

**GRÜNORDNUNGSPLAN ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 3
„GERWERBEGEBIET AN DER ROSENSTRAßE“
IN DER GEMEINDE WARLOW**



NOVEMBER 2007

Auftraggeber:

Amt Ludwigslust Land

Verfasser:

WLW

Landschaftsarchitekten

Peter Wellnitz Anette Rasch-Wellnitz BWK/SRL/VDI

Neustädter Str.32a 19288 Ludwigslust

Tel.: 03874/620490 Fax: 03874/620491 email: lwl@wlv-landschaftsarchitekten.de

**GRÜNORDNUNGSPLAN ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 3
„GEWERBEGEBIET AN DER ROSENSTRAÙE“
IN DER GEMEINDE WARLOW**

NOVEMBER 2007

Auftraggeber:

Amt Ludwigslust Land

Verfasser:

WLW

Landschaftsarchitekten

Peter Wellnitz Anette Rasch-Wellnitz BWK/SRL/VDI

Neustädter Str.32a 19288 Ludwigslust

Tel.: 03874/620490 Fax: 03874/620491 email: lwl@wlw-landschaftsarchitekten.de

Bearbeitung:

Dipl. Ing. Sandra Wietz

INHALT

	Seite
0 VORBEMERKUNG	3
1 EINLEITUNG	3
1.1 Planungsvorhaben B-Plan "Gewerbegebiet an der Rosenstraße"	4
1.2 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	4
2 BESTANDSAUFNAHME	4
2.1 Naturräumliche und standörtliche Ausgangssituation	4
2.2 Nutzungs- und Biotopstrukturen	5
2.3 Tiere	7
2.4 Boden	8
2.5 Wasser	9
2.6 Landschaftsbild	9
3 BEWERTUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT	10
3.1 Biotopwertestufung	10
3.2 Bewertung von Boden, Wasser und Landschaftsbild	10
4 EINGRIFFE IN NATUR UND LANDSCHAFT	11
4.1 Anlagenbedingte Auswirkungen	11
4.1.1 Versiegelung und Vegetationsverlust	11
4.1.2 Folgen für das Landschaftsbild	11
4.1.3 Folgen für den Wasserhaushalt	12
4.2 Betriebsbedingte Auswirkungen	12
4.3 Bauzeitbedingte Auswirkungen	12
5 ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSBEDARFES	13
5.1 Ermittlung des Kompensationserfordernisses	13
5.2 Bestimmung des Kompensationsflächenäquivalents (Bedarf)	14
5.3 Ermitteln der Kompensation für den Verlust von Einzelbäumen	14
6 PLANUNG - ZIELE UND MASSNAHMEN DER GRÜNORDNUNG	15
6.1 Ziele der Grünordnung	15
6.2 Maßnahmen der Grüngestaltung	15
6.2.1 Begrünung von Abstellplätzen (G 1)	16
6.2.2 Ansaat von Landschaftsrasen (G 2)	16
6.2.3 Entsiegelung und Anpflanzung Eichenhain (A 1) (Fläche I und II)	16
6.2.4 Anlage eines Feldgehölzes (A 2) (Fläche III)	17
6.2.5 Bepflanzung des Walles am nördlichen Bebauungsrand (A 3) (Fläche IV)	17
6.2.6 Anpflanzen einer Hecke mit Überhältern (A 4) (Fläche V)	18
6.2.7 Aufbau eines naturnahen Waldrandes (A 5) (Fläche VI)	18

6.2.8	Waldumbau von Wirtschaftswald zu Naturwald in gelenkter Sukzession (A 6) (Fläche VII)	19
6.3	Vorschlagslisten	20
6.4	Flächenäquivalent der geplanten Kompensationsmaßnahmen	20
6.5	Bilanzierungsergebnis Eingriff – Ausgleich / Ersatz	22
7	ZUSAMMENFASSUNG	23
8	LITERATUR	24

Abbildungsverzeichnis

Nummer	Inhalt	Seite	
	Deckblatt	Blick auf die Einfahrt von der L 07 vom alten Betriebsgelände aus	-
1	Randzone des Kiefernfeldgehölzes	18	

Tabellenverzeichnis

Nummer	Inhalt	Seite
1	Bewertung der Biotoptypen	10
2	Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalent	14
3	Verlust von Einzelgehölzen	15
4	Ermittlung Flächenäquivalent der Kompensation	21
5	Gegenüberstellung Flächenäquivalent Bedarf und Planung	22

0 VORBEMERKUNG

Am 13.04.07 wurde durch die Gemeindevertretersitzung Warlow die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 3 „Gewerbegebiet an der Rosenstraße“ in der Gemeinde Warlow gemäß § 2 Absatz 1 und § 8 Baugesetzbuch (BauGB) und der Vorentwurf des B-Planes beschlossen. Im Mai 2007 erhielt das Büro WLW Landschaftsarchitekten vom Amt Ludwigslust Land den Auftrag zur Erstellung eines Grünordnungsplanes (GOP) zum Bebauungsplan.

Die Bearbeitung erfolgte auf der Grundlage des B - Plan - Entwurfes (April 2007) von April – Mai 2007.

Gegenstand der Grünordnungsplanung ist die Erfassung der natürlichen Gegebenheiten des Vorhabensbereiches und seines Umfeldes und die Dokumentation von Werte und Funktionen des Naturhaushalts sowie des Orts- und Landschaftsbildes und der Erholung auf der Grundlage der Schutzgüter (Boden, Wasser, Klima, Pflanzen, Tiere, Landschaftsbild, Mensch). Ebenso werden die Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild erfasst. Aufgrund der Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß § 1a des BauGB und §§ 14 - 18 des Landesnaturschutzgesetzes von Mecklenburg – Vorpommern (LNATG M-V) werden Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung aufgezeigt sowie geeignete Kompensationsmaßnahmen benannt. Zur Operationalisierung werden die "Hinweise zur Eingriffsregelung" herangezogen (LUNG 1999).

1 EINLEITUNG

Warlow befindet sich etwa 6 km westlich von Ludwigslust und ca. 47 km südlich der Landeshauptstadt Mecklenburg – Vorpommerns Schwerin am Rande der Griesen Gegend. Die Verkehrsanbindung erfolgt über die B5, die von Hamburg nach Berlin führt.

Die Gemeinde gehört zum Amt Ludwigslust – Land mit Sitz in Ludwigslust. Die Einwohnerzahl der Gemeinde beträgt 512 Einwohner (Stichtag: 31.Dezember 2006).

Das hier zu behandelnde Planungsvorhaben B-Plan Nr. 3 "Gewerbegebiet an der Rosenstraße" in der Gemeinde Warlow befindet sich im südwestlichen Teil der Gemeinde Warlow unmittelbar an der Ortsausfahrt in Richtung Kummer (Landesstraße 07). Begrenzt wird das B - Plangebiet im Norden durch die Bebauung in der Rosenstraße, im Osten durch die Landesstraße L 07, im Süden durch ein Gewässer II. Ordnung (Graben) sowie im Westen durch Ackerland bzw. Wald (GROHN, 2007). Der Bebauungsplan umfasst eine Gesamtfläche von ca. 1,8887 Hektar.

Bei der zu bebauenden Fläche handelt es sich um eine landwirtschaftliche Stilllegungsfläche und um ein ehemaliges LPG – Gelände, das zwischendurch auch von einem Abschleppunternehmen genutzt wurde und derzeit als Lagerfläche dient.

Für die Umsetzung des B - Planes wird teilweise in den vorhandenen Baumbestand eingegriffen (siehe Bestands – und Verlustplan). Als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind Hecken- und Baumpflanzungen innerhalb und außerhalb des Plangebietes vorgesehen.

1.1 Planungsvorhaben B-Plan "Gewerbegebiet an der Rosenstraße"

Gemäß § 8 der Baunutzungsverordnung (Bau NVO) wird das Baugebiet „Gewerbegebiet an der Rosenstraße“ als Gewerbegebiet ausgewiesen. Die Grundflächenzahl ist mit maximal 0,8 angegeben. Sie darf gemäß § 19 BauNVO für Garagen, Carports und weiteren Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO bis zu 50 von Hundert überschritten werden.

Die geplante Bebauung erfolgt in abweichender Bauweise, um die Errichtung von Produktions- und Verarbeitungsgebäuden mit einer Länge bis zu 80 m möglich zu machen.

Für die zukünftige Bebauung im Plangebiet sind Gebäude mit einer maximalen Firsthöhe von 10,0 m festgesetzt. Die Traufhöhe kann bis zu 8,00 m reichen. Dabei wird als Bezugspunkt die Oberkante der Fahrbahn der anliegenden Landesstraße L 07 im Bereich der Einfahrt festgesetzt.

Nebengebäude, wie z. B. überdachte Lagerplätze ohne ständig- bzw. zeitweisem Aufenthalt von Menschen sind auch außerhalb der Baugrenzen zulässig. Werbeanlagen sind nur bis zur Firsthöhe zulässig.

Das anfallende unbelastete Oberflächenwasser von Dach- und befestigten Flächen wird auf den Grundstücken selbst versickert. Dazu wird ein Versickerbecken mit einer Fläche von ca. 100 m² angelegt.

Das Plangebiet wird durch Grünflächen eingegrünt und landschaftlich eingebunden. (GROHN, 2007)

1.2 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Neben dem eigentlichen Plangebiet sind Randbereiche in die Betrachtung einbezogen worden, um Auswirkungen der zukünftigen Bebauung auf die angrenzende Wohngebiete und Landschaft sowie auf das Landschafts- und Ortsbild einschätzen zu können. Außerdem können so ggf. erforderliche Maßnahmen zur Einbindung in die Umgebung erarbeitet werden.

2 BESTANDSAUFNAHME

2.1 Naturräumliche und standörtliche Ausgangssituation

Das B-Plangebiet liegt in der Großlandschaft Südwestliches Vorland der Seenplatte, die durch saalekaltzeitliche Ablagerungen, die in weiten Teilen jedoch durch weichseleiszeitliche und postglaziale Bil-

dungen wie Sander, Flugsandfelder, Binnendünen und Schmelzwasserrinnen überprägt wurden, gekennzeichnet ist. Die **naturräumlichen Landschaftseinheit** ist das „Südwestliche Altmoränen und Sandergebiet“, welches große geschlossene Binnendünengebiete umfasst. (LAUN (B) 1998). Nach der Geologischen Oberflächenkarte liegt das Untersuchungsgebiet in einer Fläche, die ausschließlich aus Sand als geologische Bildung der Hochfläche besteht.

Das **Relief** ist eben. Die geografische Höhe von Warlow liegt bei 32 m über dem Meeresspiegel.

Als **potentielle natürliche Vegetation**, also die Pflanzendecke, die ohne Einflussnahme des Menschen unter den heutigen Standortbedingungen entwickelt wäre, werden natürliche Waldgesellschaften der grundwasserbedingte Birken- Stieleichenwälder und Stieleichen - Buchenwälder angegeben (LAUN (B) 1998).

Natürliche Hauptbaumart und verbindendes Element in diesen Waldgesellschaften ist demnach die Stieleiche (*Quercus robur*). Dazu treten in der Krautschicht in einigen Ausbildungsformen das Pfeifengras (*Molina caerulea*) auf und in anderen Ausbildungsformen der Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) und das Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) (LAUN (B) 1998).

Klimatisch liegt Südwestmecklenburg im Übergangsbereich zwischen den ozeanisch und kontinental geprägten Klimaeinflüssen. Relativ milde Winter und hohe Niederschlagsmengen (>650 – 650 mm) zeigen den ozeanischen Einfluss, während die hohen Frühjahrs- und Sommertemperaturen auf den Einfluss kontinentaler Klimaelemente hinweisen. Das Jahresmittel der Lufttemperatur beträgt 8,2 – 8,4 °C. Die mittlere Dauer einer Vegetationsperiode umfasst >= 227 Tage. (LAUN UND LAUN (B) 1998)

2.2 Nutzungs- und Biotopstrukturen

Methodik der Erfassung:

Die Abgrenzung der Biotoptypen erfolgte im Maßstab 1 : 1.000 auf der Grundlage von Geländebegehungen im Mai 2007 mit Hilfe der ANLEITUNG FÜR BIOTOPKARTIERUNG IM GELÄNDE – MECKLENBURG – VORPOMMERN (LAUN 1998) Die im Untersuchungsgebiet kartierten Biotoptypen werden nachfolgend beschrieben und sind im Bestands- und Bestandsverlustplan dargestellt.

Beschreibung der im B-Plan-Gebiet vorkommenden Biotoptypen

Die größte Fläche innerhalb des B-Plan-Gebietes umfasst eine mehrjährige **Ackerbrache ohne Magerkeitsanzeiger** (ABO). Gekennzeichnet wird die Fläche durch das Vorkommen von Arten wie Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Knautgras (*Dactylis glomerata*), Frühlings-Greiskraut (*Senecio vernalis*) und Wilde Möhre (*Daucus carota*).

Auf dem ehemaligen LPG Gelände sind folgende Biotoptypen kartiert worden:

Die ehemalige Werkstatt der früheren Genossenschaft wurde als **sonstiges landwirtschaftliches Betriebsgelände** (ODS) aufgenommen. Östlich des Gebäudes befindet sich eine **Zierrasenfläche** (PER) mit **älteren Einzelbäumen** (BBA), Stieleichen (*Quercus robur*). Weitere Baumarten wie Pappel (*Populus spec.*), Birke (*Betula spec.*) und eine Kiefer (*Pinus sylvestris*) sind ebenfalls dort vertreten. Die gepflasterte Fläche westlich des Werkstattgebäudes wurde mit dem Biotoptyp **versiegelte Freifläche** (OVP) kartiert.

Da das restliche Gelände sich mit keiner vorgegebenen Kartiereinheit beschreiben lässt, wurde eine eigene Kartiereinheit verfasst. Das Gelände, das hauptsächlich als Lagerfläche für z.B. Holz, Baumaterialien und alte Autos dient ist durch das Befahren teilweise ohne Vegetation. An anderer Stelle findet man Spontanvegetation oder auch ruderaler Pioniervegetation wie Breitweigerich (*Plantago major*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) und Einjähriges Rispengras (*Poa annua*). Aus dem Grund wurde die Fläche als **OPE Spontan- und Ruderalvegetation des ehemaligen LPG Geländes** kartiert.

Innerhalb der OPE – Fläche, besonders am westlichen Rand, befinden sich meist mehrstämmige Bäume, die als Einzelbäume aufgenommen oder die gruppenartigen als **Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten** (BFX) erfasst worden sind. Hauptsächlich handelt es sich hier um Eichen (*Quercus robur*) und Birken (*Betula spec.*). Feldgehölze sind nach § 20 LNatG M-V geschützt.

Ein weiteres nach § 20 LNatG M-V geschütztes Biotop ist die sich größtenteils außerhalb der südlichen Grenze des B-Plangebiet befindende **Baumhecke** (BHB). Die hauptsächlich vorkommende Baumart ist die Eiche (*Quercus robur*).

Am nördlichen Rand, am Übergang zur Ackerbrache haben sich junge Pappeln (*Populus spec.*) und junge Eichen (*Quercus robur*) selbst angesiedelt. Sie wurden mit der eigenen Kartiereinheit **Jungwuchs** (BLJ) aufgenommen.

Beschreibung der im restlichen Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen

Am südlichen Rand des B - Plangebietes grenzt ein **zeitweise wasserführender Graben mit einer intensiven Instandhaltung** (FGY). Im Grabenrandbereich wurden Hahnenfußgewächse und Stickstoffzeiger wie Giersch (*Aegopodium podagraria*) kartiert. Zwischen den Graben und dem ehemaligen LPG Gelände bzw. der Baumhecke hat sich eine Ruderalflur hier: **ruderaler Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte** (RHU) angesiedelt.

Ein weiteres wertvolles und geschütztes (§ 20 LNatG M-V) Biotop ist das **Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten** (BFX). Die Hauptbaumart ist hier die Fichte (*Pinus sylvestris*). Im unterwuchs kommen Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) vor. Im Übergang zu der Ackerbrache haben sich Brombeeren (*Rubus fruticosus*) verbreitet.

Das Gebiet südlich des Grabens und im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes wurde **Sandacker** (ACS) kartiert.

Lockere Einzelhaubegebiete (OEL) grenzen nördlich am B-Plangebiet. Erschlossen werden die Gebiete durch eine **befestigt Straße** (OVL), die Rosenstraße.

Eine **Lückige Allee** (BAL) aus Hybridpappeln (*Populus spec.*), geschützt nach § 27 LNatG M-V, befindet sich entlang der Rosenstraße. Aus dieser Pappelallee hat sich teilweise durch vegetative Vermehrung eine **Baumhecke** (BHB) gebildet, die sich östlich des Plangebietes befindet.

Entlang der Rosenstraße sind die Biotoptypen **Zierrasen** (PER) und **Ruderales Pionierflur** (RHP) zu finden.

2.3 Tiere

Eine gesonderte Untersuchung zu den vorkommenden Tierarten wurde nicht durchgeführt.

Nach dem Gutachterlichen Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg wird die Schutzwürdigkeit des Arten- und Lebensraumpotentials des untersuchten Gebietes auf der Grundlage von Strukturmerkmalen der Landschaft als gering bis mittel eingestuft.

Nach Aussagen der Unteren Naturschutzbehörde (Telefonat mit H. Goldberg am 21.05.07) und nach der Datenauswertung des LINFOS liegen keine Hinweise zu Vorkommen von geschützten Tierarten vor.

Die verschiedenen Biotoptypen, die im Untersuchungsraum vorkommen, bieten einigen Artengruppen eine Lebensstätte. Lebensstätten sind nach der FFH – RL und VS – RL die Zusammenfassung der Begriffe Nist- und Brutstätten und Wohn- und Zufluchtstätten (LANA, 2006). Durch die Umsetzung des B – Planes „Gewerbegebiet Rosenstraße“ geht ein Teil der Lebensstätten für die verschiedensten Arten verloren. Der Verbotstatbestand wird aber nicht erfüllt, solange ausreichend Lebensstätten im räumlich - funktionalen Zusammenhang vorhanden sind (LANA, 2006). Der vorhandene Biotoptyp Ackerbrache nimmt im Planungsraum einen sehr großen Flächenanteil ein. Somit ist ausreichend Raum, im räumlich – funktionalen Zusammenhang, für die Tierarten, die spezialisiert auf Ackerbrachen vorkommen, vorhanden. Damit ergibt sich keine Gefährdung durch den direkten Lebensraumverlust für diese Arten.

Die Fläche, die bebaut ist und derzeit als Lagerfläche genutzt wird, wird in die Gruppe der Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen eingeordnet ((LUNG, 1999). Mit dem Vorkommen folgender Artengruppen kann gerechnet werden:

- Vögel
- Fledermäuse
- Wildbienen
- Reptilien

Reptilien und Wildbienenarten werden nicht in der Liste der relevanten Tierarten (LUNG MV(C)) aufgeführt. Somit gibt es für diese Artengruppen keine Arten, die nach Anhang IV FFH - RL streng geschützt sind und in Mecklenburg – Vorpommern vorkommen.

Durch die Bebauung (Werkstattgebäude und Schuppen) und die unmittelbare Nähe zu Warlow wird nach FLADE (1994) der Untersuchungsraum avifaunistisch dem Lebensraum Dörfer zugeordnet. Dörfer sind insgesamt der am dichtesten von Vögeln bewohnte Siedlungstyp. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Vogeldichte recht genau der Menschendichte entspricht (FLADE, 1994). Leitarten in den Dörfern sind z.B. Haussperling (*Passer domesticus*), Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*), Hänfling (*Acanthis cannabina*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Bachstelze (*Motacilla alba*), Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*), Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*), Feldsperling (*Passer montanus*), Grauschnäpper (*Muscicapa striata*), Schleiereule (*Tyto alba*), Grauammer (*Emberiza calandra*), Weißstorch (*Ciconia ciconia*) und Steinkauz (*Athene noctua*). Von der hohen Zahl der Leitarten kann abgeleitet werden, dass sich viele Vogelarten in historischer Zeit an die menschlichen Siedlungen und die Landwirtschaft in besonderer Weise angepasst haben. Gut die Hälfte der Leitarten brütet bevorzugt in oder an Gebäuden. Weitere in Dörfern vorkommende Arten sind Höhlenbrüter wie Star (*Sturnus vulgaris*), Kohl- und Blaumeise (*Parus major und caeruleus*) und Obstgärten bewohnende Arten, wie Amsel (*Turdus merula*), Grünfink (*Carduelis chloris*) und Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*). (FLADE, 1994)

Durch die Anpassung der genannten Vogelarten an den Lebensraum Dorf kann davon ausgegangen werden, dass es durch die Umsetzung des B- Planes zu keinen Beeinträchtigungen für die vorkommenden Vogelarten kommt. Arten wie z.B. Amsel, Hänfling, Grünfink und Klappergrasmücke, die nicht an oder in Gebäuden brüten, finden in den entwickelten Neuanpflanzungen, wie die Hecke mit Überhältern, das Feldgehölz, und den Eichenhain einen neuen Lebensraum.

Eine weitere zu betrachtende Artengruppe sind die Fledermäuse. Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass die Siedlungsräume, die an das Plangebiet angrenzen und das angrenzende Feldgehölz (Kiefern), den verschiedensten Fledermausarten Habitat bieten. Die Fledermäuse werden durch die Umsetzung des B – Planes nicht beeinträchtigt, da viele Arten generell sehr anpassungsfähig in ihren Habitatsansprüchen sind und ihre Lebensstätten durch den Bau der Fertigungshallen und Sozialgebäuden nicht beeinträchtigt werden.

Die Ackerbrache im B – Plangebiet bietet den Fledermäusen keine Lebensstätte, sondern kommt als potentielles Jagdgebiet in Frage. Durch die im Untersuchungsraum vorhandenen weiteren räumlich – funktional gleichen Flächen, ist die Überbauung dieser Flächen keine erhebliche Beeinträchtigung. Die sich entwickelnden Ausgleichsmaßnahmen im Untersuchungsgebiet, wie Waldrandaufbau, Hecken- und Baumpflanzungen können weitere Lebensräume darstellen.

Bei Ortsbegehungen gab es keine weiteren Hinweise auf Vorkommen von geschützten Arten.

2.4 Boden

Nach Auswertung der Arbeitskarte 1: 25.000 zur Mittelmaßstäbigen Landwirtschaftlichen Standortkartierung und der Auswertungskarte der Bodenschätzung sind die vorkommenden Böden der Bodenart Sand zuzuordnen. Es handelt sich hier um vernässungsfreie sickerwasserbestimmte Sande. Der Anteil des Sandes ist > 80%. Als Bodentypen werden Sand – Rosterde und Sand – Podsole genannt

Nach dem LINFOS M-V und nach dessen Zusammenfassung der Merkmale Bodenart (Substrat), Hydromorphie und anthropogene Überformungen sind die Böden im überwiegenden Teil des Untersuchungsgebietes der sickerwasserbestimmten Sande zuzuordnen. (LUNG M-V, 2007)

Zusammengefasst kann festgestellt werden, dass die überwiegende Bodenart im Untersuchungsgebiet Sand ist. Die Sande kennzeichnen geringes Wasserhaltevermögen, einen niedrigen pH-Wert und ein geringes Nährstoffangebot und sind daher nur bedingt zur landwirtschaftlichen Nutzung geeignet (LAUN 1998). Sandige Böden sind verstärkt erosionsgefährdet.

2.5 Wasser

Grundwasser

Nach LUNG M-V beträgt der Grundwasserflurabstand im Plangebiet ≤ 5 m. Der Grundwasserleiter befindet sich im Lockergestein und ist gespannt und dadurch vor flächenhaft eindringende Schadstoffe relativ geschützt. Das Grundwasser hat eine geringmächtige bindige Bedeckung. Der Anteil an der Versickerungszone beträgt $> 80\%$ (LUNG M-V).

Oberflächenwasser

Im Untersuchungsgebiet befindet sich ein Graben, Gewässer II. Ordnung (Grenzgraben Nr. 72). Der Graben ist intensiv gepflegt und stark anthropogen überformt. Sein Verlauf ist geradlinig.

Nach dem Gutachterlichen Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg wird der Bereich des Plangebietes mit einer sehr hohen Schutzwürdigkeit eingestuft.

2.6 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild umfasst die für den Menschen wahrnehmbare Gesamtwirkung von Natur und Landschaft. Beschrieben wird es nach den Kriterien und Indikatoren wie Eigenart, Natürlichkeit, Vielfalt, historische Kontinuität und anhand von beeinträchtigenden Faktoren.

Nach dem LUNG M-V wird Groß Laasch dem Landschaftsbild der Ackerlandschaft zwischen Rögnitz und Eldeniederung, der Griesen Gegend, zugeordnet. Es wird beschrieben als eine durch Vegetationsstrukturen und Fließgewässersysteme stark gegliederte Ackerlandschaft, die mit kleinflächigem Grünland wechselt. Dadurch entstehen sowohl eine große Nutzungsvielfalt als auch überschaubare Landschaftsräume.

Im Untersuchungsgebiet vorherrschend sind landwirtschaftlich genutzte Flächen. Als gliedernde Elemente sind das Feldgehölz (Kiefern), die Allee an der L 07, die Baumhecken am nördlichen und westlichen Rand des B – Plangebietes und die Einzelbäume (Eichen) westlich des Werkstattgebäudes zu nennen. Störende Elemente sind die Schrott - (Autowracks) und Schuttablagerungen auf dem alten LPG – Werkstattgelände.

3 BEWERTUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT

3.1 Biotopwertestufung

Gemäß den "Hinweisen zur Eingriffsregelung" (LUNG 1999) erfolgt die Bewertung auf der Grundlage der Einteilung in die bestehenden Biotypen nach dem Biotoptypenkatalog M-V. Diese spiegeln mit ihrer Vegetation, die Ausprägung und Eigenart bezogen auf die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser, Klima/Luft wieder.

Tabelle 1: Bewertung der Biotoptypen

Biotoptyp	Kürzel	Regenerationsfähigkeit ¹	Rote Liste der Biotoptypen der BRD ²	Status	Bemerkung	Wertstufe
Ackerbrache	ABO	-	1	-		1
Spontan- und Ruderalvegetation	OPE	-	-	-	eigene Kartiereinheit	1
Jungwuchs	BLJ	-	-	-	eigene Kartiereinheit	1
Zierrasen	PER	-	-	-	-	1
Gebäude landw. Betriebsanlage	ODS	-	-	-	-	0
versiegelte Fläche	OVP	-	-	-		0

¹ Stufe 1 = 1 bis 25 Jahre, Stufe 2 = 26 bis 50 Jahre, Stufe 3 = stark gefährdet, Stufe 4 = größer 150 Jahre

² Stufe 1 = potentiell gefährdet oder nicht gefährdet, Stufe 2 = gefährdet

Die hier aufgeführten Biotoptypen sind, gemäß Beschreibung (siehe 2.2), aufgrund ihrer Häufigkeit, Regenerationsfähigkeit und ihrer Gefährdung der Wertstufe 0 und 1 zuzuordnen.

3.2 Bewertung von Boden, Wasser und Landschaftsbild

Die Bedeutung der Böden im Untersuchungsgebiet wird nach Lung M-V als mittel – hoch bewertet. Daraus ergibt sich, dass die Böden im Untersuchungsgebiet eine mittlere bis hohe Schutzwürdigkeit aufweisen (Laun (B)).

Die Gesamtbewertung des Wasserpotentials, hier einbezogen das nutzbare Grundwasserpotential, das Grundwasserneubildungspotential und das Oberflächenwasserpotential wird als hoch bis sehr hoch eingestuft (LUNG M-V).

Die Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes der Ackerlandschaft zwischen Rögnitz und Eldeniederung wird nach (LUNG M-V) aufgrund seines lokalen und repräsentativen Wertes als hoch eingestuft. Die Bewertung der Landschaft nach dem Kriterium der unzerschnittenen landschaftlichen Freiräume erfolgt in der Kategorie hoch.

Das lokale Landschaftsbild im Untersuchungsgebiet wird aufgrund seiner Vorbelastung durch das alte LPG - Gelände und die landwirtschaftliche Bewirtschaftung des Raumes aber auch durch das Vorhandensein von gliedernden Strukturen, wie das Feldgehölz und die Allee als mittel - hoch eingeordnet.

4 EINGRIFFE IN NATUR UND LANDSCHAFT

4.1 Anlagenbedingte Auswirkungen

4.1.1 Versiegelung und Vegetationsverlust

Die Versiegelung von Flächen im Zuge der Bebauung ist eine unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigung. Durch die angegebene Grundflächenzahl von 0,8 ist innerhalb der Baugrenzen mit einer Vollversiegelung von 9.018 m² zu rechnen.

Insgesamt werden ca. 6.222 m² Ackerbrache, 38 m² Jungwuchs, 1.713 m² Spontan- und Ruderalvegetation, 28 m² Zierrasenfläche und 1.017 m² Pflasterfläche vollversiegelt. Bei den betroffenen Flächen handelt es sich um Flächen mit einer geringen Wertstufe (siehe Tabelle 1).

Durch die Umwandlung von Ackerbrache, Spontan- und Ruderalvegetation, Jungwuchs und Zierrasen in Grünflächen (Ausgleichsflächen) kommt es zu einer Überbauung der vor genannten Biotoptypen. Rd. 5.020 m² Fläche sind von der Überbauung betroffen.

4.1.2 Folgen für das Landschaftsbild

Durch den Bau der vorgesehenen Gebäude kommt es zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Minimierend auf die Beeinträchtigung wirken sich der bestehende Lückenschluss zur vorhandenen Bebauung und das Vorhandensein der Baumhecken sowie des Feldgehölzes aus. Weitere Begrenzungen der Folgen für das Landschaftsbild werden durch die Begrünung der Randbereiche des Baugebietes erreicht.

4.1.3 Folgen für den Wasserhaushalt

Das auf dem Gewerbegebiet anfallende Niederschlagswasser wird durch ein Versickerungsbecken auf den Grundstücken zur Versickerung gebracht. So kann man davon ausgehen, dass eine Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsfunktion ausgeschlossen werden kann.

4.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingten Beeinträchtigungen sind in einem Gewerbegebiet hauptsächlich Lärm- Licht- und Schadstoffemissionen. Es ist davon auszugehen, dass diese Beeinträchtigungen als nicht erheblich einzustufen sind. Das Vorkommen störungsempfindlicher Tierarten im Planungsraum ist auszuschließen.

4.3 Bauzeitbedingte Auswirkungen

Es wird davon ausgegangen, dass die Inanspruchnahme von Flächen nicht über den Geltungsbereich des B-Planes hinausgeht und die Bauausführung umsichtig verläuft. So können weitere Verdichtung/ Versiegelung, Überformung, weitere Vegetationsverluste und weitere Beanspruchung wertvoller Biotopbestände vermieden werden. Während der Bauzeit sind Einzelbäume und wertvolle Biotope durch geeignete Schutzmaßnahmen (Gehölzschutz, Bauzäune) vor Beeinträchtigungen zu schützen.

5 ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSBEDARFES

5.1 Ermittlung des Kompensationserfordernisses

Die Ermittlung des Kompensationserfordernisses erfolgt im nachfolgenden Kapitel gemäß der "Hinweise zur Eingriffsregelung (1999).

Biotopwertansprache (1. Stufe)

Vom Eingriff betroffen sind Flächen, die der Wertstufe 1 und der Wertstufe 0 zugeordnet werden (vgl. 3.1). Da keine besonderen Funktionen betroffen sind wird bei Wertstufe 1 eine 1-fache Kompensationswertzahl zugrunde gelegt. Die Kompensationswertzahl 0,5 wird bei versiegelter Fläche angewandt (Wertstufe 0).

Freiraumbeeinträchtigungsintensität (2. Stufe)

Durch die Nähe zur Straße, die Lage am Rande eines Siedlungsgebietes und einer ehemaligen LPG Anlage handelt es sich um einen durch Störungen vorbelasteten Raum. Der Abstand zu den vorhandenen Störquellen beträgt weniger als 50 m. Aufgrund der gegebenen Vorbelastung wird ein Faktor von 0,75 als Korrekturfaktor bei der Berechnung des Kompensationserfordernisses zugrunde gelegt.

Ermittlung des Wirkungsfaktors (3. Stufe)

Bei Biotoptypen, die sich direkt im Baufeld befinden und von den Wirkungen des Vorhabens betroffen sind, wird ein Wirkungsfaktor von 1, d.h. 100% Intensitätsgrad angesetzt.

5.2 Bestimmung des Kompensationsflächenäquivalents (Bedarf)

In der nachfolgenden Tabelle wird auf der Grundlage der im vorigen Abschnitt erfolgten Analyse der Eingriffssituation eine Mindestkompensationsflächengröße ermittelt. Dabei wird folgende Formel angewandt:

$$\text{Ermittelte Fläche des betroffenen Biotops} \times \text{Konkretisierte Biotopbezogenes Kompensationserfordernis (Stufe 1 + 2)} \times \text{Wirkungsfaktor} = \text{Kompensationsflächenäquivalent (Bedarf)}$$

Tabelle 2: Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalent (Bedarf)

Biototyp und Eingriffssituation	Flächenverbrauch (ha)	Wertstufe	Kompensationserfordernis + Zuschlag Versiegelung ¹ x Korrekturfaktor Freiraumbeeinträchtigungsgrad	Wirkungsfaktor	Flächenäquivalent (Bedarf) (ha)
ABO, BLJ, OPE, PER Totalverlust durch Versiegelung	0,8001	1	$(1+0,5) \times 0,75 = 1,375$	1	1,1001
OVP, ODS Totalverlust durch Versiegelung	0,1017	0	$(0+0,5) \times 0,75 = 0,375$	1	0,0381
ABO, BLJ Biotopverlust durch Überbauung	0,011	1	$1 \times 0,75 = 0,75$	1	0,0083
gesamter Bedarf:					1,1465

¹ Bei Vollversiegelung erhöht sich das Kompensationserfordernis um einen Betrag von 0,5

Das Kompensationsflächenäquivalent für den Bedarf beträgt demnach insgesamt 1,1465 ha oder 11.465 m².

5.3 Ermitteln der Kompensation für den Verlust von Einzelbäumen

Der gesetzliche Schutz von Einzelbäumen wird nach dem LNatG M-V ermittelt. Dabei sind Bäume nach § 26a ab einen Stammumfang von 100 cm, in 1,30 m Höhe gemessen, gesetzlich geschützt. Als Vorlage für die Berechnung des Ausgleiches galt der Alleenerlass von M-V.

Tabelle 3: Verlust von Einzelgehölzen

Anzahl	Stämme	Baumart	Durchmesser pro Stamm [m]	Umfang [m]	Bewertung	Ausgleich
1	4	Eiche	0,2	2,5	mittel	4
1	2	Birke	0,2	1,2	mittel	2
1	6	Birke	0,2	3,76	mittel	6
1	1	Eiche	0,6	1,88	hoch	2
2	1	Eiche	0,4	1,2	mittel	2
Gesamt						16

Für den Ausgleich des Verlustes für Einzelgehölze sind 16 Stck. Einzelbäume, 3 x v., 16 – 18 cm Stammumfang zu pflanzen.

6 PLANUNG - ZIELE UND MASSNAHMEN DER GRÜNORDNUNG

6.1 Ziele der Grünordnung

Zielsetzung der Grünordnungsplanung ist es Möglichkeiten zur Vermeidung bzw. Minimierung der Beeinträchtigungen aufzuzeigen und geeignete Kompensationsmaßnahmen zu benennen.

Als spezielle Ziele des Grünordnungsplanes für den Bebauungsplan „Gewerbegebiet Rosenstraße“ sind die Einbindung des Baugebietes in das Landschaftsbild und die Planung der äußeren und inneren Gestaltung des B-Plangebietes.

6.2 Maßnahmen der Grüngestaltung

Einige Ausgleichsmaßnahmen können direkt im Plangebiet vorgenommen werden. Hierzu zählen die Anpflanzung einer mehrreihigen Hecke mit Überhältern, Anpflanzungen von Einzelbäumen, Anlage eines Feldgehölzes, die Begrünung eines Schutzwalls und die Entsiegelung durch den Abriss des Werkstattgebäudes.

Die vorgesehenen gestalterischen Maßnahmen sind nicht als Kompensationsmaßnahmen anzusehen. Sie dienen in erster Linie der landschaftlichen Einbindung des Baufeldes sowie der Wiederherstellung der durch baubedingte Überformung beeinträchtigten Bereiche.

6.2.1 Begrünung von Abstellplätzen (G 1)

Abstellplätze für bewegliche Abfallbehälter sind dreiseitig mit Sträuchern so zu begrünen, dass sie von der öffentlichen Straßenverkehrsfläche nicht eingesehen werden können. Dabei sind heimische, standortgerechte Gehölzarten zu verwenden. (siehe Vorschlagsliste für Straucharten)

6.2.2 Ansaat von Landschaftsrasen (G 2)

Flächen, die nicht überbaut oder als Abstellflächen benötigt werden, sind mit Landschaftsrasen anzusäen, zu pflegen und bei Verlust wiederherzustellen. Diese Maßnahme dient der Minderung des Verlustes von Biotoptypen mit einer geringen Wertstufe.

6.2.3 Entsiegelung und Anpflanzung Eichenhain (A 1) (Fläche I und II)

Zum Ausgleich für die Versiegelung, zur Wiederherstellung der Bodenfunktionen und zur Minderung des Eingriffes in das Landschaftsbild wird das vorhandene Werkstattgebäude auf dem ehemaligen LPG – Gelände abgerissen und die Fläche entsiegelt. Die Fläche außerhalb der Baugrenze wird mit Landschaftsrasen angesät und mit Einzelbäumen bepflanzt (206 m²) (siehe nächsten Abschnitt).

Als Ausgleich für den Verlust des vorhandenen Baumbestandes, den Eingriff in das Landschaftsbild, zur Verbesserung des Mikroklimas, zur landschaftlichen Einbindung und optischen Auflockerung des Plangebietes, wird auf den sich südwestlich im Plangebiet befindenden und im Grünordnungsplan gekennzeichneten Flächen I und II ein Eichenhain angelegt, gepflegt und dauerhaft erhalten. Dabei sind 6 St. Einzelbäume aus Fläche I und 14 St. Einzelbäume auf der Fläche II zu pflanzen. 16 St. Einzelbäume sind auf den Verlust von Einzelbäumen anzurechnen.

Weitere Anforderungen:

- ⇒ Zu pflanzende Baumart: Stieleiche (*Quercus robur*)
- ⇒ Pflanzqualitäten: Hochstämme StU 16-18 cm, 3 x v.
- ⇒ Die Bepflanzung ist fachgerecht durchzuführen.
- ⇒ Eine dreijährige Pflanz- und Entwicklungspflege sowie ein Ersatz für Pflanzausfall ist zu garantieren
- ⇒ Die Maßnahme ist spätestens in der Pflanzperiode, die der Beendigung der Baumaßnahme folgt auszuführen
- ⇒ Auf die Anwendung von Pestiziden sowie regelmäßige Düngergaben soll im Hinblick auf die Bodenregeneration weitestgehend verzichtet werden.

6.2.4 Anlage eines Feldgehölzes (A 2) (Fläche III)

Zum Ausgleich für die Versiegelung durch die Bebauung und die Pflasterflächen, den Verlust eines Feldgehölzes, den Eingriff in das Landschaftsbild und zur Verbesserung des Mikroklimas wird auf der sich westlich im Plangebiet befindenden und im Grünordnungsplan gekennzeichneten Flächen III ein Feldgehölz aus standortheimischen Bäumen und Sträuchern angelegt, gepflegt und dauerhaft erhalten. Die Fläche der Anpflanzungen beträgt 1.531 m². Insgesamt sind mind. 21 Bäume zentral des Feldgehölzes zu pflanzen. In den Randbereichen (ausgenommen der östliche Rand) ist pro 1,5 m² Fläche ein Strauch zu pflanzen.

Weitere Anforderungen:

- ⇒ Zu pflanzende Gehölzarten: siehe Vorschlagsliste Baum- und Straucharten
- ⇒ Pflanzqualitäten: Hochstämme StU 12-14 cm, Sträucher 80 – 100 cm
- ⇒ Die Bepflanzung ist fachgerecht durchzuführen.
- ⇒ Eine dreijährige Pflanz- und Entwicklungspflege sowie ein Ersatz für Pflanzausfall ist zu garantieren
- ⇒ Die Maßnahme ist spätestens in der Pflanzperiode, die der Beendigung der Baumaßnahme folgt auszuführen
- ⇒ Auf die Anwendung von Pestiziden sowie regelmäßige Düngergaben soll im Hinblick auf die Bodenregeneration weitestgehend verzichtet werden.

6.2.5 Bepflanzung des Walles am nördlichen Bebauungsrand (A 3) (Fläche IV)

Der nördlich im Plangebiet herzustellende Wall mit einer Grundfläche von 735 m² und mit der zu bepflanzen Fläche von 882 m² wird mit Landschaftsrasen angesät und mit Heister- und Strauchgruppen bepflanzt. Dabei sollen die Heisterpflanzungen nur auf der Walkrone im Verhältnis 1 Heister : 3 Sträucher gepflanzt werden. Die Hangbereiche werden nur mit Sträuchern bepflanzt. Durch die Maßnahme wird neben der Wiederherstellung der überformten Bereiche und der Bodenbefestigung, ein Schutz der angrenzenden Wohnbebauung, die Erhöhung der Strukturvielfalt sowie eine naturnahe Einbindung in die umgebende Landschaft erreicht.

Weitere Anforderungen:

- ⇒ Zu pflanzende Gehölzarten: heimisch, standortgerecht (siehe Vorschlagsliste Heister- und Straucharten)
- ⇒ Pflanzqualitäten: Heister ≥ 150/175, Sträucher ≥ 80 – 100 cm
- ⇒ Die Bepflanzung ist fachgerecht durchzuführen.
- ⇒ Eine dreijährige Pflanz- und Entwicklungspflege sowie ein Ersatz für Pflanzausfall ist zu garantieren
- ⇒ Die Maßnahme ist spätestens in der Pflanzperiode, die der Beendigung der Baumaßnahme folgt auszuführen
- ⇒ Auf die Anwendung von Pestiziden sowie regelmäßige Düngergaben soll im Hinblick auf die Bodenregeneration weitestgehend verzichtet werden.
- ⇒ 1 Heister/ Strauch pro 1,5 m² Fläche

6.2.6 Anpflanzen einer Hecke mit Überhältern (A 4) (Fläche V)

Im westlichen Planbereich wird zur Abgrenzung zur freien Landschaft, als Ausgleich für die Versiegelung, als Sichtschutz, zur Verbesserung des Mikroklimas und zur Gestaltung eine 5 m breite Hecke mit Überhältern gepflanzt. Dabei werden vorhandene Bäume, die sich auf den geplanten Standort der Hecke befinden mit in die Anpflanzung integriert. Die Flächengröße der Maßnahme beträgt 473 m²

Weitere Anforderungen:

- ⇒ Zu pflanzende Gehölzarten: heimisch, standortgerecht (siehe Vorschlagsliste Baum- und Straucharten)
- ⇒ Es sind mindestens 3 St. Hochstämme in die Fläche zu pflanzen.
- ⇒ Es sind folgende Pflanzqualitäten zu verwenden: Bäume Hochstämme, StU 12-14 cm und Sträucher 80-100 cm
- ⇒ Die Bepflanzung ist fachgerecht durchzuführen.
- ⇒ Eine dreijährige Pflanz- und Entwicklungspflege sowie ein Ersatz für Pflanzausfall ist zu garantieren
- ⇒ Die Maßnahme ist spätestens in der Pflanzperiode, die der Beendigung der Baumaßnahme folgt auszuführen
- ⇒ Auf die Anwendung von Pestiziden sowie regelmäßige Düngergaben soll im Hinblick auf die Bodenregeneration weitestgehend verzichtet werden.
- ⇒ 1 Strauch pro 1,5 m² Fläche

6.2.7 Aufbau eines naturnahen Waldrandes (A 5) (Fläche VI)

Abb.1 Randzone des Kiefernfeldgehölzes

Auf der, in der Planzeichnung mit VI gekennzeichneten Fläche, wird als Ausgleich für die Versiegelung und für den Eingriff in das Landschaftsbild ein naturnaher Waldrandaufbau hergestellt, gepflegt und dauerhaft erhalten. Es werden Straucharten mit Funktionen für den Natur- und den Forstschutz gepflanzt. Generell gilt, dass lockere, stufig aufgebaute Ränder mit abwechslungsreicher und standort-

heimischer Bestockung die Schutzfunktionen besser als dichte Träufe erfüllen, z.B. durch einen Beitrag zur Verringerung der Schadstoffausbreitung. Die Gesamtlänge dieser Maßnahmen beträgt 899 m, die Breite 15 m und die Länge ca. 67 m. Alle in der Fläche vorkommenden Bestandsgehölze sind in die Maßnahme zu integrieren.

Die Pflanzmaßnahmen mit Straucharten erfolgen im direkten Anschluss an das Feldgehölz. Die Artenauswahl für die Pflanzungen richtet sich nach den gegebenen Standortbedingungen.

Gepflanzt werden die folgenden Saumgehölze und Laubbäume (v = vereinzelt):

Besenginster	(<i>Cytisus scoparius</i>)	Hundsrose	(<i>Rosa canina</i>)
Eberesche	(<i>Sorbus aucuparia</i>)	Sandbirke	(<i>Betula pendula</i>)
Fast-Hundsrose	(<i>Rosa subcanina</i>)	Spitzahorn	(<i>Acer platanoides</i>)
Faulbaum	(<i>Frangula alnus</i>)	Wacholder (v)	(<i>Juniperus communis</i>)
Holunder	(<i>Sambucus nigra</i>)	Weißdorn	(<i>Crataegus monogyna</i>)

Weitere Anforderungen:

- ⇒ Es sind folgende Pflanzqualitäten zu verwenden: Sträucher 60-80 cm
- ⇒ Die Bepflanzung ist fachgerecht durchzuführen, wobei höher wachsende Gehölze am Rande des Feldgehölzes, westlich, und niedriger wachsende Gehölze am östlichen Rand der Pflanzfläche gepflanzt werden sollen.
- ⇒ Auf der Fläche vorhandene Bestandsbäume sind mit in die Pflanzung zu integrieren.
- ⇒ Eine dreijährige Pflanz- und Entwicklungspflege sowie ein Ersatz für Pflanzausfall sind zu garantieren.
- ⇒ Die Maßnahme ist spätestens in der Pflanzperiode, die der Beendigung der Baumaßnahme folgt auszuführen.
- ⇒ Auf die Anwendung von Pestiziden sowie regelmäßige Düngergaben soll im Hinblick auf die Bodenregeneration weitestgehend verzichtet werden.

6.2.8 Waldumbau von Wirtschaftswald zu Naturwald in gelenkter Sukzession (A 6) (Fläche VII)

Als Ausgleich für den Eingriff in das Landschaftsbild und die Versiegelung wird das Kiefernfeldgehölz, welches sich südwestlich außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes befindet, durch gelenkte Sukzession in einen naturnahen Buchenwald umgebaut. Zur Schaffung geeigneter Lichtverhältnisse für den Unterwuchs muss eine Stammholzreduzierung vorgenommen werden. Diese muss über den Zeitraum von 4 Jahre jährlich einmal durchgeführt werden, um die Standsicherheit des Bestandes nicht zu gefährden. Nicht standortgerechte Vegetation ist aus dem Gehölz zu entfernen. Nach 4 Jahren erfolgt eine Unterpflanzung mit Buchen (*Fagus sylvatica*).

Weitere Anforderungen:

- ⇒ 4 jährige schonende Stammholzreduzierung bei größtmöglicher Schonung des Jungwuchses
- ⇒ Unterpflanzung mit Buchen (*Fagus sylvatica*), Qualität: Forstware
- ⇒ Unterpflanzung ist durch einen Schutzzaun gegen Wildverbiss zu schützen
- ⇒ Eine dreijährige Pflanz- und Entwicklungspflege sowie ein Ersatz für Pflanzausfall ist zu garantieren

6.3 Vorschlagslisten

Vorschlagsliste für Baumpflanzungen

Hainbuche (*Carpinus betulus*), Feldahorn (*Acer campestre*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Stieleiche (*Quercus robur*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Traubenkirsche (*Prunus padus*), Vogelkirsche (*Prunus avium*)

Vorschlagsliste für Strauchpflanzungen

Kornelkirsche (*Cornus mas*), Felsenbirne (*Amelanchier canadensis*), Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Spindelstrauch (*Euonymus europaeus*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Hundsrose (*Rosa canina*), Schwarze Johannisbeere (*Ribes nigrum*), Garten-Johannisbeere (*Ribes rubrum*), Gem. Himbeere (*Rubus idaeus*), Besenginster (*Cytisus scoparius*), Holunder (*Sambucus nigra*)

Vorschlagsliste für die Heisterpflanzungen

Hainbuche (*Carpinus betulus*), Feldahorn (*Acer campestre*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Traubenkirsche (*Prunus padus*)

6.4 Flächenäquivalent der geplanten Kompensationsmaßnahmen

Die innerhalb des B-Plangebietes gelegenen Maßnahmen zur Grüngestaltung haben aufgrund ihrer Nähe zum Bauvorhaben und den damit verbundenen negativen Randeinflüssen einen verminderten Leistungsfaktor. Sie dienen insbesondere der Wiederherstellung der baubedingten Überbauung, dem Ausgleich für die Versiegelung sowie der landschaftlichen Einbindung des Baukörpers.

Die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen wurden mit der Wertstufe 2 eingeordnet. Die Flächen auf der die Maßnahmen stattfinden haben einen Ausgangswert von ≤ 1 .

Der Kompensationsmaßnahmenwert ergibt sich aus folgender Verknüpfung:

$$\begin{array}{l} \text{Ermittelte Fläche} \\ \text{des Zielbiotops} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Konkretisierte maß-} \\ \text{nahmenbezogene} \\ \text{Kompensationswert-} \\ \text{zahl} \end{array} (\times \text{Leistungsfaktor})^* = \begin{array}{l} \text{Kompensati-} \\ \text{onsflächenä-} \\ \text{quivalent} \end{array}$$

* Bei Lage der Maßnahme im Wirkungsbereich des Vorhabens oder vorhandener anthropogener Einrichtungen (Leistungsfaktor = 1 – Wirkfaktor)

In nachfolgender Tabelle sind die eingesetzten Ausgangsgrößen und das ermittelte Kompensationsflächenäquivalent der geplanten Maßnahme zusammenfassend aufgeführt. Bei der Maßnahme, die im Zusammenhang mit der Entsiegelung durchgeführt wird, wurde die Kompensationswertzahl um 0,5 erhöht. Der Leistungsfaktor wurde in Abhängigkeit vom Wirkungsgrad mit 0,5 und 0,7 eingestuft.

Tabelle 4: Ermittlung des Flächenäquivalents der Kompensation

Kompensationsmaßnahmen	Fläche (ha)	Wertstufe	Kompensationswertzahl	Leistungsfaktor	Flächenäquivalent (ha)
Entsiegelung und Anlage eines Eichenhains (Fläche II)	0,0206	2	2,5	0,5	0,0258
Anpflanzen von Einzelbäumen, 4 St., Äquivalent von 25m ² (Eichenhain I)	0,0100	2	2	0,5	0,0100
Anlage eines Feldgehölzes (Fläche III)	0,1531	2	2	0,5	0,1531
Bepflanzung eines Schutzwalls (Fläche IV)	0,0952	2	2	0,5	0,0952
Pflanzung einer Feldhecke mit Überhältern (Fläche V)	0,0473	2	2	0,5	0,0473
Herstellung eines naturnahen Waldrandes (Fläche VI)	0,0899	2	2	0,5	0,0899
Entwicklung Naturwald durch Sukzession (Fläche VII)	0,7077	2	2	0,7	0,9908
gesamt:					1,4121

Das Flächenäquivalent Planung beträgt 14.121 m².

6.5 Bilanzierungsergebnis Eingriff – Ausgleich / Ersatz

Tabelle 5: Gegenüberstellung der Flächenäquivalente Bedarf und Planung

Bedarf	Planung
Flächenäquivalent Bedarf für: den Verlust der Bodenfunktion durch Versiegelung und Biotopüberbauung = 1,1465 ha	Flächenäquivalent Planung für: <ul style="list-style-type: none"> - Anlage einer Feldgehölzes: 0,1531 ha (Biotopneuschaffung) - Entsiegelung und Anlage eines Eichenhains 0,0358 (Biotopneuschaffung) - Bepflanzung eines Schutzwalls 0,0952 ha (Biotopneuschaffung) - Pflanzung einer Feldhecke mit Überhältern 0,0473 ha (Biotopneuschaffung) - Herstellung eines naturnahen Waldrandes 0,0899 ha (Biotopneuschaffung) - Entwicklung Naturwald durch Sukzession 0,9908 ha (Biotopverbesserung)
Gesamtbilanz	
Flächenäquivalent Bedarf 1,1465 ha	Flächenäquivalent Planung 1,4121 ha

Mit der Umsetzung der geplanten Maßnahmen können die hier ermittelten Eingriffe vollständig durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

7 ZUSAMMENFASSUNG

Mit der Umsetzung des B-Planes Nr. 3 "Gewerbegebiet an der Rosenstraße" im Außenbereich von Warlow sind unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbunden. Insbesondere beziehen sich diese Beeinträchtigungen auf die Versiegelung und den Verlust von Einzelbäumen.

Anlagebedingte Neubelastungen ergeben sich durch die Vollversiegelung von ca. 9.018 m² Gewerbefläche. Ebenfalls kommt es zu einer Überbauung von 5.020 durch die Anlage von Pflanzflächen und zu einem Verlust von 6 Einzelbäumen.

Durch Maßnahmen der Grüngestaltung wie z. B. die Anlage einer Feldhecke, die Bepflanzung eines Schutzwalls, die Anlage eines naturnahen Waldrandes, die Anlage einer Hecke mit Überhältern, Entwicklung eines Naturwald durch Sukzession und Waldumbau und die Ansaat von Freiflächen mit Landschaftsrasen werden der Verlust der Bodenfunktionen und die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kompensiert und die beeinträchtigten Funktionen der Landschaftspotentiale durch bau- und anlagebedingte Überformung wiederhergestellt.

Als Ausgleich für den Verlust von Einzelbäumen werden 16 Eichen (*Quercus robur*) in Form eines Eichenhains direkt auf dem B - Plangelände gepflanzt.

Innerhalb des Eingriffsgebietes ist ein vollständiger Ausgleich der Beeinträchtigungen möglich, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben.

Die Pflanzungen sollen in der dem Eingriff folgenden Pflanzperiode hergestellt werden. Sie erhalten eine dreijährige Pflanz- und Entwicklungspflege und es besteht die Verpflichtung zum Ersatz der Pflanzausfälle.

Ludwigslust, den 26. September 2007

8 LITERATUR

- BEGRÜNDUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 3 „Gewerbegebiet an der Rosenstraße“ der Gemeinde Warlow, Vorentwurf, Ingenieurgruppe Grohn GmbH, Ludwigslust, April 2007
- BEGRÜNDUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 3 „Gewerbegebiet an der Rosenstraße“ der Gemeinde Warlow, Entwurf, Ingenieurgruppe Grohn GmbH, Ludwigslust, September 2007
- DAPPER, H. (1992): Heckengehölze Handbuch für Biologie, Kultur und Verwendung, Patzer Verlag, Berlin
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung, IHW-Verlag, Eching
- HECKER, U. (2001): Bäume und Sträucher, BLV Handbuch, Verlagsgesellschaft mbH, München
- HINWEISE DER LANA ZUR ANWENDUNG DES EUROPÄISCHEN ARTENSCHUTZRECHTES BEI DER ZULASSUNG VON VORHABEN UND BEI PLANUNGEN, beschlossen auf der 93. LANA –Sitzung am 29.06.2006
- LANDKREISES LUDWIGSLUST: Stellungnahme zum Vorentwurf des Bebauungsplanes Nr. 2 „An den Wiesen“ der Gemeinde Warlow (Planstand: April 2007), frühzeitige Behördenbeteiligung
- LAUN Landesamt für Umwelt und Natur Mecklenburg – Vorpommern, Hrsg., (1998): Anleitung für Biotopkartierung im Gelände
- LAUN (B) Landesamt für Umwelt und Natur Mecklenburg – Vorpommern, Hrsg., (1998): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan der Region Westmecklenburg
- LUNG M-V Landesamt für Umwelt und Naturschutz und Geologie Mecklenburg – Vorpommern, Hrsg., (1999): Hinweise zur Eingriffsregelung
- LUNG M-V Landesamt für Umwelt und Naturschutz und Geologie Mecklenburg – Vorpommern, Hrsg.: Digitale Daten aus Landschaftsinformationssystem LINFOS M-V (2007)
- LUNG M-V (C), Liste der nach Anhang IV FFH – Richtlinie vorkommenden Tierarten in Mecklenburg – Vorpommern (Dateiname: Arten_FFH-Anhaenge_II-IV-02-07)
- ROTHMALER, DR. W., Hrsg. Manfred Bäßler (1995): Exkursionsflora von Deutschland Gefäßpflanzen Atlasband, Spektrum Akademischer Verlag GmbH, Heidelberg Berlin
- SATZUNG DER GEMEINDE WARLOW ÜBER DIE FESTLEGUNG UND ABRUNDUNG DES IM ZUSAMMENHANG BEBAUTEN ORTSTEILS WARLOW, Kreis Ludwigslust, Oktober 1997
- UMWELTMINISTERIN DES LANDES MECKLENBURG – VORPOMMERN, HRSG., (2003): Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg Vorpommern

Gesetze und Richtlinien:

BAUGESETZBUCH (BauGB), Textnachweis Geltung ab: 1.8.1979, Stand: zuletzt geändert Art. 1 G vom 21. Dezember 2006)

BUNDES – BODENSCHUTZGESETZ (BBodSchG), Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten, vom 17. März 1998 (BGBl. I 1998 S. 502, 2001 S. 2331, 09.12.2004 S. 3214), Inkrafttreten zum 1. März 1999

DIN 18920 DEUTSCHE NORM, Vegetationstechnik im Landschaftsbau, „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, August 2002

RAS LP- 4 RICHTLINIE FÜR DIE ANLAGE VON STRAßEN, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4, Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, 1999

RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES VOM 21. MAI 1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENS-RÄUME SOWIE DER WILDLEBENDEN TIERE UND PFLANZEN - zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 807/2003 des Rates vom 14.03.2003 ("FFH - Richtlinie")

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE

(BUNDESNATURSCHUTZGESETZ – BNATSCHG) VOM 25.03.2002

GESETZ ZUM SCHUTZ DER NATUR UND LANDSCHAFT IM LANDE MECKLENBURG – VORPOMMERN (Landesnaturchutzgesetz – LNatG M-V): In der Neufassung der Bekanntmachung vom 22.10.2002 (GVOBL M-V 2003 S. 1), zuletzt geändert am 11.07.2005 (GVOBL M-V S. 326)

PLANZEICHENVERORDNUNG 1990 (PlanzV 90), 5. Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58, BGBl. III 213-1-6)

Kartengrundlagen

Geologische Oberflächenkarte 1:25.000, Ausschnitt aus Blatt 2635 Neustadt-Glewe

Mittelmaßstäbige landwirtschaftliche Standortkartierung 1: 25.000, Blatt 2635 Neustadt – Glewe

Auswertungskarte der Bodenschätzung 1: 10.000, Blatt 2635 A-D

Internet - Links:

www.xfaweb.baden-wuerttemberg.de/nafaweb (Arbeitshilfe für Naturschutz und Landschaftspflege, Materialien zur Grünordnungsplanung Teil 1, 2)

www.nafaweb.de Naturschutzfachinformationen im World Wide Web von der LUBW

Anlagen

Bilanzierung des Eingriffes
Bilanzierungstabelle Eingriff / Ausgleich

Bilanzierung B- Plan (Gewerbe) Nr.3 Warlow "Gewerbegebiet an der Rosenstraße"

GE = Gewerbe = angenommene 80% der Fläche werden versiegelt
 GE a = Flächen außerhalb Baugrenze = angenommene Versiegelungsgrad 40 %
 LT= Löschteich, VB= Versickerungsbecken, Grün= Anpflanzungsflächen I bis VI

Bestand	Fläche	Planung	Vollversiegelung	Überbauung	Entsiegelung	Umwandlung in Grünflächen
ABO	6.760,0	GE	5.408,0			
BLJ	18,0	GE	14,4	4		
BLJ	30,0	GE	24,0	6		
OPE	1.436,0	GE	1.148,8			
OVP	1.202,0	GE	961,6		240	
PER	35,0	GE	28,0			
ODS	312,0	GE			62	
ODS	26,0	GE			5	
ODS	206,0	G II			41	
PER	780,0	G II				780,0
OPE	270,0	G I				270,0
ABO	1.531,0	G III				1.531,0
ABO	952,0	G IV				952,0
ABO	431,0	GV				431,0
ABO	42,0	GV				42,0
OPE	265,0	G VI a				265,0
OPE	634,0	G VI b				634,0
OVP	138,0	GE a	55,2			
OPE	1.410,0	GE a	564,0			
ABO	115,0	LB	115,0			115,0
ABO	100,0	VB		100		
ABO	1.731,0	GE a	692,4			
ABO	17,0	GE a	6,8			
SUMME:			9.018	110	349,2	5.020,0

Verlust der Biotoptypen

B-Plan Warlow Gewerbe

Bestand	Fläche	Planung	Vollversiegelung	Überbauung	Entsiegelung	Aufwertung
ABO	6.760,0	GE	5.408			1.531,0
ABO	1.531,0	G III				952,0
ABO	952,0	G IV				431,0
ABO	431,0	G V				42,0
ABO	42,0	G V				115,0
ABO	115,0	LB	115,0			
ABO	100,0	VB		100		
ABO	1.731,0	GE a	692			
ABO	17,0	GE a	7			
Gesamt ABO			6.222	100		3.071,0
BLJ	18,0	GE	14	4		
BLJ	30,0	GE	24	6		
Gesamt BLJ			38	10		
ODS	312,0	GE			62	
ODS	26,0	GE			5	
ODS	206,0	G II			41	
Gesamt ODS			0		109	
OPE	1.436,0	GE	1.149			
OPE	270,0	GI				270,0
OPE	265,0	G VI a				265,0
OPE	634,0	G VI b				634,0
OPE	1.410,0	GE a	564			
Gesamt OPE			1.713			1.169,0
OVP	1.202,0	GE	962		240	
OVP	138,0	GE a	55			
Gesamt OVP			1.017		240	
PER	35,0	GE	28			
PER	780,0	G II				780,0
Gesamt PER			28			780,0
SUMME:			9.018	110	349,2	5.020,0

KONFLIKTSITUATION			LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN				
1	2	3	4	5	6	7	8
Nr. der Konflikte, betroffene Funktionen,	Betroffene - Biotoptypen, faunistische Funktionsräume - abiotische Wert- und Funktionselemente - Landschaftsbildräume, Strukturelemente - abiotische Wert- und Funktionselemente Beschreibung der Beeinträchtigungen	Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung Zone I Zone II	Nr. der Maßnahmen, Art der Maßnahmen** Lage	Beschreibung der Maßnahmen - Ausgangszustand - Zielzustand - evtl. multifunktionale Komponente	Größe der Maßnahmen	Begründung der Maßnahmen - Zielfunktion - Ausgleichbarkeit
KV Bo, (B,W,L)	Versiegelung durch Gewerbegebiet Betroffene Biotoptypen; ABO, OPE, BLJ, OVP, ODS, PER Biotopverlust durch Überbauung Betroffener Biotoptyp ABO, BLJ	9.018 m ² 110 m ² 9.128 m ²	-	A1 A2 A3 A4 A5 A6	Entsiegelung und Pflanzung Eichenhain Entsiegelung und Pflanzung Eichenhain, anteilig 4 Stück (Flächenäquivalent 25 m ² /Baum) Anlage eines Feldgehölzes (anteilig) Bepflanzung des Schulzwalles Anpflanzung einer Hecke mit Überhältern Aufbau eines naturnahen Waldrandes Waldumbau von Wirtschaftswald in Naturwald durch gelenkte Sukzession	206 m ² 100 m ² 1.531 m ² 952 m ² 473 m ² 899 m ² 0,7077 m ² 11.238 m ²	Alle Ausgleichsmaßnahmen dienen der Aufwertung des Biotopotentials sowie der Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere Abgrenzung des Baugebietes zur freien Landschaft Aufwertung aller Landschaftspotentiale Verbesserung des Kleinklimas
B,L,F	Verlust von Einzelgehölzen	6 Stück		A1	Entsiegelung und Pflanzung Eichenhain, anteilig 16 Stück	16 Stück	Aufwertung aller Landschaftspotentiale Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere Verbesserung des Kleinklimas

Bilanzierungstabelle Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr.3 "Gewerbegebiet Rosenstraße"

KONFLIKTSITUATION			LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN				
1	2	3	4	5	6	7	8
Nr. der Konflikte, betroffene Funktionen*	Betroffene - Biotoptypen, faunistische Funktionsräume - abiotische Wert- und Funktionselemente - Landschaftsbildräume, Strukturelemente - abiotische Wert- und Funktionselemente Beschreibung der Beeinträchtigungen	Verlust / Funktionsverlust	Funktionsbeeinträchtigung Zone I Zone II	Nr. der Maßnahmen, Art der Maßnahmen** Lage	Beschreibung der Maßnahmen - Ausgangszustand - Zielzustand - evtl. multifunktionale Kompensation	Größe der Maßnahmen	Begründung der Maßnahmen - Zielfunktion - Ausgleichbarkeit
* B = Biotopfunktion F = Faunistische Funktionen Bo = Bodenfunktion W = Wasserfunktion K = Klima- und Luftfunktion L = Landschaftsbild und natürliche Erholungseignung () zusätzlich betroffene Funktionen ** S = Schutzmaßnahmen M = Minderungsmaßnahmen A = Ausgleichsmaßnahmen E = Ersatzmaßnahmen G = Gestaltungsmaßnahmen [] multifunktionale Maßnahme							

Pläne

Übersichtslageplan

Maßstab 1:25.000

Bestands- und Bestandsverlustplan

Maßstab 1: 1.000

Grünordnungsplan

Maßstab 1: 500