprüfung zum FFH-Gebiet „Peeneunterlauf, Peenestrom, Achterwasser und Kleines Haff“ zeigt, dass keine Lebensraumtypen nach Anhang I und von den Arten nach Anhang II bevorzugte Lebensräume auf der Vorhabenfläche vorzufinden sind. Es ergeben sich keine negativen Auswirkungen auf die Lebensräume nach Anhang II der FFH-Richtlinie. Im Zuge der Vorprüfung zum SPA-Gebiet „Peenetallandschaft“ wird das Vorhandensein von potentiellen Bruthabitaten ausgeschlossen. Das Plangebiet steht den in den angrenzenden Bereichen vorkommenden Brutvogelarten grundsätzlich weiterhin zur Verfügung.

Nähere Ausführungen zum FFH-Gebiet sind dem Anhang 1 zum Umweltbericht zu entnehmen.

Fassung vom 20.10.2017

• **Naturschutzgebiete:**

Das Naturschutzgebiet „Unteres Peenetal (Peenetalmoor)“ umfasst das gesamte untere Peenetal sowie die Insel Schadefähr. Etwa zwei Drittel der Flächen sind mit einem geschützten Überflutungsmoor ausgebildet. Diese Flächen liegen im Überflutungsbereich der Peene. Die restlichen Flächen bilden Durchströmungsmoore, welche durch Moorsenkungen inzwischen ebenfalls in den Überflutungsbereich geraten.

Als übergeordnetes Schutzziel zum Naturschutzgebiet „Unteres Peenetal“ ist die Herstellung ausgewogener Flächenanteile unterschiedlicher Vegetationsstrukturen in den beiden hydrologischen Moortypen (Überflutungsmoor und Durchströmungsmoor) zu verfolgen. Es soll eine Bewahrung des gesamten faunistischen und floristischen Inventars des Naturschutzgebietes erfolgen. Zur Umsetzung dieser Ziele sollen u.a. Landröhrichte, Seggenriede oder Feuchtwiesen geschaffen und erhalten werden (Bezirksnaturschutzverwaltung, 1988).

Es erfolgte eine Prüfung der dargestellten Schutzziele in Bezug auf das Vorhaben innerhalb des Plangebietes. Das Naturschutzgebiet grenzt nicht direkt an den Geltungsbereich des B-Planes Nr. 3 an, sodass nur indirekte Einflüsse aus dem Plangebiet in das Naturschutzgebiet eingetragen werden können. Mögliche Auswirkungen auf das Naturschutzgebiet sind sehr gering und stellen keine Beeinträchtigungen dar.

Tabelle 1: Schutzziele für das Naturschutzgebiet „Unteres Peenetal“

Schutzziele (Bezirksnaturschutzverwaltung, 1988)	Prüfung
<p>Die Größe des NSG und die Standortverhältnisse erfordern die Herstellung ausgewogener Flächenanteile unterschiedlicher Vegetationsstrukturen in den beiden hydrologischen Moortypen: Überflutungsmoor und Durchströmungsmoor, denn nur dann besteht die Chance, das gesamte floristische und faunistische Inventar des NSG zu bewahren. Neben der Erhaltung der Landröhrichte auf etwa 500 bis 600 ha mit einer winterlichen Röhrichtmahd ist im Bereich des Überflutungsmoores die Schaffung von Seggenrieden durch eine Sommermahd auf wenigstens 100 ha notwendig (Mahd aller 2 bis 3 Jahre). Außerdem ist die schrittweise Vergrößerung der Feuchtwiesenflächen in diesem Bereich auf etwa 250 bis 300 ha langfristig anzustreben (jährlich 1 Mahd).</p> <p>Im Bereich des Durchströmungsmoores ist die Gestaltung der Biotopverhältnisse auf die Erhaltung der Kalkbinsenriede und Feuchtwiesen zu konzentrieren. Als Zielgröße für den künftigen Anteil von waldfreien Flächen im Bereich des Durchströmungsmoores werden 100-200 ha als angemessen betrachtet.</p> <p>Eine Fläche von etwa 500 ha wird dabei mehr oder weniger verbuscht und bewaldet belassen. Im Bereich dieser Flächen muss durch Schließung aller Entwässerungsgräben der Wasserhaushalt der Moorstandorte verbessert werden (verstärkte Wasserrückhaltung).</p> <p>Moorflächen die weidefähig sind, sind in eine Beweidung mit Jungrindern einzubeziehen, das gilt in erster Linie für die Flächen der Insel Schadefähre, ebenso für Randflächen südlich Ziethen, Relzow und Jargelin.</p>	<p>Keine Beeinträchtigung</p>

Fassung vom 20.10.2017

- **Landschaftsschutzgebiete:**

Das Landschaftsschutzgebiet „Unteres Peenetal und Peene-Haff“ umfasst in einem Bereich von rund 16.800 ha Flächen der Stadt Anklam sowie der Gemeinden Groß Polzin, Schmatzin, Ziethen, Klein Bünzow, Murchin, Rubkov, Neetzow, Liepen, Stolpe, Postlow, Bargischow, Neu Kosenow, Ducherow und Bugewitz (Landkreis Anklam, 1994).

In Tabelle 2 sind die Schutzzwecke des Landschaftsschutzgebietes dargestellt. Das Landschaftsschutzgebiet überlagert nur im westlichen Bereich in geringem Maße den Geltungsbereich des B-Planes Nr. 3. In diesem Bereich wird die Entwässerung für das Plangebiet umgesetzt. Es erfolgen keine erheblichen Eingriffe in Natur und Landschaft. Die Schutzzwecke des Landschaftsschutzgebietes werden somit nicht beeinträchtigt.

Tabelle 2: Schutzzwecke für das Landschaftsschutzgebiet „Unteres Peenetal und Peene-Haff“

Schutzzwecke (Landkreis Anklam, 1994)	Prüfung
(1) Der besondere Schutz des Gebietes ist	
1. zur Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes	Keine Beeinträchtigung
2. wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes und	Keine Beeinträchtigung
3. wegen seiner besonderen Bedeutung für die Naherholung erforderlich.	Keine Beeinträchtigung
(2) Zweck des Landschaftsschutzgebietes ist insbesondere	
1. die Erhaltung von landschaftlicher Schönheit und Eigenart von Peenetal und Peene-Haff, die vor allem durch den großräumigen Moorkomplex und die markanten Talhänge des Peenetals bestimmt werden;	Keine Beeinträchtigung
2. die Erhaltung der Peene als weitgehend unverbauten Flachlandfluß mit ihrem besonderen hydrologischen System;	Keine Beeinträchtigung
3. die Wiederherstellung und Entwicklung der ökologischen Funktionsfähigkeit des Niedermooses und der Oberflächengewässer im Gebiet;	Keine Beeinträchtigung
4. die Erhaltung von landschaftlicher Schönheit und Eigenart der an das Peenetal angrenzenden flach- bis flachwelligen Ebene mit ihrem natürlichen Relief und ihren vielfältigen eiszeitlichen und nacheiszeitlichen Oberflächenformen sowie den Zuflüssen der Peene und mehrerer Seen, darunter dem "Großen See" bei Pinnow;	Keine Beeinträchtigung
5. die langfristige Sicherung der hohen Strukturvielfalt des Gebietes mit seinen wertvollen Lebensräumen und Flurelementen;	Keine Beeinträchtigung
6. die nachhaltige umwelt- und naturschutzgerechte land- und forstwirtschaftliche Nutzung des Gebietes, insbesondere des Niedermooses und der Schutz der glazial geprägten Bodenlandschaft sowie die standortgerechte und naturnahe forstwirtschaftliche Bewirtschaftung der Wälder im Gebiet;	Keine Beeinträchtigung
7. die Erhaltung geschützter und gefährdeter oder für das Gebiet charakteristischer Pflanzen- und Tierarten sowie deren Lebensräume, insbesondere der Schutz der Bestände von Fischotter und Biber;	Keine Beeinträchtigung
8. die Sicherung von Feuchtlebensräumen insbesondere für brütende,	Keine

Fassung vom 20.10.2017

durchziehende, rastende und. überwinternde Vogelarten;	Beeinträchtigung
9. die Bewahrung, Pflege und Entwicklung von historisch bedeutsamen Landschaftsteilen und -elementen sowie charakteristischen Ausschnitten von Kulturlandschaften und die Erhaltung historischer Landnutzungsrelikte;	Keine Beeinträchtigung
10. die Schaffung und Wiederherstellung vielfältiger-Lebensräume sowie der Aufbau von Biotopverbundsystemen;	Keine Beeinträchtigung
11. die Schaffung und Erhaltung von störungsarmen Pufferzonen um vorhandene und geplante Naturschutzgebiete sowie die Erhaltung von Landschaftsräumen, die von Verkehrsachsen unterschritten sind	Keine Beeinträchtigung
12. die Erhaltung von geeigneten Teilen des Peenetales für die Erholung der Bevölkerung.	Keine Beeinträchtigung

Geschützte Biotope:

Im Plangebiet befinden sich folgende gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 20 NatSchAG Mecklenburg-Vorpommern:

- Erlen-Birken- Bruchwald im Westen des Untersuchungsgebietes,
- Sandmagerrasen im Osten des Untersuchungsgebietes
- Kiefernwald trockener Standorte im Osten des Untersuchungsgebietes.

4.3 Boden

Die Geologie im Plangebiet wird geprägt durch zwei geologische Haupteinheiten. Die höher gelegenen Bereiche nördlich des Peenetales werden aufgebaut aus weichselzeitlichen, glazifluvialen Sedimenten. Dabei handelt es sich um kiesige Sande (vorwiegend Feinsand und Mittelsand), die durch die Schmelzwasserströme der abschmelzenden Gletschermassen abgelagert wurden und terrassenförmige, sogenannte Sanderflächen gebildet haben. In diesen Schichten finden sich immer wieder Schluffbänder mit einer Mächtigkeit von wenigen Dezimetern (0,5 bis 3,5 dm).

In den Flussniederungen des Peenetales südlich des Plangebietes werden die kaltzeitlichen Ablagerungen überdeckt durch holozäne Torf- und Moorböden bzw. Organomudden. Es handelt sich dabei um feinkörnige Böden aus Schluff und Ton mit einem hohen Anteil an organischem Material. Vereinzelt können auch kaltzeitliche Geschiebemergel und glazilimnische Ablagerungen vorhanden sein. Die glazilimnischen Ablagerungen bestehen im Wesentlichen aus Schluff, der hauptsächlich tonig und feinsandig ist. Der Geschiebemergel enthält neben Schluff nur geringe Anteile an Ton, dafür Sand und Kies teilweise auch geringe Anteile an Steinen.

Anhand vorhandener Aufschlüsse des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) und einem vorliegenden Baugrundgutachten lässt sich der in Tabelle 3 generalisierte Schichtenaufbau ableiten. Dabei wurde unterschieden zwischen den Hochflächen und den Flussniederungen. Die Hochflächen sind grundsätzlich als Baugrund geeignet. Die Flussniederungen sind aufgrund der meist wassergesättigten organischen Böden als Baugrund nicht geeignet.

Tabelle 3: Generalisierter Schichtenaufbau im Plangebiet

Schichtbezeichnung	Bodengruppen gemäß DIN 18196	Schicht UK [m u. GOK]	Schichtmächtigkeit [m]	Eignung als Baugrund
Hochflächen				
glazifluviale Sedimente	SU, SU*, SE	2,0 – 4,5	2,0 – 4,5	geeignet
glazilimnische Sedimente	TL, TM, UL, UM	6,0 – 7,0	2,0 – 4,0	eingeschränkt geeignet
Geschiebelehm/-mergel	TL, TM, UL, UM, ST*, SU*	9,5 – 10,0	3,0 – 4,0	eingeschränkt geeignet
glazifluviale Sedimente	SU, SU*, SE	> 20,0	>10,0	geeignet
Flussniederungen				
Torf- und Muddeböden	OT, OU, TA, UA	6,0 – 7,0	6,0 – 7,0	nicht geeignet
Geschiebelehm / -mergel	TL, TM, UL, UM, ST*, SU*	< 18,0	< 11,0	eingeschränkt geeignet
glazifluviale Sedimente	SU, SU*, SE	> 20,0	> 5,0	geeignet

Zwischen den Bereichen sind wechselnde Baugrundverhältnisse zu erwarten. Für weitere Bauvorhaben ist daher eine Baugrunderkundung zur Ermittlung des standortspezifischen Schichtenaufbaus und den bodenmechanischen Eigenschaften der Schichten erforderlich. Der in Tabelle 3 dargestellten Schichtunterkanten und – mächtigkeiten sowie die dargestellten Bodengruppen gelten nur als Richtwerte für die generelle Eignung als Baugrund. Eine genaue Bestimmung muss über entsprechende geotechnische Erkundungen durch Aufschlüsse und bodenmechanische Laborversuche erfolgen.

Gemäß Waldstandortkartierung (Waldkonzepte, 2015) dominieren schluffarme Sand-Braunerden das Untersuchungsgebiet. "Das Spektrum der vorgefundenen Humusformen weist mäßig frischen bis frischen Moder, teilweise auch Rohhumusartigen Moder und Rohhumus auf. Im Westen wurden im Bereich der ehemaligen Klärteiche kleinflächig Überflutungsstandorte vorgefunden."

Altlasten und Vorbelastungen

Die früher vorhandenen Altlasten und Munitionsschrott wurden im Plangebiet komplett beseitigt.

Fassung vom 20.10.2017

4.4 Wasser

Grundwasser

Das mehr als 10m unter Flur anstehende Grundwasser sowie der große Anteil an anhydromorphen Sand- Braunerden schließt auf ein großflächig grundwasserfernes Untersuchungsgebiet hin.

Die Grundwasserflurabstände schwanken im Plangebiet im Bereich der Hochflächen zwischen 5 m und 10 m unter GOK. In den westlichen Randbereichen und im Übergangsbereich zu den Flussniederungen schwanken die Flurabstände zwischen 2 m bis 5 m unter GOK und weniger. Im Rahmen der Baugrunderkundung wurden im nordwestlichen Teil des Plangebietes Grundwasserstände zwischen 2,85 m und 3,85 m unter GOK erkundet. Im nordöstlichen Teil des Plangebietes wurde bis in 4 m Tiefe kein Grundwasser angetroffen. In den wassergesättigten Böden der Flussniederungen ist das Grundwasser unmittelbar unterhalb der Geländeoberkante zu erwarten.

Die Durchlässigkeiten (kf-Wert) der glazifluvialen Sedimente wurden aus den ermittelten Kornverteilungskurven berechnet und liegen zwischen 1×10^{-4} m/s und 1×10^{-6} m/s. In den feinkörnigen Schichten sind geringere Durchlässigkeiten zu erwarten.

Oberflächenwasser

Im Untersuchungsgebiet befinden sich zwei naturnahe Kleingewässer, die neben Vorgräben und Verrohrungen ehemals zu einem Klärsystem gehörten, welches an den Relzower Bach angeschlossen war. Diese Entwässerung wurde unterbunden, was eine Vernässung der umliegenden Waldflächen zur Folge hat. Abflussgräben befördern derzeit das Wasser in die südlich gelegene ehemalige Schießbahn, wo es durch die 3 bis 5 hohen Wände zurückgehalten wird, so dass der gesamte Kanal ebenfalls ein Stillgewässer darstellt. Die Flächen sind stark grundwasserbeeinflusst.

Schutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Trinkwasserschutzgebiete und keine festgesetzten Heilquellenschutzgebiete.

Die Peenetallwiesen im Süden des Planungsgebietes sind Hochwassergefährdungsflächen der Peene und stellen potentielle Überflutungsflächen für Küstenhochwasser dar.

4.5 Landschaft und Erholung

Die Topografie des Plangebietes entstand in der Pommerschen Phase der Weichseleiszeit vor 12.000 bis 15.000 Jahren als Grundmoräne. Das Gelände erscheint daher flachwellig bis hügelig. Gemäß landesweiter Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale im Auftrag des Umweltministeriums M-V (Stand 24.März 1994) wird für den das Plangebiet betreffenden Landschaftsbildraum "Pinnower Forst-Libnower Wald IV 7 - 3" eine sehr hohe Bewertung zugesprochen. Beide Waldgebiete befinden sich nordwestlich in

Fassung vom 20.10.2017

ca. 1-1,5 km Entfernung zum Untersuchungsraum. Das Plangebiet ist Teil der das Peenetal begleitenden Höhenlagen und damit großräumig betrachtet harmonischer Bestandteil der nacheiszeitlichen Kulturlandschaft.

Das Landschaftsbild des direkten Plangebietes wird durch die gewerbliche Nutzung der Lagerhallen und der großflächigen Photovoltaikanlagen geprägt. Strukturierende Elemente sind nur in Randbereichen des Geltungsbereiches durch Wald- Strauch- und Ruderalflächen vorhanden. Das Relief ist nahezu eben, lediglich der westliche Bereich der früheren Klärteiche ist mäßig bewegt und fällt in Richtung Südwesten ab. Die Schießbahn wird durch ca. 6 m hohe Böschungen und eine Länge von ca. 300 m charakterisiert.

Die Flächen sind nur außerhalb des eingezäunten Geländes bedingt zur Erholungsnutzung geeignet. Dies betrifft lediglich den Bereich der früheren Klärteiche und der Schießbahn, die aus südwestlicher Richtung frei zugänglich sind. Die Waldwege werden sporadisch von Spaziergängern genutzt.

Im weiteren Untersuchungsgebiet dominieren überwiegend Kiefernmischwälder sowie im Südwesten die weiten Offenlandflächen der Peenetalandschaft. Durch diese ziehen sich diverse Wirtschaftswege und bieten somit Möglichkeiten für die Naherholung. Auch in der weiteren Umgebung des Plangebietes befinden sich Rad- und Wanderwege, welche die Landschaft erschließen und der touristischen Entwicklung beitragen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass gemessen an den Hauptkriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit und dem Erholungswert der Landschaft das direkte Plangebiet und die unmittelbar angrenzenden Flächen eine mäßige Wertigkeit besitzen. Im Bereich der früheren Klärteiche im Übergang zum Peenetal jedoch ein höherwertiges Landschaftsbild anzutreffen ist.

4.6 Luft und Klima

Das Makroklima ist durch die Merkmale des kontinentalen Klimas geprägt. Der Jahresmittelwert der Temperatur beträgt 8,5 °C. Mit 17,7 °C ist der Juli der wärmste Monat des Jahres, mit -0,9 °C ist der Januar die niedrigste Durchschnittstemperatur. Die mittlere Jahresniederschlagsmenge liegt bei ca. 555 mm. Gemäß Landschaftsrahmenplan (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, 1. Fortschreibung Oktober 2009) befindet sich der Untersuchungsraum in einem niederschlagsbenachteiligten Gebiet. Die Hauptwindrichtung ist West bis Südwest, wobei im Winter die Südwest-Komponente überwiegt. Im Sommer treten auch häufiger West- bis Nordwest-Winde auf.

Die kleinklimatischen Bedingungen werden durch die Bebauung sowie die umliegenden Waldflächen und Gehölzbestände geprägt. Siedlungsklimatisch bedeutsame Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete stellen die östlich an das Plangebiet angrenzenden größeren zusammenhängenden Waldflächen des Landschaftsbildraumes "Pinnower Forst-Libnower Wald" dar. Die erzeugte Frischluft gelangt entlang von Frischluftbahnen (zum Beispiel lineare Gewässerstrukturen) bzw. durch Kaltluftbahnen (durch Gefälle) in die

Fassung vom 20.10.2017

Siedlungen. Fischluft entsteht auch in den südlich angrenzenden Wiesenflächen der Peenetalandschaft.

4.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Denkmalpflegerische Belange von Baudenkmalen werden durch die Planung nicht berührt.

Südwestlich angrenzend befindet sich außerhalb des Plangebietes ein Bodendenkmal (vgl. Abbildung 6). Der Umgebungsbereich ist zu ermitteln bzw. sicherzustellen, um Eingriffe zu vermeiden.

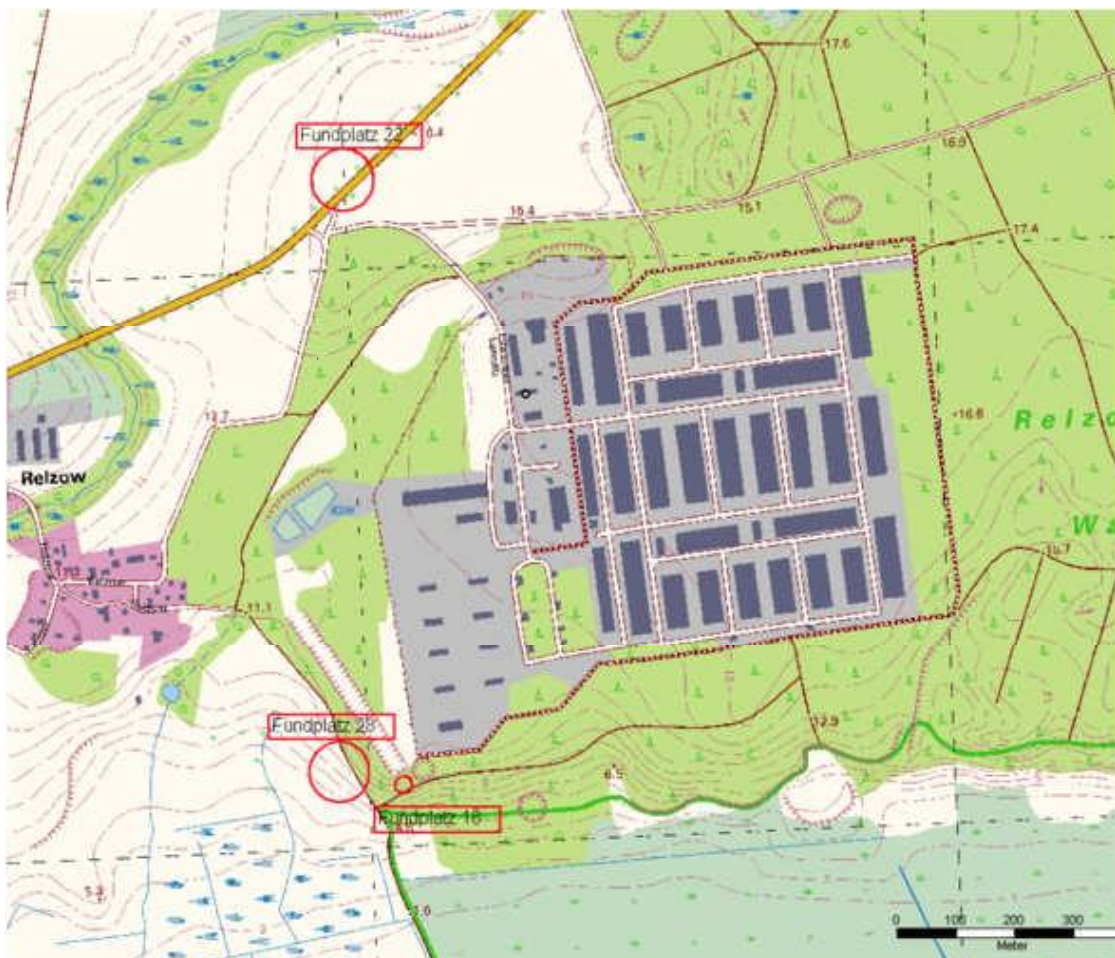


Abbildung 6: Bodendenkmale im Umfeld des B-Plans Nr. 3 Gemeinde Murchin

Fundplatz 22 vorgeschichtlicher Siedlungsplatz

Fundplatz 28 slawischer Siedlungsplatz

Fundplatz 18 bronzezeitliches Hügelgrab

4.8 Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit

Die menschliche Gesundheit gilt als primäres Schutzgut und genießt demzufolge höchste Schutzwürdigkeit (§ 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG).

Das Plangebiet befindet sich östlich der Ortslage von Relzow in einem Kiefern-mischwald. Die nächstgelegene schutzbedürftige Wohnnutzung befindet sich westlich in einer Entfernung von mindestens 300 m in Relzow sowie innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 3.

Lärmvorbelastungen

Angaben zur Höhe der gegenwärtigen Lärmbelastungen sind in der schallschutztechnischen Untersuchung in Anlage 2 zur Begründung enthalten. Das Plangebiet wird insbesondere durch Geräuschimmissionen von Straßenverkehrslärm sowie Industrie-/Gewerbelärm folgender Anlagen beeinflusst:

- Straßenabschnitte der Bundesstraße B110
- Industrie-/Gewerbeanlagen innerhalb des Plangebietes

5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung / Darstellung und Ermittlung umweltrelevanter Wirkungspfade

5.1 Vorbemerkungen

In diesem Kapitel werden die zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter nach § 2 UVPG durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes ermittelt und auf ihre Erheblichkeit untersucht. Es wird der Zusammenhang zwischen den projektspezifischen Wirkfaktoren, beeinflussbaren Schutzgütern, Intensität der Beeinflussung und Erheblichkeit der Auswirkung unter Beachtung der Empfindlichkeit und der Vorbelastung der einzelnen Schutzgüter beschrieben. Bei den projektspezifischen Wirkfaktoren werden zwischen

bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren unterschieden:

Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkfaktoren führen in der Regel nur vorübergehend zu Beeinträchtigungen. Dazu zählt die zeitweilige Inanspruchnahme von Flächen zur Anlage von Baustelleneinrichtungen, Lagerplätzen und Baustellenzufahrten bzw. zur Ablagerung des Bodenabtrages sowie für den Baustellenverkehr. Die durch den Baubetrieb entstehenden Gefährdungen vorhandener Gehölze sowie die durch den Baubetrieb möglichen Flächenverdichtungen und Schadstoffeinträge (Treib- und Schmiermittel, Öle) in das Oberflächen- bzw. Grundwasser, sind durch geeignete Vorsorgemaßnahmen zu vermeiden.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingte Wirkfaktoren entstehen durch den Bau des Straßenkörpers und seiner Nebenflächen. Hier sind Eingriffe durch Flächeninanspruchnahme bzw. Versiegelung

Fassung vom 20.10.2017

durch Verkehrsflächen (Beschleunigung des Oberflächenwassers, Verminderung der Grundwasserneubildung) zu nennen. Eine weitere anlagebedingte Wirkung geht von der Veränderung des Landschaftsbildes aus.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Wirkfaktoren werden z. B. durch ein erhöhtes Verkehrsaufkommen oder die Inbetriebnahme von Industrie- und Gewerbeanlagen hervorgerufen. Dabei handelt es sich u.a. um erhöhte Lärm- und Schadstoffemissionen, Straßenabwässer, Streusalze etc.

5.2. Schutzgut MENSCH, einschließlich menschlicher Gesundheit

Für das Schutzgut Mensch werden die projektspezifischen Wirkfaktoren

- Lärmimmissionen, -emissionen,
- Geruchsmissionen, -emissionen,
- Abfallentsorgung,
- Vorhabenbezogener Verkehr und
- Einwirkungen auf die Umwelt bei Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes

als relevant eingestuft.

5.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Bauverkehr, Baumaschinenlärm und Abgas- und Staubemissionen von Baufahrzeugen

Im Rahmen von Bautätigkeiten im Plangebiet (vorrangig Sanierungstätigkeiten, da Neubauten nur im Mischgebiet möglich sind) ist mit einer Beeinträchtigung durch Lärm aufgrund von Tief- und Hochbauarbeiten, bei Anlieferung von Baumaterialien usw. zu rechnen. Die Emissionen von sonstigen Baumaschinen sind - nicht zuletzt wegen dem Erfordernis zur Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen (Baumaschinenlärmverordnung) und arbeitsschutzrechtlichen Bestimmungen - erfahrungsgemäß nur während relativ kurzer Bauphasen von nennenswerter Bedeutung.

Aufgrund der zeitlichen Begrenzung dieser baubedingten Störungen sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Fassung vom 20.10.2017

5.2.2 Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

Lärmemission

Die neuen Produktionsanlagen sind gemäß den Bestimmungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) zu betreiben.

Lärmemissionen sind ein wesentlicher Wirkungspfad bei der Ansiedlung von industriellen Bauflächen. Hierbei sind sowohl der Lärm von den Ansiedlungsflächen selbst, als auch der anlagenbezogene bzw. -induzierte Verkehr im näheren Umfeld des Plangebiets zu betrachten.

Zum Nachweis der Umwelteinwirkungen durch Geräusche wurde eine schalltechnische Untersuchung in Form einer Geräuschkontingentierung nach dem Verfahren der DIN 45691 durchgeführt (s. Anlage 2 zur Begründung).

Hierbei wurden Emissionskontingente für das Plangebiet festgelegt, die eine dauerhafte Einhaltung der an den maßgeblichen Immissionsorten für die jeweilige Gebietskategorie gemäß DIN 18005 geltenden Orientierungswerte unter Berücksichtigung der Vorbelastung gewährleisten. Außerdem wurden Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 für die Bauflächen innerhalb des Plangebietes ermittelt, mit denen bei Errichtung schutzbedürftiger Bebauungen innerhalb des Plangebietes die schalltechnische Bemessung der Außenbauteile erfolgen kann.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ist die Einhaltung dieser Emissionskontingente nachzuweisen.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Geruchsimmissionen

Beim Prozess der hydrothermalen Carbonisierung (HTC) wird Biomasse in einem thermochemischen Prozess in CO₂-neutrale Kohle umgewandelt. Dabei können erhebliche Geruchsbelästigungen auftreten. Emissionsseitig sind von Seiten des Betreibers daher folgende Maßnahmen zur Einhaltung von Grenzwerten vorgesehen:

- Umwandlung ausschließlich von kommunalen Klärschlämmen (kein Einsatz von industriellem Klärschlamm),
- Anlieferung und Lagerung der Biomasse in geschlossenen Tank- oder Containeranlagen,
- zeitlich begrenztes Beladen der HTC- Anlage (t<2h),
- Reinigung der Abluft mittels Aktivkohlefilter.

Dem Konflikt der Luftverschmutzung / Geruchsbelästigung kann weiterhin durch eine entsprechende Einhausung entgegengewirkt werden, so dass dieser gemindert werden kann.

Fassung vom 20.10.2017

Durch die strengen immissionsschutzfachlichen Regelungen, welche mit dem Inkrafttreten der Neufassung der TA Luft den derzeitigen Stand der Technik repräsentieren, sind die Einwirkungsintensitäten begrenzt.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Abfallerzeugung

Für die anfallenden Abfälle bei Planumsetzung können die bestehenden Entsorgungswege weiter genutzt werden. Bei Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Entsorgung sind keine umweltrelevanten Aspekte durch die Entsorgung von Abfällen aus dem Plangebiet zu erwarten. Die Einhaltung der abfallrechtlichen Vorschriften wird durch entsprechende Zulassungs- und Überwachungsvorschriften projektkonkret überwacht. Die anfallenden Prozessabwässer von industriell-gewerblichen Anlagen werden in einer anlageeigenen Komponente soweit aufbereitet und gereinigt, dass diese entweder in die Regenwasserkanalisation eingeleitet oder in der Nähe des Anfallortes versickert werden kann.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Vorhabensbezogener Verkehr

Die Anbindung des Plangebietes an das örtliche und überörtliche Verkehrsnetz erfolgt über die Libnower Landstraße, die als Zufahrtsstraße für das ehemalige Depot Relzow privatrechtlich als Verkehrsanlage im B- Plan festgesetzt ist. Unzumutbare Auswirkungen für die Umgebung durch den verursachten Verkehr sind nicht zu erwarten. Der Zustand und der Ausbaugrad der bestehenden Verkehrsstraße sind für die beabsichtigte Nutzung ausreichend. Zur Sicherung der Erschließung der Depotfläche werden einige im Planbereich schon vorhandene befestigte Verkehrswege als Verkehrsfläche festgesetzt und mit der Libnover Straße verbunden. Die Trassenbreiten wurden dem vorhandenen Logistikbetrieb entsprechend geplant.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Einwirkungen auf die Umwelt bei Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes

Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes sind grundsätzlich nicht auszuschließen. Beurteilungsrelevant sind dabei insbesondere Störungen, welche zu erhöhten Schadstoff- oder Geruchsfreisetzungen in die Umgebung führen. Gemäß 12. BImSchV (Störfallverordnung) hat der Betreiber vor Inbetriebnahme einen schriftlichen Haverieplan zur Verhinderung von Störfällen oder zur Begrenzung ihrer Auswirkungen zu erstellen.

Fassung vom 20.10.2017

Dieser enthält Maßnahmen zur Vermeidung von Freisetzungen gefährlicher Stoffe in Luft, Wasser oder Boden.

Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

5.3 Schutzgut PFLANZEN UND TIERE UND BIOLOGISCHE VIELFALT

Für das Schutzgut Pflanzen und Tiere und biologische Vielfalt werden die projektspezifischen Wirkfaktoren

- Flächeninanspruchnahme (Verbrauch und Versiegelung),
- Lärmemissionen,
- Anlagenbeleuchtung,
- Baukörper und
- FFH- Verträglichkeit

als relevant eingestuft.

5.3.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme, Lärmemissionen

Baubedingte Wirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere sind zeitlich begrenzt zu erwarten. Dies betrifft neben den Baufeldern selbst die erforderlichen Baustellenzufahrts- und Einrichtungsflächen. Zur Umsetzung des geplanten Entwässerungskonzeptes im westlichen Areal des Geltungsbereiches würden baubedingt Baustelleneinrichtungsflächen zum Verlust von Biotopstrukturen führen. Aufgrund der temporären Beeinträchtigungen und der kurz- bis mittelfristigen Wiederherstellung der Flächen sowie unter der Voraussetzung einer sensiblen und auf das unbedingt notwendige Maß beschränkten Bauweise sind die Eingriffe als unerheblich zu werten.

Grundsätzliche Festlegungen zur Herstellung der artenschutzrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens (Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen)

1	
Art der Maßnahme	Bau-, Rodungs- und Abbruchmaßnahmen sind für den Zeitraum zwischen 1. Oktober und 28. Februar vorzusehen bzw. zu beginnen. Sollten die Rodungs-/Abbruchzeiten in die Brutperiode der einheimischen Vogelarten hineinreichen ist durch Vergrämungsmaßnahmen sicherzustellen, dass keine Brutplätze im Baubereich besetzt werden.
Begründung	Vermeidung von Individuenverlusten
Zielarten	Brutvögel: alle artenschutzrechtlich relevanten Arten, Fledermäuse: alle heimischen Arten

Fassung vom 20.10.2017

2	
Art der Maßnahme	Einsatz einer ökologischen Baubegleitung sowie Ersatz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
Begründung	Vermeidung von Individuenverlusten bei Fledermäusen und Brutvögeln, Sicherstellung eines Ersatzes bei Habitatverlusten
Zielarten	Fledermäuse und heimische Brutvögel

3	
Art der Maßnahme	Erhaltung von Gewässern in ihrer bestehenden Form sowie Mindestanstau von 0,3 m über Sohle im Bereich der Schießbahn
Begründung	Vermeidung von Beeinträchtigungen der Laichhabitate
Zielarten	Amphibien: Laubfrosch, Kammmolch, Moorfrosch

Spezielle Maßnahmen zur Einhaltung der Vorgaben des § 44 (1) Nr. 1-3 BNatSchG für einzelne Arten oder Artengruppen

4	
Art der Maßnahme	Ersatz von Bruthabitaten der Brutvogelarten mit mehrjähriger Nutzung der Fortpflanzungsstätte im Verhältnis 1:2
Begründung	Vermeidung der Verletzung des Schädigungsverbots
Zielarten	Brutvögel: alle gebäude- und gehölbewohnenden Arten

5	
Art der Maßnahme	Ersatz von Quartierstrukturen der Fledermäuse im Verhältnis 1:5
Begründung	Vermeidung der Verletzung des Schädigungsverbots
Zielarten	Fledermäuse: alle gebäude- und gehölbewohnenden Arten

⇒ Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Fassung vom 20.10.2017

5.3.2 Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme

Durch die geplante Flächeninanspruchnahme kommt es zu Biotopverlusten von einem ca. 1.600 m² großen Kiefernbestand im Bereich der geplanten Elektoladestation an der B110 sowie von ca. 460 m² Ruderalfluren im geplanten Mischgebiet.

Die Gewerbeflächen besitzen mit ihren bereits vollversiegelten Flächen und Intensivrasen als Abstandgrün zwischen der einzelnen Bebauung einen geringen Wert für den Arten- und Biotopschutz.

Beeinträchtigungen von Biotopen bei der Umsetzung der Vorzugsvariante des Entwässerungskonzeptes entstehen nur kleinflächig durch die Herstellung der Geländemodellierung, Unterstrom der Schießbahn. Hierfür wird der Unterwuchs der Kiefernwälder aus überwiegend Brombeergebüsch entfernt. Bei der Optimierung der Schießbahn sind keine Einflüsse auf Biotoptypen zu erwarten.

Baustelleneinrichtungsflächen sind nicht notwendig. Die Arbeiten konzentrieren sich auf den unmittelbaren Bereich der Schießbahn. Eine kleinräumige Baustraßenerschließung und der Einsatz von Kleingerät erzeugen keine erhebliche Schädigung von Biotoptypen.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diese Wirkfaktoren verursachten Wirkungspfade ist im Rahmen der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung erforderlich.**

Lärm- und Lichtemissionen

Auswirkungen aufgrund von Lärm- und Lichtemissionen auf geschützte Arten sind im Rahmen des AFB betrachtet und bewertet. Im Ergebnis der fachlichen Untersuchung konnte für alle durch die Umsetzung der Planung betroffenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der Europäischen Vogelarten unter der Voraussetzung der Einhaltung von Vermeidungs- und Minderungs- und Ersatzmaßnahmen die Verletzung der Verbote gemäß § 44 (1) BNatSchG ausgeschlossen werden.

Für das Vorhabengebiet gelten die in einer schalltechnischen Untersuchung berechneten und festgesetzten Immissionskontingente, die eine dauerhafte Einhaltung der an den maßgeblichen Immissionsorten außerhalb des Plangebietes für die jeweilige Gebietskategorie gemäß DIN 18005/4 geltenden Orientierungswerte gewährleisten.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diese Wirkfaktoren verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Baukörper

Die Errichtung von Gebäuden, Wegen und Zäunen können Trenn- und Barrierewirkungen für Tiere zur Folge haben, hier sind insbesondere mögliche Zerschneidungen von Austauschbeziehungen wie Biotopverbunde zu beachten. Aufgrund der vorhandenen bebauten Depotfläche, des Büro- und Verwaltungsbereiches sowie der großflächigen

Fassung vom 20.10.2017

Photovoltaikanlage handelt es sich um bereits langfristig bestehende Baustrukturen, die aufgrund ihrer umlaufenden Einfriedung einen abgeschlossenen und für größere Tiere unzugänglichen Bereich darstellt. Für kleinere Tierarten werden Kleintierdurchlässe in den Bestandsmauern vorgesehen, so dass artenschutzrechtliche Trenn- und Barrierewirkungen ausgeschlossen werden können.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

FFH-Verträglichkeit

Für den Bebauungsplan Nr. 3 " Entwicklung des Innovationsparks Vorpommern auf dem Gelände des ehemaligen Depots Relzow " wurde parallel eine Ergänzende Aktualisierung der FFH-Vorprüfung zum Bebauungsplan Nr. 3 Entwurf erstellt. Diese liegt mit Stand 10/2017 der aktuellen Planung zu Grunde und kommt zu folgendem Ergebnis:

"Nach § 19c Abs. 2 BNatSchG ist ein Projekt unzulässig, wenn es zu erheblichen Beeinträchtigungen eines „Natura 2000“ Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann. Lebensräume des Anhang I und Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie sowie der Vogelarten des Anhang I u. Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie und deren Habitate befinden sich nicht im Plangebiet (Bruthabitate) oder werden nicht erheblich beeinträchtigt (Nahrungshabitate). Die Erhaltungsziele der Natura - Gebiete werden durch das Vorhaben nicht berührt. Die Erhaltung eines kohärenten europäischen ökologischen Netzes besonderer Schutzgebiete ist nicht gefährdet." Nähere Ausführungen zum FFH-Gebiet sind dem Anhang 1 zu entnehmen.

Bei Umsetzung der Vorzugsvariante zur Ableitung des Oberflächenwassers in die Niederungen des Peenetales kann es nur indirekt zu einer Beeinträchtigung des FFH-Gebietes kommen. Bei den abzuleitenden Wassermengen handelt sich jedoch um sauberes versickerungsfähiges Oberflächenwasser, das aufgrund der Drosselung der Ablaufmenge am Auslauf der Schießbahn gezielt abgeführt und der Versickerung zugeführt werden kann. Die Ableitung stellt somit keinen Eingriff in das Oberflächen- und Grundwasserregime der Peene dar. Es kommt zu keinen nachhaltig negativen Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

5.4 Schutzgut BODEN

Für das Schutzgut Boden werden die projektspezifischen Wirkfaktoren

- Flächeninanspruchnahme (Bodenaushub, Bodenbewegungen) und
- Flächeninanspruchnahme (Verbrauch / Versiegelung)

als relevant eingestuft.

Fassung vom 20.10.2017

5.4.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme

Die baubedingten Beeinträchtigungen bestehen u.a. aus der Befahrung und Verdichtung vorhandener Böden insbesondere durch die Herstellung von Baustellenzufahrten und die Einrichtung von Lagerplätzen. Diese sind bei beiden Varianten des Entwässerungskonzeptes notwendig. Unter Berücksichtigung von entsprechenden Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen lässt sich das Konfliktpotential jedoch soweit reduzieren, dass keine erheblichen oder nachhaltigen baubedingten Beeinträchtigungen verbleiben. Eine Wiederherstellung der vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen lässt sich kurzfristig realisieren. Innerhalb des ehemaligen Depots sind ausreichend befestigte Wegeflächen vorhanden, so dass in diesem Bereich keine zusätzlichen Baustelleneinrichtungsflächen oder –zufahrten angelegt werden müssen.

Eine weitere Flächeninanspruchnahme findet im Bereich der geplanten Pflanzenkläranlage innerhalb des ehemaligen Lagers der Feuerwache statt (ca. 450 m²: 400 m² Pflanzenbeet+50 m² Vorklärbecken).

Bei jeglicher Flächeninanspruchnahme durch Bodenaushubarbeiten werden Bodenlebensraumfunktionen, Regler- Speicherfunktionen und Puffer- und Filterfunktionen beeinträchtigt; die Funktionen für den Boden- und Wasserhaushalt gehen verloren. Es kommt zu einer Isolation der tiefergelegenen Bodenschichten und zur Unterbindung des vertikalen Stoffaustausches z. B. in Form von Niederschlägen, Nährstoffen und Organismen. Des Weiteren geht der Boden als Lebensraum für Pflanzen und Tiere verloren.

⇒ Zusammenfassend ergeben sich keine erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Boden, da lediglich nur kleinflächigen Eingriffsmöglichkeiten im Rahmen der Niederschlagsentwässerung, der Sondergebiets- und der Mischgebietsentwicklung möglich sind. Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

5.4.2 Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme (Verbrauch / Versiegelung)

Durch die vorgesehene Versiegelung und den damit verbundenen Verlusten der natürlichen Bodenfunktionen ist grundsätzlich von einer nachhaltigen Beeinträchtigung auf das Schutzgut Boden auszugehen. Aufgrund der bereits großflächig vorhandenen Depotflächen ist der Anteil an geplanter Neuversiegelung gering. Dieser beschränkt sich auf den Bereich der geplanten Elektroladestation einschl. vollbiologischer Kleinkläranlage sowie der Umnutzung der Photovoltaikfläche in eine Mischgebietsfläche mit einer geplanten GRZ von 0,6. Es handelt sich um insgesamt ca. 3.160 m² (Elektroladestation: ca. 1.600 m², Mischgebiet: ca. 460 m²). Die industriell-gewerblichen Anlagen sowie deren Kläranlage werden innerhalb bereits bestehender Hallenflächen errichtet. Weitere Flächeninanspruchnahmen sind derzeit nicht geplant.

Fassung vom 20.10.2017

Die festgesetzten Grundflächenzahlen des Bebauungsplanes lassen jedoch noch höhere Mehrversiegelungen im Vergleich zum Bestand des ehemaligen Depots zu. Eine Veränderung der versiegelten Flächen ist aktuell nicht geplant. Die Flächenbilanz stellt sich bei einer Gesamtfläche von ca. 71 ha folgendermaßen dar:

→ Mischgebiet (Baufläche A)	14.064 m ² , davon
○ 8.438 m ² max. mögliche Versiegelung	
→ Gewerbegebiet C	30.117 m ² , davon
○ 24.421 m ² max. mögliche Versiegelung	
→ Gewerbegebiet D	49.844 m ² , davon
○ 39.875 m ² max. mögliche Versiegelung	
→ Gewerbegebiet E1	107.795 m ² , davon
○ 86.236 m ² max. mögliche Versiegelung	
→ Gewerbegebiet E2	3.813 m ² , davon
○ 3.050 m ² max. mögliche Versiegelung	
→ Sondergebiet Forschung und Entwicklung F	90.483 m ² , davon
○ 72.387 m ² max. mögliche Versiegelung	
→ Sondergebiet G	1.595 m ² , davon
○ 1.277 m ² max. mögliche Versiegelung	
→ Ver- und Entsorgungsanlage	15.154 m ²
→ Stellplatz	2.174 m ²
→ Verkehrsfläche	25.252 m ² .

Die Ermittlung des Kompensationserfordernisses wurde entsprechend den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (HzE) (LUNG 1999) durch eine Gegenüberstellung des Funktionsverlustes durch Versiegelung und dem dafür notwendigen Kompensationsflächenäquivalent im Grünordnungsplan vorgenommen. Es ergibt sich ein Kompensationsflächenäquivalent von 28.916 Punkten.

Für den Innovationspark sind nur geringfügig neue versiegelte Flächen im Sondergebiet G (Elektroladesstation) und im Mischgebiet A (z.B. Gebäude) geplant. Es ist derzeit nicht abzusehen, dass weitere Neuversiegelungen erfolgen werden, da die Ausstattung des Plangebietes mit Lagerhallen, Lagerflächen und Erschließung den geplanten Nutzungen der Festsetzungen des B- Plans entspricht. Falls in der Zukunft weitere Baumaßnahmen innerhalb des Plangebietes geplant werden, sind dafür erforderliche Kompensationsmaßnahmen im Zuge des jeweiligen Baugenehmigungsverfahrens mit den Genehmigungsbehörden abzustimmen.

Fassung vom 20.10.2017

Der Kompensationsbedarf für die aus dem Bebauungsplan Nr. 3 „Entwicklung des Innovationsparks Vorpommern auf dem Gelände des ehemaligen Depots Relzow“ realistisch zu erwartenden Eingriffe leitet sich durch eine geplante Neuversiegelung ab.

Die planungsrechtlichen Festsetzungen des rechtswirksamen Bebauungsplanes Nr. 1 „Errichtung einer Photovoltaikanlage auf dem Gelände des ehemaligen Depots Relzow“ hätten im Bereich der naturnahen Stillgewässer im Westen des Plangebietes eine vollständig verbaute technische Ver- und Entsorgungsanlage ermöglicht (z.B. vollversiegeltes Regenrückhaltebecken). Im Zuge des aktuellen Bauleitverfahrens wird mit der geplanten Niederschlagsentwässerung des Geländes dieser naturnahe Bereich nicht beeinträchtigt sondern gesichert, dauerhaft erhalten und entwickelt. Der kompensatorische Nachweis erfolgt im Grünordnungsplan.

Die Maßnahme M2 – Schutz, Erhalt, Pflege und Entwicklung eines Biotopkomplexes „Ehemalige Klärteiche mit Uferbereichen“ ist geeignet, das erforderliche Kompensationsflächenäquivalent vollständig auszugleichen.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

5.5 Schutzgut WASSER

Für das Schutzgut Wasser werden die projektspezifischen Wirkfaktoren

- Risiko durch Freisetzung von wassergefährdenden Stoffen,
- Errichtung von industriell-gewerblichen Anlagen mit Nebenanlagen,
- Ableitung von Oberflächenwasser / Beeinträchtigung des Oberflächen- und Grundwasserregimes,
- Anfall und Ableitung von Abwasser und
- Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

als relevant eingestuft.

5.5.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Risiko durch Freisetzung von wassergefährdenden Stoffen

In der Bauphase wird ggf. mit wassergefährdenden Stoffen wie Kraftstoffen, Hydraulikflüssigkeiten der Bauaggregate usw. umgegangen. Es wird ein sachgemäßer Umgang und Lagerung von Schadstoffen, die eine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Bodenhaushaltes herbeiführen könnten, z.B. Betriebsstoffe für die eingesetzten Baumaschinen verlangt. Baumaschinen sind regelmäßig auf Leckagen zu überprüfen. Es sind biologisch abbaubare Hydrauliköle und Fette einzusetzen. Bei Einhaltung der

Fassung vom 20.10.2017

wasserrechtlichen Bestimmungen können erheblich nachteilige Umweltauswirkungen vermieden werden.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist im Rahmen der Bauleitplanung nicht erforderlich.**

5.5.2 Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

Errichtung industriell-gewerblicher Anlagen mit Nebenanlagen

Im Rahmen des Planvorhabens ist die Errichtung und Betrieb von industriell-gewerblichen Anlagen entsprechend den ausgewiesenen Baunutzungsarten möglich. Die Ansiedlung von Betrieben erfolgt unter Einhaltung der Festsetzungen und Bestimmungen der Baunutzungsverordnung. Die Ansiedlung erfolgt unter Beantragung einer Baugenehmigung im Rahmen der geltenden Landesbauordnung, in welcher die Auswirkungen auf die Umwelt betrachtet und bauordnungsrechtlich geregelt werden.

Gemäß 12. BImSchV (Störfallverordnung) hat der Betreiber vor Inbetriebnahme einen schriftlichen Havarieplan zur Verhinderung von Störfällen oder zur Begrenzung ihrer Auswirkungen zu erstellen. Dieser enthält Maßnahmen zur Vermeidung von Freisetzungen gefährlicher Stoffe in Luft, Wasser oder Boden. Eine Ansiedlung von Störfallbetrieben ist nicht vorgesehen.

Unter Gewährleistung von anlagentechnischen Vorrichtungen und Maßnahmen zum Einhalten von Grenzwerten sowie bei Einhaltung der wasserrechtlichen Vorschriften, z.B. des WHG oder der VAwS in Mecklenburg-Vorpommern sind Gefährdungen für Schutzgüter weitgehend auszuschließen. Die Einhaltung dieser Vorschriften wird in entsprechenden projektkonkreten Genehmigungsverfahren geprüft.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Ableitung von Oberflächenwasser / Beeinträchtigung des Oberflächen- und Grundwasserregimes

Nach der qualitativen Bewertung der Oberflächenwässer gemäß Merkblatt DWA-M 153, Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser ist für die Ableitung des Oberflächenwassers der Verkehrsflächen eine Vorbehandlung erforderlich. Die Vorbehandlung ist in einer Sedimentationsanlage mit einer maximalen Oberflächenbelastung von $10\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{h}$ möglich, wofür die ehemaligen Leichtflüssigkeitsabscheider nutzbar sind. Diese werden mit einer leichten Trennwand nachgerüstet, um den Schlammspeicherraum so zu gestalten, dass kein Feinschlamm ausgetragen wird. Die Funktion des Tauchrohres am Abscheiderauslauf bleibt erhalten.

Zusätzlich werden nach Möglichkeit geeignete Regenwasserfallrohre der Dachflächen der Lagerhallen zur Ableitung auf angrenzende unbefestigte Flächen umgebunden, um die

Fassung vom 20.10.2017

über die Regenwasserkanalisation abzuleitende Niederschlagswassermenge zu reduzieren. Dies betrifft ca. 10% der Dachflächen.

Aufgrund der bestandseitig ungeordneten Ableitung des Niederschlagswassers von Dachflächen, versiegelten Verkehrsflächen und der damit einhergehenden Überflutung von Waldflächen im Bereich der ehemaligen Klärteiche im westlichen Teil des Plangebietes ist ein Entwässerungskonzept zur geregelten Ableitung des Regenwassers erstellt worden (Anlage 1 zur Begründung).

Im Rahmen der Umweltprüfung wurden folgende Varianten untersucht:

Vorzugsvariante, Ableitung aus der Schießbahn

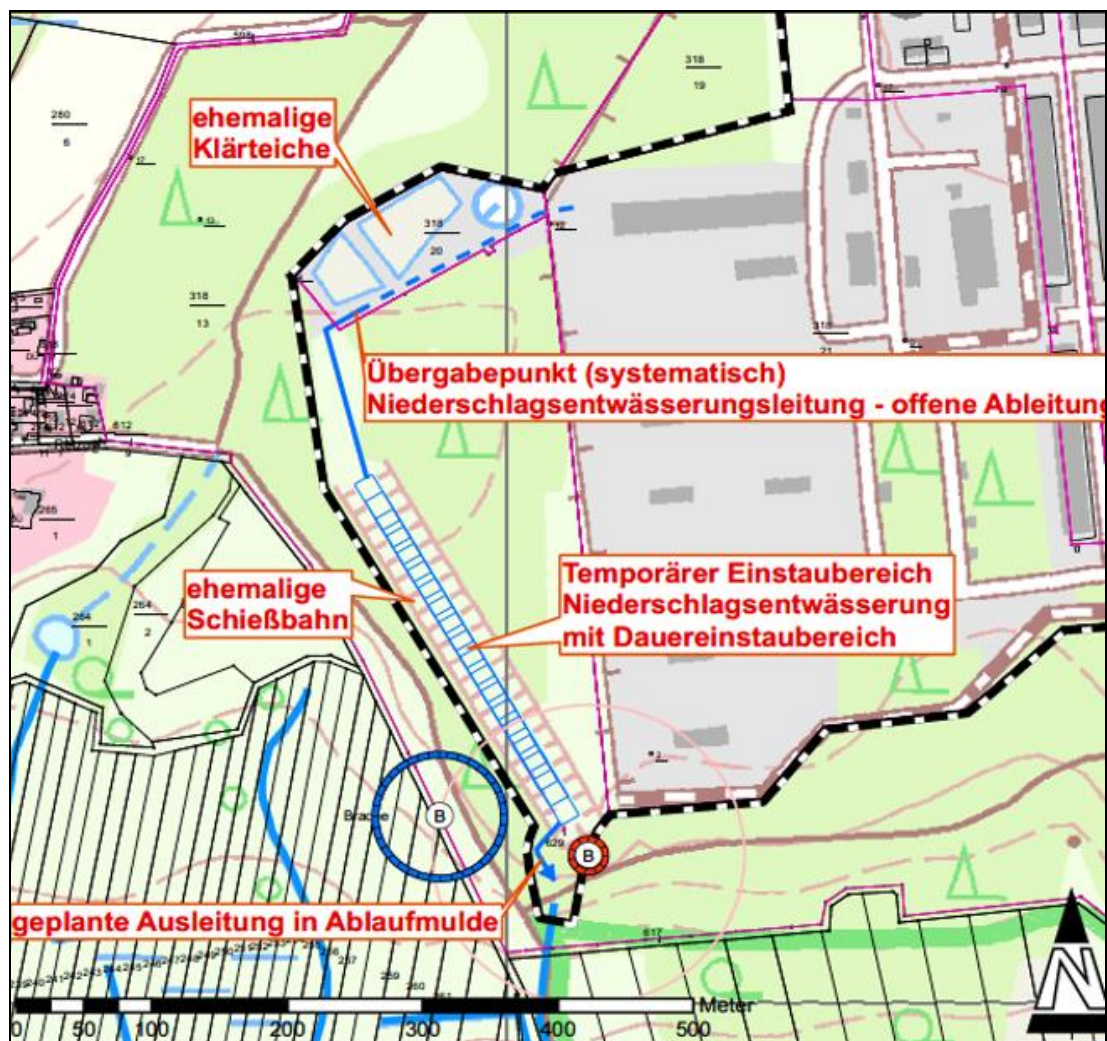


Abbildung 7: Variante Ableitung des Oberflächenwassers in Richtung Peental

Dieser Variante beinhaltet die Ableitung des Oberflächenwassers über die Schießbahn mit anschließender Versickerung im Unterstrom der Schießbahn. Die bestehenden Entlastungsgräben aus dem Bereich der Klärteiche dienen der Ableitung bis in die Schießbahn, die als Pufferspeicher und Fließweg des eingestauten Wassers bis zum südlichen

Fassung vom 20.10.2017

Ende Schießbahn fungieren soll. Die Notwendigkeit zur Herstellung eines neuen Grabensystems über die gesamte Länge der Strecke von den Klärteichen bis in die Peenetalwiesen besteht nach Überprüfung der aktuellen örtlichen Gegebenheiten nicht. Die Schießbahn mit der Länge von ca. 300 m und einer Sohlbreite von ca. 10 m kann das erforderliche Puffervolumen von 1.800 m³ (vgl. wasserrechtliche Erlaubnis vom 27.08.2013) mit einem Einstau von über 0,60 m Höhe erreichen.

Am südlichen Ende der Schießbahn wird ein mönchsartiges Entwässerungsbauwerk errichtet und für einen Notüberlauf der Umgebungswall kleinräumig geöffnet, um einen gedrosselten Abfluss der Rückhaltung zu schaffen. Fortführend wird eine Ableitung in Form einer Geländemodellierung auf ca. 80 m Länge mit einer Breite von 3-5 m und einer maximalen Tiefe von 0,5 m angelegt. Die Geländemodellierung wird beginnend am Auslassbauwerk ohne Schädigung der Waldfläche zwischen bestehenden Gehölzen ausgeführt. Auf der Abflusstrecke in Richtung des Peenetals erfolgt eine Versickerung über die belebte Oberbodenschicht ins Grundwasser. Dabei wird ein Privatwaldweg im Überströmungsbereich zu einer Furt umgestaltet. Zwischen dem Waldweg und dem Austritt auf die Nasswiese im Peenetal liegt ein größerer Flachbereich, auf welchem die Restversickerung stattfinden kann.

Alternativvariante: Wiederinbetriebnahme Ableitung in den Relzower Graben mit offenem Graben im Bereich der Ackerfläche

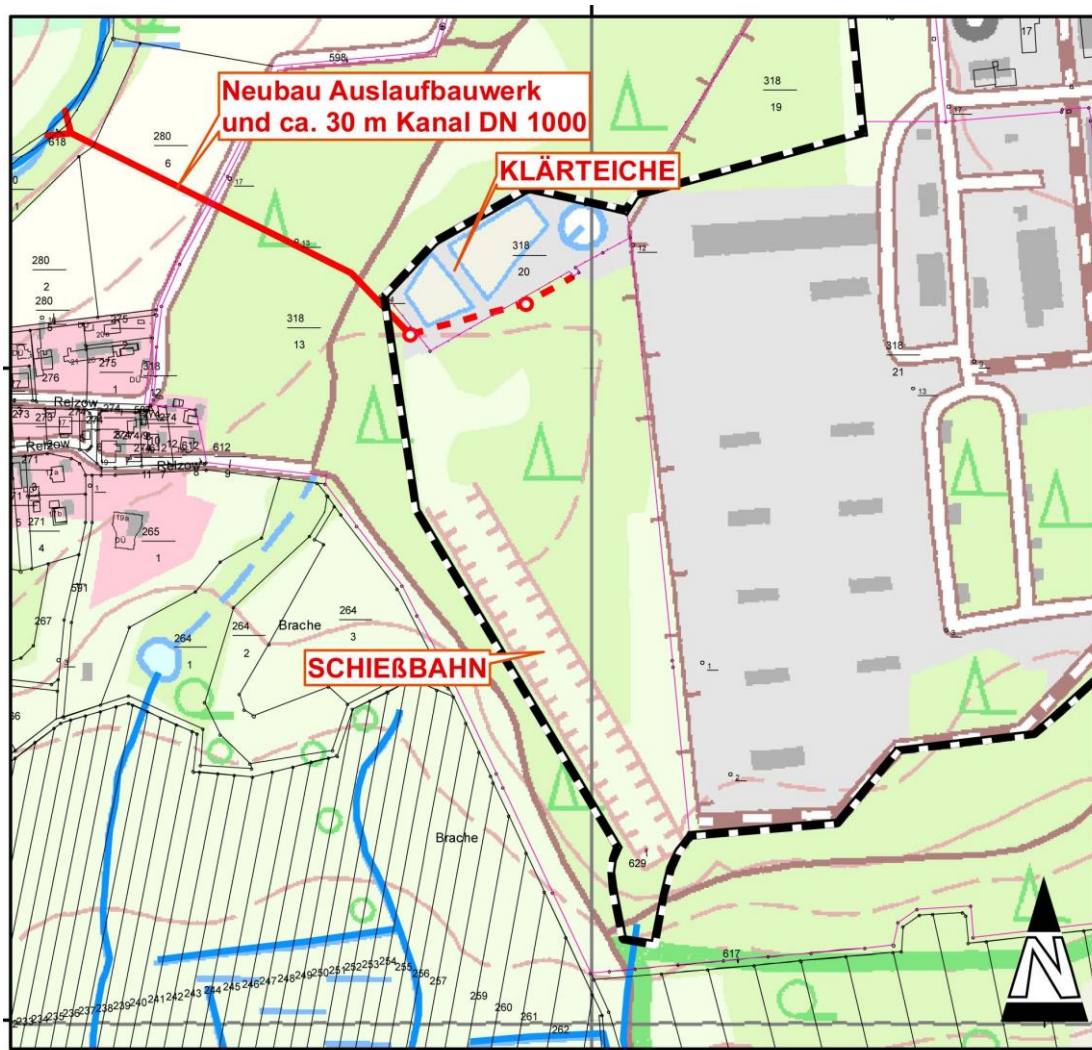


Abbildung 8: Variante Ableitung des Oberflächenwassers in Relzower Graben

Die Alternativvariante beinhaltet eine Wiederherstellung der ehemaligen Ableitung des Oberflächenwassers in den Relzower Graben über die vorhandenen Klärteiche und den Neubau eines offenen Grabens im Bereich von Landwirtschaftsflächen westlich des Plangebietes. Diese Variante würde folgende Leistungen erforderlich machen:

- Beseitigung der Uferbereiche von Gehölzen und Bewuchs,
- Herstellung von Wartungswegen zu den Klärteichen,
- Komplettsanierung mit Entschlammung der ehem. Klärteiche,
- Entsorgung des Schlammes,
- Instandsetzung und Kanalreinigung des bestehenden Teils der Ableitung,
- Neubau der Ableitung in den Relzower Graben im Bereich einer Ackerfläche nördlich von Relzow auf ca. 30 m Länge. Die Ackerfläche befindet sich in Privatbesitz,
- Sanierung von mind. 2 Schächten auf der Kanaltrasse.

Fassung vom 20.10.2017

Zum Umfang der Teichentschlammung bestehen in dieser Variante Unsicherheiten, die vom Aufwand her nicht hinreichend genau umrissen werden können. Um ggf. diesen Aufwand genauer abschätzen zu können, sind Probenahmen des Sedimentes aus den Klärteichen erforderlich. Damit wäre es möglich, Qualität und Quantität des Sedimentes zu bestimmen. Des Weiteren besteht als Unsicherheitsfaktor in dieser Variante die nicht mehr existierende Grunddienstbarkeit für den Teil der ehem. Ableitung im Bereich der Ackerfläche einschl. des Einlaufbauwerkes in den Relzower Graben. Diese Grunddienstbarkeiten wären wieder zu erlangen.

Bewertung der festgelegten Vorzugsvariante

Bei der Betrachtung des Schutzgutes Wasser sind Einflüsse auf den Grundwasserhaushalt, die Grundwasserqualität sowie den Zustand von fließenden und ruhenden Gewässern von Bedeutung. Die Ableitung des Oberflächenwassers über eine Versickerung in das Grundwasser mit Streichrichtung in die Niederungen des Peenetales stellt keinen erheblichen Eingriff in das Oberflächen- und Grundwasserregime dar.

Aufgrund der geplanten Drosselung der Ablaufmengen können die abzuleitenden Wassermengen schadfrei abgeführt und über eine Versickerung ins Grundwasser den Peenewiesen indirekt zugeführt werden. Es kommt zu keinen nachhaltig negativen Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes sowie des Fließgewässerregimes.

Die schutzgutbezogenen Ziele auf der Ebene der Bauleitplanung wie Förderung der Regenwasserversickerung, der geregelte Abfluss von Oberflächenwasser sowie die Verhinderung des Eintrags wassergefährdender Stoffe werden erreicht. Der Eingriff in die Landschaft wird auf einen minimalen Umfang reduziert.

⇒ Fazit: Es ergeben sich keine erheblich nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens bei Planumsetzung auf das Schutzgut Wasser. Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

Anfall und Ableitung von Abwasser

Die Schmutzwasserentsorgung im Geltungsbereich des B-Planes beschränkt sich auf das Sammeln und Behandeln von Abwasser mit kommunalem Charakter. Das Abwasser wird auf Grund der räumlichen Trennung der Anfallorte in drei Anlagen behandelt:

- Anlage an der geplanten Elektroladestation,
- Anlage innerhalb des ehemaligen Lagers unter Nutzung der vorhandenen Schmutzwasserkanalisation im Bereich der früheren Feuerwache sowie
- Anlage für die Prozessabwasserbehandlung der geplanten Industrieanlagen im Ostteil des Industrieparkes.

An der Elektroladestation wird eine vollbiologische Kleinkläranlage für 50 Einwohnerwerte mit Versickerung des Kläranlagenablaufes errichtet. Innerhalb des ehemaligen Lagers wird die vorhandene Schmutzwasserkanalisation im Bereich der früheren Feuerwache

Fassung vom 20.10.2017

aufgenommen und auf eine neue vollbiologische Pflanzenkläranlage umgebunden. Die PKA wird für eine Kapazität von 100 EW ausgelegt und mit einer Pumpstation (unterirdisch im Schachtbauwerk), einer Vorklärung und einem Pflanzenversickerungsbecken errichtet. Der Standort des Versickerungsbeckens liegt nordwestlich des ehemaligen Feuerwehrgebäudes. Für die Behandlung des Prozeßabwassers im Industriegebiet und im Sonstigen Sondergebiet für Forschung und Entwicklung im Ostteil des Innovationsparkes gilt, dass an beiden Standorten eine Vorbehandlung des Prozessabwassers als Bestandteil der Industrieanlage errichtet wird. Die Vorbehandlungsanlage hat das Prozessabwasser soweit aufzubereiten, dass es entweder in die Regenwasserkanalisation eingeleitet oder in der Nähe des Anfallortes versickert werden kann. Alle angeführten Arten der Abwasserbehandlung bedürfen einer wasserrechtlichen Erlaubnis, die in einem gesonderten Verfahren zu beantragen ist.

⇒ **Fazit: Unter Beachtung und Umsetzung einer fachgerechten Abwasserbehandlung ist eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade nicht erforderlich.**

Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Bei der mit dem B-Pan festgesetzten und geplanten Nutzung ist der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nicht ausgeschlossen. In industriell-gewerblichen Anlagen können schädliche Prozessabwässer entstehen. Unter Gewährleistung von anlagentechnischen Vorrichtungen und Maßnahmen zum Einhalten von Grenzwerten sowie bei Einhaltung der wasserrechtlichen Vorschriften, z.B. des WHG oder der VAWS in Mecklenburg- Vorpommern sind Gefährdungen für Schutzgüter weitgehend auszuschließen. Die Vorgaben zur Einhaltung dieser Vorschriften werden im Rahmen des Bauantrages festgelegt und zur Grundlage der Baugenehmigung gemacht.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

5.6 Schutzgut LUFT UND KLIMA

Für das Schutzgut Luft und Klima werden die projektspezifischen Wirkfaktoren

- Emissionen von Luftschadstoffen, Gasen und Gerüchen,
- Baukörper und Erschließung,
- Verkehrsbelastung und Emissionen durch Baumaschinen und Fahrzeuge sowie Bau- und Montagearbeiten

als relevant eingestuft.

Fassung vom 20.10.2017

5.6.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Emissionen durch Baumaschinen und Fahrzeuge sowie Bau- und Montagearbeiten

Baubedingte Beeinträchtigungen für das Schutzgut Luft und Klima in Form von Staubentwicklungen können durch intensives Befahren der Flächen mit Baumaschinen und Fahrzeugen auftreten. Aufgrund nur sehr geringer Möglichkeiten zu Bautätigkeit sind bei Einhaltung von Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen und nachhaltigen Wirkungen auf das Klima abzuleiten.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

5.6.2 Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

Emission von Luftschadstoffen, Gasen und Gerüchen

Beeinflussungen des Schutzgutes Luft können vor allem durch anlagenbezogene Emissionen von Luftschadstoffen, Gasen und Gerüchen auftreten. So kann es durch industriell-gewerbliche Anlagen während des Betriebes prozessbedingt zur Bildung von Schadstoffen mit einem Gefährdungspotenzial für die Schutzgüter Mensch, Tier, Umwelt und Klima kommen. Die Anlagentechnik und der Betrieb sind daher entsprechend so auszulegen, dass die tatsächliche Freisetzung auf ein zulässiges Minimum reduziert wird.

Emissionsseitig sind von Seiten des Betreibers folgende Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen zur Einhaltung von Grenzwerten vorgesehen:

- Umwandlung ausschließlich von kommunalen Klärschlämmen (kein Einsatz von industriellem Klärschlamm),
- Anlieferung und Lagerung der Biomasse in geschlossenen Tank- oder Containeranlagen,
- zeitlich begrenztes Beladen der industriell-gewerblichen Anlagen (t<2h)
- Reinigung der Abluft mittels Aktivkohlefilter.

Dem Konflikt der Luftverschmutzung / Geruchsbelästigung kann weiterhin durch eine entsprechende Einhausung entgegengewirkt werden, so dass dieser Konflikt minimiert wird.

Durch die strengen immissionsschutzfachlichen Regelungen, welche mit dem Inkrafttreten der Neufassung der TA Luft den derzeitigen Stand der Technik repräsentieren, sind die Einwirkungsintensitäten begrenzt.

⇒ **Fazit: Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.**

Fassung vom 20.10.2017

Errichtung neuer Baukörper in Verbindung mit Flächeninanspruchnahme

Bei Umsetzung der Planvorgaben kann es zur Reduzierung der Luftfeuchtigkeit im Plangebiet durch Aufheizungseffekte über versiegelten Flächen und zur Änderung der Licht- und Schattenverhältnisse im Plangebiet kommen. Wirkungen durch die Kanalisation von lokalen Winden zwischen Baukörpern sind aufgrund der überwiegend vorhandenen Bausubstanz sowie der flächenmäßig geringen Neubebauung unbedeutend für das Schutzgut.

Die Auswirkungen beschränken sich hierbei auf das Plangebiet selbst und das unmittelbare Umfeld. Relevante Kaltluftbahnen, insbesondere solche, die der Versorgung von Siedlungsbereichen dienen, sind nicht betroffen. Daher ist eine Wirksamkeit möglicher Bebauungen als bedeutsame Strömungshindernisse (z. B. für potenzielle Kaltluftabflüsse) offensichtlich nicht gegeben.

Die Veränderung der lokalklimatischen Verhältnisse wird als unerheblich eingestuft. Unter Berücksichtigung der Empfindlichkeit des Schutzgutes und der bestehenden Nutzung kann die Intensität der Auswirkung akzeptiert werden.

⇒ **Fazit: Erheblich nachteilige Auswirkungen bei Planumsetzung auf das Klima sind somit nicht zu erwarten sind. Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich**

5.7 Schutzgut LANDSCHAFT UND ERHOLUNGSFUNKTION

Für das Schutzgut Landschaft und Erholung werden die projektspezifischen Wirkfaktoren

- Errichtung einer industriell-gewerblichen Anlage einschließlich Kläranlage,
- Errichtung einer Elektroladestation mit gastronomischer Versorgungseinrichtung einschl. vollbiologischer Kleinkläranlage,
- Anlage einer Pflanzenkläranlage innerhalb des ehemaligen Lagers der Feuerwache,
- Errichtung Auslaufbauwerk an Schießbahn und Anlage eines offenen Gerinnes,
- temporäre Errichtung von Windenergieanlagen

als relevant eingestuft.

5.7.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Es sind keine baubedingten Wirkfaktoren mit erheblichem Wirkungspotenzial auf das Schutzgut Landschafts und Erholungsfunktion zu erwarten, so dass **keine erheblich nachteiligen Auswirkungen bei Planumsetzung auftreten werden.**

5.7.2 Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

Aufgrund der eingeschlossenen Lage des Planvorhabens im Waldgebiet und nur geringflächiger Möglichkeiten zur Erweiterung baulicher Anlagen im Plangebiet sind keine wertvollen Blickbeziehungen betroffen. Die anlageninterne Kläranlage zur Aufbereitung der Prozessabwässer bei der Umwandlung der Biomasse wird als Bestandteil einer industriell-gewerblichen Anlage integriert.

Die Errichtung einer Elektroladestation im Nordwesten des Plangebietes nahe der Einmündung der Zufahrtsstraße in die B110 mit bis zu 12 Stellplätzen einschließlich der Anlage einer gastronomischen Versorgungseinrichtung wird das Landschaftsbild im direkten Umfeld bisher unbebauter Bereiche verändern. Der Planungsumgriff liegt bei ca. 1.600 m². Der Eingriff kann jedoch aufgrund der Lage unmittelbar an der Bundesstraße sowie der Begrenzung der Bauhöhe auf max. 8m und der Kleinflächigkeit der Bebauung als unerheblich gewertet werden. Das Aufstellen einer ca. 10-12 m hohen und bei Bedarf beleuchteten Werbetafel im Umfeld des Einmündungsbereiches der Zufahrtsstraße in die B110 ist ebenfalls als unerheblich zu betrachten, da sich die Beeinträchtigung auf den unmittelbaren Standort an der Bundesstraße bezieht. Aufgrund der direkt angrenzenden südöstlich gelegenen Waldflächen wird eine Fernwirkung nur von Seiten der Bundesstraße erreicht.

Die Pflanzenkläranlage an der früheren Feuerwache stellt ebenfalls keinen Eingriff in das Landschaftsbild dar, da sich diese mit ihrer naturnahen Gestaltung und belebten Bodenzone positiv auf das Landschaftsempfinden auswirken wird.

Alle weiteren geplanten Flächennutzungen bewegen sich innerhalb der vorhandenen Bebauung und ziehen keine Veränderungen oder Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild nach sich.

Erholungsfunktionen werden nicht beeinträchtigt, da sich erholungsrelevante Bereiche außerhalb des Plangebietes befinden.

Angesichts der Wertigkeit der vorbelasteten Landschaft und der isolierten Lage des Plangebietes inmitten von Kiefernforstflächen kann die Auswirkung als unerheblich eingeschätzt werden.

⇒ Fazit: Erheblich nachteilige Auswirkungen bei Planumsetzung auf die Landschaft und deren Erholungsfunktion sind nicht festzustellen. Eine weitere Betrachtung der durch diesen Wirkfaktor verursachten Wirkungspfade ist nicht erforderlich.

5.8 Schutzgut KULTUR- UND SACHGÜTER

Das südwestlich angrenzende Hügelgrab - Fundplatz 18 soll im Umgebungsbereich unangetastet bleiben. Dies wird durch Festsetzung gesichert.

Es sind keine Wirkfaktoren mit erheblichem Wirkungspotenzial auf Kultur- und Sachgüter identifiziert worden, so dass **keine erheblich nachteiligen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen bei Planumsetzung auf das Schutzgut zu erwarten sind.**

Fassung vom 20.10.2017

5.9 Übersicht über die Intensität und Art und Weise der Beeinflussung durch die projektspezifischen Wirkfaktoren sowie die beeinflussbaren Schutzgüter

Wechselwirkungen und Querbezüge zwischen den Schutzgütern sind sowohl bei der Aufstellung von umweltbezogenen Zielen als auch bei der Beurteilung der Folgen von Beeinträchtigungen zu betrachten, um sekundäre Effekte und Summationswirkungen erkennen und bewerten zu können. In der folgenden Beziehungsmatrix sind zur Veranschaulichung die Intensitäten der Wechselwirkungen dargestellt und allgemein bewertet.

Tabelle 4: Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Wirkfaktor →							
wirkt auf ↓	Mensch	Tiere u. Pflanzen	Boden	Wasser	Klima	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Mensch		ökologische Vielfalt verbessert Arbeitsumfeld	O	Optimierung durch standortangepasstes Entwässerungskonzept	Frischlufzufuhr durch angrenzende Wälder Nutzung von Sonnenenergie	geringe Erholungseignung durch Landschaftseindruck, anthropogen überprägte Flächen	O
Tiere u. Pflanzen	Potentielle Beeinträchtigung durch Bau, Anlage und Betrieb Pflege und Entwicklung von Biotopen, Kompensationspflanzungen		Boden als Lebensraum	Optimierung durch standortangepasstes Entwässerungskonzept, Verringerung der Überschwemmungsgefahr im Bereich d. westl. Biotopkomplexes	Einfluss auf Standorteigenschaften und damit auf vorkommende Vegetation	Lebensraumstrukturen	O
Boden	Bebauung/Vollversiegelung, Bodenaushub, Bodenbewegungen	-organische Substanzen beeinfl. Bodeneigenschaften/ -zusammensetzung		Wasserhaushalt beeinfl. Bodeneigenschaften/ Bodenzusammensetzung	Klima beeinfl. Bodeneigenschaften/ Bodenzusammensetzung	Relief/ Topographie	O

Fassung vom 20.10.2017

Wirkfaktor →	Mensch	Tiere u. Pflanzen	Boden	Wasser	Klima	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
wirkt auf ↓							
Wasser	Bebauung/ Vollversiege- lung, Entwässerungs- konzept, ggf. wasserger- fährdende Stoffe	Optimierung Wasserspei- cherkapazi- tät/ Filterfä- higkeit des Bodens	Schadstoff- filter und – puffer, Aus- gleichskör- per im Was- serhaushalt, Einfluss auf Grundwas- serneubil- dung		Verduns- tungsrate, Niederschlä- ge, Grundwas- serneubil- dung, Vertei- lung von Grund-/ Oberflä- chenwasser	Entwässer- ungsgefälle	O
Klima	Bebauung/ Vollversiege- lung, Verän- derung des Kleinklimas durch PVA	Gehölzpflan- zungen staubmin- dernd, klima- tisch aus- gleichend	versiegelte Standorte wirken wen- iger ausglei- chend	Verdunstung		O	O
Landschaft	Bebauung/ Vollversiege- lung, Verkehrs- immissionen, Veränderun- gen des Land- schaftsbildes des westli- chen Biotop- komplexes durch Ent- wässerungs- konzept	Artenreich- tum/ Struk- tureichum auf Maß- nahmenflä- chen	Beeinträchti- gung durch Neuversie- gelungen / Bebauung	O	Standortbe- dingungen der Vegetati- on beeinflus- sen Land- schafts- eindruck		O
Kultur- und Sachgüter	Vorhandene Bodendenkmäler bleiben unberührt						

Grundsätzlich stehen alle Schutzgüter in Wechselwirkung miteinander. Die aus methodischen Gründen auf Teilsegmente des Naturhaushaltes, die sogenannten Schutzgüter, bezogenen Auswirkungen betreffen in Wirklichkeit ein Wirkungsgefüge. Dabei können Ziele oder Eingriffswirkungen auf ein Schutzgut indirekte Sekundärfolgen für ein anderes Schutzgut nach sich ziehen. Zusammen mit den ermittelten Eingriffen für die Schutzgüter Mensch (Luftschadstoffe, Lärm), Lokalklima (Frischluffförderung) und Boden (Verlust) ist somit ein hoher Bedarf einer größtmöglichen Vermeidung/Minderung schädlicher Wirkungen und eines adäquaten Ausgleichs gegeben. Ziel solcher Maßnahmen sollte die Erhaltung der wichtigen Funktionen der einzelnen Schutzgüter sein (gesundes Lokalklima, ansprechende landschaftliche Umgebung, typische Lebensräume und Artenvielfalt zur Gewährleistung von biologischen Umformungsprozessen).

Fassung vom 20.10.2017

5.10 Zusammengefasste Darstellung der Umweltauswirkungen

In der folgenden Tabelle werden die Auswirkungen des Vorhabens zusammenfassend dargestellt:

Tabelle 5: Umweltauswirkungen des Vorhabens

Schutzgut	Umweltauswirkungen	Erheblichkeit
Mensch	Lufthygienische Belastung z.B. durch den Betrieb von industriell-gewerblichen Anlagen	
	Beeinträchtigung durch Erhöhung des Verkehrslärmes infolge einer erweiterten gewerblichen Nutzung	
Tiere und Pflanzen	Verlust von Habitaten und Lebensraumpotentialen, Störung vorkommender Tierarten	
Boden	Verlust der Bodenfunktionen durch Erhöhung der Versiegelung	
	Beeinträchtigung empfindlicher Böden durch Verdichtung, Umlagerung, Veränderung des Bodenaufbaus insbesondere während der Bauphase	
Wasser	Verringerung der Grundwasserneubildung durch Erhöhung der Versiegelung	
	Bau- oder betriebsbedingter Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser	
	Verlust von Flächen der Oberflächenretention	
Klima	Verlust von Biotopflächen (Verringerung der Kaltluftproduktion und Luftfeuchte)	
	Bau- oder betriebsbedingte Emissionen	
Landschaft	Veränderung des Landschaftsbildes durch die Neuanlage von Baukörpern	
Kultur- und Sachgüter	Potentielle Gefährdung von archäologischen Kulturdenkmälern durch Bodeneingriffe im Rahmen von Erschließungs- und Bauarbeiten	
Wechselwirkungen	Versiegelung von Böden, Bodenauf- und Abtrag → Verlust der Bodenfunktionen u. a. Speicherung von Niederschlagswasser, damit Erhöhung des oberflächigen Niederschlagswasserabflusses bei eingeschränkter Versickerung und Verdunstung, Änderung der Standortbedingungen und des Kleinklimas, Verschiebung der Vegetation und Fauna	
	Standortangepasstes Entwässerungskonzept → Beeinflussung Wasserhaushalt, Verlust von Biotopflächen, Änderungen der Standortverhältnisse	
	Verlust von Vegetationsflächen → Änderung Landschaftsbild → Beeinträchtigung der Fauna- ausgleichend wirken die Maßnahmenflächen	

	nicht erheblich
	weniger erheblich
	erheblich

Fassung vom 20.10.2017

6 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung des Bebauungsplanes würden die Flächen weiterhin als Lagerflächen sowie zur Photovoltaikgewinnung genutzt werden. Der aktuell vorherrschende Flächenzustand innerhalb des Firmengrundstückes bliebe auf unbestimmte Zeit unverändert bestehen. Die westlichen Waldbereiche würden weiterhin je nach Witterung und Oberflächenwasserzufuhr überflutet, die Gefahr einer Überflutung von Ortsrandbereichen im Osten von Relzow bliebe bestehen. Seitens dem Flächeneigentümer müssten ggf. weitere Entlastungsgräben zur Ableitung des eingestauten Wassers aus den überfluteten Waldflächen in die Schießbahn geschaffen werden. Eine nennenswerte Reduzierung der Überflutungsflächen könnte jedoch nicht erzielt werden. Aufgrund der fehlenden Biotoppflege käme es zu einer zunehmenden Verbuschung und zu einem vermehrten Neophytenaufwuchs innerhalb der Vegetationsflächen. Die Sandmagerrasenstandorte würden zurückgedrängt werden. Durch die Entwicklung eines Innovationsstandortes zur Ansiedlung von Industrie, Gewerbe und Forschung an einem anderen Standort käme es zu zusätzlich versiegelter Fläche in sehr hohem Umfang.

7 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich

Die Maßnahmen zur Verminderung, Minimierung und zum Ausgleich sind im Grünordnungsplan im Anlage 3 enthalten. Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

8 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

Gemäß § 4c BauGB sind die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Es sind keine erheblichen Umweltauswirkungen bei der Durchführung der Planung zu erwarten. Die Überwachungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

9 Gesamtschätzung / Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Das Planvorhaben ist im Wesentlichen in einer Umnutzung vorhandener baulichen Strukturen begründet. Mit der Umnutzung von Bestandsrecht im Außenbereich ist ein neues Planrecht erforderlich, welches mit dem Bebauungsplan Nr. 3 erreicht werden soll. Bauliche Entwicklungen sind nur geringflächig und in angepasster Form möglich und geplant.

Fassung vom 20.10.2017

Die Umweltprüfung der Schutzgüter stellt aufgrund der fast vollständigen vorhandenen Bebauung, Infrastruktur und des langjährigen Betriebes keine erheblichen Umweltauswirkungen fest.

Somit kann von einer Verträglichkeit des Vorhabens mit der Umwelt ausgegangen werden.

Fassung vom 20.10.2017

10 Quellenverzeichnis

BASTIAN & SCHREIBER (Hrsg.) (1999): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. 2. Auflage. Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg, Berlin.

BAUGESETZBUCH (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist¹

BEZIRKS NATURSCHUTZVERWALTUNG (1988): Handlungsrichtlinie für das Naturschutzgebiet „Unteres Peenetal“. Rat des Bezirkes Neubrandenburg. Mai 1988, 7 S.

BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (BGR): Geologische Übersichtskarte 1 : 200.000, Blatt CC 2342 Stralsund. Hannover, 2001

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV) „Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten“ vom 16. Februar 2005, zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013.

BUNDESBODENSCHUTZGESETZ (BBodSchG) - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten - vom 17.03.1998, zuletzt geändert am 27.09.2017.

BUNDESBODENSCHUTZ-UND ALTLASTENVERORDNUNG (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist

BUND-/ LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (LABO) (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB, Mainz.

BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771)

BNATSCHG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29.07.2009, zuletzt geändert am 15.09.2017

BÜRO FROELICH & SPORBECK (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung, Potsdam.

DEUTSCHER WETTERDIENST (2014): Klimakarten für Deutschland, web- Abfrage.

FFH- RICHTLINIE: Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992, (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.7.92), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU - ABl. Nr. L 158 vom 10.06.2013

FREYTAG, IVEN (1995): Gemeinschaftsrechtliche Vorgaben für den nationalen Habitatschutz – die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.Mai 1992 zur Erhaltung der natürli-

¹ Auf Grund des Inkrafttretens des Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie 2014/52/EU im Städtebaurecht und zur Stärkung des neuen Zusammenlebens in der Stadt vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057) am 13. Mai 2017 haben sich BauGB, BauNVO und PlanzVO geändert. Das Planungsverfahren wurde vor dem Inkrafttreten der Städtebaurechtsnovelle eingeleitet und wird daher nach den bisher geltenden Rechtsvorschriften weitergeführt (Überleitungsvorschrift §233 (1) BauGB).

Fassung vom 20.10.2017

chen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. – In: Natur und Recht. Heft 3. 17. Jhg.

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVP) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010, zuletzt geändert am 08.09.2017

Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmale im Lande Mecklenburg-Vorpommern (DSchG M-V) – Denkmalschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 6. Januar 1998, zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010.

GICON (2017): Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 3 „Entwicklung des Innovationsparks Vorpommern auf dem Gelände des ehemaligen Depots Relzow“ der Gemeinde Murchin.

HOCHWASSERSCHUTZ - RICHTLINIE 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates der Europäischen Union vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken.

KNOSPE; FRANK (1998): Handbuch zur argumentativen Bewertung.

KUNHART Freiraumplanung (2010): Artenschutzfachbeitrag zum B-Plan Nr. 1 „Errichtung einer Photovoltaikanlage auf dem Gelände des ehemaligen Depots Relzow“.

KUNHART Freiraumplanung (2010): FFH- Vorprüfung zum B-Plan Nr. 1 „Errichtung einer Photovoltaikanlage auf dem Gelände des ehemaligen Depots Relzow“.

LANDESAMT FÜR INNERE VERWALTUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN, AMT FÜR GEOINFORMATION, VERMESSUNGS- UND KATASTERWESEN (LAIv): Digitales Geländemodell (DGM5), <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>, zuletzt abgerufen am 03.01.2017

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE Mecklenburg-Vorpommern (2009): Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Vorpommern, 1. Fortschreibung Oktober 2009.

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE Mecklenburg-Vorpommern (1999): Hinweise zur Eingriffsregelung

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE Mecklenburg-Vorpommern: Landesbohrdatenspeicher, <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>, zuletzt abgerufen am 03.01.2017

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE Mecklenburg-Vorpommern: Grundwasserflurabstand, <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>, zuletzt abgerufen am 03.01.2017

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (LUNG) (2013): Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten, Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten, Fassung vom 6. August 2013.

Fassung vom 20.10.2017

LANDKREIS ANKLAM (1994): Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Unteres Peenetal und Peene-Haff“. Untere Naturschutzbehörde/Untere Wasserbehörde. Mai 1994, 15 S.

NATSCHAG M-V: L Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz) vom 23.02.2010 zuletzt geändert am 27.05.2016.

RICHTLINIE 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie, kurz VSchRL).

RICHTLINIE 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, kurz: FFH).

RICHTLINIE 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften.

SCHÜTZE / WAGNER (2010): Begründung zum B-Plan Nr. 1 "Errichtung einer Photovoltaikanlage auf dem Gelände des ehemaligen Depots Relzow", Stand 11/2010.

UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN (UM-MV) Referat Landschaftsplanung und integrierte Umweltplanung (2003) Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern August 2003.

WALDKONZEPTE Stuhlmann, Pohlers, Hagemann & Partner (2015): Standortkartierung Mewako GmbH, Forstamt Jägerhof, Revier Murchin.

WASSERRAHMENRICHTLINIE (WRRL) - Richtlinie 2000/60/EG „Richtlinie des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik“ vom 23. Oktober 2000.

WHG - Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009, zuletzt geändert durch Art. 1 G vom 18. Juli 2017