Bebauungsplan Nr. 6
„Chausseesiedlung West“
Gemeinde Hinrichshagen
Begründung

- Umweltbericht -

I Umweltbericht

1. Beschreibung des Planvorhabens

1.1 Aufgabenstellung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 6 „Chausseesiedlung West“ soll das Gebiet als Fläche für Wohnungsbebauung sowie einem integrativen Konzept aus Seniorenbetreuung und pädagogischen Angeboten erschlossen werden.

Aufgrund der Bestandsanalyse und -bewertung werden aus städtebaulicher Sicht folgende Prämissen für die weitere Entwicklung aufgestellt:

- Errichtung von Tagespflege mit 12 Plätzen, Seniorenwohnheim und betreutem Wohnen mit insgesamt ca. 60 Plätzen
- Errichtung eines Internats zur Unterbringung von Auszubildenden oder Studierenden als eigener Fachkräftenachwuchs mit 30 Plätzen
- Errichtung eines Schullandheims mit Werkstätten mit ca. 25 Plätzen und Haltung therapeutischer Nutztiere
- Errichtung eines Ärztehauses
- Errichtung von ca. 14 Wohneinheiten in Form gemeinschaftlichen Wohnens als Mitarbeiterwohnen
- Klimafreundliches Bauen
- Qualifizierte Grünstrukturen zur Einhaltung umweltrechtlicher Belange und Aufwertung der Aufenthaltsqualität sowie als geeigneter Übergang in den Außenbereich

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst rd. 5,4 ha und liegt in der Gemarkung Hinrichshagen und umfasst folgendes Flurstück:

Flur 3:

8/5,

Teilflurstücke: 9/1 und 11.

Nach § 2 Abs.4 BauGB ist bei der Aufstellung eines Bauleitplanes eine Umweltprüfung durchzuführen (durch die Genehmigungsbehörde). Der Vorhabenträger hat dazu die erforderlichen genehmigungsfähigen Unterlagen (Umweltbericht) vorzulegen. Im Umweltbericht (UB) sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Die genaueren Inhalte des Umweltberichtes sowie dessen Gliederung ergeben sich aus der Anlage (zu §2 Abs. 4 und § 2a BauGB) zum BauGB.

Mit den Festlegungen innerhalb des Bebauungsplanes werden Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereitet. Der Eingriffsregelung nach Naturschutzgesetzgebung (NatSchAG M-V §12 in Verbindung mit §§ 13 bis 18 BNatSchG) ist Rechnung zu tragen. Diese wird in den Umweltbericht integriert.

Im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung ist zunächst der Bestand von Natur und Landschaft hinsichtlich der ökologischen Funktionen aktuell zu erfassen und zu bewerten.

Danach erfolgt eine Konfliktanalyse der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft. Die möglichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden aufgeführt. Ggf. vorhandene Vorbelastungen werden hier berücksichtigt. Der Umweltbericht berücksichtigt zudem die

Festlegungen zur Grünordnung. Nach der Ermittlung des bauleitplanerisch vorbereiteten Kompensationsumfanges erfolgt die Darstellung der erforderlichen landschaftspflegerischen Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

1.2 Angaben zum Standort

Das Plangebiet befindet sich im Landkreis Vorpommern-Greifswald in der Gemeinde Hinrichshagen und schließt dort unmittelbar an die Bebauung der Chausseesiedlung an. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 6 umfasst im Wesentlichen unbebaute Ackerflächen mit vereinzelten, randlichen Gehölzen und Ruderalfluren als Ackerrandstreifen. Der Geltungsbereich grenzt östlich an die Chausseestraße (die z.T. in den Geltungsbereich inbegriffen ist) und die bestehende Bebauung an, im Süden an weitere Ackerflächen, im Westen an den Graben 24 B/002 und im Norden an einen untergeordneten Seitengraben des Grabens 24 B/002 mit dahinter liegenden Ackerflächen.

Struktur und Nutzung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst im Wesentlichen einen intensiv genutzten Acker. Lediglich der Ostrand ist mit einer Kindertagesstätte sowie Parkplätzen für diese bebaut. Darüber hinaus führt hier die L261/Chausseestraße durch den Randbereich des Geltungsbereichs, die von einem Geh- und Radweg auf der Ostseite begleitet wird. Ruderalfluren sind im Osten, Norden und Westen als schmale Ackerrandstreifen vorhanden. Die Bebauung im Umfeld im Nordosten, Osten und Südosten ist vorstädtisch geprägt, wobei die Wohngrundstücke im Wesentlichen große Hausgärten aufweisen. Darüber hinaus ist auch gewerbliche Bebauung vorhanden. Im Norden, Westen und Süden schließen sich weitere Ackerflächen an, zusätzlich existiert im Norden eine gemeinschaftlich genutzte, landwirtschaftliche Anbaufläche.

Vegetation

Im Geltungsbereich ist die Vegetation anthropogen geprägt entsprechend der Ansaat auf der Ackerfläche. Durch die intensive Nutzung ist nur wenig Begleitvegetation (Ackerunkräuter) vorhanden. Die randlichen Ruderalfluren und das Abstandsrün an den Verkehrswegen sind ebenfalls durch die angrenzende Ackernutzung sowie durch Schadstoffemissionen von der Chausseestraße vorbelastet. Die Vegetation auf den angrenzenden bebauten Grundstücken ist ebenfalls durch die jeweilige Nutzung beeinflusst und nicht naturnah. Dabei sind die Grundstücke außerhalb der Gebäude meist als Hausgärten bzw. Grünflächen der Kindertagesstätte ausgebildet, z.T. sind aber auch größere Flächen versiegelt. An der Chausseestraße sind außerdem noch mehrere Gehölze in Form junger Einzelbäume und ein älterer Einzelbaum vorhanden. Ein weiterer älterer Baum im Geltungsbereich auf der östlichen Seite der Chausseestraße wurde während der Dauer des Aufstellungsverfahrens vermutlich durch das Straßenbauamt abgenommen. Im Zuge des vorliegenden Verfahrens kann dieser Baum deshalb nicht weiter bilanziert werden.

1.3 Art und Umfang des Vorhabens, Angaben zum Bedarf an Grund und Boden sowie Festsetzungen des Bebauungsplanes

1.3.1 Art und Umfang des Vorhabens

Auf der oben beschriebenen Fläche wird mögliche Bebaubarkeit ausgewiesen. Es sind Allgemeine Wohngebiete, Sondergebiete mit der Zweckbindung Beherbergung sowie Grünflächen als Garten und Spielplatz geplant. Darüber hinaus werden mehrere Straßen als verkehrsberuhigte Bereiche sowie eine Gewässerfläche vorgesehen. Die Chausseestraße ist ebenfalls Teil des Vorhabens und wird als Straße festgesetzt, um eine Verbreiterung der Verkehrsfläche zu ermöglichen.

Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst insgesamt rd. 5,4 ha. Die Bebauung erfolgt im Wesentlichen auf unversiegelten Flächen, teilweise sind versiegelte Flächen in den Bebauungsplan inbegriffen.

Der B-Plan umfasst folgende Flurstücke: Gemarkung Hinrichshagen, Flur 3, Flurstücke 8/5, 9/1 und 11.

1.3.2 Wesentliche Festsetzungen des Bebauungsplanes

Der Bebauungsplan regelt allgemein Art und Maß der baulichen und sonstigen Nutzung der Flächen im Geltungsbereich und dient der Planungssicherheit.

Art der baulichen Nutzung

Das Wohngebiet wird als reines Wohngebiet gem. § 3 BauNVO ausgeführt. Die unter § 3 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen sind nicht vorgesehen. Es sind Ausführungen als maximal ein Vollgeschoss und ein Staffelgeschoss vorgesehene. Aufgrund der Ausführung als „tiny houses“ wird ein lockerer Bauzusammenhang angestrebt.

Die Sondergebiete sind als Sonstige Sondergebiete gem. § 11 Abs. 2 BauNVO alle mit ihrer jeweiligen Zweckbestimmung bezeichnet. Die näheren Nutzungstypen sind unter Begründung 6.3 beschrieben. Durch die Konzentration im östlichen Bereich des Plangebiets wird dort auch eine höhere Grundflächenzahl von maximal 0,8 zu erwarten sein. In drei der Sonderbaugelände sind in einzelnen Gebäudeteilen maximal drei Vollgeschosse konzipiert. Im überwiegen- den Teil sind maximal zwei Vollgeschosse vorgesehen.

In den Mischgebieten ist gem. § 6 eine Nutzung durch Wohnen, Geschäfts- und Bürogebäude sowie Einzelhandel und nichtstörendes Gewerbe vorgesehen. Sie sind als Unterstützung für die das pflgepädagogische Zentrum geplant.

Zusätzlich ist eine kleinere Fläche für Ver- und Entsorgung geplant, um Anlagen für erneuerbare Energien unterzubringen.

Im Plangebiet sind festgesetzte Höhen in Form von maximalen Traufhöhen vorgesehen.

Maß der baulichen Nutzung

Für die Baugebiete sind die Grundflächenzahl (GRZ) und die Anzahl der Vollgeschosse festgesetzt. Für das Sonstige Sondergebiet SO 7 Pflege ist eine maximale GRZ von 0,8 zulässig. Für die weiteren Sonstigen Sondergebiete ist eine GRZ von maximal 0,6 zulässig. Für das reine Wohngebiet ist eine maximale GRZ von 0,2 zulässig. Für die Mischgebiete ist jeweils eine maximale GRZ von 0,6 zulässig.

Die Anzahl der zulässigen Vollgeschosse beträgt für SO 1, SO 2, SO 4 I-II Vollgeschosse. Für das SO 3 sind maximal II Vollgeschosse zulässig. Für SO 6 bis SO 9 sind maximal II Vollgeschosse zzgl. 1 Staffelgeschoss zulässig.

Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

Für die Baugebiete sind Baugrenzen festgesetzt. Die Errichtung von Gebäuden ist nur innerhalb der Baugrenzen zulässig. Das SO 8 Pflege ist in geschlossener Bauweise zulässig. Alle anderen Baugebiete sind in offener Bauweise zulässig.

Die Errichtung von Gebäuden in den Baugebieten ist nur in konstruktiver Holzbauweise oder mit sonstigen nachwachsenden Naturbaustoffen zulässig.

Verkehrsflächen

Der Geltungsbereich wird über die Chausseestraße erschlossen. Die Erschließung innerhalb des Geltungsbereichs erfolgt über Planstraßen, welche als verkehrsberuhigte Bereiche angelegt werden. Darüber hinaus sind private Stellflächen vorgesehen. Die Chausseestraße wird als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt.

Grünflächen, Pflanzungen, Nutzungsregelungen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, Anpflanzungs- und Erhaltungsgebote (§ 9 Abs. 1 Nr.15, Nr. 20, Nr. 25 und Abs. 6 BauGB i.V. mit § 13 BNatSchG)

Im Bebauungsplan werden entsprechend der zeichnerischen Festsetzung private Grünflächen festgesetzt. Diese beinhalten auch einen Spielplatz sowie ein Gewässer.

Es sind ebenfalls Flächen zur Kompensation im Geltungsbereich festgesetzt. Diese Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft umfassen je 0,35 ha und 0,13 ha. Ein an der Chausseestraße verbleibender älterer Einzelbaum sowie 5 Einzelbäume zwischen Kindertagesstätte und Chausseestraße werden zum Erhalt festgesetzt.

2. Fachziele des Umweltschutzes

Die Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung werden im Landesraumentwicklungsprogramm (LEP) (MABL M-V 2005) und im Regionalen Raumentwicklungsprogramm der Region Vorpommern (RREP 2010; REGIONALER PLANUNGSVERBAND VORPOMMERN) festgelegt. Als übergeordnete naturschutzfachliche Planungen liegen das Erste Gutachtliche Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (GLP) (Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern, 2003) und der Gutachtliche Landschaftsrahmenplan für die Region Vorpommern (GLRP) (LUNG 2009) vor.

Im **Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern** wird Hinrichshagen dem Stadt-Umland-Raum der Universitäts- und Hansestadt Greifswald zugeordnet. In diesen wird die Möglichkeit der Umsetzung von Wohnungsbauentwicklung über den gemeindlichen Eigenbedarf hinaus betont, um die Nachfrage nach Wohnungen der Zentralen Orte zu decken. Mit dem Bebauungsplan Nr. 6 „Chausseesiedlung West“ wird dieses Ziel unterstützt, da der gestiegenen Wohnungsnachfrage in Greifswald und Umgebung Rechnung getragen wird.

Das **Regionale Raumentwicklungsprogramm der Region Vorpommern** legt die Universitäts- und Hansestadt Greifswald zusammen mit der Hansestadt Stralsund als Oberzentrum fest. Für die Schaffung optimaler Raumstrukturen, die Entwicklung Vorpommerns zu einem attraktiven Wohn- und Wirtschaftsstandort mit zukunftsfähigen Städten als Kristallisationspunkte soll das zentralörtliche System gestärkt werden. Demzufolge sollen vorrangig die zentralen Orte als räumliche Entwicklungsschwerpunkte ausgebaut werden. Dabei kommt der bedarfsgerechten Bereitstellung von Wohnraum eine herausgehobene Bedeutung zu. Greifswald bildet als Kernstadt einen Entwicklungsschwerpunkt.

Hinrichshagen befindet sich randlich im Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft und im Tourismusentwicklungsraum.

Der **Gutachtliche Landschaftsrahmenplan der Region Vorpommern** weist das Plangebiet als Bereich mit geringer Schutzwürdigkeit der landschaftlichen Freiräume, geringer bis mittlerer Schutzwürdigkeit des Landschaftsbilds und der Arten und Lebensräume, mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit des Bodens sowie hoher bis sehr hoher Schutzwürdigkeit des Grundwassers aus.

Schutzgebiete

Das Vorhabengebiet liegt außerhalb von relevanten Schutzgebieten. Es sind keine Beeinträchtigungen von Schutzgebieten im weiteren Umfeld zu erwarten.

Es ist davon auszugehen, dass durch die Festlegungen des Bebauungsplanes Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereitet werden. Der Verursacher des Eingriffs ist gem. § 15 BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu unterlassen sowie unvermeidbare Eingriffe durch Kompensationsmaßnahmen zu kompensieren.

3. Bestandsbewertung, Wirkungsprognose, Umweltrelevante Maßnahmen und Monitoring

Im Folgenden wird der Bestand, d.h. die natürliche sowie anthropogene Ausstattung der Flächen innerhalb des Bebauungsplangebietes und des Wirkraumes betrachtet und bewertet.

3.1 Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

3.1.1 Bestand und Bewertung

Naturräumliche Gliederung

Das Plangebiet erstreckt sich in der Landschaftszone „Vorpommersches Flachland“. Innerhalb dieser Landschaftszone ist es der Großlandschaft „Vorpommersche Lehmplatten“ zuzuordnen. Die im Planbereich zugehörige Landschaftseinheit wird als „Lehmplatten nördlich der Peene“ betitelt.

Potentiell natürliche Vegetation

Die heutige potentielle natürliche Vegetation ist die denkbare Vegetation, die unter den heutigen Standortverhältnissen ohne menschliche Eingriffe als höchstentwickelte Pflanzengesellschaft anzutreffen wäre.

Für den Bebauungsplanbereich weist das Kartenportal des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (LUNG) Auenwälder und Niedrigwälder sowie edellaubholzreiche Mischwälder aus.

Gesetzlich geschützte Biotope

Im Plangebiet sind randlich folgende geschützte Biotope ausgewiesen:

Laufende Nr.	Biotopname	Gesetzesbegriff
OVP00844	Gebüsch/Strauchgruppe; Weide	Naturnahes Feldgehölz
OVP00846	Graben; Gehölz; Weide	Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder
HGW00205	Graben; Gehölz; Weide	Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder*

* Dieses geschützte Biotop liegt rein räumlich betrachtet außerhalb des Geltungsbereiches, durch die randliche Lage sowie den Wirkungszusammenhang mit dem Biotop OVP00846 wird es hier mit aufgelistet.

Im Gegensatz zum ausgewiesenen Gesetzesbegriff für die Biotope OVP00846 und HGW00205 werden die Biotope als geschützte, gewässerbegleitende Biotope angesehen, da die Einstufung als Wald aufgrund der geringen Größe nicht gegeben ist.

Zusätzlich zu den gesetzlich geschützten Biotopen befindet sich 1 gemäß § 19 NatSchAG M-V geschützter älterer Einzelbaum im Geltungsbereich entlang der Chausseestraße.

Kompensationsflächen

Innerhalb des Geltungsbereichs ist eine Kompensationsmaßnahme des B-Plans Nr. 5 „An der Langen Straße“ festgesetzt. Die Maßnahme mit der Bezeichnung „E – Anlage von Feldgehölzen“ ist noch nicht umgesetzt, umfasst aber die Anpflanzung von Feldgehölzen auf einer Gesamtfläche von 1.251 m² inkl. Puffersaum.

Biotoptypen:

Zur Beurteilung der vorhandenen Biotoptypen erfolgte eine Biotoptypenkartierung.

Die Beschreibung der Biotoptypen erfolgte nach der Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern (Schriftenreihe des LUNG 2010/Heft 2), die Bewertung erfolgte gemäß der „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG 2018) in der Neufassung von 2018.

Übersicht der vorhandenen Biotoptypen und ihre Wertstufen:

Code	Kürzel	Bezeichnung	Status	Wertstufe
2. Feldgehölze, Alleen und Baumreihen				
2.3.1	BHF	Strauchhecke	§	3
2.3.3	BHB	Baumhecke	§	3
2.6.3	BRL	Lückige Baumreihe	§ 19	-
2.7.1	BBA	Älterer Einzelbaum		-
4. Fließgewässer				
4.5.2	FGB	Graben mit intensiver Instandhaltung		1
6. Waldfreie Biotope der Ufer sowie der eutrophen Moore und Sümpfe				
6.6.5	VSZ	Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern	§	3
10. Staudensäume, Ruderalfluren und Trittrasen				
10.1.3	RHU	Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte		2
12. Acker und Erwerbsgartenbau				
12.1.1	ACS	Sandacker		0
13. Grünanlagen der Siedlungsbereiche				
13.3.2	PER	Artenarmer Zierrasen		0

14. Biotopkomplexe der Siedlungs-, Verkehrs-, und Industrieflächen				
14.3.2	OGF	Öffentlich oder gewerblich genutzte Großformbauten		0
14.7.2	OVF	Versiegelter Rad- und Fußweg		0
14.7.4	OVW	Wirtschaftsweg, versiegelt		0
14.7.5	OVL	Straße		0
14.7.8	OVP	Parkplatz, versiegelte Freifläche		0
14.7.8	OVR	Rast- und Informationsplatz		0

§ = gesetzlich geschütztes Biotop nach § 20 NatSchAG M-V

§ 19 = gesetzliche geschützte Alleebäume nach § 19 NatSchAG M-V

Die Biotope des Bebauungsplangebietes sind anthropogen beeinträchtigt und durch die vorherrschende Nutzung geprägt. Durch die eher dörfliche Prägung ist die Vorbelastung jedoch vergleichsweise gering, wenn auch Lärmbelastung durch die Kindertagesstätte und die Gewerbeflächen vorhanden sind. Auch die Chausseestraße verursacht Vorbelastungen durch Emissionen und Lärm. Insbesondere für die Ackerfläche und die Kindertagesstätte sind die anthropogene Nutzung prägender Bestandteil.

Fauna

Für die Betrachtungen der Fauna wird im Wesentlichen auf den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB) verwiesen, im Umweltbericht werden nur die wesentlichen Punkte zusammengefasst bzw. wird nur auf Arten eingegangen, die für den AFB nicht relevant sind.

Da im Randbereich des Geltungsbereichs ein Graben als Oberflächengewässer vorhanden, spielen aquatische und amphibische Arten (u.a. Fische, Amphibien, Biber und Fischotter) eingeschränkt eine Rolle für das Vorhaben. Allerdings sind die Grabenbereiche naturfern und bilden hier sozusagen eine Sackgasse, so dass eine Funktion als Wanderroute und Lebensraum für Fische, Biber und Fischotter nicht angenommen wird.

Zwischen März und Juni 2021 wurde eine Kartierung der Brutvögel durch IPO durchgeführt. Es sind dabei hauptsächlich häufige, ungefährdete und störungstolerante Arten im Umfeld um den Geltungsbereich festzustellen gewesen. Offenlandarten wurden nur auf der nördlich angrenzenden Fläche außerhalb des Geltungsbereichs festgestellt, im Geltungsbereich waren keine Bruten zu verzeichnen. Im Wesentlichen wurden Gehölzbrüter in den Gehölzen am Nord- und Westrand sowie vereinzelt im Osten nachgewiesen, mit dem Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) wurde lediglich eine Art Gebäudebrüter festgestellt.

Ergebnisse der Artenschutzrechtliche Prüfung

Es wurden mehrere Betroffenheiten festgestellt. Eine Betroffenheit von Wirbellosen konnte ausgeschlossen werden. Für den Schutz von Amphibien ist die Aufstellung von Amphibienzäunen notwendig, um Wanderbewegungen um den Geltungsbereich herum zu leiten. Beeinträchtigungen von Reptilien werden nicht erwartet. Für Brutvögel wird eine Tötung/Verletzung durch eine Bauzeitenregelung verhindert. Rast- und Zugvögel spielen im Untersuchungsgebiet keine Rolle. Terrestrische und marine Säugetiere sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Für Fledermäuse ist ein insektenfreundliches Beleuchtungskonzept vorgesehen, um die Jagdfunktion zu erhalten. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen sind artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auszuschließen. Die Maßnahmen werden unter 3.1.4 Umweltrelevante Maßnahmen im Detail dargestellt.

3.1.2 Status-Quo-Prognose (Nichtdurchführung der Planung)

Bei der Entwicklung des Gebietes ohne das Vorhaben bleiben die Größe und die Nutzung der betroffenen Biotope möglicherweise erhalten. Es wird weiterhin eine Ackernutzung stattfinden und im Osten die Nutzung der Kindertagesstätte und der weiteren Siedlungsfunktionen.

Grundlegende Änderungen in der floristischen oder faunistischen Artenzusammensetzung sind nicht zu erwarten.

3.1.3 Auswirkungsprognose (Durchführung der Planung)

Biotope

Das Vorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft i.S.d. § 12 NatSchAG M-V dar. Nach § 13 BNatSchG ist der Verursacher des Eingriffs dazu verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. In Hinblick dessen werden im Rahmen des **Umweltberichtes** die möglichen Beeinträchtigungen aufgeführt, welche durch das Vorhaben bewirkt werden können. Nach § 15 BNatSchG hat der Eingriffsverursacher alle unvermeidbaren Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Ausgleichsmaßnahmen) so auszugleichen, dass keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen zurückbleiben. Ist dies nicht möglich, sind die beeinträchtigten Strukturen, Funktionen und Prozesse von Natur und Landschaft möglichst gleichwertig oder ähnlich zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Mit den Festlegungen innerhalb des Bebauungsplanes werden Eingriffe in Natur und Landschaft i.S.d. § 12 NatSchAG vorbereitet. Nach § 13 BNatSchG ist der Verursacher des Eingriffs dazu verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. In Hinblick dessen werden folgend die möglichen Beeinträchtigungen aufgeführt, welche durch das Vorhaben bewirkt werden können. Die erforderlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden im Kapitel 3.1.4 dargelegt.

Nach § 13 BNatSchG hat der Eingriffsverursacher alle unvermeidbaren Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Ausgleichsmaßnahmen) so auszugleichen, dass keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen zurückbleiben. Ist dies nicht möglich, sind die beeinträchtigten Strukturen, Funktionen und Prozesse von Natur und Landschaft möglichst gleichwertig oder ähnlich zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Im Folgenden werden die durch das Vorhaben bewirkten Beeinträchtigungen konkret ermittelt und eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung vorgenommen. Im Ergebnis werden in Kapitel 3.1.4 die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beschrieben.

Die Bewertung wurde mit Hilfe der „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG 2018) durchgeführt. Dabei wurden als Kriterien die Regenerationsfähigkeit, die Gefährdung/Seltenheit sowie die typische Artenausstattung herangezogen.

Bei den vom Vorhaben betroffenen und somit zu bewertenden Biotopen gem. Kap. 3.1.1 handelt es sich hauptsächlich um anthropogen geschaffene und beeinträchtigte Biotope, deren Regenerationszeiten unter 25 Jahren liegen, deren Gefährdung/Seltenheit als nicht gefährdet zu bewerten ist und deren typische Artenausstattung Anteile bis max. 50 % aufweisen. Demnach besitzen die meisten der vorhandenen und von der Maßnahme direkt betroffenen Biotope eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung, einige weisen jedoch aufgrund ihrer Struktur eine höhere Wertigkeit auf und besitzen demnach eine höhere Bedeutung (vgl. Kap. 3.1.1).

Bestimmung des Kompensationserfordernisses aufgrund betroffener Biotoptypen

Für die Bilanzierung werden die Konfliktflächen aufgeführt, die durch das Planvorhaben durch Versiegelung oder durch Inanspruchnahme ohne Versiegelung überplant werden. Flächen, die durch Vorhaben nicht verändert werden fließen nicht in die Bilanzierung ein. Dazu gehören grundsätzlich bereits versiegelte oder durch Bebauung in Anspruch genommene Flächen als auch Grundstücke, die durch die Festsetzungen des Bebauungsplans keine Änderung erfahren.

Jedem vom Eingriff betroffenen Biotop wurde ein Kompensationserfordernis zugeordnet, welches dazu dient, die betroffenen Werte und Funktionen des Naturhaushalts wieder herzustellen.

Die vorhandenen, teilversiegelten Verkehrsflächen werden nur hinsichtlich der Versiegelung bilanziert, nicht jedoch in Hinblick auf die Flächeninanspruchnahme. Es handelt sich um künstliche Biotoptypen ohne ökologischen Wert, die durch neue Verkehrsflächen und Wohnbebauung in Anspruch genommen werden. Daraus ergibt sich keine Wertminderung und somit auch kein Eingriff in diesen Biotoptyp. Weiterhin werden geringwertige Biotoptypen (Biotopwert ≤ 1) nicht für die Anlage von Grünflächen bilanziert, da hierbei keine Versiegelung entsteht und die entstehenden Grünflächen die gleiche oder sogar höhere Wertigkeit der vorhandenen Biotoptypen haben werden. Die bereits bestehende Kompensationsfläche des B-Plans Nr. 5 wird in die Planung als Grünfläche übernommen. Überbaute Flächen innerhalb der Grünanlagen (Pavillons etc.) werden dennoch einberechnet. Darüber hinaus werden die Ackerflächen und Zierrasen hinsichtlich des Biotopverlusts nicht mit bilanziert, da diese einen Biotopwert von 0 aufweisen. Durch die Anlage der Wohn- und Sondergebiete entstehen ebenfalls Biotoptypen mit dem Biotopwert von 0, so dass es zu keinem Wertverlust kommt. Die Versiegelung in diesen Bereichen wird dennoch bilanziert. Die bestehende Kindertagesstätte ist in den Bebauungsplan integriert worden, so dass diese ebenfalls nicht mit bilanziert wird.

Durch das Vorhaben entstehen neue mittelbare Beeinträchtigungen für die geschützten Gehölze am West- und Nordrand des Geltungsbereichs sowie eine weitere Hecke außerhalb der nördlichen Geltungsbereichsgrenze. Für die restlichen umliegenden Biotoptypen entstehen aufgrund deren Geringwertigkeit keine relevanten mittelbaren Beeinträchtigungen.

Die Bilanzierung der Flächen wird gemäß den Festlegungen des Bebauungsplanes von der maximal möglichen potentiellen Gesamtversiegelungsfläche ausgegangen. Der Anteil der Versiegelung wird durch die GRZ dargestellt. Da für Verkehrsflächen keine GRZ angegeben wird und diese vollständig versiegelt werden, wird hier stattdessen ein Wirkfaktor von 1 angegeben.

Wohngebiet WR:	GRZ	= 0,2 + 50 % zulässige Überschreitung = 0,3
Sondergebiete SO 1-6 und 8:	GRZ	= 0,6 + 50 % zulässige Überschreitung = 0,8
Sondergebiet SO 7:	GRZ	= 0,8
Mischgebiete MI 1-2:	GRZ	= 0,6 + 50 % zulässige Überschreitung = 0,8
Verkehrsflächen:	Wirkfaktor	= 1
Ver- und Entsorgungsflächen:	Wirkfaktor	= 1

KV Verlust von Flächen durch Versiegelung

Durch die Errichtung der Wohn- und Sondergebiete sowie von Verkehrsflächen kommt es zur Neuversiegelung von Flächen. Darüber hinaus sind Pavillons in den Grünflächen vorgesehen, die ebenfalls versiegelt werden.

Die maximal mögliche Versiegelung im Bereich der vorgesehenen Baugebietsflächen umfasst je betroffenes Flurstück den Anteil der Grundfläche, die innerhalb der Baugrenze durch die Grundflächenzahl vorgegeben ist.

- Wohngebiet WR: GRZ 0,3 inkl. zulässige Überschreitung (= 30 % der Grundstücksfläche)
- Sondergebiete SO 1-8: GRZ 0,8 inkl. zulässige Überschreitung (= 80 % der Grundstücksfläche)
- Mischgebiete MI 1-2: GRZ 0,8 inkl. zulässiger Überschreitung (= 80 % der Grundstücksfläche)
- Verkehrsflächen: Wirkfaktor 1 (= 100 % der Grundstücksfläche)
- Ver- und Entsorgungsflächen: Wirkfaktor 1 (= 100 % der Grundstücksfläche)

Die Flächen der Pavillons werden nicht durch eine GRZ berechnet, hier wird die absolute Fläche der vorgesehenen Standorte zur Berechnung herangezogen, für die wie bei den Verkehrsflächen ein Wirkfaktor von 1 angesetzt wird. Die Stellplätze im Gebiet werden dabei als teilversiegelt festgesetzt, alle anderen Verkehrsflächen werden voll versiegelt.

Als Flächenansatz wird also die Grundstücksfläche mit dem jeweiligen Anteil angesetzt. Für das Sondergebiet SO 1 und die Verkehrsflächen wird jeweils die bereits versiegelte Fläche von der zulässigen Neuversiegelung abgezogen (Gesamtfläche x GRZ/Wirkfaktor = zulässige Neuversiegelung; (zulässige Neuversiegelung – bereits versiegelte Fläche) x Versiegelungsfaktor = Eingriffsflächenäquivalente).

Folgende Flächen werden neu versiegelt:

Bebauung	Flächenverbrauch (m ²)	GRZ / Wirkfaktor	Zulässige Neuversiegelung	Versiegelungsfaktor	Eingriffsflächenäquivalente (m ² EFÄ)
Wohngebiet	6.039	0,3	1.788	0,5	894
Sondergebiete	16.047	0,8	12.838*	0,5	6.419
Verkehrsflächen	4.970	1	4.970*	0,5	2.485
Mischgebiete	4.016	0,8	3.213	0,5	1.607
				Gesamt:	11.405

Erläuterung zum Kompensationserfordernis:

* Von der zulässigen Neuversiegelung wird die bereits vorhandene Versiegelung abgezogen: Sondergebiet 20.031 m² - 1.572 m² = 16.047; Verkehrsflächen 5.650 m² - 680 m² = 4.970 m²

Die GRZ / der Wirkfaktor gibt den Anteil der versiegelten Fläche an. Der Versiegelungsfaktor gibt den Faktor für die Art der Versiegelung an und beträgt 0,5 bei Vollversiegelung.

K 1 Verlust von Biotopfunktionen durch Flächeninanspruchnahme

Durch die Überplanung im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 8 kommt es zur Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen.

Die maximal mögliche Flächeninanspruchnahme im Bereich der vorgesehenen Baugebietsflächen umfasst jeweils gesamte Fläche des Gebiets, wobei die nicht versiegelten Verkehrsflächen für die geplanten Verkehrsflächen nicht mitbilanziert werden, da diese anschließend wieder als Verkehrsflächen hergestellt werden und es somit zu keiner Änderung der Nutzung kommt.

Wohnbauflächen:

Biotoptyp	Flächenverbrauch (m ²)	Wertstufe	Biotopwert x Lagefaktor	Eingriffsflächenäquivalente (m ² EFÄ)
6.6.5 VSZ	53	3	6 x 1	318
12.1.2 ACL	5.991	0	1x1	5.991
			Gesamt:	6.309

Erläuterung zum Kompensationserfordernis:

Für VSZ war eine ausführliche Biotopwertermittlung erforderlich. Der Biotoptyp weist einen durchschnittlichen Biotopwert auf, da hier min. 50 % der charakteristischen Pflanzenarten und keine Arten der Kategorien 0 bis 3 der RL M-V vorkommen.

Alle Biotoptypen befinden sich in >100 m Entfernung zu Störquellen, daher ist der Lagefaktor 1.

Verkehrsflächen / Ver- und Entsorgungsflächen:

Biotoptyp	Flächenverbrauch (m ²)	Wertstufe	Biotopwert x Lagefaktor	Eingriffsflächenäquivalente (m ² EFÄ)
6.6.5 VSZ	6	3	6 x 1	36
10.1.3 RHU	138	2	3 x 0,75	311
12.1.2 ACL	2.537	0	1x1	2.537
12.1.2 ACL	1.929	0	1x0,75	1.447
13.3.2 PER	359	0	1 x 0,75	269
			Gesamt:	4.600

Erläuterung zum Kompensationserfordernis:

Für VSZ war eine ausführliche Biotopwertermittlung erforderlich. Der Biotoptyp weist einen durchschnittlichen Biotopwert auf, da hier min. 50 % der charakteristischen Pflanzenarten und keine Arten der Kategorien 0 bis 3 der RL M-V vorkommen. Bei allen anderen Biotoptypen wird der durchschnittliche Biotopwert nach der allgemeinen Biotopwertermittlung angesetzt.

Die meisten Biotoptypen befinden sich in <100 m Entfernung zu Störquellen, daher ist der Lagefaktor 0,75. Ein Teil der Ackerflächen und Gehölze befinden sich >100 m von Störquellen entfernt, so dass der Lagefaktor hier 1 ist.

Sondergebiet:

Biotoptyp	Flächenverbrauch (m ²)	Wertstufe	Biotopwert x Lagefaktor	Eingriffsflächenäquivalente (m ² EFÄ)
6.6.5 VSZ	72	3	6 x1	432
10.1.3 RHU	420	2	3 x 0,75	945
12.1.2 ACL	8.038	0	1x1	8.038

12.1.2 ACL	8.840	0	1x0,75	6.630
13.3.2 PER	2	0	1 x 0,75	2
Gesamt:				16.047

Erläuterung zum Kompensationserfordernis:

Bei allen Biotoptypen wird der durchschnittliche Biotopwert nach der allgemeinen Biotopwertermittlung angesetzt. Fast alle Biotoptypen befinden sich in <100 m Entfernung zu Störquellen, daher ist der Lagefaktor 0,75. Ein Teil der Ackerflächen und Gehölze befinden sich >100 m von Störquellen entfernt, so dass der Lagefaktor hier 1 ist.

Mischgebiet:

Biotoptyp	Flächenverbrauch (m ²)	Wertstufe	Biotopwert x Lagefaktor	Eingriffsflächenäquivalente (m ² EFÄ)
12.1.2 ACL	197	0	1x1	197
12.1.2 ACL	3.819	0	1x0,75	2.864
Gesamt:				3.061

Erläuterung zum Kompensationserfordernis:

Bei allen Biotoptypen wird der durchschnittliche Biotopwert nach der allgemeinen Biotopwertermittlung angesetzt. Fast alle Biotoptypen befinden sich in <100 m Entfernung zu Störquellen, daher ist der Lagefaktor 0,75. Ein Teil der Ackerflächen und Gehölze befinden sich >100 m von Störquellen entfernt, so dass der Lagefaktor hier 1 ist.

K 2 Mittelbare Beeinträchtigungen

Durch die Bebauung des Geltungsbereiches entstehen neue Wirkzonen in bisher nicht entsprechend vorbelasteten Bereichen. Es entstehen neue Beeinträchtigungen vor allem durch optische und akustische Störungen, wobei lediglich geschützte Biotope und Biotoptypen mit einer Wertstufe von ≥ 3 berücksichtigt werden. Da die Bereiche der Wirkzone II (bis 200 m Entfernung) bereits durch die entsprechenden Wirkzonen der umliegenden Bauungen vorbelastet sind bzw. in diesen Bereichen der Wirkzone II keine höherwertigen Biotoptypen oder geschützte Biotope vorhanden sind, wird nur die Wirkzone I berücksichtigt.

Biotoptyp	Flächenverbrauch (m ²)	Wertstufe	Biotopwert x Wirkfaktor	Eingriffsflächenäquivalente (m ² EFÄ)
6.6.5 VSZ	3.429	3	6 x 0,5	10.287
Gesamt:				10.287

Erläuterung zum Kompensationserfordernis:

Für VSZ war eine ausführliche Biotopwertermittlung erforderlich. Der Biotoptyp weist einen durchschnittlichen Biotopwert auf, da hier min. 50 % der charakteristischen Pflanzenarten und keine Arten der Kategorien 0 bis 3 der RL M-V vorkommen.

Alle Biotoptypen befinden sich in der Wirkzone I, daher ist der Wirkfaktor 0,5.

Der **Kompensationsflächenbedarf** umfasst rund **51.709 m² KFÄ**.

3.1.4 Umweltrelevante Maßnahmen

Nach § 15 BNatSchG sind unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Ausgleichsmaßnahmen) so auszugleichen, dass keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen zurückbleiben. Ist dies nicht möglich, sind

die beeinträchtigten Strukturen, Funktionen und Prozesse von Natur und Landschaft möglichst gleichwertig oder ähnlich zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Zur Vermeidung bzw. Minimierung nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt wurden bereits im Rahmen der Bebauungsplanung folgende Maßnahmen berücksichtigt bzw. festgelegt:

- Begrenzung der Höhe der Gebäude
- Festsetzung der Grundflächenzahl auf GRZ 0,2 bzw. 0,6
- Festsetzungen bezüglich Erhaltung und Schutz der vorhandenen Gehölzbestände
- Festsetzungen bezüglich der Neupflanzung von Gehölzen und Bäumen
- Festsetzungen bezüglich der Anlage eines naturnahen Gewässers
- Festsetzungen bezüglich der Anlage von Grünflächen
- Festsetzung von Bäumen zum Erhalt
- Nachhaltiges Baukonzept
- Erzeugung regenerativer Energien im Geltungsbereich

Um baubedingte Biotopverluste zu mindern, sind für die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme möglichst Flächen zu nutzen, die anlagebedingt ohnehin versiegelt bzw. überbaut werden. Baustelleneinrichtungen, Lagerplätze u. ä. sollen nicht im Kronen- und Wurzelbereich von Gehölzbeständen eingerichtet werden. Für zu erhaltende Einzelbäume und Gehölzbestände sind bauzeitlich Schutzmaßnahmen vorzusehen. Des Weiteren wird aus artenschutzrechtlichen Gründen eine Bauzeiteneinschränkung für Gehölzentfernungen und Baufeldfreimachung vorgesehen.

Zur Minderung des Verlustes bzw. der Beeinträchtigung von betroffenen Biotoptypen werden Grünflächen innerhalb des Bebauungsplangebietes ausgewiesen. Diese führen zu einer Verringerung des Eingriffs sowie der notwendigen Kompensation und dienen z.T. auch als Kompensationsfläche. Also Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich werden Gehölzpflanzungen vorgesehen. Für die nicht innerhalb des Geltungsbereiches zu kompensierenden Beeinträchtigungen werden externe Maßnahmen ausgewiesen.

Fauna

Details zur Beeinträchtigung der Fauna sind dem AFB zu entnehmen.

Zwischen dem Graben 24 B/002 und den Wohngrundstücken an der L261 bestehen potentiell Wanderbeziehungen von Amphibien, die somit das Baufeld im Geltungsbereich durchqueren und einem erhöhten Tötungs-/Verletzungsrisiko ausgesetzt sein können. Es sind Maßnahmen notwendig, um dies zu verhindern.

Brutvögel und ihre Entwicklungsformen können durch Gehölzschnitarbeiten verletzt/getötet werden. Es sind Maßnahmen notwendig, um dies zu verhindern.

Fledermäuse werden durch übermäßige Beleuchtung insbesondere mit hohem Blauanteil beeinträchtigt. Daher sind Maßnahmen notwendig, um diesen Effekt zu mindern.

V 1 Amphibienschutzzaun

Der Geltungsbereich ist im westlichen, nördlichen und östlichen Randbereich mittels Amphibienschutzzaunen zu auszuzäunen, welche den Anforderungen des Merkblatts zum Amphibienschutz an Straßen (MAmS) entsprechen. Der Zaun ist nach außen 10 cm umzuschlagen und mit Erde zu überdecken, um ein Einwandern von außen zu verhindern. Der Amphibienschutzzaun ist vor Beginn der Wanderungsaktivität im März herzustellen. Der genaue Verlauf ist durch die ökologische Baubegleitung in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde festzulegen. Der Zaun ist jedoch für die Gesamtdauer der Baumaßnahme funktionsfähig zu halten.

V 2 Bauzeiteinschränkung zum Schutz von Brutvögeln

Zur Vermeidung von Verletzungen oder Tötungen von Vögeln und ihrer Entwicklungsformen Gehölzschnittmaßnahmen im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 6 nur außerhalb der Brutzeit von Vögeln, d. h. zwischen dem 01. Oktober und 28. Februar erfolgen. Sollte aus bautechnischen Gründen ein Gehölzschnitt außerhalb dieses Zeitraums notwendig sein, sind die Gehölzbereiche vorher von einer ökologischen Baubetreuung auf die Nutzung durch Brutvögel zu kontrollieren. Bei negativem Ergebnis kann der Rückschnitt in Abstimmung mit der UNB innerhalb einer Woche erfolgen. Bei positivem Befund sind die Schnittmaßnahmen bis zum Ausfliegen der Jungvögel aufzuschieben und können erst nach einer erneuten Kontrolle mit negativem Ergebnis erfolgen.

V 3 Beleuchtungskonzept zum Schutz von Fledermäusen

Zur Vermeidung der Beeinträchtigung der Jagdfunktion von Fledermäusen ist ein angepasstes Beleuchtungskonzept zu erarbeiten. Dies umfasst zum einen die Verwendung von nach oben abgeschirmten Leuchten mit warmweißem, insektenfreundlichem Licht (< 2.500 K) mit möglichst geringem Blauanteil (z.B. PC Amber LED) und möglichst geringer Leuchtstärke. Zum anderen ist die Beleuchtung auf das für die Verkehrssicherheit notwendige Minimum zu reduzieren. Dies kann in Form von bedarfsorientierter Dimmung oder Abschaltung von Lampen (z.B. durch Zeitschaltung, Sensorsteuerung etc.) erreicht werden. Die Beleuchtung ist so auszurichten, dass es zu keiner Bestrahlung von Gehölzen oder Gebäuden kommt.

Schutzmaßnahmen

S 1 Gehölzschutz

Sofern Bauarbeiten im gehölznahen Bereich (< 3 m) erfolgen, sind die Gehölze gemäß DIN 18920 der VOB/C bzw. nach RAS-LP 4 (1999) vor Beschädigungen zu schützen. Der Schutz umfasst neben dem Stammschutz insbesondere den Wurzelbereich. Es sind Schutzzäune vorzusehen, welche nach Beendigung der Bauarbeiten wieder zu entfernen sind. Weiterhin ist an Einzel- und Alleebäumen ein Stammschutz in Form eines Bohlenmantels vorzusehen. Im Wurzelbereich dürfen keine Abgrabungen bzw. Aufschüttungen erfolgen. Unvermeidbare Bodenbearbeitungen im Wurzel- bzw. Kronentraufbereich sind in wurzelschonender Arbeitsweise (Handarbeit) durchzuführen. Der Wurzelbereich ist bei Abgrabungen feucht zu halten und abzudecken.

Soweit Lichtraumprofil für die Baudurchführung hergestellt werden muss, sind die Schnitтарbeiten vor Beginn der Baumaßnahme durchzuführen um Risschäden zu vermeiden.

Die Notwendigkeit und der Umfang des Gehölzschutzes sind im Einzelfall zu bewerten.

Ausgleichsmaßnahmen

Für den Bebauungsplan Nr. 6 sind innerhalb des betroffenen Raumes folgende Ausgleichsmaßnahmen geplant, die nachfolgend genauer aufgeführt sind.

Die Ausgleichsmaßnahmen dienen der Kompensation des Eingriffs.

A 1 Anpflanzung einer Feldhecke

Am Westrand des Geltungsbereichs wird das vorhandene gewässerbegleitende Gehölz ergänzt und eine Feldhecke gemäß Maßnahme 2.21 der HzE angelegt. Die Maßnahme dient

dem Abschluss des Geltungsbereichs gegen die freie Landschaft, dient als Lebensraum für Tiere sowie Pflanzen und stellt ein Gestaltungselement des B-Plans dar. Weiterhin werden damit die Eingriffe in geschützte Gehölzbiotope kompensiert.

Für die Pflanzung sind standortheimische Gehölze gebietseigener Herkunft zu verwenden, wobei min. 5 verschiedene Strauch- und 2 verschiedene Baumarten zu verwenden sind. Bäume sind als Überhälter in ca. 15-20 m Abstand zueinander mit Zweibocksicherung zu pflanzen, die Sträucher min. 3-reihig im Verband mit Pflanzabständen von 1,0 x 1,5 m. Es sind Gehölze folgender Qualität zu pflanzen: Bäume als Hochstämme 12/14 cm, 3x verpflanzt mDB, Sträucher 60/100, 3-triebzig. Am Rand der Hecke ist ein Saum von 2 m Abstand vom Stammfuß vorzuhalten. An den vorhandenen Gehölzen ist die Hecke unmittelbar anzuschließen. Um die Pflanzung ist ein Wildschutzzaun zu ziehen, der bei gesicherter Kultur, aber frühestens nach 5 Jahren, wieder abzubauen ist. Die Gehölze sind je nach Vergrasung über einen Zeitraum von 5 Jahren 1-2x zu mähen, bei einem Ausfall Bäumen bzw. von mehr als 10 % Sträuchern ist nach zu pflanzen. Das Gehölz ist nach Bedarf innerhalb der ersten 5 Jahre zu wässern, die Verankerung der Bäume ist nach 5 Jahren zu entfernen.

Kompensationsmaßnahme	Fläche (m ²)	Kompensationswert	Leistungsfaktor (1-Wirkfaktor)	Kompensationsflächenäquivalente (m ² KFÄ)
Heckenpflanzung	3.093	2,5	0,5	3.866
Gesamt:				3.866

Bilanzierung Gesamtkompensationsbedarf

In der Bilanzierung werden die Flächenäquivalente von Bedarf und Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt.

Gesamtbilanz	
Flächenäquivalent Bedarf	Flächenäquivalent Planung
51.709 m ²	3.866 m ²

Stellt man den Kompensationsbedarf dem Flächenäquivalent aus der Planung gegenüber, wird deutlich, dass der erforderliche Ausgleich nicht innerhalb des betroffenen Raumes umgesetzt werden kann und ein rechnerisches Defizit von 47.843 m² KFÄ verbleibt. Somit ist eine Kompensation auf externer Fläche notwendig.

Ersatzmaßnahmen

Da der Kompensationsbedarf nicht vollständig innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 6 umgesetzt werden kann, werden externe Maßnahmen in Anspruch genommen.

Die Ersatzmaßnahmen dienen der Kompensation des Eingriffs.

E 1 Ökokonto VG-036 „Herstellung einer Brachfläche mit Nutzungsoption als Weide südlich von Dorotheenwalde“

Für die Kompensation einen Teil des ausstehenden Kompensationsbedarfs wird das Ökokonto VG-036 „Herstellung einer Brachfläche mit Nutzungsoption als Weide südlich von Dorotheenwalde“ herangezogen. Es handelt sich bei der Maßnahme um die Außernutzungnahme ehemaliger Ackerflächen, welche dann optional als Weide nutzbar sind. Dies führt zur Aufwertung

der bisher intensiv genutzten Flächen und zur Verbesserung der Habitatnutzung für Offenlandarten und Rastvögel.

Für die anteilige Kompensation des Eingriffes werden 22.058 m² KFÄ in Anspruch genommen.

E2 Ökokonto VG-029 „Anlage extensiver Mähwiesen bei Warnekow und Lentschow“

Für den abschließenden Kompensationsbedarf wird das Ökokonto VG-029 „Anlage extensiver Mähwiesen bei Warnekow und Lentschow“ in Anspruch genommen. Diese Flächen werden von der bestehenden Nutzung hin zu extensiven Mähwiesen geändert. Die Peeneland Agrar GmbH extensiviert dadurch weitere Teile ihres Flächenportfolios.

Für die anteilige Kompensation des Eingriffes werden 25.785 m² KFÄ in Anspruch genommen.

Gestaltungsmaßnahmen

Gestaltungsmaßnahmen umfassen solche Maßnahmen, die nicht als Kompensation anrechenbar sind. Sie dienen vor allem der Gestaltung, können aber darüber hinaus auch Funktionen des Naturhaushaltes erfüllen.

G 1 Dachbegrünung/ Fassadenbegrünung

Entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplans sollen auf Flach- und Pultdächern Gründächer angelegt werden, die extensiv begrünt werden. Dies dient der besseren Eingliederung in das Landschaftsbild, einer optischen Aufwertung, verringerte Erwärmung, der Abflachung von Abflussspitzen bei Starkniederschlagsereignissen und auch der Schaffung von Habitaten für Tiere und Pflanzen.

3.1.5 Erhebliche Auswirkungen und deren Überwachung (Monitoring)

Erhebliche Auswirkungen sind durch die Ausweisung des Bebauungsplans nicht zu erwarten. Die Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungs-, Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen hat im Zuge der baulichen Umsetzung sowie nach Fertigstellung des Vorhabens zu erfolgen.

3.2 Fläche (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Die Fläche des Geltungsbereiches ist bisher kaum in Anspruch genommen. Der Geltungsbereich weist bisher keine Versiegelung auf, lediglich der Bereich der Kindertagesstätte sowie der Chausseestraße sind mit den Verkehrsflächen und dem Gebäude teilweise versiegelt. Der Versiegelungsgrad ist somit gering. Die Wohngebiete im Umfeld sind bereits versiegelt, der Versiegelungsanteil ist jedoch ebenfalls weitestgehend gering.

3.2.1 Status-Quo-Prognose (Nichtdurchführung der Planung)

Bei Nichtdurchführung der Planung ergeben sich keine wesentlichen Unterschiede zum derzeitigen Zustand.

3.2.2 Auswirkungsprognose (Durchführung der Planung)

Durch das Vorhaben kommt es im Bebauungsplangebiet durch den Bau von Gebäuden, Nebenanlagen und Straßen zu einer großflächigen Neuversiegelung des Bodens. Der Anteil der Neuversiegelung orientiert sich dabei an der umgebenden Bebauung. Durch die Ausweitung des Siedlungsbereichs nach Westen entsteht in geringem Maße ein Zersiedelungseffekt, jedoch werden die Baugebiete in direktem Anschluss an die bestehende Bebauung vorgesehen,

so dass ein relativ geschlossenes Ortsbild erhalten bleibt. Der entstehende Flächenverlust wird im Rahmen der Eingriffsregelung mit dem Biotopverlust mitbilanziert und multifunktionell ausgeglichen. Durch die Festsetzung der GRZ und Grünflächen wird der Flächenverbrauch begrenzt und unversiegelte Flächen erhalten.

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kommt es zur vorübergehenden Inanspruchnahme von Flächen durch Baueinrichtungsflächen und Baustraßen. Dabei wird nicht nur Fläche verbraucht, indem vorübergehend Flächen versiegelt werden, sondern auch indem Materialien gelagert und Baumaschinen aufgestellt werden. Diese Beeinträchtigungen können in den später unbebauten Bereichen wieder rückgängig gemacht werden.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Bedingt durch das Vorhaben kommt es zu Neuversiegelungen im Bereich der ausgewiesenen Bau- und Verkehrsflächen. Dadurch ergeben sich dauerhafte Flächenverluste. Der Flächenverbrauch wird über den Verlust von Biotoptypen mit bilanziert.

Durch die Festlegung von Baubereichen und der zulässigen GRZ wird der Verlust von Fläche begrenzt.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt wird es voraussichtlich zu keinem wesentlichen Verbrauch von Fläche kommen. Betriebsbedingte Neuversiegelungen können durch die spätere Anlage von Nebenanlagen auftreten, sind jedoch durch die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans begrenzt und dürfen die GRZ zzgl. der zulässigen Überschreitung nicht übersteigen.

3.2.3 Umweltrelevante Maßnahmen

Durch Festsetzung der GRZ und einer flächensparenden Planung wird der Flächenverbrauch auf das absolut notwendige Maß vermindert.

3.2.4 Erhebliche Auswirkungen und deren Überwachung (Monitoring)

Durch die anlagebedingten Versiegelungen kommt es zum Flächenverbrauch, der aber durch geeignete Maßnahmen zur Aufwertung von Flächen bzw. multifunktional ausgeglichen werden können. Ein additiver Kompensationsbedarf für die abiotischen Sonderfunktionen der Fläche ist nicht gegeben.

Die Inanspruchnahme von Fläche ist im Zuge der Ermittlung des Eingriffs in die Biotoptypen über die Versiegelung zu bilanzieren und über geeignete Maßnahmen auszugleichen. Ein Monitoring ist nicht vorzusehen.

3.3 Boden/Relief (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Laut LINFOS befindet sich im Bebauungsplangebiet an der Oberfläche die Bodengesellschaften Tieflehm-/ Sand- Gley/ Pseudogley- Gley (Amphigley) der Grundmoränen; der Grundwassereinfluss ist stark, der Stauwassereinfluss ist mäßig und das Relief eben bis flachwellig.

Die Karte der mittelmaßstäbigen landwirtschaftlichen Standortkartierung (MMK) weist für den Vorhabenbereich als natürliche Standorteinheiten staunässe- und grundwasserbestimmte Tieflähme mit den Bodenverhältnissen Tieflehm-Braunstaugley mit Tieflehm-Gley und Sand-Braungley aus. Die Wasserverhältnisse sind hier vorwiegend von Staunässe geprägt und das Grundwasser nimmt 20-40 % Grundflächenanteil ein, wobei es ca. 10-6 dm unter Flur ansteht.

Gemäß der Karte der Rohstoffverbreitung sind keine Höffigkeitsgebiete ausgewiesen.

Es befinden sich laut LINFOS keine Geotope im Planungsgebiet.

3.3.1 Status-Quo-Prognose (Nichtdurchführung der Planung)

Bei Nichtdurchführung der Planung ergeben sich keine wesentlichen Unterschiede zum derzeitigen Zustand. Der Acker wird auch zukünftig weiter bewirtschaftet, so dass eine entsprechende Beeinträchtigung fortgeführt wird. Insbesondere die Verkehrswege sowie die bebaute Fläche der Kindertagesstätte werden auch weiterhin einer Beeinträchtigung durch den Verlust der Bodenfunktionen aufgrund der Versiegelung ausgesetzt sein.

3.3.2 Auswirkungsprognose (Durchführung der Planung)

Durch das Vorhaben kommt es im Bebauungsplangebiet durch den Bau von Gebäuden und Nebenanlagen zu einer großflächigen Beeinträchtigung des Bodens durch Versiegelung, Verdichtung und Abgrabung des Bodens. Die Verkehrsflächen werden durch das Vorhaben vollversiegelt. Da es sich um lehmige Böden handelt, besteht eine Anfälligkeit gegenüber Verdichtungen.

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kann es zu Beeinträchtigungen von Böden und deren Funktionen durch Strukturveränderungen (Verdichtung, Zerstörung des Bodengefüges) durch die Baustelleneinrichtung (Schaffung von Material- und Lagerflächen) und Befahren mit schwerem Baugerät kommen. Diese Beeinträchtigungen können vorübergehend (Einschränkung Bodenfunktion durch Bedeckung auf Lagerflächen), aber auch dauerhafte Auswirkungen haben (Verdichtung). Des Weiteren kann es durch den Betrieb der Baugeräte zu Schadstoffeinträgen z.B. bei Unfällen und Havarien kommen. Die Schadstoffeinträge und Staubimmissionen durch den normalen Baubetrieb werden jedoch als geringfügig und nachrangig bewertet.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Bedingt durch das Vorhaben kommt es zu relativ großflächigen Neuversiegelungen im Bereich der ausgewiesenen Bau- und Verkehrsflächen. Dadurch ergeben sich vollständige Boden- und Funktionsverluste. Die Inanspruchnahme von Böden ist im Zuge der Ermittlung des Eingriffs in die Biotoptypen bilanziert und über geeignete Maßnahmen auszugleichen.

Auch die Anlage von Grünanlagen führt zu Bodenbeeinträchtigungen durch Abgrabungen und Aufschüttungen.

Aufgrund der Flächenanteile, die durch Geländemodellierung, Abgrabungen und Aufschüttungen betroffen sind, ist der räumliche Aspekt der Beeinträchtigung räumlich begrenzt.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Böden können durch verkehrsbedingte Schadstoffimmissionen, Unfälle oder Havarien entstehen. Dieses Risiko besteht teilweise bereits aufgrund der Nutzung der Verkehrs- und Landwirtschaftsflächen (z.B. auslaufende Betriebsstoffe aus landwirtschaftlichen Geräten, Störung des Bodenprofils durch Bodenbearbeitung). Es sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

3.3.3 Umweltrelevante Maßnahmen

Zur Verminderung der baubedingten Beeinträchtigungen durch Schadstoffeinträge während der Bau- und Betriebsphase sind folgende Minderungsmaßnahmen umzusetzen:

1. Minimierung der Baustelleneinrichtungsflächen

2. Verwendung von biologisch abbaubaren Schmierstoffen, Sicherungsmaßnahmen zur Unfallverhütung

3.3.4 Erhebliche Auswirkungen und deren Überwachung (Monitoring)

Durch die anlagebedingten Auswirkungen kommt es zu Verlusten an bereits anthropogen vorbelasteten Böden, deren Funktionsverluste aber durch geeignete Maßnahmen zur Wiederherstellung von Bodenfunktionen bzw. multifunktional ausgeglichen werden können. Ein additiver Kompensationsbedarf für die abiotischen Sonderfunktionen des Bodens ist nicht gegeben. Die Inanspruchnahme von Böden ist im Zuge der Ermittlung des Eingriffs in die Biotoptypen bilanziert und über geeignete Maßnahmen auszugleichen. Ein Monitoring ist nicht vorzusehen.

3.4 Wasser (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

3.4.1 Bestand und Bewertung

Grundwasser

Das Plangebiet liegt laut LINFOS in einem Bereich ohne nutzbares Grundwasserdargebot. Im gesamten Geltungsbereich ist kein Grundwasserleiter vorhanden. Die Grundwasserneubildung ist mit >0-50 mm/a und damit einem sehr niedrigen Wert ausgewiesen. Die MMK weist für 20-40 % der Flächen einen Grundwassereinfluss aus.

Oberflächengewässer

Im Plangebiet existieren randlich zwei Gräben als Offengewässer. Der Graben 24 B/002 verläuft am Westrand des Geltungsbereichs, welcher außerhalb des Geltungsbereichs nach Norden weiter verrohrt verläuft. Ein weiterer, nicht bewirtschafteter Graben verläuft an der Nordgrenze, mündet in den Graben 24 B/002 und liegt trocken. Dabei wird letzterer nach Osten immer flacher, bis er nicht mehr als Graben bezeichnet werden kann. Im Osten außerhalb des Geltungsbereichs befinden sich darüber hinaus die Gräben 24 B/010 und 24 B/011, welche beide in den Brandteichgraben 24 einmünden. Weitere Oberflächengewässer sind im Umfeld nicht vorhanden.

Der Planungsbereich liegt gemäß der Ausweisung des Kartenportals des LUNG im Einzugsgebiet 965678.

Küstengewässer

Das Plangebiet liegt abseits der Küstengewässer und liegt nicht in einem Hochwasserrisiko-Gebiet.

3.4.2 Status-Quo-Prognose (Nichtdurchführung der Planung)

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass sich die Nutzung der Flächen nicht ändern wird und dementsprechend die hydrologischen Verhältnisse unverändert bleiben.

3.4.3 Auswirkungsprognose (Durchführung der Planung)

Ein wesentlicher Einfluss des Vorhabens auf den Wasserhaushalt des Vorhabengebietes oder dessen Umgebung ist nicht zu erwarten, da kein Grundwasserleiter betroffen ist und auch keine großflächigen Oberflächengewässer verloren gehen. Die Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung beschränken sich auf die Versiegelungsbereiche. Die Abführung des Niederschlagswassers auf den versiegelten Flächen erfolgt über die bestehenden Systeme. Für die Sicherstellung der Löschwasserversorgung wird nicht das neu angelegte Stillgewässer herangezogen, sondern es wird ein unterirdischer Löschwassertank hergestellt.

Die Kompensation für die Auswirkungen durch die Flächenversiegelungen erfolgt gemäß der Eingriffsregelung multifunktional. Es ergibt sich kein Kompensationsbedarf für abiotische Sonderfunktionen des Wassers.

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kann es zu Beeinträchtigungen des Grundwassers durch potenzielle Schadstoffeinträge, Unfälle und Havarien kommen. Dieses Risiko ist jedoch bei Nutzung von Maschinen nach dem aktuellen Stand der Technik als nicht erheblich anzusehen.

Da die Schutzgüter Wasser und Boden eng miteinander in Wechselwirkung treten, wirken sich Veränderungen der Bodeneigenschaften, wie Lagerungsdichte, auch auf die Versickerungsfähigkeit bzw. Grundwasserneubildung aus.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Anlagenbedingte Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes ergeben sich im Bereich der versiegelten Flächen. Infolge der Versiegelung kommt es hier zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung. Da das Gebiet ohnehin keinen wesentlichen Beitrag zur Grundwasserneubildung leistet, ist diese Beeinträchtigung nicht als erheblich zu betrachten.

Die Entwässerung der versiegelten Bereiche erfolgt in die vorhandenen Systeme, im Bereich von Grünflächen und Wegen erfolgt die Entwässerung über die Versickerung in den unversiegelten Bereichen.

Im Gegenzug wird als Kompensationsmaßnahme die Anlage eines naturnahen Stillgewässers vorgesehen, welches bisher nicht vorhandene Funktionen des Schutzgutes Wasser übernehmen wird.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen z. B. durch erhöhten Verkehr und damit verbundene potenzielle Schadstoffeinträge durch Unfälle oder Havarien werden als vernachlässigbar eingeschätzt.

Es ist festzustellen, dass das geplante Vorhaben nur einen mäßigen Einfluss auf den Wasserhaushalt des Gebietes hat.

Die Umwandlung bestehender Biotopstrukturen in Siedlungsgrün verändert die Grundwasserneubildung nicht wesentlich, so dass keine relevanten Einflüsse auf die Verdunstung (reale Evapotranspiration) zu erwarten sind.

Die Kompensation für die Auswirkungen durch die Flächenversiegelungen erfolgt gemäß der Eingriffsregelung multifunktional. Es ergibt sich kein Kompensationsbedarf für abiotische Sonderfunktionen des Wassers.

3.4.4 Umweltrelevante Maßnahmen

Zur Verminderung der baubedingten Beeinträchtigungen durch Schadstoffeinträge während der Bau- und Betriebsphase sind die gleichen Maßnahmen wie zum Schutz des Bodens zu treffen:

1. Minimierung der Baustelleneinrichtungsflächen
2. Verwendung von biologisch abbaubaren Schmierstoffen, Sicherungsmaßnahmen zur Unfallverhütung
3. Anlage eines naturnahen Gewässers

3.4.5 Erhebliche Auswirkungen und deren Überwachung (Monitoring)

Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten, ein Monitoring ist somit nicht vorzusehen.

3.5 Klima und Luft (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

3.5.1 Bestand und Bewertung

Die Ostsee und die Boddengewässer prägen das Klima in einem etwa 10-30 km breiten Streifen ins Landesinnere hinein. Die Ostsee hat zum einen eine Temperatur stabilisierende Wirkung und zum anderen sind Luftfeuchte und Windgeschwindigkeiten erhöht. Der Land-See-Wind-Effekt ist eine Besonderheit, aufgrund von Luftdruckunterschieden. Der Effekt kann Temperatursprünge von 3-9 °C hervorrufen. Der Untersuchungsraum gehört zum Östlichen Küstenklima. Im Vergleich zum Westlichen ist das Östliche Küstenklima kontinentaler geprägt, das heißt, dass die Temperaturamplitude größer ist und daher mehr Sonnen und Frostereignisse stattfinden. Außerdem ist der Land-See-Wind-Effekt stärker ausgeprägt

Als Kaltluftentstehungsgebiet spielt das Plangebiet keine relevante Rolle. Äcker sowie Ruderflächen spielen für die Kaltluftherzeugung im Allgemeinen eine untergeordnete Rolle. Ebenso ist die Fläche der Grabenbereich zu gering für einen relevanten Effekt.

Als Frischluftentstehungsgebiet ist der Geltungsbereich ebenfalls nicht relevant, da die vorhandenen Gehölze in ihrer Fläche zu klein sind, um eine relevante Luftfilterung zu leisten. Die Bedeutung der Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion ist daher nur gering.

Vorbelastungen durch Schadstoffe gehen in geringem Maße von Emissionen aus Privathaushalten aus. Weiterhin können Vorbelastungen aus der angrenzenden Landwirtschaft auftreten (z.B. Staubentwicklung bei Ernte und Bodenbearbeitung, Geruchsentwicklung etc.), welche jedoch überwiegend stark temporär und somit kaum relevant sind.

Die Warmluftproduktion durch Versiegelungsflächen fällt im Geltungsbereich gering aus. Durch die weitestgehend fehlenden Versiegelungen und Vertikalstrukturen tritt keine relevant erhöhte Wärmeentwicklung auf. Auch hier spielt die Überprägung durch das Land-See-Wind-System die größte Rolle.

3.5.2 Status-Quo-Prognose (Nichtdurchführung der Planung)

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das bestehende Klimagefüge beibehalten. Die Überprägung durch das Küstenklima bleibt bestehen.

3.5.3 Auswirkungsprognose (Durchführung der Planung)

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase kann es durch Baufahrzeuge und Bauabläufe zu erhöhten Emissionen kommen.

Im Hinblick auf die Luftgüte sind keine wesentlichen Immissionsbelastungen zu erwarten.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Das Vorhaben bewirkt eine deutliche Änderung des vorhandenen Kleinklimas. Da das Bebauungsplangebiet bisher weitestgehend unbebaut ist, wird der Bau von Gebäuden und versiegelten Verkehrswegen zu einer erhöhten Warmluftbildung im Plangebiet führen. Die Entwässerung der versiegelten Flächen in die bestehenden Entwässerungsanlagen führt voraussichtlich zu einer verringerten Luftfeuchtigkeit. Auf der anderen Seite wird durch die Anlage eines naturnahen Stillgewässers auch eine zusätzliche Kaltluftherzeugungsfläche geschaffen, die darüber hinaus zur Erhöhung der Luftfeuchtigkeit beiträgt. Die Anlage von Gründächern reduziert außerdem die Gebäudefläche, an der durch Sonneneinstrahlung Warmluft entsteht und leistet ebenfalls einen Beitrag zur Minderung der nachteiligen Klimawirkungen der Bebauung. Weiterhin werden auch die Vorbelastungen aus der landwirtschaftlichen Nutzung (Staubemissionen) reduziert, da nur noch in den Bereichen um den Geltungsbereich eine

landwirtschaftliche Nutzung stattfindet. Da sich ein spezifisches Lokal- und Mikroklima allerdings nur bei autochthonen Witterungsverhältnissen ausbildet, die insbesondere in den Küstenräumen nur für kurze Zeiträume auftreten (autochthone Wetterlagen ca. 5-7% pro Jahr), ist ein Einfluss durch das Vorhaben auf bioklimatisch wirksame Verhältnisse nicht zu erwarten. Im Hinblick auf die Luftgüte sind ebenfalls keine wesentlichen Immissionsbelastungen zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Eine erhebliche Zunahme des Straßenverkehrs aufgrund der Ausweisung als Wohngebiet und Sondergebiet mit Zweckbestimmung Beherbergung nicht zu erwarten. Zwar ist im Vergleich zum Bestand ein erhöhter Quell- und Zielverkehr zu erwarten, durch die vergleichsweise geringe Gebietsgröße sind jedoch keine wesentlich erhöhten Verkehrsmengen zu erwarten. Diese erhöhten Emissionen werden ebenfalls durch den Land-Seewind-Effekt gemindert. Beeinträchtigungen durch Unfälle oder Havarien werden als vernachlässigbar eingeschätzt. Der starke Fokus auf erneuerbare Energien (z.B. Fotovoltaikanlagen auf Dächern) leistet zusätzlich einen positiven Beitrag in Hinblick auf den Klimawandel, da der Bedarf an fossilen Energieträgern reduziert wird.

3.5.4 Umweltrelevante Maßnahmen

Es sind keine gesonderten Maßnahmen erforderlich, da die durch das Vorhaben beeinträchtigten klimarelevanten Wert- und Funktionselemente nur einen eher geringen Einfluss auf das Klima besitzen.

3.5.5 Erhebliche Auswirkungen und deren Überwachung (Monitoring)

Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Ein Monitoring ist nicht vorzusehen.

3.6 Landschaft (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Das Plangebiet liegt im Landschaftsbildraum „Ackerlandschaft um Poggendorf-Kandelin-Griebenow (III 6 - 30)“. Das Landschaftsbild wird mit gering bis mittel bewertet.

Die Landschaft des Bebauungsplanbereiches ist geprägt durch die Ackerflächen mit wenigen randlichen Gehölzen. Hierbei sind vor allem die gewässerbegleitenden Gehölze an den Grabenabschnitten an der Nord- und Westgrenze des Geltungsbereichs prägend für das Landschaftsbild. An der Chausseestraße befinden sich darüber hinaus mehrere Bäume in Form jüngerer Einzelbäume sowie 2 Alleebäumen. Letztere sind Reste einer aufgelösten Allee, die sich erst außerhalb des Geltungsbereichs im Norden fortsetzt. Der grundsätzlich hohe Wert von Bäumen für das Landschaftsbild ist bei den Alleebäumen durch mehr oder weniger fortgeschrittene Schädigung reduziert. Die vorhandene Bebauung stellt eine Vorbelastung des Landschaftsbildes dar. Weitere landschaftsbildprägende Strukturen sind nicht vorhanden.

3.6.1 Status-Quo-Prognose (Nichtdurchführung der Planung)

Es werden keine relevanten Änderungen angenommen. Allerdings kann langfristig durch Aufgabe von landwirtschaftlichen Nutzungen oder Bebauung im Rahmen einzelner Baugenehmigungen stattfinden, was eine Änderung des Gebietscharakters zur Folge haben kann.

3.6.2 Auswirkungsprognose (Durchführung der Planung)

Baubedingte Auswirkungen

Durch die Baufeldfreimachung kommt es zu einer Veränderung des Landschaftsbilds, wobei diese zunächst durch den Verlust von Offenland ohne landschaftsbildprägende Strukturen eher gering ausfällt. Durch die Baumaßnahme kommt es weiterhin vorübergehend zur

Beunruhigung des Ortsbildes, was jedoch ebenfalls als nicht erheblich anzusehen ist. Im Rahmen der Baufeldfreimachung kommt es weiterhin zum Verlust eines Alleebaums. Da die Allee bereits Verluste von ca. 80 % aufweist, fällt der Verlust eines weiteren Baumes stärker ins Gewicht, führt jedoch durch die Vorbelastung durch die Bebauung nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Durch die geplante Bebauung kommt es zur vollständigen Veränderung des Gebietscharakters. Allerdings hält sich die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes im Umfeld dadurch in Grenzen, dass eine eher niedrige Bebauung entsprechend der umgebenden Gebäude geplant ist und diese mittels Gründächern und weiterer Gebietsbegrünung harmonisch in das Orts- und Landschaftsbild integriert wird. Durch die Anlage eines naturnahen Gewässers, von Alleebäumen, Grünflächen und Hecken werden wiederum neue landschaftsbildwirksame Strukturen mit einer positiven Wirkung geschaffen.

Betriebsbedingte Auswirkungen und Folgewirkungen

Betriebsbedingt kommt es durch die Nutzung der Wohn- und Sondergebiete und dem damit verbundenen Ziel-/Quellverkehr in geringem Maße zur visuellen Unruhe durch Fahrzeugbewegung. Aufgrund der eher geringen Gebietsgröße ist von keiner erheblichen Zunahme auszugehen.

Auswirkungen auf Landschaftliche Freiräume

Landschaftliche Freiräume sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Es handelt sich bereits um eine siedlungsnahen Fläche in unmittelbarer Nähe zur vorhandenen Bebauung. Weiterhin befinden sich mit der B105, der Gemeindestraße nach Westen und einer Hochspannungs-Freileitung weitere Infrastrukturelemente in der näheren Umgebung des Geltungsbereichs, die zu einer Zerstückelung der Landschaft führen. Somit kommt es durch die Bündelung mit bestehenden Strukturen zu keiner Beeinträchtigung landschaftlicher Freiräume.

3.6.3 Umweltrelevante Maßnahmen

Zur Gewährleistung einer landschaftsgerechten Einbindung der Bebauung in den vorhandenen Bestand wurden folgende Minderungsmaßnahmen berücksichtigt:

- Anpassung der Bebauung an umgebende Bebauung;
- Anpflanzung von Bäumen
- Anpflanzung von Heckenstrukturen
- Anlage eines naturnahen Stillgewässers
- Anlage von Gründächern
- Erhalt von Bäumen

3.6.4 Erhebliche Auswirkungen und deren Überwachung (Monitoring)

Durch das Planvorhaben ergeben sich bei Einhaltung der bauleitplanerischen Festsetzungen keine relevanten Eingriffe in das Orts- und Landschaftsbild. Erhebliche oder nachhaltige Eingriffe in besondere Wert- und Funktionselemente des Landschaftsbildes sind nicht zu erwarten. Ein Monitoring ist nicht erforderlich.

3.7 Biologische Vielfalt (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

3.7.1 Bestand und Bewertung

Bei den Betrachtungen der biologischen Vielfalt werden drei Ebenen unterschieden: Ökosystemvielfalt, Artenvielfalt und genetische Vielfalt.

Die Ökosystemvielfalt ist die Vielfalt der Ökosysteme und Landnutzungsarten im Untersuchungsraum. Die Erfassung der unterschiedlichen Ökosysteme erfolgt über die Biotopkartierung/Biotopabgleich, da Biotoptypen bzw. Biotopkomplexe die kleinsten Erfassungseinheiten von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere darstellen, in denen jeweils einheitliche standörtliche Bedingungen herrschen, so dass die Biotoptypen auch als kleinste Einheiten der Ökosystemebene aufgefasst werden können.

Die Artenvielfalt (interspezifische Biodiversität) beinhaltet die Artenzahl von Flora und Fauna innerhalb des zu betrachtenden Untersuchungsraumes. Die Bewertung der Artenvielfalt erfolgt über die Bewertung der Bedeutung der jeweiligen Lebensräume, insbesondere für gefährdete Arten. Dabei geht das Kriterium der Artenvielfalt in die Bewertung der Biotoptypen in Form des Kriteriums „Typische Artenausstattung“ ein.

Die genetische Vielfalt umfasst die Diversität verschiedenen genetischen Materials innerhalb einer Population sowie die Möglichkeit des genetischen Austauschs mit benachbarten Populationen. Diese kann ohne weitere Untersuchungen nur abgeschätzt werden und ist in diesem Rahmen nicht bestimmbar.

Die Biologische Vielfalt im Geltungsbereich stellt sich als stark eingeschränkt dar, da es sich um eine kleine Offenfläche mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung in unmittelbarer Nähe zu anthropogener Vorbelastung handelt, so dass eine große Vielfalt an verschiedenen Biotopen nicht ausbilden kann. Außerdem ist die strukturarme bzw. anthropogen geprägte Umgebung in Form von Intensivacker und Wohnbebauung prägend, so dass die umgebenden Lebensräume für eine ausgeprägte Artenvielfalt fehlen.

3.7.2 Status-Quo-Prognose (Nichtdurchführung der Planung)

Bei Nichtdurchführung der Planung wird es zu keiner wesentlichen Änderung der biologischen Vielfalt kommen. Allerdings kann es bei eventuelle Nutzungsaufgabe der Ackerfläche durch Sukzession über ein Brachstadium zu einer Erhöhung der Artenvielfalt kommen.

3.7.3 Auswirkungsprognose (Durchführung der Planung)

Durch die Bebauung des Geltungsbereichs als Wohngebiet werden Offenlandarten vollständig verschwinden und stattdessen eine Neubesiedelung mit entsprechend angepassten Arten der Siedlungsbereiche stattfinden. Durch die in der Umgebung in großem Umfang ebenfalls vorhandenen Ackerflächen kommt es allerdings nicht zu einer relevanten Verschlechterung der Biologischen Vielfalt. Im Gegensatz dazu können sich durch die geplanten Maßnahmen im Geltungsbereich durch Heckenpflanzungen sowie der Anlage eines naturnahen Stillgewässers und von Dachbegrünungen Arten ansiedeln, deren Lebensraumsprüche im Geltungsbereich bisher nicht erfüllt waren.

3.7.4 Umweltrelevante Maßnahmen

Umweltrelevante Maßnahmen über die in den einzelnen Schutzgütern genannten sind nicht vorgesehen.

3.7.5 Erhebliche Auswirkungen und deren Überwachung (Monitoring)

Ein Monitoring ist nicht vorgesehen.

3.8 Menschen (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB)

3.8.1 Bestand und Bewertung

Das Bebauungsplangebiet spielt als Erholungsfläche keine Rolle. Es handelt sich im Wesentlichen um eine intensiv genutzte Ackerfläche, die randlichen Gehölz- und Ruderalstreifen stehen nicht als Erholungsflächen zur Verfügung. Die Kindertagesstätte auf der Ostseite des

Geltungsbereichs weist zwar Außenanlagen als Spielflächen für die betreuten Kinder aus, dies ist jedoch in der Nutzung als Betreuungsstätte inbegriffen und die Flächen sind nicht öffentlich zugänglich.

Die Erschließung des Geltungsbereichs erfolgt über das bestehende Straßensystem. Die Planstraßen im Geltungsbereich werden an die bestehende Zufahrt der Kindertagesstätte von der Chausseestraße/L261 angeschlossen.

Das Umfeld stellt sich aufgrund der weitestgehend ruhigen Lage als attraktiv dar. Durch die Länge im nahen Stadt-Umlandgebiet von Greifswald wird die Lage zudem weiter aufgewertet.

Die Grundversorgung erfolgt über die Universitäts- und Hansestadt Greifswald.

Der Geltungsbereich spielt aufgrund des Fehlens eines Grundwasserleiters für die öffentliche Trinkwasserversorgung keine Rolle.

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Hinrichshagen weist für den Westen des Geltungsbereichs bisher landwirtschaftliche Flächen aus, für den Osten Wohnbauflächen für studentisches Wohnen.

3.8.2 Status-Quo-Prognose (Nichtdurchführung der Planung)

Bei Nichtdurchführung der Planung wird es zu keiner wesentlichen Änderung der Erholungsfunktion und Trinkwasserversorgung kommen. Auch die Verkehrssituation wird sich nicht wesentlich ändern.

3.8.3 Auswirkungsprognose (Durchführung der Planung)

Durch die Ausweisung von Wohn- und Sondergebieten für die Beherbergung des Gebiets wird vor allem das Konzept des generationenübergreifenden Wohnens gefördert. Es sind sowohl betreutes Wohnen und ein Seniorenheim. Zusätzlich wird die Ausbildung von Pflege- und Betreuungspersonal mit der Unterbringung der Auszubildenden. Durch die ruhige Lage und die Lage in der Nähe des Oberzentrums Greifswald ist eine attraktive Wohnlage sichergestellt.

Baubedingte Auswirkungen

Das erhöhte Verkehrsaufkommen von Baufahrzeugen während der Bauphase ergibt eine leicht erhöhte temporäre Lärm- und Schadstoffbeeinträchtigung.

Baubedingte Störungen der Wohn- und Erholungsfunktionen, die sich insbesondere in Form von Baulärm, baubedingtem Verkehrslärm und Unruhewirkung sowie in geringerem Maße in Form von Schadstoffeinträgen, Geruchsbelästigungen, Erschütterungen und erschwerte Zugänglichkeit ergeben, können im Umfeld des Bebauungsplangebietes in geringem, aber vertretbarem Maße auftreten.

Anlagebedingte Auswirkungen

Nachhaltig beeinträchtigende anlagebedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind nicht zu erwarten. Die Bereitstellung weiterer Wohnbauflächen als Reaktion auf die gestiegene Nachfrage genauso wie die Anlage sozialer Einrichtungen ist als positiv zu bewerten. Auch ist das Konzept des klimafreundlichen besonders in Hinblick auf den Klimawandel als positiv für das Schutzgut Mensch anzusehen. Die Verbindung von sozialen Einrichtungen, Wohnen und Natur führt darüber hinaus zu einer attraktiven Wirkung auf das Umfeld, wodurch auch dessen Wohnfunktion verbessert wird.

Betriebsbedingte Auswirkungen / Folgewirkungen

Lärm- und Schadstoffemissionen werden v. a. durch Kfz-Bewegungen verursacht. Durch die bestehende Kindertagesstätte und die Ackerbewirtschaftung ist bereits eine gewissen

Vorbelastung vorhanden, welche jedoch eine eher geringe Intensität aufweist. Es ist von einer geringen Zunahme des Verkehrsaufkommens im Plangebiet durch den Anwohnerverkehr auszugehen, der voraussichtlich keine wesentliche Erhöhung der Beeinträchtigungen gegenüber der derzeitigen Situation verursacht. Weiterhin ist von einer zusätzlichen Verlärmung durch die Wohnnutzung, Kinderbetreuung und die weiteren Nutzungen auszugehen (z.B. spielende Kinder, Pflege der Grünanlagen, Schulbauernhof etc.), die jedoch im Umfeld teilweise bereits besteht und somit nicht als relevant anzusehen ist. Weiterhin entspricht insbesondere die Geräuschkulisse des vorgesehenen Schulbauernhofs einer dörflichen Kulisse, wie sie in Hinrichshagen vorhanden ist. Weiterhin wird der Umfang der Schallemissionen hinsichtlich der geplanten Nutzung als nicht erheblich angesehen. Durch die Aufweitung der Chausseestraße mit Anlage einer Verkehrsinsel wird die Verkehrssicherheit bei der Querung der Straße sowie beim Linksabbiegen von Süden in den Geltungsbereich erhöht.

3.8.4 Umweltrelevante Maßnahmen

Ggf. erforderliche Maßnahmen, die zur Vermeidung von Lärm und anderen, erhöhten Emissionen beitragen, sind im Zuge der konkreten Planung festzulegen.

3.8.5 Erhebliche Auswirkungen und deren Überwachung (Monitoring)

Beeinträchtigungen der Erholungsfunktionen fallen nicht unter die Eingriffsregelung. Erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind durch die im Bebauungsplan getroffenen Festlegungen zum Immissionsschutz nicht zu erwarten. Ein Monitoring ist nicht vorzusehen.

3.9 Kultur- und sonstige Sachgüter (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB)

3.9.1 Bestand und Bewertung

Im Planungsgebiet sind keine konkreten Denkmalbelange vorhanden. Bodendenkmäler oder Bodendenkmalverdachtsflächen sind nicht bekannt. Als Kulturgut war vielleicht vor vielen Jahren eine Allee vorhanden, die sich über den Geltungsbereich hinaus nach Norden an der Chausseestraße erstreckt. Sie ist jedoch mittlerweile nicht mehr als Allee ansprechbar.

Als Sachgut ist die vorhandene Infrastruktur und die bereits vorhandene Kindertagesstätte zu nennen. Die Infrastruktur besitzt eine untergeordnete Wertigkeit, die Kindertagesstätte weist einen hohen Wert auf, da es sich um eine besonders schutzbedürftige Nutzung handelt.

3.9.2 Status-Quo-Prognose (Nichtdurchführung der Planung)

Bei Nichtdurchführung der Planung wird es voraussichtlich nicht zu wesentlichen Veränderungen von Kultur- und sonstigen Sachgütern kommen. Die Kindertagesstätte wird weiterhin in der bisherigen Form genutzt werden.

3.9.3 Auswirkungsprognose (Durchführung der Planung)

Die Kindertagesstätte wird in den B-Plan integriert und in diesem festgesetzt. Einer der beiden Alleebäume kann aufgrund der notwendigen Verkehrsführung nicht erhalten werden, der zweite wird für den Erhalt festgesetzt. Da darüber hinaus weder Kultur- noch relevante Sachgüter vorhanden sind, sind keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes zu erwarten. Durch die Erschließung des Bebauungsplans wird zudem eine Aufwertung der Infrastruktur stattfinden.

3.9.4 Umweltrelevante Maßnahmen

Falls im Zuge der Erdarbeiten zufällig Bodendenkmale neu entdeckt werden, gelten die Bestimmungen des § 11 DSchG M-V. Bei Neufunden ist die Untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und Funde sowie Fundstelle sind bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes für Bodendenkmalpflege in unverändertem

Zustand zu erhalten. Darüber hinaus werden die naturschutzfachlich erforderlichen Ausgleichspflanzungen für den Verlust des Alleebaums innerhalb des Geltungsbereichs erbracht. Der verbleibende Alleebaum wird zum Erhalt festgesetzt und bauzeitlich mit Schutzmaßnahmen versehen, um eine Beschädigung zu verhindern.

3.9.5 Erhebliche Auswirkungen und deren Überwachung (Monitoring)

Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Durch die o.g. Maßnahmen ist auch bei einer Neuentdeckung derzeit unbekannter Bodendenkmäler die Bergung und Dokumentation der Denkmale sichergestellt. Weitere Maßnahmen sind voraussichtlich nicht erforderlich.

3.10 Wechselwirkungen (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

3.10.1 Bestand und Bewertung

Im Wesentlichen sind im konkreten Fall folgende Wechselwirkungen zu berücksichtigen:

Schutzgut	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Menschen	Schutzgüter Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaft bilden die Lebensgrundlage des Menschen (die Wohn- / Wohnumfeldfunktion und die Erholungsfunktion sind nicht in ökosystemare Zusammenhänge eingebunden)
Pflanzen	Bestandteil/Strukturelement des Landschaftsbildes Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standorteigenschaften (Bodenform, Relief, Geländeklima, Grundwasser-Flurabstand) (Pflanzen als Schadstoffakzeptor im Hinblick auf die Wirkpfade Pflanzen-Mensch, Pflanzen-Tier) anthropogene Vorbelastungen von Pflanzen/ Biotopstrukturen (Überbauung, Standortveränderungen)
Tiere	Abhängigkeit der Tierwelt von der biotischen und abiotischen Lebensraumausstattung (Vegetation/ Biotopstruktur, Biotopvernetzung, Lebensraumgröße, Boden, Geländeklima / Bestandsklima, Wasserhaushalt) Spezifische Tierarten / Tierartengruppen als Indikatoren für die Lebensraumfunktion von Biotoptypen/ -komplexen anthropogene Vorbelastungen von Tieren und Tierlebensräumen (Störung, Verdrängung)
Boden	Boden als Lebensraum für Tiere und Menschen, als Standort für Biotope u. Pflanzengesellschaften sowie in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz, Grundwasserdynamik) Abhängigkeit der ökologischen Bodeneigenschaften von den geologischen, geomorphologischen, wasserhaushaltlichen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen Boden als Schadstoffsene und Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkpfade Boden-Pflanzen, Boden-Wasser, Boden-Mensch anthropogene Vorbelastungen des Bodens (Bearbeitung, Stoffeinträge, Verdichtung, Versiegelung) Boden als historische Struktur / Bodendenkmal

Wasser	<p>Abhängigkeit der Grundwasserergiebigkeit von den hydrogeologischen Verhältnissen und der Grundwasserneubildung</p> <p>Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen, bodenkundlichen und vegetationskundlichen, nutzungsbezogenen Faktoren</p> <p>Abhängigkeit der Grundwasserschutzfunktion von der Grundwasserneubildung und der Speicher- und Reglerfunktion des Bodens</p> <p>oberflächennahes Grundwasser als Standortfaktor für Biotope und Tierlebensgemeinschaften</p> <p>oberflächennahes Grundwasser in seiner Bedeutung als Faktor der Bodenentwicklung</p> <p>Grundwasser als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkpfade Grundwasser - Mensch</p> <p>anthropogene Vorbelastungen des Grundwassers (Nutzung, Stoffeintrag)</p>
Klima / Luft	<p>Geländeklima in seiner klimaökologischen Bedeutung für den Menschen sowie als Standortfaktor für Vegetation und Tierwelt</p> <p>Abhängigkeit des Geländeklimas und der klimatischen Ausgleichsfunktion (Kaltluftabfluss u.a.) von Relief, Vegetation, Nutzung und größeren Wasserflächen</p> <p>anthropogene Vorbelastungen des Klimas</p> <p>lufthygienische Situation für den Menschen</p> <p>Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion</p> <p>Luft als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkpfade Luft-Pflanzen, Luft-, Mensch</p> <p>anthropogene, lufthygienische Vorbelastungen</p>
Landschaft	<p>Abhängigkeit des Landschaftsbildes von den Landschaftsfaktoren Relief, Vegetation/Nutzung</p> <p>anthropogene Vorbelastungen des Landschaftsbildes (Überformung)</p>

3.10.2 Status-Quo-Prognose (Nichtdurchführung der Planung)

Bei Nichtdurchführung der Planung treten voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen infolge der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern durch Addition oder Potenzieren der Wirkungen auf.

3.10.3 Auswirkungsprognose (Durchführung der Planung)

Die für das Vorhaben relevanten Wechselwirkungszusammenhänge und funktionalen Beziehungen innerhalb von Schutzgütern und zwischen Schutzgütern werden im Rahmen der schutzgutbezogenen Auswirkungsprognose berücksichtigt. Aller Voraussicht nach treten darüber hinaus keine erheblichen Beeinträchtigungen infolge der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern durch Addition oder Potenzieren der Wirkungen auf.

3.10.4 Umweltrelevante Maßnahmen

Es sind keine gesonderten Maßnahmen erforderlich.

3.10.5 Erhebliche Auswirkungen und deren Überwachung (Monitoring)

Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Mit der Umsetzung der Planung wird sich die Struktur der vom Eingriff betroffenen Flächen verändern. Dies betrifft vor allem die vorhandenen Biotope sowie die Bodenfunktionen die das Areal gegenwärtig besitzt. Aus Sicht des Orts- und Landschaftsbildes werden Strukturen entstehen, die sich in das Ortsbild einfügen.

Durch den Bebauungsplan Nr. 6 „Chausseesiedlung West“ werden teilweise Flächen für Neuversiegelungen ausgewiesen. Da die Bebauung auf bereits vorbelasteten Flächen stattfindet, kann die Erheblichkeit des Eingriffs gemindert werden.

Vorhandene Gehölze im Umfeld des Geltungsbereiches bleiben erhalten.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen sichern den Bestand von Amphibien-, Brutvogel- und Säugetierarten.

Im Hinblick auf die Fauna bewirkt die Strukturänderung zwar eine deutliche Änderung, unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen und aufgrund der eher geringen Habitataignung des Geltungsbereichs sowie der Vorsehung größere Grünflächen inkl. Gründächern und einem Gewässer ist die Beeinträchtigung verhältnismäßig gering. Weiterhin werden zukünftig vor allem ubiquitäre Arten (Kulturfolger) die Fläche nutzen, die bereits den Großteil des Arteninventars insbesondere im nahen Umfeld ausmachen. Das betrifft insbesondere die Avifauna, im Falle des naturnahen Gewässers aber auch die Amphibien.

5. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Wirkungen

Das Bundesnaturschutzgesetz § 13 schreibt vor, dass Eingriffe vermieden, vermindert und ausgeglichen werden müssen. Sollte ein Ausgleich nicht möglich sein, sind Ersatzmaßnahmen zur Wiederherstellung der Funktionen für Natur und Landschaft durchzuführen.

Zur Vermeidung bzw. Minimierung nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt werden Maßnahmen bereits im Rahmen der Vorhabenplanung integriert.

Dazu gehört der Schutz des Bodens und von Bäumen, die Reduzierung der möglichen Versiegelung, die Vermeidung von Beeinträchtigungen wertvoller Biotope u.a.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Zur Vermeidung bzw. Minimierung nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt sind folgende Maßnahmen bereits im Rahmen der Vorhabensplanung integriert:

- Begrenzung der Höhe der Gebäude
- Festsetzung der Grundflächenzahl auf GRZ 0,2 bzw. 0,6
- Festsetzungen bezüglich Erhaltung und Schutz der vorhandenen Gehölzbestände
- Festsetzungen bezüglich der Neupflanzung von Gehölzen
- Festsetzungen bezüglich der Anlage eines naturnahen Gewässers
- Festsetzungen bezüglich der Anlage von Grünflächen
- Festsetzung zum Erhalt von Bäumen
- Nachhaltiges Baukonzept

Erzeugung regenerativer Energien im Geltungsbereich

Um baubedingte Biotopverluste zu mindern, sind während der Baudurchführung möglichst Flächen zu nutzen, die anlagebedingt ohnehin versiegelt bzw. überbaut werden. Baustelleneinrichtungen, Lagerplätze u. ä. sollen nicht im Wurzelbereich von Gehölzbeständen eingerichtet werden.

Für zu erhaltende Gehölzbestände sind bauzeitlich Schutzmaßnahmen vorzusehen, die im Einzelfall zu prüfen sind.

Aus artenschutzrechtlichen Gründen ist eine Bauzeiteneinschränkung für die Baufeldfreimachung vorgesehen. Weiterhin sind bauzeitlich Amphibienzäune aufzustellen. Im Rahmen der technischen Planung ist ein angepasstes, tierfreundliches Beleuchtungskonzept umzusetzen. Zur Kompensation des Verlustes bzw. der Beeinträchtigung von betroffenen Biotoptypen werden Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplangebietes ausgewiesen. Diese führen zu einer Minderung des Eingriffs, können diesen aber nicht gänzlich kompensieren.

Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen

Die Eingriffe durch das Vorhaben bewirken einen Kompensationsflächenbedarf von **51.709 m² KFÄ**.

Durch Maßnahmen auf der Fläche des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes kann keine vollständige Kompensation des Flächeneingriffs erreicht werden. Es verbleibt ein Kompensationsdefizit von 47.843 m² KFÄ.

Bei den geplanten Kompensationsmaßnahmen handelt es sich um Maßnahmen, welche folgende Schwerpunkte beinhalten:

- Anpflanzung eines Feldgehölzes

Für den noch ausstehenden Ausgleich, der nicht innerhalb des Bebauungsplans kompensiert werden kann, werden externe Ersatzmaßnahmen herangezogen. Diese umfassen 47.843 m² KFÄ, wodurch der Eingriff vollständig ausgeglichen wird.

6. Darstellung der wichtigsten geprüften Alternativen aus Umweltsicht

Ziel des Bebauungsplans ist in erster Linie die Schaffung eines Standortes für Sozialeinrichtungen zur Alten- und Kinderbetreuung in einem generationsübergreifenden Konzept mit neuen Wohnbauflächen. Aufgrund der verschiedenen Nutzungen konnte kein Alternativstandort gefunden werden. Die Verkehrsführung auf der Chausseestraße stellt eine Kompromisslösung zwischen der Verkehrssicherheit und Naturverträglichkeit dar. Es konnte in der verkehrstechnischen Planung keine Alternative gefunden werden, die einen Erhalt aller Bäume bei gleichzeitiger Erfüllung der verkehrsrechtlichen Erfordernisse

7. Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Es traten keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben auf.

8. Zusammenfassung

Mit dem Bebauungsplan Nr. 6 „Chausseesiedlung West“ werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau von Sozialeinrichtungen und eines Wohngebiets geschaffen. Der Schutz und die Erhaltung von Strukturen und die Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange gehörten ebenso zur planerischen Zielsetzung wie ein nachhaltiges Baukonzept.

Bei der Planung wurden die Belange der übergeordneten Fachplanungen sowie des Naturschutzes berücksichtigt.

Das Planungsvorhaben bewirkt Eingriffe in Natur und Landschaft, welche durch Maßnahmen der Vermeidung, Minderung sowie durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden.

Es kommt zu Beeinträchtigungen, welche einem Kompensationsbedarf von 51.709 m² KFÄ entsprechen. Der Ausgleichsbedarf besteht dabei im Hinblick auf den Verlust von Biotopfunktionen. Ein additiver Kompensationsbedarf wurde nicht ermittelt.

Innerhalb der Fläche kann nur ein Teil der Kompensation erbracht werden. Die für Ersatzmaßnahme vorgesehenen externen Flächen umfassen 47.843 m² KFÄ.

Als Maßnahme des Artenschutzes sind folgende Leistungen vorgesehen:

- a. Ein angepasstes Beleuchtungskonzept mit insektenfreundlicher Beleuchtung und Reduzierung unnötiger Lichtemission.
- b. Die Rückschnitte von Gehölzen soll zwischen 01. Oktober und 28. Februar erfolgen. Bei früherem Beginn sind die Gehölze auf brütende Vögel zu kontrollieren.
- c. Bauzeitlich ist ein Amphibienzaun herzustellen, um eventuelle Wanderbewegungen von Amphibien um den Geltungsbereich herum zu leiten.

9. Anhang

Pflanzliste

9.1 Pflanzgebot

Für die Pflanzgebote sind heimische, standortgerechte Bäume und Sträucher, entsprechend nachfolgender Pflanzliste zu verwenden:

Baumarten:

<i>Acer campestre</i>	- Feld-Ahorn
<i>Acer platanoides</i>	- Spitz-Ahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	- Berg-Ahorn
<i>Aesculus hippocastanum</i>	- Roß-Kastanie
<i>Alnus glutinosa</i>	- Schwarz-Erle
<i>Betula pendula</i>	- Hänge-Birke
<i>Carpinus betulus</i>	- Hainbuche
<i>Quercus robur</i>	- Stiel-Eiche
<i>Ulmus spec.</i>	- Ulme
<i>Tilia cordata</i>	- Winterlinde
<i>Malus spec.</i>	- Apfel (alte Sorten)
<i>Prunus spec.</i>	- Kirsche (alte Sorten)
<i>Pyrus spec.</i>	- Birne (alte Sorten)

Straucharten

<i>Clematis vitalba</i>	- Waldrebe
<i>Cornus alba</i>	- Tatarischer Hartriegel
<i>Cornus mas</i>	- Kornelkirsche
<i>Cornus sanguinea</i>	- Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	- Gemeine Hasel
<i>Crataegus spec.</i>	- Weißdorn
<i>Prunus spinosa</i>	- Schlehe
<i>Ribes spec.</i>	- Johannisbeere
<i>Rosa canina</i>	- Hunds-Rose
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	- Brombeeren

9.2 Weitere Pflanzungen

weitere Baumarten Gestaltungspflanzungen (Auswahl; optional)

<i>Acer campestre</i>	- Feld-Ahorn
<i>Acer platanoides</i>	- Spitz-Ahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	- Berg-Ahorn
<i>Betula pendula</i>	- Hänge-Birke
<i>Castanea sativa</i>	- Ess-Kastanie
<i>Corylus colurna</i>	- Baum-Hasel
<i>Fagus sylvatica</i>	- Rotbuche
<i>Juglans regia</i>	- Walnuss
<i>Liquidambar styraciflua</i>	- Amerikanischer Amberbaum
<i>Malus spec.</i>	- Apfel
<i>Prunus spec.</i>	- Kirsche

<i>Pyrus spec.</i>	- Birne
<i>Quercus petraea</i>	- Trauben-Eiche
<i>Salix spec.</i>	- Weide
<i>Sorbus aria</i>	- Mehlbeere
<i>Sorbus aucuparia</i>	- Eberesche
<i>Sorbus intermedia</i>	- Schwedische Mehlbeere

weitere Straucharten Gestaltungspflanzungen (Auswahl; optional)

<i>Clematis vitalba</i>	- Waldrebe
<i>Cornus alba</i>	- Tatarischer Hartriegel
<i>Cornus mas</i>	- Kornelkirsche
<i>Cornus sanguinea</i>	- Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	- Gemeine Hasel
<i>Crataegus spec.</i>	- Weißdorn
<i>Deutzia spec.</i>	- Deutzie
<i>Forsythia intermedia</i>	- Forsythie
<i>Hedera helix</i>	- Gemeiner Efeu
<i>Hydrangea petiolaris</i>	- Kletter-Hortensie
<i>Kolkwitzia amabilis</i>	- Kolkwitzie
<i>Lavendula spec.</i>	- Lavendel
<i>Philadelphus coronarius</i>	- Europäischer Pfeifenstrauch
<i>Prunus spinosa</i>	- Schlehe
<i>Ribes spec.</i>	- Johannisbeere
<i>Rosa canina</i>	- Hunds-Rose
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	- Brombeeren
<i>Spirea spec.</i>	- Spierstrauch