

# **Anlage 3**

## **Grünordnungsplan**

**zum Entwurf**

### **Bebauungsplan Nr. 3**

**„Entwicklung des Innovationsparks Vorpommern  
auf dem Gelände des ehemaligen Depots Relzow“**

**für die Beteiligung der Öffentlichkeit durch öffentliche  
Auslegung gem. § 3 Abs.2 BauGB und die Behördenbe-  
teiligung gem. § 4 Abs. 2 BauGB**

**Gemeinde Murchin**

**Fassung vom 20.10.2017**

**Angaben zur Auftragsbearbeitung**

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

Flächeneigentümer: Mewako GmbH, Relzow  
Libnower Landstraße 1  
17390 Murchin

Ansprechpartner: Herr Uwe Kuhnle  
Geschäftsführer  
Telefon: +49 3971 876900  
E-Mail: info@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  
Telefon: +49 351 47878-7757  
E-Mail: M.Kuehfuss@gicon.de

Bearbeiter: Frau Dipl.-Ing. (FH) Ines Starke

Fassungsdatum: 20.10.2017

**INHALTSVERZEICHNIS**

1	Einleitung .....	4
1.1	Rechtliche Grundlagen.....	4
1.2	Beschreibung des Bauvorhabens.....	4
1.3	Räumliche Einordnung des Vorhabens.....	8
1.4	Planungsvorgaben .....	9
2	Bestandsanalyse .....	11
2.1	Naturräumliche Einordnung/ Relief, Topographie.....	11
2.2	Geologie und Boden.....	11
2.3	Wasser.....	13
2.4	Klima.....	15
2.5	Arten und Biotope .....	15
2.6	Landschaftsbild / Erholung .....	24
2.7	Schutzgebiete .....	25
3	Konfliktanalyse .....	31
3.1	Gesetzliche Grundlagen.....	31
3.2	Boden.....	32
3.3	Wasser.....	34
3.4	Klima.....	36
3.5	Arten und Biotope .....	37
3.6	Landschaftsbild / Erholung .....	39
4	Landschaftspflegerische Maßnahmen .....	40
4.1	Methodik, Konzeption und Ziele der Maßnahmenplanung .....	40
4.2	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen .....	40
4.3	Ableitung des Kompensationsumfanges.....	43
5.	Festsetzungen zur Grünordnung .....	46
5.1	Planungsrechtliche Festsetzungen (§9 (1) BauGB).....	46
6.	Quellennachweis .....	50
7.	Abkürzungsverzeichnis .....	53
8.	Anhang/ Planteil .....	54

## **1 Einleitung**

### **1.1 Rechtliche Grundlagen**

Fachgesetzliche Grundlagen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung im Land Mecklenburg- Vorpommern bilden die rahmengesetzlichen Regelungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und die landesrechtliche Umsetzung des Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V. Gemäß §§ 14 bis 17 BNatSchG ist der Verursacher von Eingriffen in den Naturhaushalt verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Aus diesem Grund soll im Rahmen des vorliegenden Grünordnungsplanes die mit dem Bauvorhaben verbundene Eingriffsintensität sowie der notwendige Umfang an Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ermittelt werden.

Darüber hinaus regelt § 1a des Baugesetzbuches (BauGB) die umweltschützenden Belange, die bei Bauvorhaben zu berücksichtigen sind. Danach soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzt werden. Der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft hat durch geeignete Festsetzungen nach § 9 BauGB zu erfolgen.

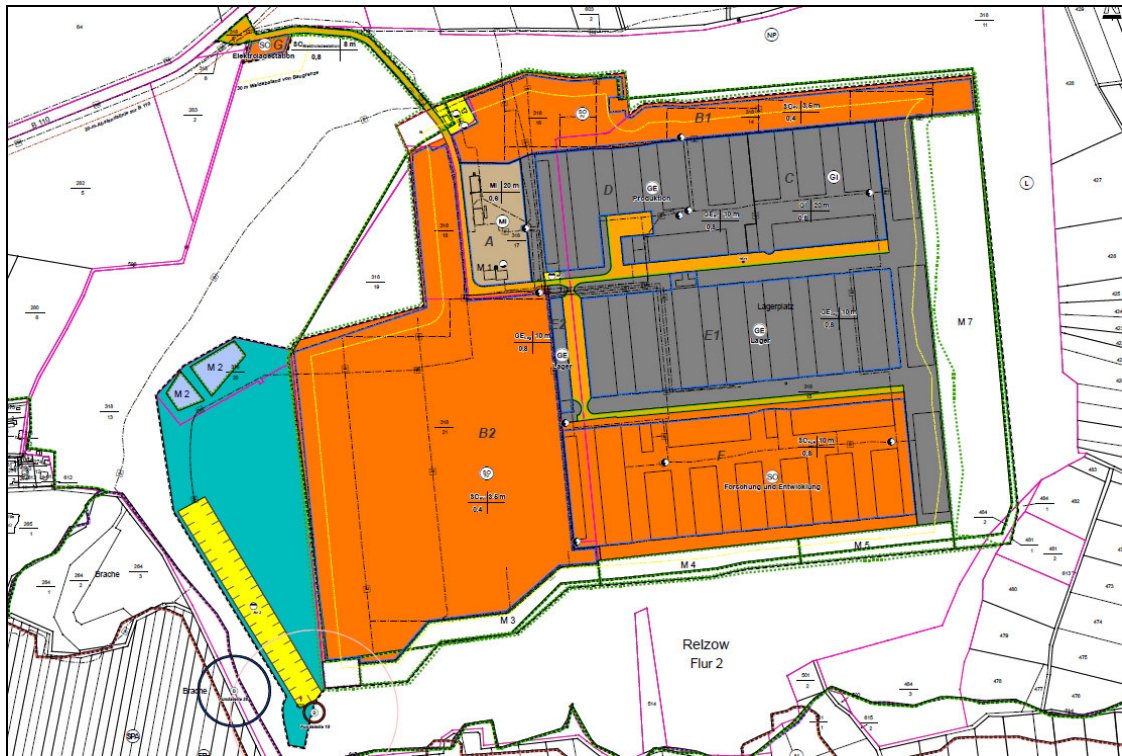
### **1.2 Beschreibung des Planvorhabens**

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“ beschlossen. Der heutige Innovationspark Vorpommern hat sich auf der Fläche des ehemaligen Depots Relzow entwickelt. 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. Der Grundstückseigentümer Mewako GmbH hat die frühere Depotfläche 2016 übernommen, die Lagerhallen wurden saniert und für weitere Nutzungen mit Zweckbestimmungen Lager, gewerbliche und industrielle Produktion, Forschung und Entwicklung angepasst.

Das Plangebiet beinhaltet den Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 1 „Errichtung einer Photovoltaikanlage auf dem Gelände des ehemaligen Depots Relzow“, der 2010 in Kraft getreten ist. Der Geltungsbereich des rechtskräftigen B-Plans hat eine Fläche von 27,5 ha und bezieht sich im Wesentlichen auf die großflächige Photovoltaikanlage und den Büro-/Verwaltungsbereich.

Dabei werden Inhalte und Festsetzungen, die sich auf die großflächige Photovoltaikanlage beziehen, aus dem Bebauungsplan Nr. 1 als Bestand übernommen. Eine Erweiterung der Photovoltaikanlagen ist somit nicht Gegenstand der Änderung und Ergänzung des Bebauungsplanes Nr. 3.

Das Bauleitplanverfahren wird nach § 2 Abs. 1 BauGB durchgeführt.



**Abbildung1: Bebauungsplan Nr. 3 Entwicklung des Innovationsparks Vorpommern auf dem Gelände des ehemaligen Depots Relzow", ohne Maßstab (Quelle: GICON 10/2017)**

Folgende vorhandene und geplante Flächennutzungen werden im Bebauungsplan berücksichtigt:

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

- Im nördlichen Teil der Hallenstandorte ist der Produktionsbereich innerhalb der bestehenden Hallen geplant, u.a. für die Produktion von Anlagen der Neuen Energien. Derzeit stehen im nördlichen Teil die Mehrzahl der Hallen zur Umnutzung und Neuansiedlung von Betrieben gewerblicher Produktion zur Verfügung.

- In dem nordöstlich liegenden Industriebereich ist die Errichtung von Produktionsanlagen industrieller Nutzung innerhalb den Hallen geplant. Außerdem können hier ebenfalls neue Gewerbebetriebe angesiedelt werden.

- Im Lagerbereich (die mittlere Hallenreihe) werden die Hallen weiterhin ohne Nutzungsänderung als Lager genutzt; sie sind speziell ausgestattet für Lagerung von Agrargut (Kapazität über 220.000 t Getreide, 2 Hallen mit mehreren 1.000 t Dünger) und anderen Gütern. Hier befindet sich die Schüttgosse, die mit ihrer Höhe von ca. 18 m das höchste Gebäude im Plangebiet darstellt.

- Im südlichen Bereich werden die Hallen für Forschung und Entwicklung in Bezug auf die Themenstellung „Neue Energien“ umgenutzt; es sind folgende Forschungsschwerpunkte geplant: Entwicklung alternativer Energieerzeugungs- und Spei-

cherungsmöglichkeiten, Entwicklung alternativer Wasserreinigungs- und Karbonisierungsanlagen. Weiterhin sollen die bestehenden Hallen und die damit verbundenen günstigen Standortbedingungen (Dunkelheit, etc.) für den Anbau von Sonderkulturen zu Forschungszwecken im Rahmen der Energiegewinnung genutzt werden.

2. Das Businesscenter befindet sich in dem ehemaligen Stabsgebäude des Militärdepots. Nach der abgeschlossenen Sanierung und Renovierung wird es weiterhin für Verwaltungszwecke, Büro, 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), das zur Vermietung vorgesehen ist, vorhanden. Bei Bedarf kann in diesem Bereich noch ein Gebäude mit zusätzlichen Betriebswohnungen entstehen.

3. In allen Bereichen können temporär Anlagen zum Themenbereich „Neue Energien“ mit einer Höhe bis zu 20 m zu reinen Demonstrationszwecken aufgestellt werden.

4. Im Nordwesten des Planbereiches, nahe der Einmündung der Zufahrtstrasse in die B110, ist eine Elektroladestation für ca. 10-12 Standplätze mit einer gastronomischen Versorgungseinrichtung geplant. Die Gesamtfläche dafür beträgt ca. 1.600 m<sup>2</sup>.

Mit der Entwicklung des Innovationsparks Vorpommern auf den ehemaligen Lagerflächen des Depots werden folgende Ziele verfolgt:

- Sicherung und Modernisierung der Erschließung,
- Sicherung und Entwicklung der Lagerräume und Flächen für das Depot,
- Sicherung und Erhalt des Standortes für „Neue Energien“,
- Sicherung des Standortes für Photovoltaikanlagen,
- Entwicklung eines Sonderbereiches für Forschung und Entwicklung und „Neuen Energien“,
- Entwicklung von Gewerbe-/Industrieflächen für die Umsetzung der Forschungsvorhaben in die Praxis (Produktion),
- Aufbau einer Elektroladestation in Verbindung mit einem gastronomischen Angebot (Aufenthaltsbereich mit Imbiss und Sanitäranlagen),
- Schutz und Erhalt der Belange des Umweltschutzes durch: Schutz und Erhalt von Grünstrukturen, Entwicklung von Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches.

Mit dem Bebauungsplan einschließlich seiner Textlichen Festsetzungen werden folgende Arten der baulichen Nutzungen festgesetzt:

/1/Mischgebiet (zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für Verwaltungs- und Büronutzungen sowie Beherbergungsbetrieb mit Betriebswohnungen / Apartments für Betriebsgäste und Mitarbeiter),

/2/ Industriegebiet (Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Gewerbebetrieben mit erhöhten Anforderungen an Lärm und Luftverunreinigungen sowie die Ansiedlung von Gewerbebetrieben aller Art),

/3/ Gewerbegebiet (Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die bestehenden Lagerflächen und für die Ansiedlung von nicht erheblich störenden Gewerbebetrieben),

/4/ sonstige Sondergebiete unterschiedlicher Zweckbestimmung (Sicherung der planungsrechtlichen Festsetzungen für die bestehenden großflächigen Photovoltaikanlagen, Schaffung der bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für Einrichtungen und Anlagen, die der Forschung und Entwicklung bis zur Kleinserienproduktion dienen, wie z.B. Erzeugung und Nutzung „Erneuerbarer Energien“, Wasserreinigung, Stoffumwandlungen sowie Produktion von Sonderkulturen für Forschungszwecke, Schaffung der bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Elektroladestation für bis zu 12 Stellplätzen mit gastronomischer Versorgung),

/5/ verkehrliche und medientechnische Erschließung,

/6/ Flächen für Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege von Natur und Landschaft sowie zum Ausgleich für die in Umsetzung des Plans erfolgenden Eingriffe und

/7/ Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen unter Berücksichtigung der konkreten Situation im Umfeld/Einwirkungsbereich des Plangebiets (Lärmschutz).

### 1.3 Räumliche Einordnung des Vorhabens



**Abbildung 2: Übersichtskarte (ohne Maßstab; Quelle: google-earth)**

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. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird umlaufend von Waldflächen begrenzt. Im Süden schließt an Kiefernwälder 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. Die Anbindung des Plangebietes an das örtliche und überörtliche Verkehrsnetz erfolgt über die Libnower Landstraße.

Der Innovationspark wird von 3 Hauptbestandteilen geprägt:

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

Hinzu kommen weitere Flächen wie Verkehrsflächen, Ver- und Entsorgungsflächen, Stellplätze, Flächen für Naturschutzmaßnahmen etc. Die Gesamtfläche des Geltungsbereiches des Bebauungsplans beträgt ca. 71,01 ha.



## 1.4 Planungsvorgaben

Auf der Landesebene wird die Gemeinde Murchin im Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (2016) als Raumkategorie „Ländlicher Gestaltungs-Raum“ definiert. Mit dieser Kategorie werden in der Raumplanung Gebiete bezeichnet, die „hinsichtlich ihrer demografischen, ihrer Wohlstands- und Wirtschaftsentwicklung deutlich unterhalb der Entwicklung im Landesdurchschnitt liegen“ (LEP MV 2016: 37). 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 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 von 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). Daher steht das Vorhaben im Einklang mit den regionalplanerischen Vorgaben. Die Karte der raumordnerischen Festlegungen des RREP VP enthält für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes die Festsetzung als Touristenschwerpunktraum. Das Untersuchungsgebiet besitzt keine Bedeutung für den Tourismus; es wird von Waldflächen zu den umliegenden touristischen Anziehungspunkten bzw. Gebieten für die Erholung abgegrenzt.

Der wirksame Flächennutzungsplan (1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Murchin von 04.2010) enthält für das Plangebiet folgende Festsetzungen:

- Sondergebiet für Photovoltaik für die großflächige Photovoltaikanlage inkl. Bereich mit Bürogebäuden
- Sondergebiet Logistik für die östlich anliegende Depotfläche mit Lagerhallen
- Die restliche Fläche ist als Fläche für Wald ausgewiesen.

Im Nordwesten des Planungsgebietes, im Bereich der Einmündung der Zufahrtstraße in die B110, ist im FNP eine Trinkwasserschutzzone dargestellt. Diese Schutzzone existiert nicht mehr und erfordert daher keine Berücksichtigung.

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 Schutzwür-

digkeiten 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 Untersuchungsraum 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. 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 Fischottertotfunden.

## **2 Bestandsanalyse**

### **2.1 Naturräumliche Einordnung/ Relief, Topographie**

Das Plangebiet befindet sich in der naturräumlichen Einheit des Vorpommerschen Flachlandes.

Bezeichnend für diesen Naturraum 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.

Die Topographie im Bereich des Plangebietes wird durch die flachwelligen Hochflächen der weichselzeitlichen Grundmoränenlandschaft bestimmt. Die Hochflächen begrenzen das von Ost nach West verlaufende Peenetal, das 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. Der Übergang ist geprägt durch einen deutlichen Geländesprung von 5 m auf einer Länge von wenigen Zehnermetern.

### **2.2 Geologie und Boden**

Die Geologie im Plangebiet wird durch zwei geologische Haupteinheiten geprägt. Die höher gelegenen Bereiche nördlich des Peenetals 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 Peenetals 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 1 generalisierte Schichtenaufbau ableiten. Dabei wurde unterschieden zwischen den Hochflächen und den Flussniederungen. Die Hochflächen sind grundsätzlich als Bau-

grund geeignet. Die Flussniederungen sind aufgrund der meist wassergesättigten organischen Böden als Baugrund nicht geeignet.

**Tabelle 1: Generalisierter Schichtenaufbau im Plangebiet**

Schichtbezeichnung	Bodengruppen gemäß DIN 18196	Schicht UK [m u. GOK]	Schichtmächtigkeit [m]	Eignung als Baugrund
<b>Hochflächen</b>				
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
<b>Flussniederungen</b>				
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. 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."

Die früher vorhandenen Altlasten und Munitionsschrott wurden komplett beseitigt.

Südwestlich angrenzend befindet sich außerhalb des Plangebietes ein Bodendenkmal (vorgeschichtlicher Siedlungsplatz, slawischer Siedlungsplatz, bronzezeitliches Hügelgrab). Der Umgebungsbereich ist zu ermitteln bzw. sicherzustellen, um Eingriffe zu vermeiden.

### Bestandsbewertung

Aufgrund ihrer hohen Wasserdurchlässigkeit übernehmen die oberhalb der Peeneau liegenden Böden eine wichtige Regulationsfunktion im Wasserhaushalt, in dem sie in hohem Maße die Grundwasserneubildung fördern. Allerdings bedingt die hohe Wasserdurchlässigkeit aufgrund der vorherrschenden Sande und Kiese eine geringe Funktionserfüllung bezüglich der physio- chemischen Filtereigenschaften des Bodens. Die Pufferkapazität der anstehenden meist sandig-/ kiesigen Böden gegenüber Schadstoffeinträgen ist als gering einzustufen (Stufe II). Gespeicherte Nährstoffe werden ausgewaschen und können wie Schadstoffe ungehindert ins Grundwasser gelangen. Mit dem

Humusschwund verringert sich auch die Speicher- und Pufferkapazität im Oberboden. Die Böden im Untersuchungsgebiet sind demnach als empfindlich einzustufen.

Vorbelastungen der Böden bestehen durch den hohen Versiegelungsgrad des ehemaligen Militärdepots.

Die feinkörnigen Böden im Übergang zum Peenetal sind schwach bis sehr schwach durchlässig und wirken als Wasserstauer. Daher ist bei niederschlagsreichen Zeiten temporär mit Sickerwasser bzw. Bildung von Stau- und Schichtwasser auf diesen Schichten zu rechnen.

Durch die geringe Wasserdurchlässigkeit der unter dem anstehenden Oberboden liegenden Lehm- Böden besteht eine hohe Pufferfunktion gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen.

**Zusammenfassend kommt dem Schutzgut Boden aufgrund der vorhandenen Vorbelastung durch die vorhandene Bebauung eine mittlere Wertigkeit zu.**

## 2.3 Wasser

Als grundsätzliches Ziel des Wasserhaushaltsgesetzes wird der Schutz der Gewässer, als Grundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut, formuliert. Dies soll durch eine nachhaltige Bewirtschaftung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes erreicht werden (vgl. §1 WHG).

Die EU-Richtlinie 60/2000/EG (Wasserrahmenrichtlinie) ist durch Änderungen im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und in den Landeswassergesetzen sowie durch den Erlass von Landesverordnungen umgesetzt worden. Das novellierte Wasserhaushaltsgesetz ist im März 2010 in Kraft getreten.

Ziel der Regelungen ist u.a. das Erreichen des guten ökologischen und guten chemischen Zustands aller natürlichen Oberflächengewässer, des guten ökologischen Potenzials und guten chemischen Zustands für künstliche und natürliche, aber auch erheblich veränderte Gewässer (§27 WHG) und des guten chemischen und mengenmäßigen Zustands des Grundwassers (§47 WHG). Eine Verschlechterung des ökologischen Potenzials und des chemischen Zustands soll insbesondere bei künstlich oder erheblich veränderten Gewässern vermieden werden. Gemäß § 33 WHG ist ein Erhalt der Abflussmenge, die für das Gewässer und andere hiermit verbundene Gewässer erforderlich ist (Mindestwasserführung), bei Eingriffen in das Gewässer, wie Aufstauen, Abführen oder Einleiten von Wasser zu gewährleisten. Die Durchgängigkeit der Fließgewässer ist zu erhalten oder wiederherzustellen (§ 34 WHG).

### Bestandsbeschreibung und –bewertung

#### *Grundwasser*

Das mehr als 6 m 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 nord-westlichen 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  $1 \times 10^{-4}$  m/s und  $1 \times 10^{-6}$  m/s. In den feinkörnigen Schichten sind geringere Durchlässigkeiten zu erwarten.

Im Bereich der Klärteiche steht lokal begrenzt im Wald oberflächennah Grundwasser an. Dies ist teilweise auf das derzeit ungelöste Entwässerungskonzept des ehemaligen Militärstandortes zurückzuführen.

Die Geschütztheit des Grundwassers leitet sich aus den Parametern Bodenart in Verbindung mit dem Grundwasserflurabstand ab. Mit mehr als 6 m unter GOK ist ein sehr großer Grundwasserflurabstand vorhanden. Im Hinblick auf die anstehenden Fein- und Mittelsande ergibt sich eine geringe Funktionserfüllung des Bodens gegenüber dem Schutz des Grundwassers. Das Grundwasser des Plangebietes ist jedoch aufgrund seines großen Flurabstandes gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nur bedingt gefährdet. Bei den geringeren Grundwasserflurabständen im Übergang zur Peeneauwe ist eine Geschütztheit des Grundwassers durch die tonig, sandigen Böden gegeben.

#### *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 m hohen Wände zurückgehalten wird, so dass der gesamte Kanal ebenfalls ein Stillgewässer darstellt. Die Flächen sind stark grundwasserbeeinflusst.

In unmittelbarer Nähe zum Verwaltungsgebäude befindet sich ein naturfernes Absetzbecken aus Beton.

#### *Schutzgebiete*

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Trinkwasserschutzgebiete und keine festgesetzten Heilquellenschutzgebiete. Die Peenetalwiesen im Süden des Planungsgebietes sind Hochwassergefährdungsflächen der Peene und stellen potentielle Überflutungsflächen für Küstenhochwasser dar. Eine Gefährdung für das Plangebiet lässt sich nicht ableiten.

## 2.4 Klima

Für das Schutzgut Klima sind als umweltschutzrelevante Ziele Schutz und Erhaltung von Flächen mit einer günstigen lufthygienischen oder klimatischen Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen, die Vermeidung einer Beeinträchtigung der Luftqualität sowie die Vermeidung einer Beeinträchtigung des lokalen Klimas von Bedeutung.

### Bestandsbeschreibung und -bewertung

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 die Durchschnittstemperatur im Januar die niedrigste des ganzen Jahres. 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 "Pinnow Forst- Libnow Wald" dar. Die erzeugte Frischluft gelangt entlang von Frischluftbahnen (zum Beispiel lineare Gewässerstrukturen) bzw. durch Kaltluftbahnen (durch Gefälle) in die Siedlungen. Frischluft entsteht auch in den südlich angrenzenden Wiesenflächen der Peenetallandschaft.

## 2.5 Arten und Biotope

### Heutige potentiell natürliche Vegetation

Als potentielle natürliche Vegetation würde sich im Plangebiet ohne Einfluss des Menschen ein „Fluttergras-Buchenwald“ einstellen. Die Baumschicht wird vorrangig von Gemeiner Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Trauben- Eiche (*Quercus petraea*) gebildet. Als Begleitarten treten Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Zitter- Pappel (*Populus tremula*) auf.

### Flächennutzung und Biotopbestand

Im Zuge der Erstellung des Grünordnerischen Fachbeitrages erfolgte im März 2017 aufgrund eines Bestandslageplanes des Vermessungsbüros Winfried Gentz (Pasewalk, 2007) eine Biotopkartierung. Als zusätzliches Hilfsmittel wurde ein Orthofoto verwendet. Für die Biotoptypenerfassung wurde die Anleitung für die Kartierung von Biototypen und FFH – Lebensraumtypen in Mecklenburg- Vorpommern (LUNG MV, 2013) verwendet. Die vorkommenden Biototypen wurden in der Biototypenkarte zum Bebauungsplan Nr. 3 „Entwicklung des Innovationsparks Vorpommern auf dem Gelän-

de des ehemaligen Depots Relzow“ dargestellt. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst und in einem Bestandsplan der Biotoptypen dargestellt.

**Tabelle 2: Im Gebiet vorkommende Biotoptypen**

Bezeichnung Biotyp gemäß Kartieranleitung MVP	Biotoptypen-Nr. gem. Kartieranlei- tung MVP	Abkürzung gem. Kartieranleitung MVP	Schutzstatus nach NatSchAG M-V
<b>01 Wälder</b>			
Erlen- Birken- Bruch feuchter Standorte	01.02.02	WFR	§20
Kiefernwald trockener Standorte	01.08.04	WKZ	§20
Kiefernmischwald frischer Standorte	01.08.04	WKX	-
Vorwald frischer Standorte	01.09.01	WVB	-
Laubholzbestand heim. Arten (Anpflanz.)	01.10.03	WXS	-
Kiefernbestand	01.12.06	WZK	-
Jungwuchs heimischer Laubholzarten	01.14.01	WJX	-
<b>02 Feldgehölze, Alleen und Baumreihen</b>			
Strauchhecke mit Überschilderung	02.03.02	BHS	-
Einzelbaum, jung - mittelalt	02.07.02	BBJ	-
<b>05 Stehende Gewässer</b>			
nährstoffreiche Stillgewässer	05.04.05	SEV	-
Klärteich	05.06.02	SYK	-
Absetzbecken	05.06.05	SYW	-
<b>08/ 09/ 10 –Trocken- und Magerrasen/ Grünland/ Ruderalfluren</b>			
Sandmagerrasen	08.02.01	TMS	§20
Ginsterverbuschungen	08.09.01	TWU	-
Intensivgrünland	09.03.03	GIM	-
ruderaler Kriechrasen (Landreitgrasflur)	10.01.04	RHK	-
<b>13 Grünanlagen</b>			
artenarmer Scherrasen	13.03.02	PER	-
<b>14 Biotopkomplexe der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen</b>			
Lagerplatz	14.10.03	OSM	-
Lagerfläche (Wall, Kompost)	14.10.05	OSS	-
Weg, teilversiegelt	14.07.03	OVU	-
Wirtschaftsweg, vollversiegelt	14.07.04	OVW	-
Parkplatz	14.07.08	OVY	-
Straße, vollversiegelt	14.07.05	OVL	-
Photovoltaikanlage	14.08.01	OIA	-
Gewerbe, Forschung	14.08.02	OIG	-



**Biotoptyp 01 – Wälder**

**Abbildung 3: Kiefernwälder an der südlichen Grenze des Plangebietes**

Der größte Teil der östlich und südlich an das Plangebiet angrenzenden Wälder wird durch älteres Stangennadelholz geprägt, das hauptsächlich aus Wald- Kiefer (*Pinus sylvestris*) besteht. Vereinzelt werden die Kiefernbestände durch Birken ergänzt. Aufgrund der engen Stellung der Stangenhölzer ist der Unterwuchs wenig artenreich und wird lediglich von Himbeeraufwuchs und Heidekraut (*Calluna vulgaris*) eingenommen. Die Artzusammensetzung entspricht dabei den sandigen Standortverhältnissen. Nur im Osten werden die Waldflächen durch kleinere Lichtungen aufgelockert. Auf diesen mageren Standorten sind Arten der Sandmagerrasen im Unterwuchs vertreten. Aufgrund der ähnlichen Ausprägung der Waldflächen, der erkennbar großflächigen einheitlichen Bewirtschaftungsstruktur und des nahezu gleichen Bestandsalters handelt es sich überwiegend um strukturarmer weitgehend ungefährdete Flächen. Im Süden wurde eine aufgeforstete Kompensationsfläche der Sukzession überlassen. Die Kiefern- und Eichenbestände werden zunehmend von der Späten- Traubenkirsche eingenommen.

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. In den Auwaldflächen wird liegendes Totholz belassen. Stehendes Totholz oder höhlenreiche Bäume sind kaum vorhanden. Das Gewässer wird in seinen Randbereichen von Vorwald gesäumt. Die übrigen Flächen innerhalb des Untersuchungsgebietes als auch außerhalb an die Schießbahn nach Süden angrenzend werden von Kiefern-mischwald überdeckt. Birken, Stiel- Eichen und Hybridpappeln lockern die Kiefernbestände auf.

#### **Biotoyp 02 – Feldgehölze, Alleen und Baumreihen**



**Abbildung 4: Einzelgehölze am Verwaltungsgebäude**

Zwischen den Lagerhallen haben sich punktuell Einzelgehölze entwickelt. Es kommen Arten wie Kiefer, Fichte, Apfel und Späte Traubenkirsche vor. Parallel zum Verwaltungsgebäude blieb ein linearer Gehölzriegel aus mittelalten Robinien erhalten.

**Biotoptyp 05 – Stehende Gewässer**

**Abbildung 5: naturnahe Stillgewässer im Westen des Untersuchungsgebietes, ursprünglich als Klärbecken genutzt**

Im Westen des Plangebietes haben sich zwei ehemalige Klärteiche naturnah entwickelt. Im Randbereich entwickelten sich Binsenbestände und Ginsterverbuschungen. Totholz wird innerhalb der Gewässer und am Rand belassen. Die Gewässer sind eutrophiert.

Die ehemalige Schießbahn mit einer Länge von ca. 300 m und einer Sohlbreite von ca. 10 m 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 des Flächeneigentümers Fa. MEWAKO GmbH Entlastungsgräben zur Ableitung des eingestauten Wassers aus den überfluteten Waldflächen in die Schießbahn geschaffen.

**Biotoptyp 08/ 09/ 10 –Trocken- und Magerrasen/ Grünland/ Ruderalfluren****Abbildung 6: Sandmagerrasen im Osten des Plangebietes**

Auf Flächen über sandigem Untergrund, welche sich vor dem östlichen Waldrand ausbreiten, konnten sich Fragmente von Sandmagerrasen entwickeln. Dieser Biotoptyp zählt zu den nach § 20 NatSchAG M-V besonders geschützten Biotopen. Innerhalb der Flächen sind punktuelle Ruderalarten, wie das Landreitgras vorhanden. In den Übergangsbereichen und in der umgebenden Vegetation treten sie verstärkt auf. Hier ist eine Vermischung vor allem mit verschiedenen Gräsern gegeben. Stellenweise sind auch Nährstoffzeiger vorhanden. Aufgrund der Seltenheit dieser Biotope in Kombination mit den benachbarten naturnahen Strukturen sind diese Bereiche naturschutzfachlich besonders wertvoll.

Folgende Arten kommen auf den Magerstandorten vor:

Armeria maritima	Gemeine Grasnelke
Cladonia furcata	Rentierflechte
Cladonia plenrota	Weitkelchflechte
Helichrysum arenarium	Sand- und Strohblume
Hieracium pilosella	Kleines Habichtskraut
Jasione montana	Berg-Sandglöckchen
Festuca ovina	Blauschwingel
Festuca trachyphylla	Schafschwingel
Potentilla argentea	Silber-Fingerkraut

**Biotoptyp 13 – Grünanlagen**



**Abbildung 7: intensiv genutzte Rasenflächen an den Lagerhallen**

Den Übergang zu den Lagerhallen bilden artenarme Scherrasenflächen, die einer regelmäßigen Pflege unterliegen.

**Biotoptyp 14 – Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen**

**Abbildung 8: Lagerhallen und Verkehrsflächen des ehemaligen Militärdepots**

Das Plangebiet wird ausschließlich gewerblich genutzt. Den Großteil des Untersuchungsgebietes (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 übernimmt 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 vollflächiger Betonmauer, teilweise ersetzt durch einen Drahtzaun, gesichert.

Großräumig biotopverbindende Gehölzstrukturen sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden, so dass der Vernetzungsgrad zwischen den Wäldern gering ist.

In der Gesamtbewertung ist das Schutzgut der Biotoptypen aufgrund der im Untersuchungsraum befindlichen großräumigen Lagerflächen, Photovoltaikanlagen, der Verkehrsflächen und der dazu im Vergleich kleinräumigen naturschutzfachlich wertvollen Flächen unter Einbeziehung der genannten Beurteilungskriterien als gering bis mittel zu beurteilen.

### Flächennutzungen des rechtskräftigen B – Planes von 2010 als Grundlage der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung

Da für Teile des Plangebietes ein rechtskräftiger Bebauungsplan vorliegt, werden die im Jahr 2010 festgesetzten Flächennutzungen im Bestandsplan zur Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung dargestellt.

Folgende Flächennutzungen wurden 2010 im Untersuchungsgebiet vorgesehen:

- Sondergebiet Photovoltaik, GRZ 0,4
- Verkehrsfläche
- Kläranlage
- Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Weiterhin sind folgende Grünordnungsmaßnahmen als Festsetzung enthalten:

- M1 – Erhalt Schlauchturm als Fledermausquartier
- M2 – Erhalt Gebäude (Hundehütte) im Eingangsbereich
- M3 – Entwicklung eines Trockenrasens
- M4 - Umwandlung Kiefernwald in Laubwald aus standorttypischen Laubholzarten, abschnittsweise Öffnung der Mauern
- M5 – Anlage einer Hecke aus heimischen Arten

### Fauna

Für den Geltungsbereich des B-Plan Nr. 3 liegt ein gesonderter Artenschutzfachbeitrag (AFB) vor. Zur Absicherung der Vollzugsfähigkeit des B-Plans ist die Betrachtung der artenschutzrechtlichen Vorgaben des § 44 (1) Nr. 1-4 BNatSchG erforderlich.

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 3 „Entwicklung des Innovations-parks Vorpommern auf dem Gelände des ehemaligen Depots Relzow“ war im Rahmen des Artenschutzfachbeitrags gutachterlich zu untersuchen, ob bei der Umsetzung der Planinhalte die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie so-wie die Europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie erfüllt werden könnten und ob im Fall der Verletzung der Verbote eine Ausnahme unter Beachtung der Ausnahmeveraussetzungen des § 45 (7) BNatSchG zulässig ist. Als Grundlage der Beurteilung der Beeinträchtigungen, die zu einer Verletzung der Verbote führen könnten, erfolgten eine Lebensraumpotentialabschätzung sowie mehrere Ortsbegehungen.

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.

Eine Prüfung der Voraussetzungen einer Ausnahme von den Verboten des § 44 (1) BNatSchG entfällt entsprechend, da bereits unter Einbeziehung von Vermeidungs- und Minderungs- und Ersatzmaßnahmen sowie Maßnahmen des Risikomanagements die Rechtskonformität in Bezug auf die Vorgaben des § 44 (1) BNatSchG herzustellen war.

Nach gutachterlicher Einschätzung ist unter Einhaltung der oben genannten Vermeidungs-, Ver-minderungs- und Ersatzmaßnahmen die in Aussichtstellung der artenschutzrechtlichen Genehmigung zu empfehlen.

Die konkrete Abstimmung des zu erbringenden Ersatzes erfolgt im Bedarfsfall mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald. Bei Umsetzung der vorgehend aufgeführten Maßnahmen ist eine Verletzung der Verbote des § 44 (1) Nr. 1-3 BNatSchG vollständig zu vermeiden.

Eine Ersetzbarkeit der vorhandenen anthropogen bedingten Flächennutzungen (Gewerbe, Photovoltaik, Verkehrsflächen) ist durch ihre geringen Entwicklungszeiträume gegeben. Alle naturnahen Waldflächen einschließlich der darin liegenden Stillgewässer des Plangebietes lassen sich aufgrund ihres Alters und ihrer Ausprägung nur mittel- bis langfristig ersetzen. Die vorkommenden Saumstrukturen, wie die Reitgrasbestände und die Sandmagerrasen sind bei geeigneten Standortbedingungen mittelfristig ersetzbar.

## **2.6 Landschaftsbild / Erholung**

Als umweltschutzrelevante Ziele sind gemäß Bundesnaturschutzgesetz für das Schutzgut Landschaft der Schutz und die Erhaltung des Landschaftsbildes, die Wiederherstellung beeinträchtigter Bereiche des Landschaftsbildes und die Vermeidung von Eingriffen in besonders schützenswerte Landschaftsbilder von Bedeutung.

### Bestandsbeschreibung und -bewertung

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 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.

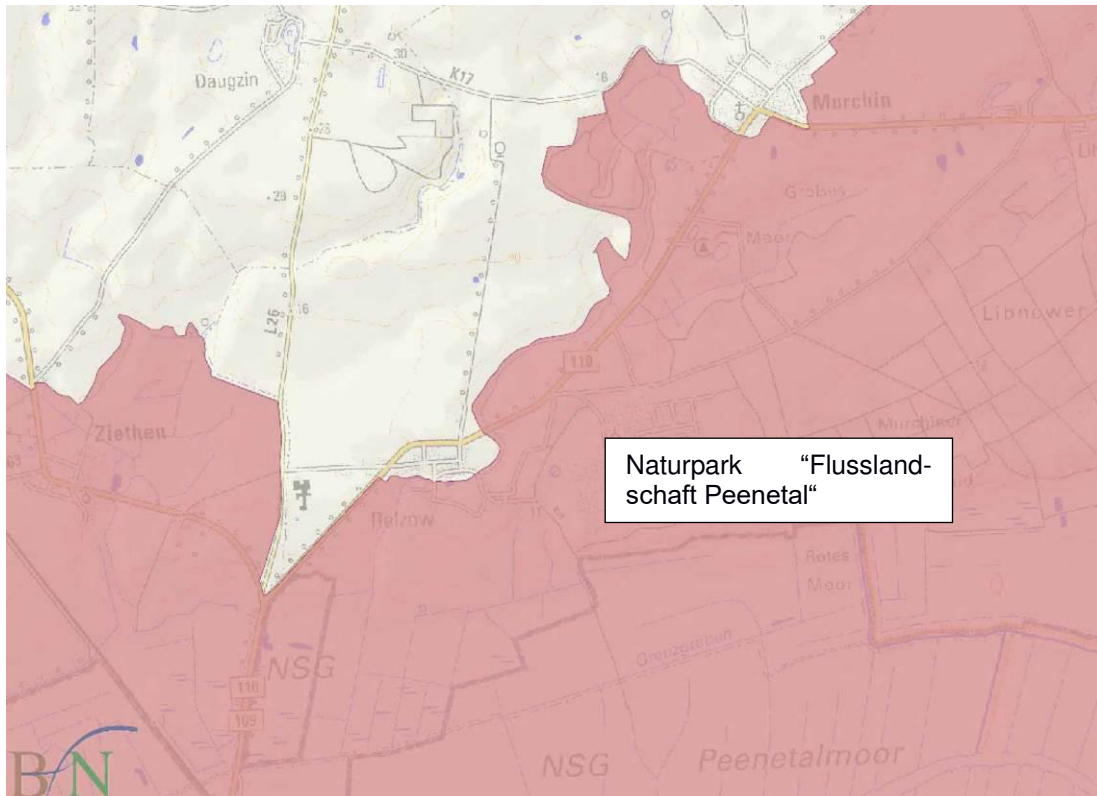
Im weiteren Untersuchungsgebiet dominieren überwiegend Kiefern-mischwälder sowie im Südwesten die weiten Offenlandflächen der Peenetallandschaft. Durch diese ziehen sich auch diverse Wirtschaftswege und bieten somit Möglichkeiten für die Naherholung. Auch in der weiteren Umgebung des Plangebietes befinden sich Rad- und Wanderwege, welche die Landschaft erschließen und zur 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.

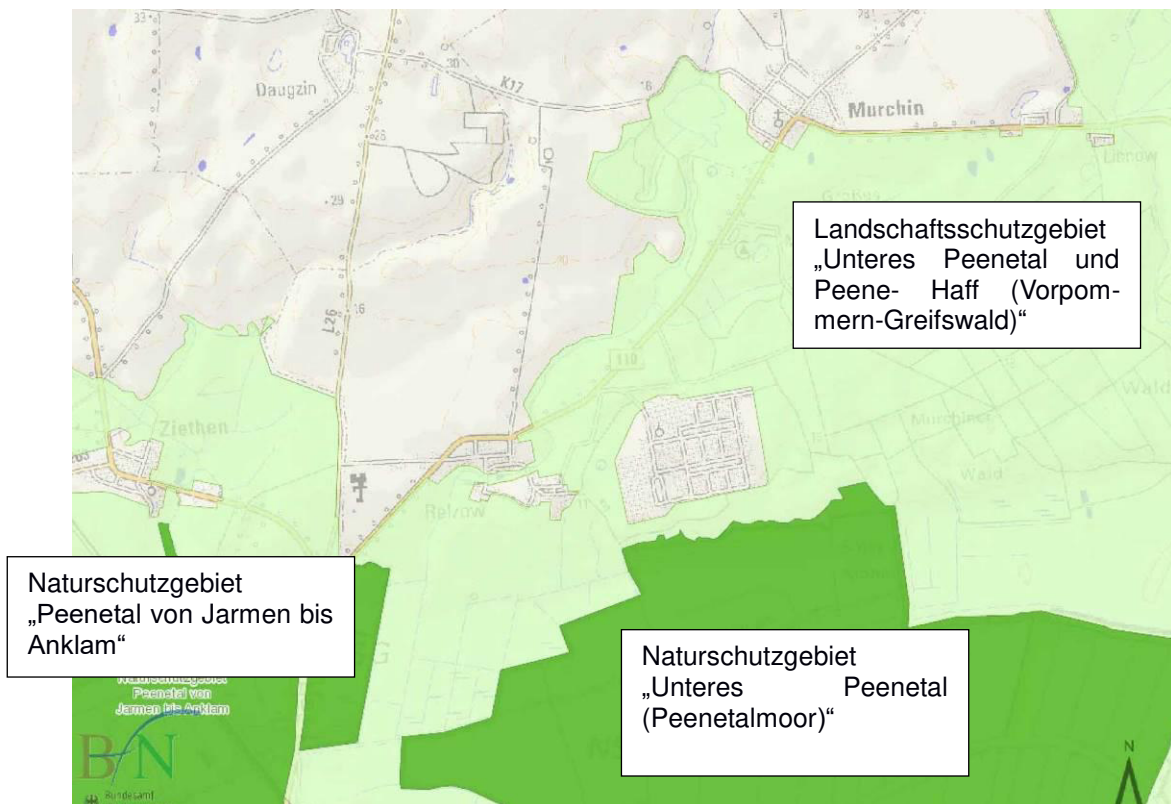
## 2.7 Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich komplett im Naturpark „Flusslandschaft Peenetal“ und 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.

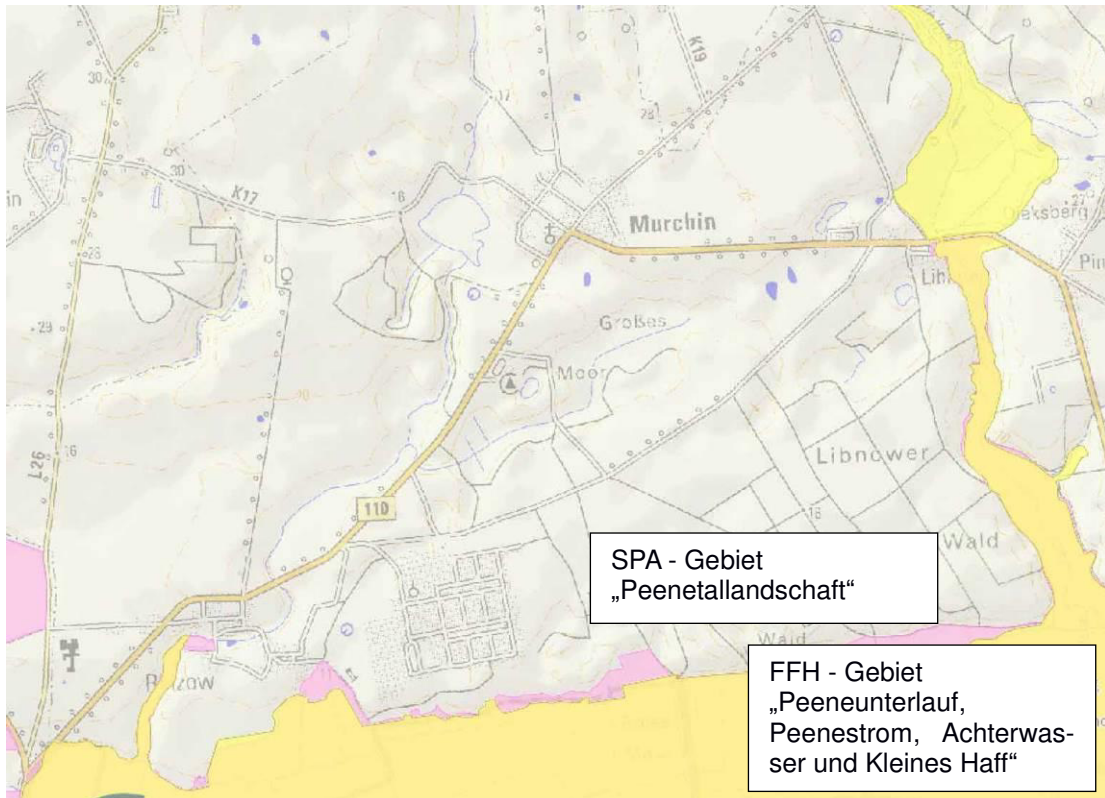
Südlich des Plangebietes liegen in ca. 200 m Entfernung das Vogelschutzgebiet „Peenetallandschaft“ DE 2147-401, das FFH- Gebiet „Peeneunterlauf, Peenestrom, Achterwasser und Kleines Haff“ DE 2049-302 sowie das Naturschutzgebiet „Unteres Peenetal (Peenetalmoor)“.



**Abbildung 9: Übersichtskarte Naturpark (ohne Maßstab; Quelle: [www.geodienste.bfn.de/schutzgebiete](http://www.geodienste.bfn.de/schutzgebiete))**



**Abbildung 10: Übersichtskarte der Natur- und Landschaftsschutzgebiete (Quelle: [www.geodienste.bfn.de/schutzgebiete](http://www.geodienste.bfn.de/schutzgebiete))**



**Abbildung 11: Übersichtskarte der NATURA 2000 - Gebiete (Quelle: [www.geodienste.bfn.de/schutzgebiete](http://www.geodienste.bfn.de/schutzgebiete))**

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](http://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)
- Moorwälder (LRT 91D0)
- Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder (LRT 91E0)
- Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160)
- 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).

#### 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*

Fassung vom 20.10.2017

- 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)

Das Vogelschutzgebiet "Peenetallandschaft" deckt sich flächenmäßig nahezu mit dem FFH- Gebiet und umfasst die Flusstallandschaft 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 M-V. Davon gehören 26 Arten dem Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie an. Die Peenetallandschaft ist eine der bedeutendsten Zug- und Rastachsen in M-V.

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 12: Vogelarten des EU- Vogelschutzgebietes 2147-401 Peenetallandschaft

Für den Grünordnungsplan 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 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 3 zu entnehmen.

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

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

### **3 Konfliktanalyse**

#### **3.1 Gesetzliche Grundlagen**

Nach §§ 18 bis 21 BNatSchG ist die Abarbeitung der Eingriffsregelung im Rahmen der Bauleitplanung grundsätzlich erforderlich. Ein Bebauungsplan stellt keinen Eingriff im Sinne des BNatSchG dar, jedoch schafft er in der Regel die planungsrechtlichen Voraussetzungen für Eingriffe in Natur und Landschaft. Demzufolge ist die Eingriffsregelung zu beachten und der Eingriff durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen auszugleichen. Die Eingriffsregelung wird im vorliegenden Verfahren der Aufstellung des Bebauungsplanes im Grünordnungsplan berücksichtigt. Aus den Ergebnissen des Grünordnungsplanes werden Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich abgeleitet, die planungsrechtlich im Bebauungsplan festgesetzt werden.

Nach § 18 BNatSchG sind Eingriffe, die im Zusammenhang mit der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen stehen, nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden. Gem. § 1a Abs. (3) Satz 4 BauGB ist ein Ausgleich dann nicht erforderlich, soweit die durch die Bebauungspläne vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Das bedeutet, dass grundsätzlich nur die Differenz zwischen den bereits erfolgten Eingriffen bzw. dem rechtlich Zulässigen und dem, was im Bebauungsplan festgesetzt werden soll, des Ausgleichs bedarf.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 3 „Entwicklung des Innovationsparks Vorpommern auf dem Gelände des ehemaligen Depots Relzow“ erfolgt eine komplette Überarbeitung der Festsetzungen des wirksamen Bebauungsplanes. Da sich die geplanten Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft in verschiedenen Sukzessionsstadien befinden, sind die grünordnerischen Festsetzungen an die aktuelle bestehende Situation anzupassen.

Die Ermittlung des Kompensationsumfanges der über die bereits im wirksamen Bebauungsplan hinausgehenden Eingriffe erfolgt gemäß der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ für Mecklenburg-Vorpommern aus dem Jahr 1999. Die dort aufgeführten Bewertungskriterien ermöglichen die Einstufung von unvermeidbaren Eingriffen, die Ableitung des Kompensationsbedarfes sowie Grundsätze und Bemessung von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen. Die Bewertung der Biotoptypen in ihren besonderen Funktionen für Natur und Landschaft bildet die Grundlage für das Bewertungsverfahren.

Die Eingriffsbewertung erfolgt weiterhin durch eine verbal-argumentative Beschreibung der Eingriffswirkungen. In einer Gegenüberstellung zwischen vorhandenen bzw. bereits rechtlich zulässigen und geplanten Flächen wird die Neuversiegelung ermittelt. Dabei ist nachzuweisen, dass die unvermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft angemessen ausgeglichen bzw. durch geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert werden. Sofern umsetzbar, sind landschaftspflegerische Maßnahmen zu entwickeln, die im räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriff stehen und eine funktional gleichartige bzw. gleichwertige Kompensation gewährleisten. Können keine derartigen Maßnahmen zur Verfügung gestellt werden, sind geeignete Ersatzflächen im weiteren Umfeld der Baumaßnahme zu finden und auszuweisen.

Zur Beeinträchtigung des Landschaftshaushaltes und seiner Funktionen können bau-, anlage- und nutzungsbedingte Eingriffswirkungen führen:

Baubedingte Eingriffswirkungen bedingen in der Regel nur vorübergehend Beeinträchtigungen. Dazu zählt die zeitweilige Inanspruchnahme von Flächen zur Anlage von Baustelleneinrichtungen, Lagerplätzen bzw. zur Ablagerung des Bodenabtrages sowie für den Baustellenverkehr. Die durch einen Baubetrieb entstehenden Gefährdungen vorhandener Gehölze sowie mögliche Flächenverdichtungen und Schadstoffeinträge (Treib- und Schmiermittel, Öle) in das Oberflächen- bzw. Grundwasser sind durch geeignete Vorsorge- bzw. Schutzmaßnahmen zu verhindern.

Anlagebedingte Eingriffswirkungen entstehen durch den unmittelbaren Bau z.B. von Gebäuden und deren Erschließung. Hier kommt es zu Eingriffen infolge dauerhafter Flächeninanspruchnahme (beschleunigte Abgabe des Oberflächenwassers, Verminderung der Grundwasserneubildung). Eine weitere anlagebedingte Wirkung geht von der Veränderung des Landschafts- und Ortsbildes aus.

Nutzungs- oder betriebsbedingte Eingriffswirkungen können durch die Nutzung des Innovationsparks hervorgerufen werden.

Im Folgenden erfolgt eine Zusammenstellung der bei der Durchführung des geplanten Bauvorhabens zu erwartenden Auswirkungen auf die einzelnen Naturraumpotentiale:

- Arten- und Biotoppotential,
- Biotisches Ertragspotential (Boden),
- Wasserdargebotspotential,
- Klimatisches Regenerationspotential,
- Landschaftsbild / Erholungspotential.

Da die einzelnen Potentiale des Naturhaushaltes in mehr oder weniger enger Wechselbeziehung zueinanderstehen, können sich Auswirkungen auf ein Naturraumpotential in der Folge auch auf das gesamte Wirkungsgefüge ausdehnen.

### 3.2 Boden

Baubedingte Eingriffswirkungen 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.



### Anlagebedingte Eingriffswirkungen

Eine weitere Flächeninanspruchnahme findet im Bereich der geplanten Pflanzenkläranlage innerhalb des ehemaligen Lagers der Feuerwache statt (ca. 450 m<sup>2</sup>: 400 m<sup>2</sup> Pflanzenbeet+50 m<sup>2</sup> 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.

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 m<sup>2</sup> (Elektroladestation: ca. 1.600 m<sup>2</sup>, Mischgebiet: ca. 460 m<sup>2</sup>). Die industriell-gewerblichen Anlagen sowie deren Kläranlage werden innerhalb bereits bestehender Hallenflächen errichtet. Weitere Flächeninanspruchnahmen sind derzeit nicht geplant.

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

Bei einer möglichen Flächeninanspruchnahme durch Bodenaushubarbeiten gehen die Funktionen für den Boden- und Wasserhaushalt z.B. Regler- Speicherfunktionen und Puffer- und Filterfunktionen 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.

### 3.3 Wasser

Infolge der Versiegelung wird potenziell die Grundwasserneubildung beeinflusst. Erhebliche Auswirkungen auf die Grundwasserneubildungsrate können aufgrund der geringen Neuversiegelung, der Ableitung des Niederschlagswassers und unter Berücksichtigung, dass derzeit keine Grundwassernutzung im Plangebiet und direkten Umfeld erfolgt, ausgeschlossen werden.

Grundwasserhaltungen können zu Beeinträchtigungen von grundwasserbeeinflussten Böden führen und dadurch auch Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere hervorrufen. Während der Bauphase sind keine relevanten Grundwasserhaltungsmaßnahmen erforderlich, da Baumaßnahmen im mehr als 6 m unter Flur anstehenden Grundwasserbereich nicht vorgesehen sind.

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

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

An der Elektroladestation wird eine vollbiologische Kleinkläranlage für 50 Einwohnerwerte mit Versickerung des Kläranlagenablaufes errichtet. Innerhalb des ehemaligen Depots wird die vorhandene Schmutzwasserkanalisation im Bereich der früheren Feuerwache 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 von Prozessabwasser 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 industriell gewerblichen Nutzung durchgeführt werden muss. Sofern die Vorbehandlungsanlage das Prozessabwasser soweit aufbereitet kann, dass dies als nicht mehr verunreinigtes Niederschlagswasser nach den gesetzlichen Richtlinien betrachtet werden kann, ist es in die Entwässerungsanlage abzugeben.

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 die Schutzgüter auszuschließen. Die Einhaltung dieser Vorschriften wird in den nachfolgenden Genehmigungsverfahren geprüft.

Bei der Karbonisierung entstehen prozessbedingte Abwasser, die durch eine anlageneigene Komponente soweit gereinigt und aufbereitet werden, dass diese einer örtlichen Abgabe in die Entwässerungsanlage zugeführt werden können. Für den Betrieb und die Unterhaltung zugelassener Anlagen bestehen Arbeitsanweisungen zum sicheren Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Qualitätshandbuch der Fa. MEWAKO GmbH).

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 geeignete Regenwasserfallrohre aus den Dachflächen der Lagerhallen zur Ableitung auf angrenzende Grünflächen zur Versickerung über ein Mulden-Rigolensystem umgebunden, um die abzuleitende Regenwassermenge maximal zu reduzieren. Dies betrifft ca. 10% der Dachflächen.

Aufgrund bestehender Verhältnisse mit ungeordneter Ableitung des Niederschlagswassers aus Dachflächen, versiegelten Verkehrsflächen und der damit einhergehenden Überflutung von Waldflächen im Bereich ehemaliger Klärteiche im westlichen Teil des Plangebietes ist ein ergänzendes Entwässerungskonzept (Anlage 1 zur Begründung) zur geregelten Ableitung des nicht verunreinigten Niederschlagswassers Teil der Begründung. Im Rahmen der Erarbeitung des Entwässerungskonzeptes wurden unterschiedliche Varianten und Alternativen geprüft. Die Beschreibung der Niederschlagsentwässerung sind im Detail der Anlage 1 zur Begründung zu entnehmen.

Im Ergebnis erfolgt eine Ableitung des auf dem Plangebiet entstehenden nicht verunreinigten Niederschlagswasser über ein noch zu ertüchtigendes Rohr-Graben-System und eine Regenrückhaltung in der ehemaligen Schießbahn in das Grundwasser, welches in Richtung Peenetallandschaft strömt. Für die Ableitung ist eine Wiederherstellung von ehemals vorhanden Gräben (südlich der Regenrückhaltung) nicht erforderlich und wird planungsrechtlich ausgeschlossen.

Die Verhinderung des Eintrags wassergefährdender Stoffe wird durch eine qualifizierte Vorreinigung auf den Baunutzungsflächen erreicht. Baubedingte Auswirkungen sind bei Einhaltung der gesetzlichen Bauvorschriften auf das Grundwasser nicht zu erwarten, da sich die Maßnahmen auf kleinräumige Bautätigkeiten unter Einsatz von Kleingeräten beschränkt.

**Die im Bebauungsplan festgesetzten Nutzungen verursachen keine nachhaltigen negativen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser.**

### 3.4 Klima

Beeinflussungen des Schutzgutes Luft können vor allem durch anlagenbezogene Emissionen von Luftschadstoffen, Gasen und Gerüchen auftreten. So kann es durch gewerblich-industrielle Anlagen prozessbedingt zum Ausstoß von Schadstoffen mit einem Gefährdungspotenzial für die Schutzgüter Mensch, Tier, Umwelt und Klima kommen.

Die Anlagen und deren Betrieb sind entsprechend der gesetzlichen Rahmenbedingungen und den aktuellen technischen Vorschriften zu betreiben.

Zur Minimierung von Emissionen sind von Seiten des Betreibers folgende Maßnahmen zur Einhaltung der Grenzwerte vorgesehen:

- Reinigung der Abluft mittels Aktivkohlefilter.

Die gewerblich-industriellen zukünftigen Nutzungen werden in den bestehenden Lagerhallen untergebracht. Durch die bestehende Einhausung werden Lärm- und Luftschadstoffemissionen weiter minimiert.

Durch die strengen immissionsschutzfachlichen Regelungen, welche mit dem Inkrafttreten der Neufassung der TA Luft den derzeitigen Stand der Technik repräsentieren, sind die Auswirkungen bei einer zukünftigen Ansiedlung von industriell-gewerblichen Betrieben mindestens auf die gesetzlichen Grenzwerte minimiert.

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) nicht gegeben.

Die Veränderung der lokalklimatischen Verhältnisse wird als unerheblich eingestuft. Unter Berücksichtigung der Empfindlichkeit des Schutzgutes und der bestehenden Lage und Nutzung können keine erheblichen Auswirkungen festgestellt werden.

**Erheblich nachteilige Auswirkungen bei Planumsetzung auf das Klima sind somit nicht zu erwarten.**

### 3.5 Arten und Biotope

Für das Schutzgut Pflanzen und Tiere und biologische Vielfalt sind folgende Wirkfaktoren

- Flächeninanspruchnahme (Verbrauch und Versiegelung)
- Lärmemissionen und
- Anlagenbeleuchtung

relevant.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 3 „Entwicklung des Innovationsparks Vorpommern auf dem Gelände des ehemaligen Depots Relzow“ werden im Vergleich zum rechtskräftigen Bebauungsplan zusätzlich neue Flächen in Anspruch genommen. Es handelt sich dabei um einen ca. 1.600 m<sup>2</sup> großen Kiefernbestand im Bereich der geplanten Elektroladestation an der B101 (Baufeld G, SO Photovoltaik). Die Elektroladestelle benötigt einen direkten Bezug zur B101 und ist deshalb nur an dieser Stelle umzusetzen. Die erforderliche Waldumwandlung ist Teil des Bauleitverfahrens. Die dafür festzusetzende Erstaufforstungsfläche als Ersatz für den in Anspruch genommenen Kieferforst (Baufeldfläche G und die dafür erforderliche Waldabstandsfläche i.H.v. 30m) befindet sich außerhalb des Plangebietes.

Beeinträchtigungen vorhandener Biotope bei der Umsetzung des Entwässerungskonzeptes entstehen sehr kleinflächig durch die Ertüchtigung des Grabensystems zwischen den ehemaligen Klärteichen und der ehemaligen Schießbahn (geplantes Regenrückhaltebecken). Weiterhin ist am südwestlichen Dammkörper ein Auslassrohr (DN 300) und ein Notüberlauf herzustellen. Ggf. ist zur Regelung des Rückstauvolumens ein Teichmönch innerhalb der Wasserfläche der Rückhaltung zu errichten. Die Herstel-

lung der Entwässerungsmaßnahmen erfordert lediglich eine kleinflächige Bautätigkeit mit Kleingeräten des Baugewerbes (Minibagger, kurze Baustraße auf Baggermatratzen, etc.). Bei der Optimierung der Schießbahn sind keine nachhaltigen Eingriffe auf Biotoptypen zu erwarten. Der Aushub aus der Schießbahn wird vor Ort im gehölzfreien Böschungsbereich wieder eingebracht. Baustelleneinrichtungsflächen sind nicht notwendig. Die Arbeiten konzentrieren sich auf den unmittelbaren Bereich der Schießbahn.

Die Flächen der Gewerbe-, Industrie- und Sondergebiete besitzen mit ihren bereits vollversiegelten und intensiv genutzten Rasenflächen (Abstandgrün) zwischen den einzelnen Baukörpern einen geringen ökologischen Wert.

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.

Zur Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen im Plangebiet liegender Gebäude gegenüber Außenlärm wurden Lärmpegelbereiche ermittelt, mit denen bei Errichtung schutzbedürftiger Bebauungen innerhalb des Plangebietes die schalltechnische Bemessung der Außenbauteile erfolgen kann. Von den festgesetzten Lärmpegelbereichen kann abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen wird, dass u.a. bedingt durch die Eigenabschirmung der Gebäude, die Geräuschbelastung einzelner Gebäudeseiten niedriger ausfällt als durch den Lärmpegelbereich definiert (vgl. Schalltechnische Untersuchung, GICON).

Baubedingte Schallwirkungen sind zeitlich begrenzt zu erwarten.

Folgende Maßnahmen sind geeignet, Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BnatSchG zu vermeiden:

- Bauzeitenregelung für Rodungsarbeiten und Bautätigkeiten (erheblicher Umfang und Intensität),
- Einsatz einer ökologischen Baubegleitung,
- Festlegungen zur Flächeninanspruchnahme (eingeschränkte Nutzungsmöglichkeit zusätzlicher Flächen, Ausweisung Tabuzonen/ Pufferzonen, Bauzaun, Sicherung etc.),
- Einsatz Außenbeleuchtung mit geringerer Lockwirkung für Insekten, Minimierung Streulicht etc. (Bestandteil der textlichen Festsetzungen zum B- Plan),
- Einrichten von Kleintierdurchlässen in den Bestandsmauern.

**Erheblich nachteilige Auswirkungen bei Planumsetzung auf Arten und Biotope sind nicht zu erwarten (vgl. hierzu AFB, Anhang 2 zum Umweltbericht)**

### 3.6 Landschaftsbild / Erholung

Durch das Vorhaben ergeben sich nur geringe Auswirkungen auf das Landschaftsbild, da keine umfangreichen Bautätigkeiten erfolgen und das gesamte Plangebiet von Wald umgeben ist.

Die geplanten gewerblich-industrielle Anlagen werden in den bestehenden Gebäudehallen untergebracht. Der schwer einzusehende Bereich der Hallenanlagen erfährt nur marginale bauliche Veränderungen. Wertvolle Blickbeziehungen sind nicht betroffen. Die Planung wird der Bestandssituation angepasst.

Gleiches gilt für die Errichtung einer Elektroladestation im Nordwesten des Plangebietes nahe der Einmündung der Zufahrtsstraße in die B110 mit bis zu 12 Stellplätzen und der Anlage einer gastronomischen Versorgungseinrichtung. Die Bebauung wird das Landschaftsbild im direkten Umfeld bisher un bebauter Bereich aufgrund seiner kleinteiligen Bauweise nur geringfügig verändern. Der Planungsumgriff liegt bei ca. 1.600 m<sup>2</sup>. Der Eingriff kann jedoch aufgrund der Lage unmittelbar an der Bundesstraße als gering bewertet werden.

Das Errichten einer ca. 10-12 m hohen 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.

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 komplett von Wald umgebenen Lage des Plangebietes (Ausnahme Baufläche G, Elektroladestation) ist die Auswirkung auf das Landschaftsbild als unerheblich zu bewerten.

**Erheblich nachteilige Auswirkungen bei Planumsetzung auf die Landschaft und deren Erholungsfunktion sind nicht zu erwarten.**

## **4 Landschaftspflegerische Maßnahmen**

### **4.1 Methodik, Konzeption und Ziele der Maßnahmenplanung**

Nach dem Bundesnaturschutzgesetz (§§ 14 bis 17 BNatSchG) ist der Verursacher eines Eingriffes verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind zu minimieren oder durch geeignete Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. Dieses Gebot verpflichtet den Eingriffsverursacher, unter dem verfassungsrechtlichen Gebot der Verhältnismäßigkeit der Mittel bei einer nicht völligen Vermeidbarkeit des Eingriffes zumindest eine teilweise Vermeidbarkeit anzustreben. Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden, ist die Planung gefordert, Möglichkeiten der Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes aufzuzeigen.

Die grünordnerischen Maßnahmen müssen in diesem Zusammenhang in ihrer Art und ihrem Umfang dazu geeignet sein, Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu vermeiden, unvermeidbare Eingriffe in angemessener Frist zu beseitigen oder auszugleichen, Ersatz an anderer Stelle für gestörte Funktionen zu schaffen.

Die Art der Ausgleichsmaßnahmen muss mit den Zielen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar sein. Die entsprechenden Schutzgüter sowie die jeweiligen Wert- und Funktionselemente werden bei der Ermittlung der Ausgleichsmaßnahmen einzelfallbezogen aufgeführt.

In der Regel werden mit den geplanten Kompensationsmaßnahmen beeinträchtigte Funktionen mehrerer Schutzgüter wiederhergestellt. Dies wird bei der konkreten Maßnahmenplanung berücksichtigt. So wird bei der Maßnahmenplanung geprüft, inwieweit durch Biotopentwicklungsmaßnahmen auch eine (Teil-) Kompensation für andere beeinträchtigte Werte und Funktionen des Naturhaushaltes (z.B. Boden, Wasser) und des Landschaftsbildes erreicht werden kann. Somit können notwendige Kompensationsmaßnahmen prinzipiell auch auf einer Fläche und durch eine Maßnahme verwirklicht werden.

Die Maßnahmen werden in Form von Grünordnerischen Festsetzungen für die Integration in den Bebauungsplan vorbereitet und für die Begründung zum Bebauungsplan erläutert und dargestellt.

### **4.2 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen**

Teil der Bauleitplanung sind Abstimmungen zur Optimierung und iterative Prozesse. Damit konnten die unvermeidbaren Eingriffe reduziert und minimiert werden. Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind Ergebnis des begleitend durchgeführten Optimierungsvorganges.

Wichtigsten Maßnahmen zur Optimierung des Vorhabens mit dem Ziel der Vermeidung von Beeinträchtigungen waren:



- 1) Optimierung des Entwässerungskonzeptes für anfallendes Niederschlagswasser/ Vorzugsvariante**  
→ dadurch Verminderung von Beeinträchtigungen für das Schutzgut Arten und Biotope
  
- 2) Wahl einer Pflanzenkläranlage anstelle einer Technischen Kläranlage**  
→ Erhöhung der Strukturvielfalt an Biotopen, geringere Versiegelung, naturnahe Bauweise
  
- 3) Berücksichtigung von Einwänden und Hinweisen im Rahmen der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung bzw. Beteiligung Träger Öffentlicher Belange**  
→ Erhöhung der Akzeptanz der Planung bei Öffentlichkeit und Trägern öffentlicher Belange, Berücksichtigung von relevanten Umweltbelangen einzelner Fachbehörden

Folgende Vermeidungsmaßnahmen werden Bestandteil der grünordnerischen Festsetzungen zum Bebauungsplan:

#### **V1 Schutz europäischer Vogelarten mittels Bauzeitenregelung**

Zum Schutz europäischer Vogelarten wird eine Bauzeitenregelung festgelegt. Die Durchführung der Bauarbeiten erfolgt im Zeitraum Oktober bis Februar (außerhalb der Brutzeiten, vgl. § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG).

Bei erforderlichen Bautätigkeiten innerhalb der Brutzeiten ist eine ökologische Baubegleitung zur Vermeidung von Individuenverlusten erforderlich. Dabei ist der Status vorkommender Fortpflanzungsstätten (besetzte Nester, vorhandene Jungvögel) festzustellen und bei Relevanz die weitere Vorgehensweise mit der unteren Naturschutzbehörde und dem Vorhabenträger durch die ökologische Baubegleitung abzustimmen.

#### **V2 Beschränkung der Bautätigkeiten / Errichtung von Bau- Tabuzonen**

Um die Eingriffe in Natur und Landschaft so gering wie möglich zu halten und Beeinträchtigungen in das Schutzgut Arten und Biotope zu vermeiden sind sämtliche Bautätigkeiten auf den unmittelbaren Baubereich zu beschränken.

Für Bauverkehr und Baustelleneinrichtung dürfen nur vorhandene befestigte Flächen bzw. dafür speziell ausgewiesene Flächen genutzt werden. In naturschutzfachlich empfindlichen Bereichen sind Schutzmatten (Baggermatratzen) einzusetzen. Besonders gefährdete Bereiche sind mittels Schutzzaun vor negativen Auswirkungen der Baumaßnahme zu schützen. Die beauftragten Baufirmen sind über die zu schützenden Flächen zu informieren.

#### **V3 Anordnung einer ökologischen Baubegleitung**

Bauarbeiten erheblichen Umfangs und Intensität sind durch einen von Seiten des Auftraggebers und den Fachbehörden anerkannten Fachgutachter zu begleiten.

Die ökologische Bauüberwachung umfasst die Einweisung der Ausführungsbeteiligten, die Überwachung der Bauarbeiten hinsichtlich ökologischer und artenschutzrechtlicher Aspekte und die Dokumentation der Ergebnisse.

Während der Bauarbeiten ist darauf zu achten, dass die Schutzmaßnahmen eingehalten werden. Wird ein Vorkommen geschützter Tierarten während der Baumaßnahme festgestellt, sind Abstimmungen mit den zuständigen Vertretern des Umweltamtes zu notwendigen Maßnahmen zu treffen.

Die ökologische Bauüberwachung beinhaltet eine regelmäßige Protokollierung und Fotodokumentation.

### **S1 Schutz vorhandener Einzelgehölze während der Bauphase**

Während der Bauphase sind die zu erhaltenden Gehölzbestände so zu schützen (Wurzelaum, Stamm und Krone), sodass eine Beschädigung ausgeschlossen werden kann.

Zum Baum- und Wurzelschutz sind bei Tiefbauarbeiten die Vorschriften der DIN 18920 Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen in der geltenden Fassung zu beachten. In den vorgesehenen Arbeitsbereichen sind entsprechende Schutzvorrichtungen zu errichten. Erdarbeiten im Wurzelbereich sind nur in Handschachtung durchzuführen.

### **S2 Sicherung und Schutz des Oberbodens**

Zur Sicherung und zum Schutz des Bodens sind im Wesentlichen folgende Punkte zu beachten:

- 1 bei der Baufeldfreimachung ist der Oberbodenabtrag getrennt von anderem Bodenabtrag durchzuführen,
- 2 Oberboden ist von allen Bau- und Betriebsflächen (außer aus dem Wurzelbereich zu erhaltender Bäume) abzutragen,
- 3 der zur Wiederverwendung vorgesehene Oberboden ist abseits vom Baubetrieb in geordneter Form zu lagern,
- 4 der Oberboden darf nicht befahren oder anderweitig verdichtet werden,
- 5 das Oberbodenlager ist gegen Vernässung, Verunkrautung und sonstige Verunreinigungen zu schützen.

### **S3 Schutz vor Bodenverdichtungen und Bodenabtrag / Wiederherstellung beanspruchter Grundflächen in den Baufeldern**

Generell sind bei Bodenarbeiten die DIN 18300 und die DIN 18915 zu beachten. Der Einsatz schwerer Baumaschinen erfolgt nur bei trockener Witterung. Die Befahrung druckempfindlicher Böden erfolgt generell mit Breitreifen. Nach Abschluss der Baumaßnahme sind alle beanspruchten Flächen wiederherzustellen und zu rekultivieren.

Durch diese Schutzmaßnahmen können die Beeinträchtigungen im Vorfeld minimiert sowie der Ausgangszustand annähernd wiederhergestellt werden.

#### **S4 Sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Baubetrieb**

Es wird ein sachgemäßer Umgang und Lagerung von Schadstoffen, die eine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Bodenhaushaltes herbeiführen könnten wie z.B. Betriebsstoffe für die eingesetzten Baumaschinen gefordert.

Es sind biologisch abbaubare Hydrauliköle und Fette einzusetzen.

### **4.3 Ableitung des Kompensationsumfanges**

Der konzeptionelle Rahmen für die Entwicklung der im Folgenden dargestellten landschaftspflegerischen Maßnahmen orientiert sich an den o.g. gesetzlichen Vorgaben. Die Darstellung der Eingriffe in floristisch und faunistisch bedeutende Lebensräume und deren entsprechender Ausgleich erfolgt teilweise über die Anwendung von Kompensationsfaktoren sowie mittels einer planerisch- argumentativen Vorgehensweise.

Im Zusammenhang mit der Umsetzung des Planentwurfes verbleiben unvermeidbare Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild. Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, diese Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. Eingriffe gelten als ausgleichbar, wenn die Beeinträchtigungen innerhalb einer Generation (20-25 Jahre) durch geeignete Maßnahmen in dem betroffenen Landschaftsraum behoben werden können.

Das Kompensationserfordernis begründet sich vorwiegend aus den planerischen Festsetzungen von bisher unversiegelten Flächen. Hierunter fallen die Versiegelungen für den Bau der Elektroladestation und für einen zusätzlichen Versiegelungsbedarf im Mischgebiet A. Auf den restlichen Flächen des Innovationsparks ändert sich der Versiegelungsgrad nicht. In Summe ist die Gesamtfläche der durch den Planentwurf möglichen zusätzlichen Versiegelung im Verhältnis zur Bestandsversiegelung (bauliche Anlagen und Verkehrsflächen) gering.

Mit der möglichen Neuversiegelung gehen die Biotopflächen einschließlich deren Funktionen verloren. Dies gilt vor allem für die Schutzgüter Boden sowie Arten und Biotope. Die im Kapitel Boden ermittelten Versiegelungsgrade bilden die Grundlage zur Ermittlung des Kompensationsbedarfes.

Die Ermittlung des Kompensationserfordernisses wird entsprechend den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (HzE) (LUNG 1999) vorgenommen.

**Tabelle 3: Bewertung der im Gebiet vorkommende Biotoptypen**

<b>Bezeichnung Biotoptyp gemäß Kartieranleitung M-V</b>	<b>Biotoptypen- nummer gem. Kartieranlei- tung M-V</b>	<b>Biotoptypen- endwert</b>	<b>Schutzstatus nach NatSchAG M-V</b>
Erlen- Birken- Bruch feuchter Standorte	01.02.02	4	§20
Eichenmischwald	01.08.04	3	-
Kiefernwald trockener Standorte	01.08.04	4	§20
Kiefern-mischwald frischer Standorte	01.08.04	3	-

Bezeichnung Biotoptyp gemäß Kartieranleitung M-V	Biotoptypen- nummer gem. Kartieranlei- tung M-V	Biotoptypen- endwert	Schutzstatus nach NatSchAG M-V
Vorwald frischer Standorte	01.09.01	2	-
Laubholzbestand heimischer Arten (Anpflanzung)	01.10.03	2	-
Kiefernbestand	01.12.06	3	-
Jungwuchs heimischer Laubholzarten	01.14.01	2	-
Strauchhecke mit Überschildung	02.03.02	1	-
Einzelbaum, jung - mittelalt	02.07.02	2	-
nährstoffreiche Stillgewässer	05.04.05	2	-
Klärteich	05.06.02	3	-
Absetzbecken	05.06.05	3	-
Sandmagerrasen	08.02.01	3	§20
Ginsterverbuschungen	08.09.01	2	-
Intensivgrünland	09.03.03	1	-
ruderaler Kriechrasen (Landreitgrasflur)	10.01.04	2	-
artenarmer Scherrasen	13.03.02	1	-
Lagerplatz	14.10.03	0	-
Lagerfläche (Wall, Kompost)	14.10.05	0	-
Weg, teilversiegelt	14.07.03	0	-
Wirtschaftsweg, vollversiegelt	14.07.04	0	-
Parkplatz	14.07.08	0	-
Straße, vollversiegelt	14.07.05	0	-
Photovoltaikanlage	14.08.01	0	-
Gewerbe, Forschung	14.08.02	0	-

Den betroffenen Biotoptypen werden die Kompensationserfordernisse zugeordnet, um die betroffenen Werte und Funktionen des Naturhaushaltes in einer angemessenen Größe zu kompensieren. Die vom LUNG (1999) vorgegebenen Werte weisen eine Bemessungsspanne auf (s. Tab. 4).

**Tabelle 4: Ermittlung der Kompensationswertzahl anhand der Werteinstufung**

Werteinstufung	Kompensationswertzahl mit Bemessungsspanne
0	0 – 0,9 fach
1	1 – 1,5 fach
2	2 – 3,5 fach
3	4 – 7,5 fach
4	> 8 fach

Bei der Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen, die eine höhere naturschutzfachliche Bedeutung besitzen, ist der Funktions- und Werteverlust höher zu kompensieren.

Der Freiraumbeeinträchtigungsgrad beinhaltet den Abstand des Vorhabens zu Störquellen bzw. Vorbelastungen (s. Anlage 10, Nr. 2.4.1 HzE, Tab. 4 und 5) und beträgt je nach Entfernung zwischen 0,75 und 1,5. Die Bilanzierung der Eingriffe ist entsprechend der Art des Eingriffs sowie der Biotopwertigkeit vorgenommen und ist im Anhang 1 dargestellt.

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 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 zukünftig ergänzende Baumaßnahmen innerhalb des Planvorhabens umgesetzt werden, sind die dafür zusätzlich erforderlichen Kompensationsmaßnahmen im Zuge des jeweiligen Baugenehmigungsverfahrens mit den Genehmigungsbehörden abzustimmen.

Die planungsrechtlichen Festsetzungen des rechtswirksamen Bebauungsplanes Nr. 1 „Errichtung einer Photovoltaikanlage auf dem Gelände des ehemaligen Depots Relzow“ sehen im westlichen Teil des Bebauungsplanes eine Entsorgungsanlage für Abwasser in Form eines vollversiegelten Beckens, gegliedert in mehrere Teilbecken, vor. Die Funktion dieser ehemaligen Klärbecken ist im Rahmen des neu geplanten Entwässerungskonzeptes nicht mehr erforderlich und wird somit außer Funktion gesetzt. Da sich die ehemaligen Klärteiche zwischenzeitlich zum naturnahen Stillgewässer entwickelt haben, soll durch Schutz, Erhalt und Entwicklung des naturnahen Zustandes eine naturschutz- und artenschutzrechtliche Aufwertung der Flächen dauerhaft gesichert werden. Dies erfolgt durch die Festsetzung als Maßnahme 2 im Bebauungsplan. Die Maßnahme 2 ist geeignet das Kompensationsflächenäquivalent von 28.916 Punkten auszugleichen.

**Als Ausgleich für das Kompensationsflächenäquivalent ist die grünordnerische Maßnahme M2 – Schutz, Erhalt, Pflege und Entwicklung eines Biotopkomplexes geeignet und ausreichend.**

## **5. Festsetzungen zur Grünordnung**

### **5.1 Planungsrechtliche Festsetzungen (§9 (1) BauGB)**

#### **5.1.1 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)**

##### Befestigung von Stellplätzen

Stellplätze sind mit versickerungsfähigen Bodenbelägen auszubilden. Die Befestigung der genannten Flächen ist so auszuführen, dass das in den jeweiligen Bereichen anfallende Niederschlagswasser innerhalb dieser Flächen oder direkt angrenzend versickern kann.

##### *Begründung*

*Mit diesen Maßnahmen sollen die Auswirkungen der Bebauung auf die Schutzgüter Wasser und Boden gemindert werden. Durch die Verringerung des Versiegelungsgrades wird u.a. die Grundwasserneubildungsrate gefördert und der Oberflächenabfluss verringert.*

##### Maßnahme M1- Erhalt und Entwicklung von Artenschutzhilfen

Die am Schlauchturm umgesetzten Artenschutzhilfen, wie Einflugschnitze, Nisthilfen für Rauchschwalben und Fledermauskästen sind zu erhalten und bei Bedarf, in Abstimmung mit der ökologischen Bauüberwachung, zu warten.

##### *Begründung*

*Für die im Gebiet vorkommenden Fledermaus und Brutvögelarten bleiben wertvolle Habitatstrukturen erhalten. Artenschutzrechtliche Trenn- und Barrierewirkungen können ausgeschlossen werden.*

##### Maßnahme M2 – Schutz, Pflege und Entwicklung eines Biotopkomplexes

Die mit M 2 bezeichneten Flächen sind zu schützen und einer naturnahen Entwicklung zu überlassen. Verbuschungserscheinungen im Randbereich der Stillgewässer sind zur Förderung eines abwechslungsreichen Biotopkomplexes durch Herausnahme von Sämlingsaufwuchs entgegenzuwirken. Die Pflegemaßnahme ist alle 3 Jahre durchzuführen. Stehendes und liegendes Totholz ist zu belassen.

##### *Begründung*

*Die Teichflächen der ehemaligen Klärteiche und das angrenzende Ufer haben bereits eine hohe ökologische Wertigkeit entwickelt und sind zu erhalten. Durch die punktuelle Entfernung von Sämlingsaufwuchs werden offene Flächen mit hohen ökologischen Funktionen geschaffen, die dem Arten- und Biotopschutz zugute kommen.*

##### Maßnahme M3 – Entwicklung einer standortgerechten Gehölzfläche

Die auf der mit M3 bezeichneten Fläche bereits vorgenommene Anpflanzung ist durch Lückenpflanzungen zu verdichten. Je 5 m<sup>2</sup> ist ein Strauch der Arten der Pflanzliste A zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die vorhandene Mauer erhält im Abstand von 10 m Kleintierdurchlässe auf Geländehöhe in einer Durchlassgröße von 20 x 20 cm.

*Begründung*

*Mit der Anlage eines Gehölzriegels aus Sträuchern soll die landschaftliche Eingrünung des südlichen Randes des Innovationsparks gesichert werden. Zielbiotop ist eine Strauchgesellschaft.*

Maßnahme M4 – Entwicklung und Erhalt eines Erdwalles

Die Erdstoffauflagerungen auf der mit M4 bezeichneten Fläche sind aus artenschutzrechtlichen Gründen zu erhalten. Einer Verbuschung ist durch Entfernung von Sämlingsaufwuchs entgegenzuwirken. Die Pflegemaßnahme ist alle 3 Jahre durchzuführen. Die vorhandene Mauer erhält im Abstand von 10 m Kleintierdurchlässe auf Geländehöhe in einer Durchlassgröße von 20 x 20 cm.

*Begründung*

*Der Erdstoffwall bietet wertvolle Rückzugsmöglichkeiten für Vögel, Kleinsäuger und Reptilien. Die Maßnahme dient dem Erhalt von kleinflächigen Habitatstrukturen im Plangebiet.*

Maßnahme M5 – Förderung von Laub- / Nadelmischbeständen

Innerhalb der mit M5 bezeichneten Fläche sind Spätblühende Traubenkirschen (*Prunus serotina*) einschließlich der Wurzeln 1 x jährlich zu roden. Die vorhandenen Einzelgehölze aus Gemeiner Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Stiel- Eiche (*Quercus robur*) sind alle 3 Jahre freizustellen. Offene Bereiche erhalten eine 2-jährige Pflegemahd im Zeitraum September / Oktober einschließlich Abtransport des Mähgutes (kein Mulchen). Die vorhandene Mauer erhält im Abstand von 10 m Kleintierdurchlässe auf Geländehöhe in einer Durchlassgröße von 20 x 20 cm.

*Begründung*

*Bei der Spätblühenden Traubenkirsche handelt es sich um einen schnellwüchsigen Neophyt, der langsam wachsende, standortgerechte Gehölze zunehmend verdrängt. Mit der Maßnahme soll die Entwicklung eines Kiefern- Eichenmischgehölzes gefördert werden. Die Maßnahmenfläche soll möglichst abwechslungsreiche Lebensräume für verschiedene Tier- und Pflanzenarten bieten. Zielbiotop ist eine Fläche mit Gehölzgruppen und Freiflächen im gleichgewichtigen Wechsel.*

Maßnahme M7 – Schaffung eines Biotopkomplexes mit Artenschutzfunktion

Im Anschluss an die Einfassungsmauer wird westlich der vorhandenen flächenhaften Kieferbestände ein gestufter Waldrand angelegt. Für die ca. 10 m breite Strauchzone werden standortgerechte Gehölze der Pflanzliste A verwendet. Eine Höhenabstufung erfolgt von niedrigen Gehölzen zu höheren Sträuchern angrenzend an die beginnenden Waldflächen außerhalb der Mauer-/Zaunabgrenzung. Die Gehölze werden in Gruppen mit einem Reihen- und Pflanzabstand von 1,50 m locker gepflanzt.

Auf den bestehenden offenen Flächen sind die mageren Standorte zu schützen und zu erhalten. Die Flächen sind mit einer 2-jährigen Pflegemahd im Zeitraum September / Oktober sowie einem Abtransport des Mähguts (kein Mulchen) dauerhaft zu pflegen.

Das Mahdgut ist abzutransportieren. Zusätzlich werden insgesamt je 5 Lesestein- und Totholzhaufen im Grenzbereich zu der anzupflanzenden Strauchzone hergestellt. Die vorhandene Mauer erhält im Abstand von 10 m Kleintierdurchlässe auf Geländehöhe in einer Durchlassgröße von 20 x 20 cm.

#### *Begründung*

*Die Maßnahmenfläche eignet sich zur Entwicklung eines großflächigen mosaikartigen Biotop- und Habitatkomplexes mit einer Mischung aus Gehölzgruppen (Kiefern), Offenlandflächen, Magerrasenvergesellschaftungen, Hochstaudenfluren und punktuellen Gehölzstrauchgruppen, zusammenfassend mit Ausbildung eines Zielbiotopes Waldrandgesellschaft. Die Maßnahmenfläche soll möglichst abwechslungsreiche Lebensräume für verschiedene Tier- und Pflanzenarten bieten. Die Sandmagerrasenflächen sind gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 20 NatSchAG M-V per se gesetzlich geschützt und somit nicht zu beeinträchtigen.*

### **5.1.2 Artenschutzfachliche Schutzmaßnahmen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.V.m. § 44 BNatSchG)**

#### Schutz europäischer Vogelarten mittels Bauzeitenregelung

Zum Schutz europäischer Vogelarten ist eine Bauzeitenregelung festzulegen. Die Durchführung der Bauarbeiten hat im Zeitraum Oktober bis Februar (außerhalb der Brutzeiten, vgl. § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG) zu erfolgen.

#### Beschränkung der Bautätigkeiten / Errichtung von Bau- Tabuzonen

Sämtliche Bautätigkeiten sind auf den unmittelbaren Baubereich zu beschränken. Für Bauverkehr und Baustelleneinrichtung dürfen nur vorhandene befestigte Flächen bzw. dafür speziell ausgewiesene Flächen genutzt werden. Besonders gefährdete Bereiche sind mittels Schutzzaun vor negativen Auswirkungen der Baumaßnahme zu schützen. Im Vorfeld der Bauarbeiten ist die Lage und Ausdehnung der Bau- Tabuzonen auf Grundlage der aktuellen Bestandsdaten abzustimmen. Die beauftragten Baufirmen sind über die zu schützenden Flächen zu informieren.

#### Anordnung einer ökologischen Baubegleitung

Bauarbeiten erheblichen Umfangs und Intensität sind durch einen von Seiten des Auftraggebers und den Fachbehörden anerkannten Fachgutachter zu begleiten.

Die ökologische Bauüberwachung umfasst die Einweisung der Ausführungsbeteiligten, die Überwachung der Bauarbeiten hinsichtlich ökologischer und artenschutzrechtlicher Aspekte und die Dokumentation der Ergebnisse.

Während der Bauarbeiten ist darauf zu achten, dass die Schutzmaßnahmen eingehalten werden. Wird ein Vorkommen geschützter Tierarten während der Baumaßnahme



festgestellt, sind Abstimmungen mit den zuständigen Vertretern des Umweltamtes zu notwendigen Maßnahmen zu treffen.

Die ökologische Bauüberwachung beinhaltet eine regelmäßige Protokollierung und Fotodokumentation.

*Begründung*

*Die Maßnahmen sind notwendig, um die Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten einzuhalten. Die Maßnahme dient somit auch der Vermeidung der Verbotstatbestände des §44 BNatSchG.*

**Pflanzliste A - Sträucher** (Pflanzqualität: Str., 2xv., 60-100 cm)

Eingrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Rote Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Wildrosen in Sorten	<i>Rosa in Sorten</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>

## 6. Quellennachweis

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 ist<sup>1</sup>

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

<sup>1</sup> 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).

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.

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

## 7. Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
Art.	Artikel
BauGB	Baugesetzbuch
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BauNVO	Baunutzungsverordnung
bzw.	beziehungsweise
ca.	cirka / ungefähr, etwa
DE	nationale Kennung von FFH-/SPA- Gebieten (i.V.m. Nr. des Gebietes)
d.h.	das heißt
etc.	et cetera / uns so weiter
FFH- Gebiet	Flora-Fauna-Habitat- Gebiet
Flst.	Flurstück
FNP	Flächennutzungsplan
gem.	gemäß
ggf.	gegebenenfalls
ha	Hektar
i.d.R.	in der Regel
i.V.m.	in Verbindung mit
Kap.	Kapitel
LEP	Landesentwicklungsplan
LSG	Landschaftsschutzgebiet
NHN	Normalhöhennull
pnV	potentielle natürliche Vegetation
SPA	Special Protected Area (besonderes Schutzgebiet)
TA	Immissionswert TA Luft
Tab.	Tabelle
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
v. a.	vor allem
vgl.	vergleiche
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRRL	Wasserrahmenrichtlinie
z.B.	zum Beispiel

## **8. Pläne**

- Karte 1 Planungsstand Beschluss B-Plan Stand 2010 + Bestandssituation 2017/ Bilanzierungsgrundlage/ M 1 : 2.000
- Karte 2 Maßnahmenplan Grünordnungn/ M 1 : 2.000

## **9. Anhang**

Anhang 1 Tabelle zur Eingriffsbilanzierung

Anhang 1: Eingriffsbilanzierung auf der Grundlage der "Hinweise zur Eingriffsregelung" (HZE) Mecklenburg- Vorpommern

Bebauungsplan Nr. 3 "Entwicklung des Innovationsparks Vorpommern auf dem Gelände des ehemaligen Depots Relzow"  
VORENTWURF

Eingriffsbilanzierung auf der Grundlage der "Hinweise zur Eingriffsregelung" (HZE) Mecklenburg- Vorpommern

Gewerbegebiet E1									
F		bw		fr	k	z	w		
Flächengröße (m²)		Ist-Zustand		Korrekturfaktor			Nachher-Zustand		
Versiegelung	Funktionsverlust	Biototyp	Werteinstufung	Freiraumbeeinträchtigungsgrad	Kompensationsanfordernis	+ Zuschlag	Biotopstruktur	Wirkungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent (Bedarf)
9.415	0	Gewerbe OIG	0	0,75	0	0	Vollversiegelung, Gewerbe	0	0
0	0	Weg vollvers. OVW	0	0,75	0	0	Vollversiegelung, Gewerbe	0	0
0	9.415	Rasen PER	1	0,75	1	0,5	Vollversiegelung, Gewerbe, Artenarmer Scherrasen	1	10.590
0	0	Sandmagerrasen TMS	3	0,75	5	0	Sandmagerrasen	0	0
0	0	Ruderalflur RHK	2	0,75	2,5	0	Ruderaler Kriechrasen	0	0

Gewerbegebiet E2									
F		bw		fr	k	z	w		
Flächengröße (m²)		Ist-Zustand		Korrekturfaktor			Nachher-Zustand		
Versiegelung	Funktionsverlust	Biototyp	Werteinstufung	Freiraumbeeinträchtigungsgrad	Kompensationsanfordernis	+ Zuschlag	Biotopstruktur	Wirkungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent (Bedarf)
194	0	Gewerbe OIG	0	0,75	0	0	Vollversiegelung, Gewerbe	0	0
0	0	Weg vollvers. OVW	0	0,75	0	0	Vollversiegelung, Gewerbe	0	0
0	194	Rasen PER	1	0,75	1	0,5	Vollversiegelung, Gewerbe, Artenarmer Scherrasen	1	218

Gewerbegebiet C									
F		bw		fr	k	z	w		
Flächengröße (m²)		Ist-Zustand		Korrekturfaktor			Nachher-Zustand		
Versiegelung	Funktionsverlust	Biototyp	Werteinstufung	Freiraumbeeinträchtigungsgrad	Kompensationsanfordernis	+ Zuschlag	Biotopstruktur	Wirkungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent (Bedarf)
0	0	Gewerbe OIG	0	0,75	0	0	Vollversiegelung, Gewerbe	0	0
0	9.905	Weg vollvers. OVW	0	0,75	0	0	Vollversiegelung, Gewerbe	0	0
0	0	Rasen PER	1	0,75	1	0	Artenarmer Scherrasen	0	0
0	0	Sandmagerrasen TMS	3	0,75	5	0	Sandmagerrasen	0	0
0	0	Ruderalflur RHK	2	0,75	2,5	0	Ruderaler Kriechrasen	0	0

Gewerbegebiet D									
F		bw		fr	k	z	w		
Flächengröße (m²)		Ist-Zustand		Korrekturfaktor			Nachher-Zustand		
Versiegelung	Funktionsverlust	Biototyp	Werteinstufung	Freiraumbeeinträchtigungsgrad	Kompensationsanfordernis	+ Zuschlag	Biotopstruktur	Wirkungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent (Bedarf)
0	0	Gewerbe OIG	0	0,75	0	0	Vollversiegelung, Gewerbe	0	0
0	0	Weg vollvers. OVW	0	0,75	0	0	Vollversiegelung, Gewerbe	0	0
0	0	Rasen PER	1	0,75	1	0	Artenarmer Scherrasen	0	0
0	0	PVA OIA	0	0,75	0,5	0,5	Vollversiegelung, Gewerbe, Gebüsch aus nicht heimischen Gehölzen	0	0
0	0	Absetzbecken SYW	1	0,75	2,5	0,5	Vollversiegelung, Gewerbe	1	0
0	0	Ruderalflur RHK	2	0,75	2,5	0	Ruderaler Kriechrasen	0	0

Sondergebiet Forschung und Entwicklung F									
F		bw		fr	k	z	w		
Flächengröße (m²)		Ist-Zustand		Korrekturfaktor			Nachher-Zustand		
Versiegelung	Funktionsverlust	Biototyp	Wertestufung	Freiraumbeeinträchtigungsgrad	Kompensationsanfordernis	+ Zuschlag	Biotopstruktur	Wirkungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent (Bedarf)
4.037	0	Gewerbe OIG	0	0,75	0	0	Vollversiegelung, Gewerbe	0	0
0	0	Weg vollvers. OVW	0	0,75	0	0	Vollversiegelung, Gewerbe	0	0
0	0	Ruderal- flur RHK	2	0,75	2,5	0	Ruderaler Kriechrasen	0	0
0	4.037	Rasen PER	1	0,75	1	0,5	Vollversiegelung, Gewerbe, Artenarmer Scherrasen	1	4.542
0	0	Eichen- misch- wald WEX	2	0,75	3	0,5	Vollversiegelung, Gewerbe	1	0

Sondergebiet Photovoltaik B1									
F		bw		fr	k	z	w		
Flächengröße (m²)		Ist-Zustand		Korrekturfaktor			Nachher-Zustand		
Versiegelung	Funktionsverlust	Biototyp	Wertestufung	Freiraumbeeinträchtigungsgrad	Kompensationsanfordernis	+ Zuschlag	Biotopstruktur	Wirkungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent (Bedarf)
0	0		0	0,75	0,5	0	Photovoltaik	0	0
0	339	Ver- und Entsor- gungsan- lage OSS	0	0,75	0,5	0	Photovoltaik, Ruderaler Kriechrasen	0	0
0	0	Ruderal- flur RHK	2	0,75	2,5	0	Ruderaler Kriechrasen	0	0

Sondergebiet Photovoltaik B2									
F		bw		fr	k	z	w		
Flächengröße (m²)		Ist-Zustand		Korrekturfaktor			Nachher-Zustand		
Versiegelung	Funktionsverlust	Biototyp	Wertestufung	Freiraumbeeinträchtigungsgrad	Kompensationsanfordernis	+ Zuschlag	Biotopstruktur	Wirkungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent (Bedarf)
0	0	Photo- voltaik OIA	0	0,75	0,5	0	Photovoltaik	0	0
0	0	Ruderal- flur RHK	2	0,75	2,5	0	Ruderaler Kriechrasen	0	0

Sondergebiet G									
F		bw		fr	k	z	w		
Flächengröße (m²)		Ist-Zustand		Korrekturfaktor			Nachher-Zustand		
Versiegelung	Funktionsverlust	Biototyp	Wertestufung	Freiraumbeeinträchtigungsgrad	Kompensationsanfordernis	+ Zuschlag	Biotopstruktur	Wirkungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent (Bedarf)
1.596	0	Gewerbe OIG	0	0,75	0	0	Vollversiegelung, Gewerbe, Artenarmer Scherrasen	0	0
0	1.596	Kiefern- bestand WZK	4	0,75	8	0,5	Vollversiegelung, Gewerbe, Artenarmer Scherrasen	1	13.566

Mischgebiet A									
F		bw		fr	k	z	w		
Flächengröße (m²)		Ist-Zustand		Korrekturfaktor			Nachher-Zustand		
Versiegelung	Funktionsverlust	Biototyp	Wertestufung	Freiraumbeeinträchtigungsgrad	Kompensationsanfordernis	+ Zuschlag	Biotopstruktur	Wirkungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent (Bedarf)
463	0	Photo- voltaik OIA	0	0,75	0,5	0	Vollversiegelung, Mischgebiet	0	0
0	0	Gewerbe OIG	0	0,75	0	0	Vollversiegelung, Mischgebiet	0	0
0	463	Ruderal- flur RHK	2	0,75	2,5	0,5	Vollversiegelung, Mischgebiet, Ruderaler Kriechrasen	1	0

Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage Wasser									
F		bw		fr	k	z	w		
Flächengröße (m²)		Ist-Zustand		Korrekturfaktor			Nachher-Zustand		
Versiegelung	Funktionsverlust	Biototyp	Wertestufung	Freiraumbeeinträchtigungsgrad	Kompensationsanfordernis	+ Zuschlag	Biotopstruktur	Wirkungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent (Bedarf)
0	0	Ver- und Entsor- gungsan- lage OSS	0	0,75	0,5	0	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage, Kiefern-mischwald frischer Standorte	0	0



Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage Abwasser									
F		bw		fr	k	z	w		
Flächengröße (m²)		Ist-Zustand		Korrekturfaktor			Nachher-Zustand		
Versiegelung	Funktionsverlust	Biototyp	Werteinstufung	Freiraumbeeinträchtigungsgrad	Kompensationsanfordernis	+ Zuschlag	Biotopstruktur	Wirkungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent (Bedarf)
0	0	Ver- und Entsorgungsanlage OSS	0	0,75	0,5	0	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	0	0
0	0	Kiefernbestand WZK	3	0,75	4	0	Kiefernbestand	0	0
0	0	Kiefern-mischwald WKX	3	0,75	5	0	Kiefern-mischwald frischer Standorte	0	0
0	0	Stillgewässer SEV	3	0,75	6	0	Nährstoffreiche Stillgewässer, technisch verbaut	0	0
0	0	Vorwald WVB	2	0,75	3	0	Vorwald frischer Standorte	0	0
0	0	Weg OVU	0	0,75	0,5	0	Wirtschaftsweg, teilversiegelt	0	0
0	0	Erlenbruch WFR	4	0,75	8	0	Erlen-Birken-Bruch, feuchter Standorte	0	0

Maßnahme M2									
F		bw		fr	k	z	w		
Flächengröße (m²)		Ist-Zustand		Korrekturfaktor			Nachher-Zustand		
Versiegelung	Funktionsverlust	Biototyp	Werteinstufung	Freiraumbeeinträchtigungsgrad	Kompensationsanfordernis	+ Zuschlag	Biotopstruktur	Wirkungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent (Bedarf)
0	11.077	Ver- und Entsorgungsanlage OSS	0	0,75	0,5	0	Klärteich	0	0
0	0	Erlenbruch WFR	4	0,75	8	0	Erlen-Birken-Bruch feuchter Standorte	0	0

Maßnahme M3									
F		bw		fr	k	z	w		
Flächengröße (m²)		Ist-Zustand		Korrekturfaktor			Nachher-Zustand		
Versiegelung	Funktionsverlust	Biototyp	Werteinstufung	Freiraumbeeinträchtigungsgrad	Kompensationsanfordernis	+ Zuschlag	Biotopstruktur	Wirkungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent (Bedarf)
0	11.369	Sandmagerrasen TMS	3	0,75	5	0	Kiefern-Eichenmischwald	0	0

Maßnahme M4									
F		bw		fr	k	z	w		
Flächengröße (m²)		Ist-Zustand		Korrekturfaktor			Nachher-Zustand		
Versiegelung	Funktionsverlust	Biototyp	Werteinstufung	Freiraumbeeinträchtigungsgrad	Kompensationsanfordernis	+ Zuschlag	Biotopstruktur	Wirkungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent (Bedarf)
0	10.207	Eichenmischwald WEX	1	0,75	1	0	Lagerfläche (Wall, Kompost)	0	0

Maßnahme M5									
F		bw		fr	k	z	w		
Flächengröße (m²)		Ist-Zustand		Korrekturfaktor			Nachher-Zustand		
Versiegelung	Funktionsverlust	Biototyp	Werteinstufung	Freiraumbeeinträchtigungsgrad	Kompensationsanfordernis	+ Zuschlag	Biotopstruktur	Wirkungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent (Bedarf)
0	0	Eichenmischwald WEX	3	0,75	1	0	Kiefern-Eichenmischwald	0	0

Maßnahme M6									
F		bw		fr	k	z	w		
Flächengröße (m²)		Ist-Zustand		Korrekturfaktor			Nachher-Zustand		
Versiegelung	Funktionsverlust	Biotoptyp	Werteinstufung	Freiraumbeeinträchtigungsgrad	Kompensationsanforderung	+ Zuschlag	Biotopstruktur	Wirkungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent (Bedarf)
0	0	Kiefern-mischwald WKX	3	0,75	5	0	Kiefern-mischwald frischer Standorte	0	0
0	0	Vorwald WVB	2	0,75	3	0	Vorwald frischer Standorte	0	0
0	0	Weg OVU	0	0,75	0,5	0	Wirtschaftsweg, teilversiegelt	0	0
0	0	Erlenbruch WFR	4	0,75	8	0	Erlen-Birken-Bruch feuchter Standorte	0	0
0	0	Ruderalflur RHK	2	0,75	2,5	0	Ruderaler Kriechrasen	0	0

Maßnahme M7									
F		bw		fr	k	z	w		
Flächengröße (m²)		Ist-Zustand		Korrekturfaktor			Nachher-Zustand		
Versiegelung	Funktionsverlust	Biotoptyp	Werteinstufung	Freiraumbeeinträchtigungsgrad	Kompensationsanforderung	+ Zuschlag	Biotopstruktur	Wirkungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent (Bedarf)
	36.870	Kiefernbestand WZK	3	0,75	4	0	Kiefern-mischwald trockener Standorte, Naturnaher Waldrand, Sandmagerrasen	0	0

Kompensationsflächenäquivalent (m²) der versiegelten Flächen

**28.916**