

**Bebauungsplan Nr. 177 „Entwicklungsfläche Nord“
der Stadt Neumünster**

**Landschaftsökologischer Fachbeitrag
und
Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung**

Auftraggeber:

Stadt Neumünster
Fachdienst Stadtplanung und Stadtentwicklung
Brachenfelder Str. 1-3
24534 Neumünster

Auftragnehmer:

Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider GmbH
Kolberger Str. 25
24589 Nortorf

22. März 2013

Gliederung

1	EINLEITUNG	1
1.1	Veranlassung	1
1.2	Methodik	1
2	BESTAND / LANDSCHAFTSHAUSHALT UND LANDSCHAFTSBEWERTUNG	2
2.1	Lage im Raum und Beschreibung des Plangebietes	2
2.2	Geologie und Relief	2
2.3	Boden und Wasser	2
2.4	Klima / Luft	4
2.5	Vegetation / Biotoptypen	4
2.6	Schutzgebiete	11
2.7	Tiere	12
2.8	Landschaftsbild / Landschaftserleben	13
2.9	Kultur- und sonstige Sachgüter	14
3	AUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER / MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG	15
3.1	Beschreibung des Eingriffs	15
3.2	Schutzgut Boden	15
3.3	Schutzgut Wasser	16
3.4	Schutzgut Klima / Luft	17
3.5	Schutzgut Tiere und Pflanzen	18
3.6	Schutzgut Landschaftsbild / Landschaftserleben	19
3.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	21
4	BILANZIERUNG / AUSGLEICH, ERSATZ	22
4.1	Flächenübersicht	22
4.2	Schutzgut Boden	22
4.3	Schutzgut Wasser	24
4.4	Schutzgut Tiere und Pflanzen	24
4.5	Schutzgut Landschaftsbild / Landschaftserleben	25
4.6	Übersicht Ausgleich / Ersatz	26
5	MAßNAHMEN FÜR AUSGLEICH UND ERSATZ	27
5.1	Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	27
5.1.1	Fläche im Geltungsbereich des Bebauungsplanes	27
5.1.2	Ausgleichsfläche „Stover“	29
5.1.3	Ausgleichsfläche „Prehnsfelder Weg“	32
5.2	Flächen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie für die Erhaltung von Vegetationsbeständen	35
5.3	Empfehlungen für die festgesetzten Bauflächen	36

Tabellen

Tabelle 1: Naturschutzrechtlich gesicherte Schutzgebiete	12
Tabelle 2: Zusammenstellung des erforderlichen Kompensationsbedarfes	26

Anhang

Liste heimischer, standortgerechter Gehölze (Auswahl)

Empfohlene Arten zur Fassadenbegrünung (Rank- und Kletterpflanzen)

Karten

Karte 1: Bestand - Biotoptypen

Karte 2: Entwicklung

1 EINLEITUNG

1.1 Veranlassung

Die Stadt Neumünster beabsichtigt zur Ausweisung eines Industrie- und Gewerbegebietes die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 177 („Entwicklungsfläche Nord“).

Die Planung stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft nach § 18 Abs. 1 BNatSchG dar und unterliegt damit der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.

Im Folgenden werden in Text und Karte die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt und die zur Kompensation des Eingriffs in den Naturhaushalt erforderlichen Maßnahmen dargestellt. Der landschaftsökologische Fachbeitrag berücksichtigt damit wesentliche Anforderungen der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB und des nach § 2a BauGB zu erstellenden Umweltberichtes als gesonderten Teil der Begründung des Bebauungsplanes.

1.2 Methodik

Der erforderliche Untersuchungsumfang wurde im Vorfeld der Planung mit der auftraggebenden Stadt und den maßgeblich mit dem Vorhaben befassten Behörden abgestimmt.

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Schutzgut-spezifisch werden benachbarte Nutzungen mit berücksichtigt.

Grundlagen für die Bewertungen sind

- die Kartierung des vorhandenen Vegetationsbestandes (Biotope und Biotoptypen) im Plangebiet und im Gebiet der in der Bearbeitung befindlichen Teilfortschreibung des Landschaftsplanes (PLANUNGSBÜRO MORDHORST-BRETSCHNEIDER GMBH 2012),
- der von der Stadt Neumünster beschlossene Landschaftsplan (BRIEN WESSELS WERNING 2000),
- schutzgutbezogene Darstellungen im Landwirtschafts- und Umweltatlas Schleswig-Holstein (MELUR 2012),
- der Bericht zu hydrogeologischen Untersuchungen zur Ermittlung der Grundwasserströmungsverhältnisse im Bereich des geplanten Güterverkehrszentrums in Neumünster (BÜRO PROF. DR. H. STOLPE 1996),
- das faunistische Fachgutachten für die „Entwicklungsfläche Nord / A7“ (BIOCONSULT 2011) und
- die Amphibien-Kartierung zur „Entwicklungsfläche Nord / A7“ (UMWELTBÜRO SCHWAHN 2009).

Nicht Gegenstand des LÖF ist die erforderliche artenschutzrechtliche Bewertung des Vorhabens. Diese wird in einem eigenen Fachbeitrag durch das Büro BIOCONSULT (Husum) erarbeitet.

Hinsichtlich der Vorhabensbeschreibung wird auf die ausführlichen Darstellungen in der Begründung zum Bebauungsplan sowie im Umweltbericht verwiesen. Sie werden an dieser Stelle nicht wiederholt.

2 BESTAND / LANDSCHAFTSHAUSHALT UND LANDSCHAFTSBEWERTUNG

2.1 Lage im Raum und Beschreibung des Plangebietes

Der rund 60 ha große Plangeltungsbereich des Bebauungsplanes (im Folgenden Plangebiet genannt) liegt im Nordwesten des Stadtgebietes von Neumünster. Begrenzt wird er von der Autobahn 7 im Westen, der als Autobahnzubringer fungierenden, vierspurigen Landesstraße 328 im Norden / Nordosten und der Kreisstraße 1 (Rendsburger Straße) im Süden / Südwesten. Im Südosten grenzt das Gelände des rund 6 ha großen sog. Roose-Sees unmittelbar an. Ihm kommt naturschutzfachlich eine höhere Bedeutung zu.

Im Plangebiet sowie seiner Umgebung dominieren intensive, vor allem ackerbauliche landwirtschaftliche Nutzungen. Gegliedert werden die Flächen teilweise von Knicks und der Gemeindestraße Eichhofweg, durch den das Plangebiet in eine West- und Osthälfte unterteilt wird.

Im Süden des Plangebietes, an der Rendsburger Straße, befindet sich ein gewerblicher Zuchtbetrieb (Eichhof), an den eine kleinere Laubwald-Parzelle angrenzt. Westlich davon, ebenfalls an der Rendsburger Straße, sind Unterstände / Schuppen für eine Schafhaltung vorhanden.

Wohnnutzungen sind im Umfeld des Plangebietes nur als Einzelsiedlungen vertreten. Unmittelbar benachbart ist ein Resthof südlich der Rendsburger Straße, zwischen der Autobahn und dem Aalbrooksweg. Etwas weiter entfernt im Südosten ist ein erst kürzlich erweiterter Milchviehbetrieb ansässig.

2.2 Geologie und Relief

Das Plangebiet liegt im Naturraum der Holsteinischen Vorgeest. Er wird geprägt von Schmelzwasserablagerungen (Sander) der letzten Eiszeit, die Gletschermaterial (Moränen) der vorletzten Saale-Vereisung überdecken. Der westliche Bereich des Plangebietes befindet sich im Übergangsbereich zur nacheiszeitlich flach vermoorten Niederung des Aalbek.

Das für die Bebauung vorgesehene Gelände ist weitgehend eben mit Höhen um 26 m ü. NN. Es fällt schwach um etwa 1 m Nordosten nach Südwesten ab.

Eine deutliche Überformung der Relief- und auch Bodenverhältnisse hat im Bereich der unmittelbar angrenzenden Autobahn 7 und der ebenfalls vierspurig ausgebauten Landesstraße 328 stattgefunden.

Einschränkungen für das Vorhaben ergeben sich aus der Reliefstruktur nicht.

2.3 Boden und Wasser

Grundlage für die Einschätzung der Boden- und Wasserverhältnisse sind ein hydrogeologisches Gutachten zur Erfassung der Grundwasserverhältnisse im Bereich des in den 1990er Jahren projektierten Güterverkehrszentrums Neumünster (BÜRO PROF. DR. H. STOLPE 1996), der Landwirtschafts- und Umweltatlas Schleswig-Holstein (MELUR 2012) sowie die allgemein gehaltenen Darstellungen des Landschaftsplanes (BRIEN WESSELS WERNING 2000). Eine Bodenkarte des Geologischen Landesamtes liegt für das Plangebiet nicht vor.

Die Bodenverhältnisse im nordwestlichen Stadtgebiet von Neumünster werden geprägt durch rund 10 m mächtige Sande, überwiegend mittlerer Korngrößen und in meist lockerer bis mitteldichter Lagerung. In die Sande können einzelne Linsen aus Torf / Torfmudde eingelagert sein, die nur gering tragfähig sind.

Nach dem Landwirtschafts- und Umweltatlas wird die bodenkundliche Feuchtestufe im Plangebiet als schwach bis mittelfeucht westlich sowie stark trocken östlich des Eichhofweges bewertet. Die nutzbare Feldkapazität und die Nährstoffverfügbarkeit im Oberboden (Wurzelaum) sind regional bewertet aufgrund des sandigen Substrats allgemein gering bis mittel und werden nur im Bereich der Grünlandsenke nördlich des Eichhofs höher eingestuft. Daraus resultiert eine im landesweiten Maßstab besonders geringe bis geringe natürliche Ertragsfähigkeit, die auch regional auf den Naturraum bezogen als allenfalls durchschnittlich zu bewerten ist.

Der Bodenaufbau aus Sand bedingt eine prinzipiell starke Wasserdurchlässigkeit. In der Schichtenfolge sind im Zuge der Bodenbildung aber durch Ausfällungen von Eisen- und Manganverbindungen relativ oberflächennah (ca. 1 m unter Flur) bis zu 0,4 m mächtige Verdichtungshorizonte (Ortstein) entstanden, die stark wasserstauend wirken. In niederschlagsreichen Witterungsperioden kommt es daher verbreitet zu hohen Schichtenwasserständen, die teilweise auch zu Geländeüberstauungen führen. Im Plangebiet ist dies z. B. regelmäßig im Bereich einer flachen Grünlandsenke mit Flutrasen nördlich des Eichhofs zu beobachten.

Die Daten der hydrogeologischen Untersuchungen (BÜRO PROF. DR. H. STOLPE 1996) weisen für den Bereich des Plangebietes Grundwasserstände von teilweise weniger als 1 m unter Flur in feuchten Zeiten und bis zu 1,5 m unter Flur in trockenen Witterungsperioden aus.

Allgemein ist witterungsbedingt im Plangebiet mit größeren Wasserstandsschwankungen zu rechnen, die bis nahe an die Geländeoberfläche reichen können.

Hinsichtlich des Bodentyps sind die Böden im Plangebiet als Feuchtpodsol und Gley-Podsol (Grundwasserboden) anzusprechen. Für die landwirtschaftliche Produktion stellen sie geringwertige bis mittlere Grünlandstandorte dar. Das Aufbrechen der Ortsteinschicht und eine damit verbesserte Entwässerung ermöglicht aber eine zunehmende Ackernutzung vor allem für den Maisanbau.

Die im Plangebiet vorhandenen Bodentypen des Feuchtpodsols und des Gley-Podsols sind im Bereich der Sandergeest allgemein verbreitet. Eine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt ist für Teilbereiche aber durch die im Jahresverlauf überwiegend zu erwartenden Wasserstände von weniger als 1 m unter Flur gegeben. Der entsprechende Flächenanteil wird für das künftige Gewerbe- und Industriegebiet auf 50 % geschätzt. Bei der Bemessung des Ausgleichs für den Eingriff in den Boden wird dies entsprechend berücksichtigt (s. Punkt 4.2).

Für eine Versickerung des im Baugebiet anfallenden Oberflächenwassers sind die Böden aufgrund der beschriebenen Wasserstandsverhältnisse nur sehr eingeschränkt geeignet. Um dennoch eine ortsnahe Versickerung in Umsetzung des Entwässerungskonzeptes zu ermöglichen, wird davon ausgegangen, dass flächendeckend eine Geländeaufhöhung um 0,5 m – 1 m erforderlich wird.

Offene Gewässer sind im Plangebiet bis auf einen 115 m langen Grabenabschnitt innerhalb der nördlichen Ackerfläche nicht vorhanden. Weitere, z. B. entlang von Knicks verlaufende Grabenreste sind ohne erkennbare wasserwirtschaftliche Funktion.

Im Südosten grenzt der rund 6 ha große sog. Roose-See unmittelbar an das Plangebiet. Seine Entstehung geht auf eine Sand- und Kiesentnahme im Zuge des Baus der Autobahn 7 und des Zubringers L 328 zurück. Als relativ nährstoffarmes Gewässer ist er von höherer Bedeutung für den Naturschutz. Er befindet sich in Privatbesitz und wird aktuell als Angelgewässer genutzt.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb des 2.600 ha umfassenden Wasserschutzgebietes Neumünster.

2.4 Klima / Luft

Das Klima in Schleswig-Holstein ist durch die Lage zwischen Nord- und Ostsee mit geringen Temperaturamplituden charakterisiert. Bei überwiegend westlichen, lebhaften Winden ist im Raum Neumünster eine Jahresdurchschnittstemperatur von 8,7°C und eine Jahresniederschlagsmenge von rund 820 mm zu verzeichnen.

Innerhalb des Plangebietes wird das lokale Klima durch die gegenüber den westlichen Winden relativ exponierte Lage geprägt. Die vorhandenen linearen und flächigen Gehölzstrukturen wie auch die unmittelbar angrenzenden Verkehrsanlagen der tlw. auf Dammbauten verlaufenden Autobahn 7 und Landesstraße 328 mildern aber den Windeinfluss, so dass mit für den Naturraum Geest typischen lokalklimatischen Verhältnissen zu rechnen ist.

Die Bedeutung des Plangebietes für den örtlichen Luftmassenaustausch ist gering einzuschätzen, da aufgrund der Reliefsituation keine Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet besteht.

2.5 Vegetation / Biototypen

Das Plangebiet wird weit überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Es dominieren Maisäcker und Flächen mit fakultativer Graseinsaat („Ackergras“) sowie nachgeordnet als Dauergrünland genutzte Flächen. Extensiv oder nicht genutzte Flächen nehmen nur geringe Anteile ein.

Gegliedert wird das Plangebiet vom Eichhofweg und einigen Knicks. Im Süden an der Rendsburger Straße ist ein landwirtschaftlicher Gewerbebetrieb ansässig (Eichhof), der an eine kleinere Waldparzelle grenzt. Westlich davon, ebenfalls an der Rendsburger Straße, sind Unterstände / Schuppen für eine Schafhaltung vorhanden.

Begrenzt wird das Plangebiet von der Rendsburger Straße (Kreisstraße 1) im Süden / Südwesten, der Autobahn 7 im Westen, der Landesstraße 328 im Norden / Nordosten sowie dem Roose-See und einer landwirtschaftlichen Nutzfläche im Südosten.

Die Beschreibung der im Plangebiet vorhandenen Vegetation erfolgt anhand der in der Karte „Bestand – Biotypen“ ausgewiesenen Beschreibungspunkte. Grundlage ist eine im Sommer 2012 durchgeführte Biotop- und Biotypenkartierung, die über das Plangebiet hinaus den gesamten rund 1.000 ha großen Bereich der Teilfortschreibung des Landschaftsplanes umfasste. Eine Nacherhebung zu den vom Eingriff im Plangebiet betroffenen Knicks und Böschunggehölzen (Beschreibungs-Nr. 1 – 7) erfolgte am 19. Oktober 2012.

1 Knick

Beschreibung / Vegetation:

Nordwest-Südost verlaufender Knick zwischen Ackerflächen im Norden des Plangebietes. Gesamtlänge: 550 m.

Wall stark degradiert bis max. 0,5 m hoch und 2,5 m breit, vor allem im westlichen Abschnitt auch fehlend mit tlw. noch erkennbarer flacher Mulde mit Vorkommen der Sumpf-Segge. Hier eher als tlw. lückige Feldhecke anzusprechen.

Weitgehend geschlossener, im westlichen Abschnitt auch lückiger Gehölzbestand aus vor allem Sträuchern (u.a. Holunder, Eberesche) und abschnittsweise jüngeren Überhältern (Stiel-Eiche, Vogelbeere, Birke). Im östlichen Abschnitt sind drei markante Eichen-Überhälter, davon einer dreistämmig, mit Stammdurchmessern um 60 cm vorhanden. Einer der Überhälter war 2009 Niststandort des Mäusbussards (BIOCONSULT 2011, s. Punkt 2.7).

In der Krautschicht sind Magerkeitszeiger tlw. noch häufiger vertreten (Rotes Straußgras, Rot-Schwengel, Weiches Honiggras). Zunehmend treten aber Ruderalarten wie Quecke und Brennnessel hinzu, die auf Nährstoffeinträge durch die benachbarte Ackernutzung hindeuten.

Bewertung:

Landschaftstypischer, leicht gestörter Knick mit mittlerer Strukturvielfalt. Geschützt nach § 21 Abs. 1 LNatSchG.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben beseitigt.

2 KnickBeschreibung / Vegetation:

Nordwest-Südost verlaufender Knick zwischen einer Ackerfläche (Mais) im Norden und intensiv genutztem Grünland / Einsaatgrünland im Süden im zentralen Plangebiet, westlich des Eichhofweges. Gesamtlänge: 435 m.

Wall mäßig bis stark degradiert, max. 0,6 m hoch und 2,5 m breit, vor allem im westlichen Abschnitt auch fehlend mit tlw. noch erkennbarem flachen Graben. Hier eher als lockere Feldhecke anzusprechen.

Weitgehend geschlossener, im westlichen Abschnitt auch lückiger Gehölzbestand aus vor allem Bäumen / Überhältern (Schwarz-Erle, Birke, Stiel-Eiche) mit strauchartigem Unterstand (u.a. Weißdorn, Zitterpappel, Spätblühende Traubenkirsche, Brombeere, Sal-Weide, Holunder, Eberesche).

Die Krautschicht weist einige Magerkeitszeiger auf (Rot-Straußgras, Rot-Schwengel, Weiches Honiggras). Dominant tritt das Knautgras auf. Daneben deuten Quecke und Brennnessel als Ruderalzeiger auf Nährstoffeinträge hin.

Bewertung:

Landschaftstypischer, leicht gestörter Knick mit mittlerer Strukturvielfalt. Geschützt nach § 21 Abs. 1 LNatSchG.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben beseitigt.

3 KnickBeschreibung / Vegetation:

Nordost-Südwest verlaufender Knick an der Westseite des Eichhofweges.

Gesamtlänge: 405 m.

Wall mäßig degradiert, max. 0,5 m hoch und 2,5 m breit, im nördlichen Abschnitt auch fehlend. Hier eher als lockere Feldhecke anzusprechen. Straßenseitig tlw. begleitet von einem flachen, trockenen Graben.

Der Gehölzbestand ist in größeren Abschnitten auf den Stock gesetzt. Vertreten sind Eichen- und seltener Birken-Überhälter sowie wieder austreibende Sträucher / Büsche im Unterstand (Birke, Stiel-Eiche, Brombeere).

Die Krautschicht wird von Gräsern (Knautgras) und Ruderalarten dominiert. Daneben treten einige wenige Magerkeitszeiger auf.

Bewertung:

Landschaftstypischer, leicht gestörter Knick mit aktuell eingeschränkter Strukturvielfalt. Geschützt nach § 21 Abs. 1 LNatSchG.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben beseitigt.

4 KnickBeschreibung / Vegetation:

Nordost-Südwest verlaufender Knick an der Ostseite des Eichhofweges.

Gesamtlänge: 360 m.

Wall mäßig degradiert, max. 0,6 m hoch und 2,5 m breit, im nördlichen Abschnitt fehlend. Hier eher als lockere Feldhecke anzusprechen. Straßenseitig begleitet von einem flachen, trockenen Graben. Im Bereich des Eichhofs sind grundstücksseitig vor dem Wall mehrere Eichen-Altbäume mit landschaftsbildprägender Wirkung vorhanden.

Der tlw. lückige Gehölzbestand des Knicks wird von Eichen-Überhaltern geprägt. Als Bäume / Sträucher treten außerdem Birke, Zitterpappel und Brombeere auf.

Die Krautschicht wird von Gräsern (Knautgras) und Ruderalarten dominiert. Daneben treten einige wenige Magerkeitszeiger (u.a. Rot-Straußgras) auf.

Bewertung:

Landschaftstypischer, leicht gestörter Knick mit mittlerer Strukturvielfalt. Geschützt nach § 21 Abs. 1 LNatSchG.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben auf einer Länge von 185 m beseitigt. Erhalten bleibt der Abschnitt am Eichhof (175 m).

5 Straßenböschung

Beschreibung / Vegetation:

Westliche Böschung der Rampe des Eichhofweges über die L 328. Fläche ca. 2.400 m².

Biotoptypen gemäß Standardliste S-H: SVs/HGy, SVs/RHm

Im Mittel- und Oberhang von jüngere Bäumen und Sträuchern geprägt, darunter vor allem Stiel-Eiche und Feld-Ahorn. Außerdem sind Berg-Ahorn, Birke, Zitterpappel, Vogelbeere, Kartoffel-Rose, Brombeere, Himbeere und Holunder vertreten.

Der Unter- bis Mittelhang wird von Gräserfluren (Quecke, Rotes Straußgras, Knautgras, Rot-Schwengel) mit einzelnen Gehölzen, auf kleineren Teilflächen auch von Staudenfluren mit Schmalblättrigem Weidenröschen eingenommen. Als weitere Stauden sind zudem Wiesen-Kerbel, Echtes Johanniskraut und Brennessel vertreten.

Die Böschung war 2009 Niststandort zahlreicher Strauch-Saumarten unter den Vögeln (BIOCONSULT 2011, s. Punkt 2.7).

Bewertung:

Straßenböschung als Sonderstandort mit struktureichem durch Sukzession entstandenen Vegetationsbestand. Funktion als Rückzugsraum. Kein Schutzstatus nach § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 21 Abs. 1 LNatSchG.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben tlw. beseitigt. Erhalten bleiben ca. 1.200 m² angrenzend an die L 328.

6 Straßenböschung

Beschreibung / Vegetation:

Östliche Böschung der Rampe des Eichhofweges über die L 328. Fläche ca. 2.440 m².

Biotoptypen gemäß Standardliste S-H: SVs/HGy, SVs/RHm

Südliche Teilfläche vollständig, ansonsten im Mittel- und Oberhang von jüngere Bäumen und Sträuchern geprägt, darunter vor allem Feld-Ahorn und Zitterpappel. Außerdem sind Berg-Ahorn, Birke, Weißdorn, Stiel-Eiche, Kartoffel-Rose, Brombeere, Himbeere und Holunder vertreten.

Der nördliche Unter- bis Mittelhang wird von einer Gräserflur (Quecke, Rotes Straußgras, Knautgras, Rot-Schwengel) mit einzelnen Gehölzen geprägt. Außerdem sind Echtes Johanniskraut und Brennesel regelmäßig vertreten.

Die Böschung war 2009 Niststandort zahlreicher Strauch-Saumarten unter den Vögeln (BIOCONSULT 2011, s. Punkt 2.7).

Bewertung:

Straßenböschung als Sonderstandort mit strukturreichem durch Sukzession entstandenen Vegetationsbestand. Funktion als Rückzugsraum. Kein Schutzstatus nach § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 21 Abs. 1 LNatSchG.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben tlw. beseitigt. Erhalten bleiben ca. 1.240 m² angrenzend an die L 328.

7 Straßenböschung

Beschreibung / Vegetation:

Südliche Böschung der Landesstraße 328 (Anschlussstelle Neumünster-Nord der A7) im Norden des Plangebietes.

Biotoptypen gemäß Standardliste S-H: SVs/HGy, SVs/RHm/WG

Im Westen vollständig, im Osten im Mittel- bis Oberhang von jüngere Bäumen und Sträuchern geprägt, darunter vor allem Feld-Ahorn und Zitterpappel. Außerdem sind Spitz-Ahorn, Birke, Weißdorn, Stiel-Eiche, Kartoffel-Rose, Brombeere, Himbeere und Holunder vertreten.

Der Unter- bis Mittelhang wird ansonsten von einer Gräserflur (Schafgarbe, Quecke, Rot-Straußgras, Knaulgras, Acker-Kratzdistel, Brennnessel) durchsetzt mit einzelnen Gehölzen geprägt.

Aufgrund Verlärmung nur mit stark verarmten Brutvogelbestand (BIOCONSULT 2011, s. Punkt 2.7).

Bewertung:

Straßenböschung als Sonderstandort mit strukturreicherem durch Sukzession entstandenen Vegetationsbestand. Aufgrund Vorbelastung mit eingeschränkter Funktion als Rückzugsraum. Kein Schutzstatus nach § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 21 Abs. 1 LNatSchG.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben tlw. beseitigt (800 m²)

32 Grünland

Beschreibung / Vegetation:

Grünlandparzelle im Südwesten des Plangebietes angrenzend an die Böschung der Autobahn 7. Fläche: 1,5 ha. Unterteilt durch einen Knickwall, der im Nordosten lückig / geschlossen mit Gehölzen bestanden ist.

Biotoptyp gemäß Standardliste S-H: GI/GM

Von Knaulgras dominiertes Wirtschaftsgrünland im Übergang zum mesophilen Grünland mit Rot-Straußgras, Rot-Schwingel, Honiggras und Ruchgras. Von den Rändern her einsetzende Ruderalisierung mit Brennnessel und Quecke. Augenscheinlich in den letzten Jahren extensiver genutzt. Zum Zeitpunkt der Kartierung im August 2012 noch nicht gemäht.

Bewertung:

Artenarmes bis mäßig artenreiches Dauergrünland. Kurz- bis mittelfristig ersetzbarer Bestand ohne besondere Bedeutung für den Standort. Vorbelastung durch die Autobahn 7.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben beseitigt.

33 Feldgehölz

Beschreibung / Vegetation:

Kleines Feldgehölz im Westen des Plangebietes in autobahnnaher Lage. Fläche: 1.010 m². Im Norden und Süden von alten, trockenen Gräben begrenzt.

Biotoptyp gemäß Standardliste S-H: HGy

Strauchreicher Eichen-Birken-Erlen-Bestand geringen bis mittleren Baumholzes, in dem auch Grau-Weiden und Zitter-Pappeln vertreten sind. Randlich sind auch einige ältere Stiel-Eichen vorhanden. In der Strauchschicht dominiert Holunder, daneben sind Weißdorn, häufiger Spätblühende Traubenkirsche, Himbeere und Eberesche vertreten.

Die homogen ausgebildeten Krautschicht wird von Waldarten (u.a. Echte Nelkenwurz, Schattenblume, Vielblütige Weißwurz) und Feuchtezeigern (u.a. Rohr-Glanzgras) eingenommen, ist tlw. aber stärker ruderalisiert (Brennnessel).

Bewertung:

Mäßig artenreicher Laubgehölz-Bestand mit Vorkommen regionaltypischer und standortheimischer Vegetation. Landschaftselement mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz. Die potenziell hohe Bedeutung als Lebensraum (Brutvögel) ist durch die benachbarte Autobahn eingeschränkt.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben beseitigt.

34 Feuchtgrünland / Grünlandbrache

Beschreibung / Vegetation:

Weitgehend ungenutzte Grünlandparzelle im Westen des Plangebietes angrenzend an die Autobahn 7 und einen Maisacker. Fläche: 7.450 m².

Biototypen gemäß Standardliste S-H: Glu/RHm, GF

Feuchtsenke mit Dominanz von artenarmen Beständen der Flatterbinse, die randlich in reine Quecken- und Acker-Kratzdistel-Bestände übergeht. Als weitere Arten kommen u.a. Weißes Straußgras, Rasenschmiele, Gänse-Fingerkraut und Brennnessel vor.

Bewertung:

Artenarmer, kleinflächiger Feuchtgrünland-Rest in Grünlandbrache. Standortbedingt besondere Bedeutung für den Naturschutz; eine Ansprache als Biotop i.S. § 30 Abs. 2 BNatSchG ist aber nicht möglich. Mittelfristig ersetzbar.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben beseitigt.

35 Flutrasen in Intensiv-Grünland

Beschreibung / Vegetation:

Flutrasenbestand in einer intensiv beweideten Grünlandfläche nördlich des Eichhofs. In niederschlagsreichen Witterungsperioden regelmäßig überstaut. Fläche: 1,07 ha.

Biototyp gemäß Standardliste S-H: GFf/GF

Augenscheinlich vermoorte Feuchtsenke mit artenarmem Flutrasen aus Weißem Straußgras im Übergang zum Feuchtgrünland. Als weitere Arten kommen u.a. Knick-Fuchsschwanz, Breitwegerich, Wasserpfeffer, Gänse-Fingerkraut, Kriechender Hahnenfuß, Krauser Ampfer, Weißklee und Quendel-Ehrenpreis vor.

Bewertung:

Artenarmer, typisch ausgeprägter Flutrasen im Übergang zum Feuchtgrünland. Standortbedingt besondere Bedeutung für den Naturschutz; eine Ansprache als Biotop i.S. § 30 Abs. 2 BNatSchG ist aber nicht möglich. Mittelfristig ersetzbar.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben beseitigt.

36 Waldparzelle am Eichhof

Beschreibung / Vegetation:

Laubwald-Parzelle angrenzend an den Eichhof und die Rendsburger Straße.

Fläche: 3.700 m². Biototyp gemäß Standardliste S-H: WLq/WLb

Lichter, einschichtiger und oft strauchreicher Eichenwald im Übergang zum Eichen-Birkenwald. Der dominanten Eiche (mittleres bis geringes Baumholz, tlw. auch starkes Baumholz) sind etwa 25 % Birken, im Südosten auch einige Nadelgehölze (Kiefer) beigemischt. Die Strauchschicht ist gut entwickelt mit Vogelbeere, Faulbaum und Holunder, stellenweise aber auch mit Spätblühender Traubenkirsche. Bodennah sind Himbeere und Brombeere prägend, so dass die Krautschicht tlw. gering entwickelt ist mit Dornfarn, Honiggras, Rot-Straußgras und Vielblütiger Weißwurz, gestört häufig durch Dominanzbestände des Springkrautes und/oder der Brennnessel als Ruderalzeiger.

Bewertung:

Mäßig artenreicher Laubwald mit Vorkommen regionaltypischer und standortheimischer Vegetation. Wald i.S. § 2 LWaldG. Landschaftselement mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz und das Landschaftsbild. Potenziell hohe Bedeutung als Lebensraum (Brutvögel, Fledermäuse).

Eingriffe / Maßnahmen:

Der Bestand bleibt erhalten. Zur Minimierung möglicher Beeinträchtigungen durch angrenzende Nutzung wird im Bebauungsplan auf den Baugrundstücken ein 5 m breiter Schutzstreifen eingerichtet.

37 mesophiles Grünland (außerhalb Plangebiet)

Beschreibung / Vegetation:

Extensiv gepflegte Grünlandparzelle südlich des Roose-Sees außerhalb des Plangebietes.

Biotoptyp gemäß Standardliste S-H: GM

Magergrünland mit dominantem Roten Straußgras und Wolligen Honiggras sowie häufig Rot-Schwingel. In Teilbereichen krautreich. Aktuell ist eine schleichende Eutrophierung zu beobachten.

Bewertung:

Artenarmes bis mäßig artenreiches Magergrünland mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz.

39 Gehölzsaum (außerhalb Plangebiet)

Beschreibung / Vegetation:

Schmaler uferbegleitender Gehölzbestand am Westufer des Roose-Sees an der Grenze zum Plangebiet. Steile Böschungen des Sees ebenfalls gehölzbestanden, aber durch mehrere Angelschneisen unterbrochen. Oberhalb der Böschungskante verläuft ein wassergebunden befestigter Weg.

Biotoptyp gemäß Standardliste S-H: HGs/HGb

Fast ausschließlich einheimische Laubgehölze geringen Baumholzes (vor allem Birke und Zitterpappel, Stiel-Eiche). Im Ufersaum / Hangfuß auch Grauweiden-Gebüsche.

Die Gras- / Krautflur zeigt magere Standortverhältnisse an. Vertreten sind u.a. Rotes Straußgras, Rot-Schwingel sowie Wolliges und Weiches Honiggras. Im Ufersaum kommen u.a. Flatterbinse, Gilbweiderich und Wasserpfeffer vor.

Der Bestand war 2009 Niststandort zahlreicher Strauch-Saumarten unter den Vögeln (BIOCONSULT 2011, s. Punkt 2.7).

Bewertung:

Mäßig artenreicher Laubgehölz-Bestand mit Vorkommen regionaltypischer und standortheimischer Vegetation. Strukturierender landschaftsbildprägender Bestand mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz.

40 Roose-See (außerhalb Plangebiet)

Beschreibung / Vegetation:

Wasserfläche des Roose-Sees, entstanden durch Sand-/Kiesabbau im Rahmen des Autobahnbaus Ende der 1960er / Anfang der 1970er Jahre. Relativ nährstoffarm. Aktuelle Nutzung als Angelgewässer.

Biotoptyp gemäß Standardliste S-H: FS

Wasserfläche weitgehend vegetationsfrei. Teilabschnitte der Uferbereiche mit schmalen Verlandungssäumen aus Schilf, Rohrkolben und Sumpfsimse.

Bewertung:

Mäßig artenreicher Stillgewässer-Lebensraum mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz. Geschützter Biotop gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG.

46 mesophiles Grünland

Beschreibung / Vegetation:

Extensiv gepflegter Grünlandstreifen an der Südost-Grenze des Plangebietes. Angelegt als ca. 40 m breiter Pufferstreifen zum Schutz des Roose-Sees vor Nährstoffeinträgen. Eine Mahd hat in der jüngeren Vergangenheit augenscheinlich nicht jährlich stattgefunden. Fläche: 12.250 m²

Biotoptyp gemäß Standardliste S-H: GM

Magergrünland mit dominantem Roten Straußgras sowie häufig Wolligen Honiggras und Weißklee. Außerdem sind u.a. Hornkraut, Acker-Kratzdistel, Kanadisches Berufkraut, Wald-Ruhrkraut, Acker-vergissmeinnicht, Kriechender Hahnenfuß, mehrere Ampferarten, Gras-Sternmiere, Rainfarn und Vogelwicke vertreten. Das regelmäßige Vorkommen des Weidelgrases deutet auf die ehemals intensive Nutzung hin. Aktuell ist eine schleichende Eutrophierung zu beobachten.

Bewertung:

Mäßig artenreiches Magergrünland mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz.

Maßnahmen:

Die Fläche wird in die Maßnahmenfläche für den Naturschutz (Ausgleichsfläche) im Südosten des Plangebietes integriert. Vorgesehen ist eine Pflege als Extensiv-Grünland mit eingestreuten Feldgehölzen.

47 Heidereste am Roose-See (außerhalb Plangebiet)

Beschreibung / Vegetation:

Kleinflächige Restbestände trockener Sandheiden verstreut entlang des Südufers des Roose-Sees. Zumeist durch aufkommende Gehölze stärker überwachsen und oft bereits abgestorben. Vitale Bestände in 1 m bis max. 2,5 m breiten, häufig fleckenhaften Säumen.

Biotoptyp gemäß Standardliste S-H: THt

Neben der dominierenden Besenheide sind u.a. Gewöhnliche Schafgarbe, Rotes Straußgras, Rundblättrige Glockenblume, Rot-Schwengel, Berg-Sandglöckchen und Gewöhnlicher Hornklee vertreten.

Bewertung:

Artenarme bis mäßig artenreiche Restbestände von Sandheiden in der Ausprägung des Optimal- bis Degenerationsstadiums von Heiden. Besondere Bedeutung für den Naturschutz. Geschützte Biotope gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG.

129 Feuchtbrache in Ackerfläche

Beschreibung / Vegetation:

Kleinflächige Feuchtbrache innerhalb einer von einem Graben (Länge 115 m) durchzogenen Geländesenke im Norden des Plangebietes. Von Ackerfläche (Mais) umgeben (ehemals Grünland). Fläche: 3.170 m² einschließlich Graben.

Biotoptypen gemäß Standardliste S-H: GFu/Rhm, FG

Neben der dominanten Flatterbinse sind Wolliges Honiggras, Weißes Straußgras und Quecke regelmäßig vertreten, Randlich sind die Bestände stärker ruderalisiert und von Acker-Kratzdistel und Brennessel durchsetzt.

Bewertung:

Artenarme bis mäßig artenarme Feuchtbrache mit Graben in isolierter Lage. Kurz- bis mittelfristig ersetzbare Vegetationsbestände mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz.

Eingriffe:

Der Bestand wird durch das Vorhaben beseitigt.

130 Flutrasen in Grünlandfläche

Beschreibung / Vegetation:

Kleinflächiger Flutrasen in einer Geländesenke, randlich einer intensiv als Pferdeweide genutzten Grünlandfläche östlich angrenzend an die Waldparzelle am Eichhof. Zum Zeitpunkt der Kartierung am 19. Oktober 2012 in Teilbereichen flach überstaut. Fläche: 720 m².

Biotoptyp gemäß Standardliste S-H: GFf

Flutrasen zusammengesetzt aus Weißem Straußgras, Knick-Fuchsschwanz, stellenweise Flutendem Schwaden und dominierendem Kriechenden Hahnenfuß. Außerdem sind u.a. vertreten Wiesen-Schaumkraut, Deutsches Weidelgras, Gewöhnliches Rispengras, Gänse-Fingerkraut sowie vereinzelt Ampfer und Brennessel.

Bewertung:

Artenarmer Flutrasen in typischer Ausprägung. Mittelfristig ersetzbare Vegetationsbestände mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz.

Maßnahmen:

Die Fläche wird in die Maßnahmenfläche für den Naturschutz (Ausgleichsfläche) im Südosten des Plangebietes integriert. Vorgesehen ist eine Pflege als Extensiv-Grünland mit eingestreuten Feldgehölzen. Die vorliegende Geländemulde eignet sich besonders zur Anlage eines Kleingewässers.

2.6 Schutzgebiete

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes und auch seiner näheren Umgebung bis 2 km Entfernung sind keine naturschutzrechtlich geschützten Flächen der nationalen (Nationalparke, Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile) und internationalen (Europäische Vogelschutzgebiete, FFH-Gebiete, Biosphärenreservate, Feuchtgebiete nach der Ramsar-Konvention) Schutzgebietskategorien vorhanden.

In der folgenden Tabelle 1 sind zur Übersicht alle relevanten Schutzgebiete im Umkreis bis 10 km zum Plangebiet des Bebauungsplanes aufgeführt.

Tabelle 1: Naturschutzrechtlich gesicherte Schutzgebiete

Schutzstatus	Bezeichnung / Code	Entfernung*
FFH	NSG Dosenmoor / DE 1826-301	2,6 km
NSG	Dosenmoor	2,6 km
NSG	Westufer des Einfelder Sees	2,7 km
FFH	Wald am Bordesholmer See / DE 1826-302	5,9 km
FFH	Wennebeker Moor und Langwedel / DE 1825-302	7,3 km
NSG	Wennebeker Moor und Wennebek-Niederung	7,3 km
FFH	Staatsforst Langwedel-Sören / DE 1725-306	8,0 km
FFH	Bönnebütteler Gehege / DE 1926-301	8,8 km
FFH	Gebiet der Oberen Eider incl. Seen / DE 1725-392	8,9 km

FFH FFH-Gebiet (Schutzgebiet nach Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen – Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)

NSG Naturschutzgebiet nach § 13 LNatSchG

Das Plangebiet liegt innerhalb des 1980 ausgewiesenen Landschaftsschutzgebietes „Stadtrand Neumünster“, das rund 3.500 ha Flächen der freien Landschaft um das Stadtgebiet sowie die Auen von Stör und Schwale umfasst. Mit dem Schutzzweck ist das Planvorhaben nicht vereinbar. Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes wird daher in einem gesonderten Verfahren die Entlassung des Plangebietes aus dem Landschaftsschutzgebiet betrieben.

2.7 Tiere

Allgemein beschränkt sich die Bedeutung des Plangebietes für die Tierwelt auf eine Lebensraumfunktion für Reh- und Niederwild (Fasan, Kaninchen, Hase) und in der Agrarlandschaft lebende Vögel.

Für die vorherrschenden intensiv bewirtschafteten Nutzflächen ist das stark eingeschränkte Spektrum angepasster Arten, insbesondere aus der Gruppe der Insekten, zu erwarten. Für Vertreter der Vögel und Säugetiere besitzen die Flächen zeitweise eine Funktion als Teillebensraum (Nahrungssuche, Rast).

Vor allem den vorhandenen Knick- und Gehölzstrukturen kommt eine Bedeutung als Lebens- und Rückzugsraum für eine charakteristische Tierwelt sowie den lokalen Biotopverbund zu.

Der südöstlich zum Plangebiet benachbarte Roose-See mit seinen angrenzenden Saumstreifen und extensiv genutzten Flächen besitzt eine potenziell hohe Bedeutung als Lebensraum. Störungen in diesem Bereich gehen aber von der Angelnutzung des Gewässers aus.

Für das Plangebiet liegen aktuelle Untersuchungen des Brutvogelbestandes (BIOCONSULT 2011) und zu Vorkommen von Amphibien (UMWELTBÜRO SCHWAHN 2009) vor.

Die 2009 durchgeführten Erfassungen des Brutvogelbestandes erbrachten Nachweise von 26 Arten, was den Erwartungswert für die typische halboffene Agrarlandschaft übertrifft. Zurückzuführen ist dieser relative Artenreichtum auf die im Gebiet vertretenen Wald- und Strauch- / Knickarten, die in der Waldparzelle am Eichhof, in den struktureich entwickelten

Böschungen der Überführung des Eichhofweges über die Landesstraße 328 und im Gehölzsaum des Roose-Sees geeignete Lebensräume finden.

Dabei wurden mit der gefährdeten Feldlerche und der auf der Vorwarnliste verzeichneten Goldammer aber lediglich zwei Arten der Roten Liste Schleswig-Holstein festgestellt. Von den streng geschützten Arten war der landesweit allgemein verbreitete Mäusebussard mit zwei Brutpaaren vertreten.

Insgesamt wird der Gefährdungsgrad der Brutvogelgemeinschaft des Plangebietes gering eingeschätzt.

Auch das avifaunistische Entwicklungspotenzial des Gebietes wird als gering bewertet. Vor allem die Isolation des Gebietes durch die angrenzenden Hauptverkehrsstraßen bedeuten eine hohe Barrierewirkung und Lärmbelastung für die lokale Brutvogelgemeinschaft.

Zusammengefasst wird dem Brutvogelbestand des Plangebietes eine durchschnittliche Wertstufe zugeordnet.

Als Rasthabitat sind die landwirtschaftlichen Nutzflächen des Plangebietes wenig geeignet. Rastbestände von Lachmöwe, Kiebitz und Star sind allenfalls in kurzen Zeitperioden während des Ackerumbruchs im Herbst zu erwarten. Die Grünlandflächen im Gebiet weisen eine zu geringe Flächengröße auf bzw. sind von störenden Randstrukturen wie Straßen, Böschungen und Gehölzreihen umgeben.

Die Amphibien-Vorkommen beschränken sich auf den Roose-See. Es wurden lediglich die allgemein verbreiteten, nicht gefährdeten Arten Erdkröte und Grasfrosch mit geringen Populationen erfasst. Die Zuwanderung zum Gewässer erfolgt aufgrund der ansonsten vorhandenen Verkehrsbarrieren (A 7, L 328) allein aus südlichen Richtungen und tangiert das Plangebiet kaum. Die Funktion des Plangebietes als Lebensraum für Amphibien wird vor diesem Hintergrund gering eingeschätzt.

Belange des besonderen Artenschutzes werden einschließlich vorgesehener Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie ggf. erforderlicher Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz in einem eigenen Fachbeitrag behandelt (BIOCONSULT 2012).

Quellen:

BIOCONSULT SH (2011): Faunistisches Fachgutachten für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 177 „Entwicklungsfläche Nord / A7“, Erfassung und Bewertung des Brutvogelbestandes, Auswirkungsbetrachtung unter besonderer Berücksichtigung gefährdeter und streng geschützter Arten, Hinweise zu Kompensationsmaßnahmen. Gutachten im Auftrag der Stadt Neumünster.

UMWELTBÜRO SCHWAHN (2009): Amphibien-Kartierung zur 35. Änderung des FNP / B-Plans Nr. 177 „Entwicklungsfläche Nord / A7“. Gutachten im Auftrag der Stadt Neumünster.

2.8 Landschaftsbild / Landschaftserleben

Das Plangebiet stellt einen Ausschnitt der intensiv landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaft westlich / nordwestlich der geschlossenen Siedlungsflächen von Neumünster dar.

In der weitgehend ebenen Landschaft sind arrondierte Ackerflächen mit Maisanbau und jährlichen Graseinsaat zur Silagegewinnung prägend. Sie werden von einem durchschnittlichen Betrachter als naturfern empfunden. Demgegenüber treten als landschaftstypisch angesehene Dauergrünlandflächen / Weiden im Landschaftseindruck zurück. Gekennzeichnet wird damit die deutliche Intensivierung der Landwirtschaft, wie sie die Kartierungen der Biotoptypen zum Biotopverbundsystem im Jahr 2000 und zur Teilfortschreibung des Landschaftsplanes im Jahr 2012 auch für das Plangebiet belegen.

Verbunden ist der damit einher gehende Landschaftswandel mit einem Verlust an Eigenart und Vielfalt. Die noch vorhandenen naturnah empfundenen Landschaftselemente, wie vor allem der Altbaumbestand und die Waldparzelle am Eichhof, die Knicks und kleinflächigen Säume und Gehölzflächen, vermögen diese Defizite nur teilweise auszugleichen.

Als erhebliche Vorbelastungen für das Plangebiet, sind die westlich angrenzende Autobahn 7 und die über die Anschlussstelle Neumünster-Nord an diese angebundene, vierspurige Landesstraße 328 im Norden zu bewerten. Beide tlw. auf Dammlagen verlaufende Straßenkörper haben eine erhebliche Zerschneidungswirkung und unterbrechen nicht nur visuell die Verbindung des Plangebietes zur westlich und nördlich angrenzenden Kulturlandschaft.

Eine vergleichbare Wirkung geht von der das Plangebiet im Süden begrenzenden Kreisstraße 1 (Rendsburger Straße) nicht aus. Mit ihren begleitenden Gehölzstrukturen stellt sie aber ein gliederndes Element in der Landschaft dar, das weitreichende Blickbeziehungen zwischen dem Plangebiet und dem südlich anschließenden Landschaftsausschnitt unterbindet.

Insgesamt kommt dem Landschaftsbild im Plangebiet nur eine geringe Wertigkeit zu. Auch bestehen keine Blickachsen in Richtung höherwertiger Landschaftsausschnitte im weiteren Umgebungsbereich. Eine besondere Empfindlichkeit des Landschaftsbildes gegenüber dem Vorhaben ist daher nicht gegeben.

Auch für die landschaftsgebundene Erholung besitzt das Plangebiet nur eine geringe Bedeutung. Neben der mit der erheblichen Verlärmung durch die Verkehre auf der A 7 und der L 328 verbundenen Belastung, ist auch die Zugänglichkeit der landwirtschaftlichen Nutzflächen durch Wege / Straßen stark eingeschränkt. Lediglich der Eichhofweg quert das Gebiet in Nordost-Südwest-Richtung. Ihm kommt eine Funktion als Verbindung zwischen Einfeld und dem Stadtzentrum bzw. den westlichen Stadtteilen von Neumünster vor allem für Radfahrer zu. Die Straße wird durchaus reizvoll von linearen Gehölzstrukturen (Knicks, Feldhecken) gesäumt, aktuell aber nur wenig zu Erholungszwecken genutzt, auch da sie dem örtlichen Kfz-Verkehr als „schnelle“ Abkürzungstrecke dient.

Ein südöstlich unmittelbar an das Plangebiet angrenzendes ehemaliges Kiesabbau-Gewässer („Roose-See“) befindet sich in Privatbesitz und wird zu Angelzwecken genutzt. Gegenüber den vorgesehenen Bauflächen wird das Gewässer durch einen Gehölzsaum und die im Plangebiet vorgesehenen Grün- / Ausgleichsflächen abgeschirmt.

2.9 Kultur- und sonstige Sachgüter

Baudenkmale sind innerhalb und in der näheren Umgebung des Plangebietes nicht vorhanden. Auch Hinweise zu archäologischen Denkmälern gemäß § 1 Abs. 2 DSchG S-H sind aus der Landesaufnahme für das Plangebiet nicht bekannt.

Das Plangebiet wird im zentralen Bereich in Nordost-Südwest-Richtung von einer Gas-Hochdruckleitung der E.ON Hanse AG gequert.

Außerdem plant die E.ON Netz AG für die an der Bahnstrecke Neumünster – Flensburg vorgesehene Erweiterung eines Umrichterwerkes der Deutschen Bahn eine 110 kV-Netzanschlussleitung entlang der Autobahn im westlichen Bereich des Plangebietes.

3 AUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER / MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG

3.1 Beschreibung des Eingriffs

Der Bebauungsplan weist rund 40 ha Industrie- und Gewerbeflächen aus. Als Maß der baulichen Nutzung ist eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 festgesetzt, die mit erheblichen Beeinträchtigungen von Schutzgütern durch Versiegelungen und Beseitigung von Vegetationsbeständen verbunden ist.

Weitere Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sind mit dem Bau der Erschließungsstraßen und ihrem Anschluss an die Landesstraße 328 im Norden und die Kreisstraße 1 im Süden, dem Ausbau des Knotenpunktes L 328 / BAB 7, der Verlegung des Eichhofweges und der Umlegung der das Plangebiet querenden Gas-Hochdruckleitung verbunden.

Im Folgenden werden die Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt (Konflikte), differenziert nach den einzelnen Schutzgütern, sowie die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen dargestellt.

3.2 Schutzgut Boden

Auswirkungen des Vorhabens

Die Entstehung von Baugebieten führt durch Versiegelung und Veränderung des Bodengefüges zwangsläufig zur Beeinträchtigung und zum Verlust von Boden, der ausgeglichen werden muss.

Nach den Festsetzungen des Bebauungsplanes ist eine Versiegelung von max. 320.720 m² durch Industrie- und Gewerbeflächen zulässig. Durch die Verkehrsflächen werden weitere 16.520 m² Boden versiegelt.

Darüber hinaus erfordern die in Teilbereichen nicht ausreichend tragfähigen Bodenverhältnisse und die im Gesamtgebiet zumindest jahreszeitlich hohen Grundwasserstände einen teilweisen Bodenaustausch und eine flächendeckende Aufhöhung des Geländes um etwa 0,5 m – 1,0 m. Es wird davon ausgegangen, dass die Bodenbewegungen über die versiegelten Flächen hinaus Beeinträchtigungen der anstehenden Böden fast im gesamten Bereich des Industrie- und Gewerbegebietes einschließlich der zugehörigen Verkehrsflächen bewirken. Ausgenommen sind lediglich die Grundflächen der zu erhaltenden Knicks mit den zugehörigen Schutzstreifen sowie der Schutzstreifen der Waldparzelle am Eichhof mit einer Gesamtfläche von 3.700 m².

Von den Eingriffen betroffen sind dabei mit einem Flächenanteil von ca. 50 % Böden, denen eine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt zukommt (s. Punkt 2.3).

Eingriffe relativ geringen Umfangs bedeuten die Aufweitung des Anschlusses der Autobahn 7 an die Landesstraße 328 und die Neuherstellung des Eichhofweges als Spurweg, wodurch 2.050 m² bzw. 1.600 m² Boden versiegelt werden. Dabei sind im Bereich des Autobahn-Anschlusses lediglich künstliche Böden betroffen (Rampe der Auf- / Abfahrt zur A 7).

Außerdem stellt die erforderliche Verlegung der das Plangebiet querenden Gas-Hochdruckleitung der E.ON Hanse AG in den Bereich der Ausgleichsfläche eine Beeinträchtigung des natürlichen Bodenaufbaus auf ca. 700 m Länge und in 2 m Breite dar.

Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung

Der Verlust und/oder die Beeinträchtigungen sind unvermeidbar, es sei denn, auf die Durchführung des Vorhabens würde verzichtet. Die Abwägungsentscheidung darüber und über den Standort ist auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung unter Berücksichtigung der Aussagen des Landschaftsplanes gefallen.

In Gewerbe- und Industriegebieten kommt es durch die Gebäudeflächen und die großen für Lkw geeigneten Stell- und Lagerflächen zu einem deutlich höheren Anteil an versiegelter Fläche als in Wohngebieten. Für die Grundstücke des Planvorhabens sind aufgrund der erwarteten Nutzungsstruktur Versiegelungen bis maximal 80 % der Grundstücksflächen zulässig (GRZ 0,8). In der Abwägung zwischen einem möglichst geringen Landschaftsverbrauch und einem größeren Anteil unversiegelter Bereiche wurde damit ein hoher Wert gewählt. Über die Festsetzung, auf den Grundstücken eigene Rückhalte- und Versickerungssysteme für das anfallende Oberflächenwasser herzustellen, wird aber ein Anreiz zur Vermeidung nicht unbedingt erforderlicher Versiegelungen geschaffen. Gleichzeitig wird damit auch der Eingriff in den Wasserhaushalt minimiert.

Unvermeidbar sind die mit der Herstellung der Bauflächen verbundenen umfangreichen Bodenbewegungen zum Bodenaustausch und zur Geländeaufhöhung. Nur so können eine sichere Gründung der Bauwerke und die für die vorgesehene Versickerung von Niederschlagswasser auf den Grundstücken erforderlichen Grundwasserflurabstände gewährleistet werden.

3.3 Schutzgut Wasser

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf den Wasserhaushalt. Die Oberflächengewässer (Gräben) in ihrer Funktion als Lebensräume werden unter dem Schutzgut Tiere und Pflanzen behandelt.

Auswirkungen des Vorhabens

Durch die Versiegelung des Bodens wird auch in den Wasserhaushalt des Gebietes eingegriffen. Das Niederschlagswasser kann in den versiegelten Bereichen nicht mehr in den Boden eindringen, sondern wird oberflächlich abgeführt. Der Eingriff bedeutet einen Verlust an Wasserspeicherkapazität, eine geringere Verdunstungsmenge und eine verminderte Versickerung innerhalb des Plangebietes.

Während der Bauphase sind zur Gründung der Gebäude in Abhängigkeit von einem ggf. erforderlichen Baugrundaustausch Maßnahmen zur Wasserhaltung erforderlich. Dadurch kann es zu lokalen Grundwasserabsenkungen kommen. In der Regel sind diese räumlich auf den Eingriffsbereich begrenzt und zeitlich auf die Bauphase beschränkt, so dass dauerhafte Beeinträchtigungen weitgehend ausgeschlossen werden können. Für den unmittelbar an das Industrie- und Gewerbegebiet angrenzenden Waldbestand des Eichhofs ist eine Gefährdung aber nicht ausgeschlossen. Der mit einem Absenkungstrichter einher gehende Wasserentzug kann nachhaltige Beeinträchtigungen der Feinwurzeln, insbesondere von Altbäumen (Eichen) zur Folge haben, die mittelfristig zu einer irreversiblen Schädigung oder zum Absterben der Bäume führen.

Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung

Grundsätzlich vermeiden oder minimieren lässt sich die Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes nur über den Verzicht auf Versiegelungen (vgl. Punkt 3.2 Schutzgut Boden).

Das Entwässerungskonzept sieht für die Industrie- und Gewerbeflächen eine eingriffsnahe Rückhaltung und Versickerung des unbelasteten Oberflächenwassers auf den Grundstücken vor, die von den künftigen Eigentümern mittels geeigneter Systeme / Einrichtungen zu gewährleisten ist. Der hierfür erforderliche Aufwand lässt sich minimieren, indem die Versiegelung auf das unbedingt erforderliche Maß begrenzt wird (s.a. Punkt 3.2). Weitere Minimierungsmöglichkeiten bestehen in der baulichen Integration von Rückhalte- und Verdunstungssystemen, wie sie z. B. Gründächer darstellen.

Für die öffentlichen Verkehrsflächen (Planstraßen) ist die Entwässerung über beidseitig begleitende Straßenseitengräben vorgesehen. Diese übernehmen Verdunstungs-, Rückhalte-

und Versickerungsfunktionen, so dass erhebliche Beeinträchtigungen des Gebietswasserhaushaltes nicht zu erwarten sind.

Die im Eingriffsgebiet ggf. in der Bauphase erforderlichen Grundwasserabsenkungen sind genehmigungspflichtig durch die untere Wasserbehörde. Mit einer entsprechenden Auflage zum Nachweis der Unbedenklichkeit können Beeinträchtigungen empfindlicher Nutzungen ausgeschlossen werden.

Gesicherte Aussagen zur Reichweite von Grundwasserabsenkungen im Umfeld der Waldparzelle können auf der Grundlage eines Geotechnischen Gutachtens erfolgen, das im Rahmen von Baugrunduntersuchungen für das gesamte Baugebiet erarbeitet wurde (LOSCH & PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT 2013). Ist eine bestandsgefährdende Grundwasserabsenkung zu erwarten, kann dieser z. B. durch die temporäre Herstellung eines mit dem abgepumpten Wasser gespeisten Versickerungsgrabens zwischen Eingriffsfläche und Waldbestand entgegengewirkt werden.

Insgesamt bedeuten die eingriffsnahen Maßnahmen und Regelungen eine weitgehende Minimierung des Eingriffs in den Wasserhaushalt. Zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen werden daher nicht für erforderlich gehalten.

3.4 Schutzgut Klima / Luft

Auswirkungen des Vorhabens

Durch die großflächigen Bodenversiegelungen und Bepflanzungen ist im Plangebiet eine Änderung des Lokalklimas zu erwarten. Die regulierende Wirkung der Vegetationsbestände geht weitgehend verloren, mit der Folge u.a. einer Temperaturerhöhung, geringerer Luftfeuchte und der Verminderung des Luftaustauschs durch die Erhöhung der Oberflächenrauigkeit und damit herabgesetzter Windgeschwindigkeiten. Dieser für stark versiegelte Gebiete typische stadtklimatische Effekt ist aber auf den Eingriffsbereich beschränkt und wird schon in der nahen Umgebung durch den allgemeinen Witterungseinfluss wirksam überlagert.

Das Plangebiet erfüllt zwar - wie jede unversiegelte Fläche - u. a. auch eine klimatische Funktion, eine höhere Bedeutung lässt sich jedoch weder aus der Lage im Raum, noch aus der Topographie, noch aus der Vegetation ableiten.

Innerhalb des Industriegebietes, sind nach der Zweckbestimmung ggf. auch Betriebe zu erwarten, die mit Emissionen von Gas, Staub oder Gerüchen eine Beeinträchtigung der lufthygienischen Situation zur Folge haben können.

Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung

Die lokalklimatischen Auswirkungen sind unvermeidbar. Maßnahmen zur Minimierung sind innerhalb des Gewerbe- und Industriegebietes vor allem durch die Etablierung dauerhafter Vegetation in den unversiegelten Bereichen und angrenzend an die Planstraßen umsetzbar. Weitere Möglichkeiten bestehen auch in Fassaden- und Dachbegrünungen (s. Punkt 5.3).

Eine immissionsschutzrechtlich relevante Vorbelastung der Luftqualität ist für den Raum Neumünster nicht bekannt. Emittierende Betriebe müssen die einschlägigen Regelungen zur Luftreinhaltung nach dem BImSchG einhalten.

Zur weiteren Minimierung von möglichen Beeinträchtigungen vor allem der benachbarten Wohnnutzung im Außenbereich an der Rendsburger Straße erfolgt im Gewerbe- und Industriegebiet eine räumliche Gliederung nach Abstandsklassen gemäß dem Abstandserlass des Landes Nordrhein-Westfalen. Den Abstandsklassen sind ähnlich emissionsträchtige Betriebsarten zugeordnet, so dass mit wachsenden Emissionen auch der Abstand zur Wohnbebauung vergrößert wird. Eine ausführliche Darstellung ist dem Umweltbericht zum Bebauungsplan zu entnehmen.

Vor dem Hintergrund der regionalklimatisch vorherrschenden günstigen Luftaustauschbedingungen, sind die Risiken erheblicher Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft insgesamt gering einzuschätzen. Positiv ist in diesem Zusammenhang auch die siedlungsfremde Lage des Standortes zu werten. Geschlossene Wohnsiedlungsbereiche sind in einem Umkreis von 1 km nicht vorhanden.

Für den Bereich der an die Bauflächen angrenzenden Flächen werden die lokalklimatischen Auswirkungen durch den Erhalt begrenzender Grünstrukturen und die Entwicklungsmaßnahmen innerhalb der Grün- und Ausgleichsflächen des Plangebietes weitgehend minimiert. Die entstehenden, insbesondere gehölzgeprägten Vegetationsstrukturen übernehmen dabei neben kleinklimatischen auch lufthygienische Funktionen, so dass zusätzliche Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs nicht für erforderlich gehalten werden.

3.5 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Auswirkungen des Vorhabens

Durch das Planvorhaben wird in Lebensräume wildlebender Tiere und Pflanzen eingegriffen und zwar durch:

- Beseitigung von Ackerflächen / Einsaatgrünland (31 ha)
- Beseitigung von intensiv genutzten Grünlandflächen (6,5 ha)
- Beseitigung von Siedlungs- / Lagerflächen (2.930 m²)
- Beseitigung von Feuchtgrünlandflächen (16.600 m²)
- Beseitigung brach liegenden Wirtschaftsgrünlandes (4.500 m²)
- Beseitigung eines Feldgehölzes (1.010 m²)
- Beseitigung von gehölzgeprägten und ruderalen Böschungen (5.650 m²)
- Beseitigung von Straßenbegleitgrün (2.050 m²)
- Beseitigung von Knickabschnitten und ebenerdigen Gehölzreihen mit einer Gesamtlänge von 1.800 m
- Beseitigung / Verfüllung eines Grabens mit einer Länge von 115 m

Als Strukturen / Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz bleiben der Altbaumbestand und die Waldparzelle am Eichhof im Süden des Plangebietes erhalten. Für ihre Bedeutung als Lebensraum kann sich aber der durch das Vorhaben bedingte Verlust von benachbarten Nahrungsflächen z. B. für ansässige Vögel und Fledermäuse nachteilig auswirken („Verinselungseffekt“). Mögliche weitere Beeinträchtigungen durch baubedingte temporäre Grundwasserabsenkungen werden unter dem Punkt 3.3 behandelt.

Erhebliche Auswirkungen des Planvorhabens auf den Erhaltungszustand und die Entwicklungsfähigkeit der unter Punkt 2.6 aufgeführten Schutzgebiete können ausgeschlossen werden. Zum am nächsten gelegenen, nach der FFH-Richtlinie gemeldeten Gebiet „NSG Dosenmoor“ (Code: DE 1826-301) wird ein Abstand von 2,6 km eingehalten.

Nach dem vom Büro BIOCONSULT (2012) zum Planvorhaben erarbeiteten Artenschutzbeitrag werden unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Bauzeitenregelungen, Schaffung von Ersatzhabitaten in den Ausgleichsflächen, Anbringen von Nisthilfen für Fledermäuse) Verbotstatbestände des besonderen Artenschutzes nicht erfüllt (s.a. Punkt 5.2, Abschnitt Artenschutz).

Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung

Der Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche - und damit auch des Lebensraumes, den diese für wildlebende Tiere und Pflanzen darstellt – ist unvermeidbar. Intensiv genutzte Acker- und Grünlandflächen sind aber in der Agrarlandschaft weit verbreitet und auch die an diese Standorte gebundenen Arten und Lebensgemeinschaften sind nicht gefährdet. Ähnliches gilt auch für die kleinflächige Lagerfläche mit Schuppen zur Schafhaltung im Südwesten des Plangebietes an der Rendsburger Straße.

Weniger intensiv oder kaum genutzte Flächen nehmen nur geringe Anteile des vorgesehenen Baugebietes ein. Hierzu gehören drei Flächen mit verarmten Feuchtgrünlandbeständen (Flutrasen), ein Grabenabschnitt und eine Grünlandbrache, die sich innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzflächen abgrenzen lassen, sowie flächige gehölzgeprägte Strukturen entlang der bestehenden Verkehrsflächen. Trotz ihrer weitgehend isolierten Lage und tlw. starker nutzungsbedingter Beeinträchtigungen übernehmen diese Flächen eine Funktion als Rückzugsraum innerhalb der intensiv genutzten Agrarlandschaft. Ihnen ist daher eine besondere Bedeutung für den Naturschutz beizumessen und ihre unvermeidbare Beseitigung erfordert einen eigenen funktionalen Ausgleich.

Auch Knicks und die ihnen gleichgestellten ebenerdigen Gehölzreihen (Feldhecken) gehören zu den naturnahen Rückzugsräumen für Tiere und Pflanzen. Sie besitzen nur einen geringen Flächenanteil an der Landschaft und sind daher als "Flächen mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz" einzustufen und auch nach § 30 Abs. 2 i.V.m. § 21 Abs. 1 LNatSchG als Biotope geschützt. Ihre Beseitigung bedarf der Genehmigung durch die zuständige untere Naturschutzbehörde.

Die Knickbeseitigungen sind zur sinnvollen Erschließung des Industrie- und Gewerbegebietes unvermeidbar. Für die randlich zu erhaltenden und als Abgrenzung neu herzustellenden Knickabschnitte wird zur Minimierung der Beeinträchtigung durch benachbarte Nutzung auf den Industrie- und Gewerbegrundstücken ein Knickschutzstreifen festgesetzt.

Ebenfalls ist die Verfüllung des Grabenabschnittes unvermeidbar. Wasserwirtschaftlich ist er ohne Bedeutung und auch seine Funktion für den Naturhaushalt und als Lebensraum ist durch die isolierte Lage innerhalb einer Ackerfläche beschränkt. Ein funktionaler Ersatz wird durch die Herstellung von Seitengräben entlang der Planstraßen geleistet.

Die Entwertung der Lebensraumfunktionen des Altbaumbestandes und der Waldparzelle am Eichhof kann durch die Anbindung an die ökologisch aufzuwertenden Grün- / Ausgleichsflächen im Südosten des Plangebietes minimiert werden. Gegenüber den angrenzenden Industriegebietsflächen wird zudem ein Schutz- / Pufferstreifen von 5 m Breite festgesetzt, der Beeinträchtigungen durch gewerbliche und industrielle Nutzungen minimiert.

3.6 Schutzgut Landschaftsbild / Landschaftserleben

Auswirkungen des Vorhabens

Bebauungen in bisher unbesiedelten Landschaftsteilen führen unvermeidlich zu einer Veränderung des Flächencharakters und damit zu einer Veränderung des Landschaftsbildes auf der betroffenen Fläche und in ihrem Umgebungsbereich. Ein bisher von der Landwirtschaft geprägter, durch die angrenzende Autobahn 7 und die autobahnähnliche Landesstraße 328 allerdings stark vorbelasteter Kulturlandschaftsraum wird durch ein Industrie- und Gewerbegebiet ersetzt, das mit großen Gebäudekomplexen und umfänglichen Flächenversiegelungen das Landschaftsbild und Landschaftserleben dauerhaft negativ beeinflusst.

Erhebliche Beeinträchtigungen von für die Erholung bedeutsamen Landschaftsausschnitten sind hingegen nicht erkennbar. Lediglich für Radfahrer bietet der Eichhofweg die Möglichkeit für eine siedlungsungebundene Verbindung zwischen Einfeld und dem übrigen Stadtgebiet.

Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung

Eine Minimierung des Eingriffes erfolgte bereits über die Standortwahl auf der Ebene der Flächennutzungsplanung. Aus der Bewertung ergibt sich durch die vorhandenen Vorbelastungen keine besondere Empfindlichkeit des Landschaftsbildes gegenüber dem Vorhaben und auch keine höhere Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung.

Die Möglichkeiten zur Minimierung des Eingriffes innerhalb des Gewerbe- und Industriegebietes sind gering. Sie beschränken sich auf im Wesentlichen auf die gliedernde Wirkung der vorgesehenen Baumpflanzungen entlang der Planstraßen sowie grünordnerische und gestalterische Maßnahmen, die von den Grundstückseigentümern selbst durchgeführt werden (s. Empfehlungen unter Punkt 5.3).

Im Hinblick auf die Außenwirkung setzt der Bebauungsplan für die Gewerbeflächen im Südwesten des Plangebietes und die nördlich in einem Abstand von 300 m bis 380 m anschließenden Industrieflächen maximale Gebäudehöhen von 12 m fest, die nicht / kaum über die vorhandenen Gehölzstrukturen des Eichhofes mit angrenzender Waldparzelle und die Gehölzbestände der Knicks an der Rendsburger Straße hinausragen. Erhebliche Beeinträchtigungen des südlich anschließenden, im Übrigen durch Siedlungselemente bereits vorbelasteten Kulturlandschaftsausschnittes können dadurch zumindest während der Vegetationszeit vermieden werden.

Die mit einer maximalen Höhe von 20 m zulässige Bebauung im zentralen und nördlichen Industriegebiet wird durch die tlw. erhöht auf Dammlagen verlaufende Autobahn 7 im Westen und die vierspurige Landesstraße 238 im Norden teilweise gegenüber den anschließenden Landschaftsräumen abgegrenzt. In Richtung Süden / Südwesten entfaltet sich die Kulissenwirkung der vorgelagerten Grünstrukturen und der mit niedrigeren Bauhöhen festgesetzten Gewerbe- und Industrieflächen. In Richtung Südosten kann durch die vorgesehenen linearen und flächigen Gehölzpflanzungen im Bereich der an die Industrieflächen angrenzenden Ausgleichs- und Grünflächen eine weitgehende Eingrünung gewährleistet werden, die durch die vorhandenen Gehölzbestände am benachbarten Roose-See noch unterstützt wird.

Insgesamt wird durch die genannten Regelungen und Maßnahmen des Bebauungsplanes die Reichweite möglicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes über das künftige Industrie- und Gewerbegebiet hinaus deutlich minimiert. Die verbleibenden, unvermeidbaren Beeinträchtigungen bedürfen aber einer zusätzlichen Kompensation (s. Punkt 4.5).

Die vor allem für Radfahrer gegebene Verbindungsfunktion des Eichhofweges bleibt durch seine vorgesehene Verlegung in den südöstlichen Bereich des Plangebietes erhalten. Mit der beabsichtigten Sperrung der Straße für den Kfz-Durchgangsverkehr und der Trassenführung innerhalb des durch Ausgleichsmaßnahmen landschaftlich aufzuwertenden Bereiches wird die Attraktivität auch für andere Nutzergruppen wie Fußgänger und Reiter gesteigert.

3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Auswirkungen des Vorhabens

Geschützte Denkmale sind nach den der Stadt Neumünster vorliegenden Unterlagen innerhalb und in der näheren Umgebung des Plangebietes nicht vorhanden. Insbesondere oberirdisch nicht erkennbare archäologische Bodendenkmale sind aber nicht grundsätzlich auszuschließen.

Die das Plangebiet querende Gas-Hochdruckleitung der E.ON Hanse AG benötigt eine Freihaltetrasse, die nicht überbaut werden darf. Gleiches gilt auch für eine geplante 110 kV-Netzanschlussleitung der E.ON Netz AG zur Versorgung eines Umrichterwerkes der Deutschen Bahn südlich des Plangebietes.

Auswirkungen der Planung auf im weiteren Umgebungsbereich vorhandene Denkmale sowie sonstige schutzwürdige Sachgüter sind nicht erkennbar.

Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung

Gegenwärtig ist das Archäologische Landesamt mit einer Neubewertung und Ergänzung der archäologischen Fundstellen auf dem Gebiet der Stadt Neumünster befasst. Sie soll abschließend in die Abgrenzung archäologischer Interessengebiete münden, in denen das Landesamt bei Planungen und Bauvorhaben beteiligt werden möchte, um zu prüfen, ob archäologische Belange betroffen sind und um ggf. archäologische Denkmale / Funde zu dokumentieren und zu bergen.

Das Plangebiet wird voraussichtlich nicht zu den archäologischen Interessengebieten gehören. Unabhängig davon ist aber gemäß § 15 DSchG S-H bei Eingriffen in den Boden das Archäologische Landesamt unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle zu sichern, wenn während Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden.

Um erhebliche Nachteile der baulichen Nutzung von Grundstücken zu vermeiden, ist für die bestehende Gas-Hochdruckleitung die Verlegung in den Bereich der vorgesehenen Ausgleichsflächen im südöstlichen Plangebiet geplant. Der damit verbundene, insgesamt als gering erheblich zu bewertende Eingriff bedarf einer Kompensation, die in der Bilanzierung berücksichtigt wird.

Für die geplante 110 kV-Netzanschlussleitung der E.On Netz AG ist ein Verlauf am westlichen Rand des Plangebietes innerhalb der Anbauverbotszone der Autobahn 7 vorgesehen. Die Genehmigung der Trasse erfolgt unabhängig von der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes und schließt Ausgleichsmaßnahmen mit ein.

4 BILANZIERUNG / AUSGLEICH, ERSATZ

Die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich erfolgt in Anlehnung an den "Gemeinsamen Runderlass des Innenministers und der Ministerin für Umwelt und Natur zum Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht" vom 3. Juli 1998.

4.1 Flächenübersicht

Gesamtfläche Geltungsbereich des Bebauungsplanes 600.000 m²

Industriegebiet -GI

Grundstücke 348.100 m²
 davon versiegelbare Flächen (GRZ 0,8) 278.480 m²
 davon bereits versiegelte Flächen 2.910 m²
 davon Waldschutzstreifen 750 m²

Gewerbegebiet - GE

Grundstücke 52.800 m²
 davon versiegelbare Flächen (GRZ 0,8) 42.240 m²
 davon bereits versiegelte Flächen 4.400 m²
 davon Grundflächen Knicks (Erhalt) und Knickschutzstreifen 2.950 m²

Verkehrsflächen

Öffentliche Erschließungsstraßen (Planstraßen, Anschlüsse L328 / K1) 31.900 m²
 davon Fahrbahnflächen / Seitenstreifen 13.230 m²
 davon Gehwege 3.290 m²
 davon Seitengräben / Grünstreifen 15.380 m²
 davon bereits versiegelte Flächen 120 m²
 L 328, BAB-Anschluss einschl. Begleitgrün (Bestand) 57.055 m²
 davon Aufweitung BAB-Anschluss (Verlust Begleitgrün) 2.050 m²
 Rendsburger Straße einschl. Begleitgrün (Bestand) 8.575 m²

Grünflächen / Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Maßnahmenfläche 89.720 m²
 davon Eichhofweg mit Rampe (Bestand) 2.500 m²
 davon Eichhofweg mit Rampe (Planung) 5.500 m²
 davon anrechenbare Flächen für Kompensationsmaßnahmen 66.290 m²
 Wald (Bestand) 13.700 m²

4.2 Schutzgut Boden

Quantifizierung des Eingriffs

Böden werden beeinträchtigt:

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. durch Bodenaufhöhungen / -umlagerungen im Industriegebiet | 347.350 m ² |
| 2. durch Bodenaufhöhungen / -umlagerungen im Gewerbegebiet | 49.850 m ² |
| 3. durch Bodenaufhöhungen / -umlagerungen im öffentlichen Verkehrsraum
(Planum der Planstraßen, Anschlüsse L328 / K1) | <u>31.900 m²</u> |
| | 429.100 m ² |
| 4. durch sonstige Versiegelungen im öffentlichen Verkehrsraum
(Aufweitung des Anschlusses L328 / BAB 7) | 2.050 m ² |

5. durch Neuherstellung des Eichhofweges (Spurbahn)	1.600 m ²
6. durch Bodenumlagerungen innerhalb der Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Trasse der umzulegenden Gas-Hochdruckleitung)	1.400 m ²

Ausgleich / Ersatz

Der Flächenbedarf zur Kompensation wird in Anlehnung an den o.g. Erlass wie folgt ermittelt:

Zu 1.- 3.:

214.550 m² beeinträchtigte Flächen x 0,7 150.185 m²
(Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt:
Böden mit höheren Grundwasserständen)

Zu 1.- 3.:

214.550 m² beeinträchtigte Flächen x 0,5 107.275 m²
(Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt)

Zu 4.:

2.050 m² beeinträchtigte Flächen x 0,5 1.025 m²
(Fläche mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt)

Zu 5.:

1.600 m² beeinträchtigte Flächen x 0,5 800 m²
(Fläche mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt)

Zu 6.:

1.500 m² beeinträchtigte Flächen x 0,2 300 m²
(Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt)

259.585 m²

Der anteilig für eine Fläche von 214.550 m² (50 % der beeinträchtigten Fläche innerhalb des Industrie- / Gewerbegebietes) erhöhte Ausgleichsfaktor von 0,7 wurde gewählt, da in dieser Größenordnung Böden mit im Jahresverlauf überwiegend hohen Grundwasserstand von weniger als 1 m unter Flur betroffen sind, denen eine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt zukommt (s. Punkt 3.2).

Die im Vergleich zu Versiegelungen minder schwere Beeinträchtigung des Bodenaufbaus durch das Einbringen der umzulegenden Gas-Hochdruckleitung wird mit dem bei Leitungsverlegungen üblichen Ausgleichsfaktor von 0,2 kompensiert.

Der sich ergebende Ausgleichsbedarf kann ermäßigt werden um die Flächen, die aktuell bereits versiegelt sind und die für bauliche Maßnahmen in Anspruch genommen werden. Hierzu gehören die bereits gewerblich genutzten Flächen des Eichhofs an der Rendsburger Straße (3.330 m²), ein mit Lagerschuppen bebautes Grundstück westlich davon, ebenfalls an der Rendsburger Straße (400 m²) sowie die Fahrbahnflächen der aufzulassenden Straße Eichhofweg (3.700 m²).

Damit verbleibt eine Fläche von

$$259.585 \text{ m}^2 - 3.330 \text{ m}^2 - 400 \text{ m}^2 - 3.700 \text{ m}^2 = \mathbf{252.155 \text{ m}^2},$$

die als "Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft" bereitzustellen ist.

Hierzu stehen die innerhalb des Plangeltungsbereiches im Bebauungsplan ausgewiesenen und außerhalb davon zugeordneten Ausgleichsflächen mit einer für die Kompensation anrechenbaren Gesamtfläche von 281.840 m² zur Verfügung.

Der Eingriff in den Boden ist damit ausgeglichen.

4.3 Schutzgut Wasser

Der Eingriff in den Wasserhaushalt wird durch die unter Punkt 3.3 dargestellten Maßnahmen weitgehend minimiert. Der verbleibende Eingriff wird als geringfügig bewertet. Auf die Kompensation kann zusätzlich aber auch die Anlage von Kleingewässern in allen Ausgleichsflächen, die teilweise Aufhebung der Binnenentwässerung auf der Ausgleichsfläche „Stover“ und die vorgesehene einseitige Böschungsabflachung auf ca. 380 m Länge am Stovergraben angerechnet werden.

Der Verlust eines offenen Entwässerungsgrabens ist in erster Linie als Eingriff in das Schutzgut „Tiere und Pflanzen“ zu werten (s. Punkt 4.4).

4.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz

Durch das Vorhaben wird überwiegend in intensiv landwirtschaftlich als Acker und Grünland genutzte Flächen eingegriffen, die keine besonderen Funktionen für den Naturhaushalt übernehmen. Darüber hinaus werden in geringerem Umfang aber Bestände beseitigt, die i. S. der Eingriffsregelung als Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz zu bewerten sind:

Bestände des ungenutzten, ruderalisierten Grünlandes (Biotoptyp Glu/RHm)	4.500 m ²
Bestände des sonstigen Feuchtgrünlandes (Biotoptyp GF)	16.600 m ²
Feldgehölz (Biotoptyp HGy)	1.010 m ²
Gehölzbestände und Gräserfluren der Straßenböschungen an der L 328 und am Eichholzweg (Biotoptypen SVs/HGy und SVs/Rhm)	5.650 m ²
	<hr/>
	27.745 m ²

Ausgleich / Ersatz

Die Bestände sind kurz- bis mittelfristig ersetzbar. Es werden daher Ersatzflächen im Flächenverhältnis 1 : 1, entsprechend **27.745 m²** im Bereich der dem Planvorhaben zugeordneten Ausgleichsflächen bereitgestellt. Die vorgesehenen Entwicklungsmaßnahmen gewährleisten auch eine funktionale Kompensation.

Knicks, Gehölzreihen

Es werden 1.160 m Knicks mit Gehölzen, 540 m ebenerdige Gehölzreihen und 100 m gehölzfreier Knickwall und beseitigt.

Ausgleich / Ersatz

Die Eingriffe in die Knicks und ebenerdigen Gehölzreihen (Feldhecken) bedürfen einer Ausnahmegenehmigung nach § 21 Abs. 3 LNatSchG durch die untere Naturschutzbehörde. Zur Kompensation wird für den gehölzlosen Knickabschnitt und die ebenerdigen Gehölzreihen ein Ausgleichsverhältnis von 1 : 1,5 und für die gehölzbestandenen Knicks ein Ausgleichsverhältnis von 1 : 2 zugrundegelegt. Danach ist die Neuherstellung von

$$960 \text{ m (640 m X 1,5) + 2.320 m (1.160 m x 2) = 3.280 m}$$

Knicks / Gehölzreihen erforderlich.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden insgesamt 1.630 m Knick neu aufgesetzt:

- 740 m Knick als Abgrenzung der Ausgleichsfläche gegenüber dem Industriegebiet
- 570 m Knick entlang der Südostseite des neu herzustellenden Eichhofweges

- 150 m Knick entlang der Nordwestseite des neu herzustellenden Eichhofweges im südwestlichen Abschnitt
- 170 m Knick an der Südostgrenze der Ausgleichsfläche zwischen der Rendsburger Straße und dem Roose-See

Weitere Knicks / Gehölzreihen werden hergestellt im Bereich der dem Bebauungsplan zugeordneten Ausgleichsflächen:

- 340 m Knick in drei Abschnitten und 380 m ebenerdige Gehölzreihe / Feldhecke im Bereich der Ausgleichsfläche „Stover“
- 815 m Knick in mehreren Abschnitten im Bereich der Ausgleichsfläche „Prensfelder Weg“

Der Eingriff wird dadurch nahezu vollständig kompensiert. Der verbleibende Ausgleichsbedarf von $3.280 \text{ m} - 1.630 \text{ m} - 720 \text{ m} - 815 \text{ m} = 115 \text{ m}$ neu herzustellende Knicks / Gehölzreihen wird funktional durch die Anlage von gehölzbetonten Biotopen (Feldgehölze, Gehölzsäume) gedeckt. Feldgehölze und Gehölzsäume erhöhen die Strukturvielfalt der Ausgleichsflächen erheblich und bieten mit ihren Randstrukturen für knickbewohnende Arten vergleichbare Habitate.

Im Geltungsbereichbereich des Bebauungsplanes wird im Nordosten der Ausgleichsfläche ein Gehölzsaum mit rund 7.000 m^2 Gesamtfläche entwickelt, der eine weitgehend eingriffsnahe funktionale Kompensation des verbleibenden Ausgleichsbedarfs bedeutet. Feldgehölze sind vorgesehen für die Ausgleichsflächen „Stover“ (zwei Flächen mit insgesamt ca. 2.000 m^2) und „Prensfelder Weg“ (eine Fläche mit ca. 1.500 m^2).

Der Eingriff in die Knicks / Gehölzreihen ist damit ausgeglichen.

Gräben

Es wird ein Entwässerungsgraben von 115 m Länge beseitigt.

Ausgleich / Ersatz

Der mit den Grabenverfüllung verbundene Lebensraumverlust wird mit der Neuherstellung von ca. 2.000 m Gräben beidseitig entlang der Planstraßen ausgeglichen.

4.5 Schutzgut Landschaftsbild / Landschaftserleben

Der Eingriff in das Landschaftsbild wird durch den Erhalt randlicher Knick- und Gehölzstrukturen und die vorgesehene Anlage von Gehölzstrukturen im Bereich der Ausgleichsflächen innerhalb des Plangebietes nur teilweise minimiert. Zur Kompensation des verbleibenden Eingriffs werden in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde 25 Bäume entlang der Rendsburger Straße im Abschnitt zwischen der Bahnstrecke Neumünster – Flensburg und der nördlichen Stadtgrenze gepflanzt. Die genauen Pflanzorte sind noch festzulegen.

Für die Baumpflanzungen der Mindestqualität Hochstamm mit 16/18 cm Stammumfang (12/14 cm bei schwachwüchsigen Arten) sind Winter-Linde (*Tilia cordata*) im Siedlungsbereich und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) im Außenbereich besonders geeignet. Die Größe der luft- und wasserdurchlässigen Pflanzflächen sollte mindestens 8 m^2 und der durchwurzelbare Raum mindestens 12 m^3 betragen, um langfristig die Vitalität der Bäume zu gewährleisten. Gegen das Befahren mit Kraftfahrzeugen, sind die Pflanzflächen ggf. durch geeignete Maßnahmen zu sichern.

Beeinträchtigungen der aktuell geringen Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung werden durch die Verlegung des Eichhofweges vermieden bzw. dieser wird durch die vorgesehene Verkehrsberuhigung für die Naherholung aufgewertet.

4.6 Übersicht Ausgleich / Ersatz

Die folgende Tabelle 2 bietet eine Übersicht zum ermittelten Kompensationsbedarf und der zugeordneten Ausgleichs- / Ersatzflächen sowie Maßnahmen:

Tabelle 2: Zusammenstellung des erforderlichen Kompensationsbedarfes

Eingriff / Schutzgut	Kompensations-Bedarf	Zuordnung Ausgleich / Ersatz, zusätzliche Maßnahmen
Boden	252.155 m ²	Ausgleichsfläche Plangeltungsbereich: 66.290 m ² Ausgleichsfläche „Stover“: 69.900 m ² Ausgleichsfläche „Prehnsfelder Weg“: 145.650 m ²
Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz	27.745 m ²	funktionaler Ausgleich durch Maßnahmen auf Ausgleichsflächen
Gesamtfläche:	279.900 m²	281.840 m²
Knicks, Gehölzreihen § 21 (1) LNatSchG	3.280 m	Neuanlage von 3.165 m Knicks / Feldhecken (Ausgleichsfläche Plangeltungsbereich und zugeordnete Ausgleichsflächen), funktionaler Ausgleich durch Herstellung von Feldgehölzen
Gräben	115 m	Herstellung von Seitengräben an Planstraßen: 2.000 m
Tiere (Artenschutz)	Funktionen	Minimierung durch Erhöhung Strukturvielfalt auf Ausgleichsfläche im Plangeltungsbereich, Anbringen von Fledermauskästen, Amphibienschutzanlage am Prehnsfelder Weg
Wasserhaushalt:	Funktionen	Rückhaltung und Versickerung auf Baugrundstücken und im Straßenseitenraum
Landschaftsbild	25 Bäume Funktionen	Lineare und flächige Gehölzstrukturen zur Eingrünung. Baumpflanzungen an der Rendsburger Straße

5 MAßNAHMEN FÜR AUSGLEICH UND ERSATZ

Zur Kompensation unvermeidbarer Eingriffe in den Naturhaushalt stehen die festgesetzten „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ innerhalb des Plangeltungsbereiches des Bebauungsplanes sowie die dem Bebauungsplan zugeordneten Ausgleichsflächen „Prehnfelder Weg“ und „Stover“ zur Verfügung.

Alle Flächen stehen im Besitz der Stadt Neumünster, die auch die Umsetzung der vorgesehenen Entwicklungsmaßnahmen gewährleistet.

Die nachfolgend skizzierten Entwicklungsmaßnahmen sind mit der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Neumünster abgestimmt. In der Durchführungsplanung können sich noch Änderungen im Detail ergeben.

Eine Lageübersicht und Darstellung der vorgesehenen Maßnahmen bietet die Karte „Entwicklung“.

5.1 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

5.1.1 Fläche im Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Die festgesetzte Maßnahmenfläche grenzt südöstlich an die Bauflächen, die Waldparzelle am Eichhof und die Rampe des Eichhofweges über die Landesstraße 328 an. Ihre Gesamtfläche beträgt rund 89.720 m².

Aktuell werden die Flächen überwiegend intensiv als Acker und Einsaatgrünland genutzt. Flächen mit bereits höherer Bedeutung für den Naturschutz sind ein Magergrünland-Streifen benachbart zum außerhalb des Plangebietes gelegenen Roose-See (12.250 m²), die Gehölzbestände der Böschungen an der Rampe des Eichhofweges über die Landesstraße 328 (ca. 2.000 m²) und eine kleine Fläche verarmten Feuchtgrünlandes mit Flutrasen südöstlich des Eichhofs (720 m²). Diese Bereiche verfügen gegenüber den intensiv genutzten Flächen über ein ökologisches geringeres Aufwertungspotenzial und können daher nur teilweise für Ausgleichszwecke angerechnet werden. Eingeschränkt im Hinblick auf das verfolgte Entwicklungsziel (s.u.) sind außerdem die zwei intensiv genutzten Grünlandparzellen im Süden der Maßnahmenfläche (27.400 m²).

Nicht als Ausgleichsfläche berücksichtigt wird der neue Verlauf des Eichhofweges (Spurweg) einschließlich neu aufgeschütteter Böschungen zum Anschluss an den bestehen bleibenden Abschnitt der Rampe zur Querung der Landesstraße 328 (ca. 5.500 m²).

Insgesamt ergibt sich aus der Bewertung für das Plangebiet folgende anrechenbare Ausgleichsfläche:

Acker, Einsaatgrünland	$41.850 \text{ m}^2 \times 1,0 = 41.850 \text{ m}^2$
Intensiv-Grünland	$27.400 \text{ m}^2 \times 0,75 = 20.550 \text{ m}^2$
nährstoffarmes Grünland	$12.250 \text{ m}^2 \times 0,3 = 3.675 \text{ m}^2$
Flutrasen	$720 \text{ m}^2 \times 0,3 = 215 \text{ m}^2$
	66.290 m²

Südöstlich grenzt an die Maßnahmenfläche der durch Sand- / Kiesentnahme entstandene sog. Roose-See an. Er ist teilweise von aus Naturschutzsicht höherwertigen Flächen umgeben (mageres Grünland, Heidereste, Stauden- und Gebüschfluren, Gehölzsäume), zu denen auch der innerhalb des Plangebietes gelegene Streifen mesophilen Grünlandes gehört. Die Flächen sind im Verbund mit den Maßnahmenflächen des Plangebietes zu sehen und zeigen das mögliche Entwicklungspotenzial auf.

Vor diesem Hintergrund ist für die Maßnahmenfläche die Entwicklung zu einem strukturreichen, extensiv genutzten Grünland geplant, das durch Knicks, Gehölzreihen, flächige Gehölzbestände und Säume gegliedert und begrenzt wird. Außerdem ist die Anlage eines Kleingewässers vorgesehen.

Das sandige Substrat der vorliegenden Böden bietet grundsätzlich gute Voraussetzungen, mittel- bis langfristig artenreichere und magere Grünlandgesellschaften entwickeln zu können. Durch die bisherige landwirtschaftliche Nutzung hat aber eine Nährstoffanreicherung stattgefunden. Nach einer Ansaat der bisher ackerbaulich genutzten Flächen mit einer Saatgut-Mischung für magere Grünland-Standorte (bevorzugt Regiosaatgut ohne Weidelgras-Arten, s.a. Punkt 5.1.3) sollen daher zur Aushagerung in den ersten Jahren nach Aufgabe der Nutzung, später im Jahr Pflegeschnitte vorgenommen werden. Vermieden wird dadurch auch ein übermäßiges Aufkommen nitrophiler Hochstauden (u.a. Brennnessel).

Die **extensive Grünlandnutzung / -pflege** kann wahlweise durch einschürige Mahd oder Beweidung erfolgen.

Eine Mahd kann dabei bereits ab Anfang Juli vorgenommen werden, da keine empfindlichen Feuchtgrünlandarten betroffen sind und so noch eine Verwertung des Mähgutes möglich ist. Gegenüber einer Beweidung bietet die Mahd mit Abfuhr des Mähgutes den Vorteil einer effektiveren Aushagerung des Standortes. In den ersten Jahren nach Beginn der Maßnahme sollte ihr daher der Vorzug gegeben werden.

Eine Pflegenutzung als dauerhafte Standweide ist bei einer maximalen Besatzdichte von 0,5 GV (Großvieheinheiten) vorzugsweise mit Rindern (Jungvieh) oder Schafen möglich. Bei einer Weidefläche von ca. 5,5 ha können etwa fünf Jungrinder oder 25 Schafe gehalten werden. Erwachsene Rinder oder Pferde sind bis max. drei Tiere zulässig. Bei Einsatz z. B. von 6 – 8 ausgewachsenen Rindern / Pferden ist die Beweidung zeitlich auf einen Zeitraum von etwa 6 Wochen ab Mitte Juni zu begrenzen.

Stoffliche Ein- oder Aufträge zum Zwecke der Düngung, Pflege, Bodenverbesserung oder Pflanzenhygiene sind in keinem Fall zulässig.

Zur Begrenzung und Gliederung der Fläche werden insgesamt 1.630 m **Knickwall** neu aufgesetzt und mit heimischen, standortgerechten Gehölzen bepflanzt. Geeignete Arten sind dem Anhang dieses Erläuterungstextes zu entnehmen.

Sofern eine Beweidung der Grünlandflächen erfolgt, sind die angrenzenden Knicks in einem Abstand von mindestens 1 m zum Knickfuß abzuzäunen. Für den angrenzend an das Industriegebiet geplanten Knick (735 m), ist bauflächenseitig einen Abstand von mindestens 2 m zur Entwicklung eines Saumstreifens vorzusehen. Bei der Herstellungspflege der Knickgehölze können außerdem Maßnahmen gegen Wildverbiss notwendig werden.

Kernstück der Knickneuanlagen ist die Herstellung des Eichhofweges als **Redder**, womit die bisherige Ausprägung übernommen bzw. deutlicher betont wird.

Redder sind typische Kulturlandschaftselemente der Geest. Bei einer optimalen Ausbildung bieten sie zahlreiche ökologische Nischen, die von in der Agrarlandschaft zunehmend bedrängten Arten besetzt werden können. Prägend ist vor allem das spezielle Innenraumklima im Bereich zwischen den gehölzbestandenen Knickwällen.

Der neue Eichhofweg soll für den öffentlichen Kraftfahrzeugverkehr gesperrt werden, muss für den landwirtschaftlichen Verkehr mit modernem Gerät aber nutzbar bleiben und auch den Ansprüchen von nicht motorisierten Erholungsuchenden (u.a. Radfahrer, Skater, Reiter) genügen. Das Wegeprofil zwischen den Knickwällen ist deshalb mit 8 m Breite vorgesehen, mit einer Spurbahn (3 m) als zentralem Element und angrenzenden Banketten von 3,5 m bzw. 1,5 m Breite. Die breitere Bankette dient dabei als Reitweg und Ausweichfläche für den landwirtschaftlichen Verkehr.

In seinem südwestlichen Abschnitt verschwenkt der neu geplante Eichhofweg in Richtung Westen. Zum einen soll damit die Anbindung an den für die Naherholung potenziell

bedeutsamen Aalbrooksweg über die Rendsburger Straße verkürzt werden und damit die bisherige Situation annähernd wiederhergestellt werden. Zum anderen wird damit die Voraussetzung für eine künftig direkte Weiterführung des Weges in Richtung Süden geschaffen, die bei der Umsetzung der mit der 35. Flächennutzungsplan-Änderung vorbereiteten Erweiterung der gewerblich nutzbaren Flächen südlich der Rendsburger Straße und dem damit verbundenen Wegfall des Aalbrooksweges vorgesehen ist.

Im Südwesten der Maßnahmenfläche soll in einer vorhandenen Geländesenke ein **Kleingewässer** mit einer Fläche von ca. 300 m² einschließlich Böschungen neu angelegt werden. Um in Teilbereichen eine weitgehend dauerhafte Wasserführung zu gewährleisten, müssen die tiefsten Stellen mindestens auf dem Niveau des mittleren Grundwasserspiegels liegen. Mittels variierender Tiefenzonen und Böschungswinkel wird die Entwicklung unterschiedlicher Standorte initiiert. Der Aushub kann anteilig als Material für die herzustellenden Knickwälle Verwendung finden.

Dem künftigen Gewässer ist ein höheres floristisches und faunistisches Entwicklungspotenzial beizumessen, auch weil es künftig von naturnahen Lebensräumen umgeben sein wird. Initialpflanzungen für den Uferbereich und das Einbringen von Wasserpflanzen sind daher nicht erforderlich.

Gegenüber der vierspurig ausgebauten Landesstraße 328 soll eine Abgrenzung / Eingrünung der Maßnahmenfläche durch einen flächigen **Gehölzsaum** erfolgen. Die Entwicklung kann dabei weitgehend der Sukzession überlassen bleiben. Durch die bestehenden Gehölzbestände auf der verbleibenden Rampe des Eichhofweges und auf der Böschung der L 328 ist das erforderliche Samenpotenzial im unmittelbaren Umgebungsbereich vorhanden.

Zur Beschleunigung der angestrebten Entwicklung können gruppenweise Initialpflanzungen von Gehölzen vorgenommen werden. Bevorzugt werden sollten leichte Heister mit Abständen von mindestens 2 m zueinander. Pionierbaumarten wie Birken (*Betula pendula*), Erlen (*Alnus glutinosa*) und Weiden (*Salix alba*, *Salix caprea*) sind für die Pflanzung besonders geeignet. Empfohlen werden auch Sträucher wie z.B. Holunder (*Sambucus nigra*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Schlehe (*Prunus spinosa*). Diese führen zu gestuften Gehölzsäumen, was die Lebensraumvielfalt erhöht.

Zum Schutz gegen Wildverbiss ist in der Aufwuchsphase eine Einzäunung vorzunehmen.

Die vor allem im nordöstlichen Verlauf des neu geplanten Eichhofweges entstehenden Abstandsflächen zu Knicks und Gehölzflächen sollen als **Säume** entwickelt werden.

Um die Artenvielfalt zu erhöhen, sind die Flächen im Bereich der bisherigen Ackernutzung zu Beginn der Maßnahmenumsetzung mit einer kräuterreichen Extensivrasenmischung aus heimischen Arten anzusäen (Regiosaatgut). Im Weiteren können die Säume weitgehend der Sukzession überlassen bleiben, das Aufkommen höherwüchsiger Vegetation (Gehölze) sollte aber vermieden werden. Ggf. notwendige Pflegemaßnahmen (Mahd) sind aber nicht regelmäßig, sondern nur nach Bedarf und abschnittsweise durchzuführen. Damit wird auch die Entwicklung ausgeprägter Blütenhorizonte gefördert, was das Nahrungsangebot für die Insektenfauna verbreitert. Zur Aushagerung der Säume, ist das Mähgut abzufahren.

5.1.2 Ausgleichsfläche „Stover“

Die insgesamt fast 11 ha große vorgesehene Ausgleichsfläche umfasst als Pferdeweiden intensiv genutzte Grünlandflächen südöstlich angrenzend an den Stovergraben, westlich der Rendsburger Straße (Kreisstraße 1) und nordwestlich des Stadtteiles Stover. Die umgebenden Flächen werden ebenfalls landwirtschaftlich, überwiegend als Grünland intensiv genutzt. Etwa 250 m südwestlich verläuft die Bahnstrecke Neumünster – Flensburg. Die Entfernung zum Plangebiet beträgt ca. 500 m.

Nach der im Sommer 2012 durchgeführten Biotop- und Biotoptypenkartierung zur Teilfortschreibung des Landschaftsplanes ist der südwestliche, in einer Geländemulde gelegene Teilbereich als stark verarmtes Feuchtgrünland zu bewerten. Hierin eingebettet wird eine etwa 1 ha große Fläche von Flutrasen-Beständen eingenommen, die auf regelmäßige Überstauungen in niederschlagsreichen Witterungsperioden hindeuten.

Es ergibt sich aus der Bewertung die folgende anrechenbare Ausgleichsfläche (Ergebnis gerundet):

Intensiv-Grünland	$70.317 \text{ m}^2 \times 0,75 = 52.738 \text{ m}^2$
Feuchtes Intensiv-Grünland	$28.400 \text{ m}^2 \times 0,5 = 14.200 \text{ m}^2$
Flutrasen	$\underline{10.000 \text{ m}^2 \times 0,3 = 3.000 \text{ m}^2}$
	69.900 m²

Das Gebiet lässt sich als halboffene Kulturlandschaft im Randbereich der Stover-Niederung charakterisieren. Die vorgesehenen Entwicklungsmaßnahmen zielen daher auf eine extensive Pflege der Flächen und die Erhöhung der Strukturvielfalt ab. Sie tragen zur Umsetzung des Management-Konzeptes für die Stover-Niederung bei, das mit Bezug zum Biotopverbund und zur Aufwertung für die Avifauna von BIOCONSULT (2011, Quelle s. Punkt 2.7) erarbeitet wurde.

Das sandige Substrat der vorliegenden Böden bietet gute Voraussetzungen, artenreichere und magere Grünlandgesellschaften entwickeln zu können. Auf der tiefer liegenden, aktuell schon feuchteren Teilfläche im Südwesten sind zudem Entwicklungsmöglichkeiten zu einem artenreichen Feuchtgrünland gegeben. Gefördert werden diese durch die Aufhebung der Binnenentwässerung durch Entfernen vorhandener Drainagen.

Die **extensive Grünlandnutzung / -pflege** kann wahlweise durch einschürige Mahd oder Beweidung erfolgen.

Eine Mahd kann auf der trockeneren östlichen Teilfläche bereits ab Anfang Juli vorgenommen werden, da hier keine empfindlichen Feuchtgrünlandarten betroffen sind und so noch eine Verwertung des Mähgutes möglich ist. Auf der feuchteren Teilfläche, ist ein etwa 3 Wochen späterer Mahdtermin zu wählen.

Gegenüber einer Beweidung bietet die Mahd mit Abfuhr des Mähgutes den Vorteil einer effektiveren Aushagerung des Standortes. In den ersten Jahren nach Beginn der Maßnahme sollte ihr daher der Vorzug gegeben werden.

Eine Pflegenutzung als dauerhafte Standweide ist bei einer maximalen Besatzdichte von 0,5 GV (Großvieheinheiten) möglich. Bei einer Weidefläche von ca. 10 ha können fünf erwachsene Rinder oder Pferde, etwa sieben Jungrinder / Kleinpferde oder 50 Schafe gehalten werden. Bei Einsatz z. B. von 10 – 12 ausgewachsenen Rindern / Pferden ist die Beweidung zeitlich auf einen Zeitraum von etwa 6-8 Wochen ab Mitte Juni zu begrenzen.

Bei einer Beweidung mit Pferden, ist aufgrund ihres selektiven Weideverhaltens (Meidung von Geilstellen) ggf. später im Jahr eine Pflegemahd vorzunehmen.

Stoffliche Ein- oder Aufträge zum Zwecke der Düngung, Pflege, Bodenverbesserung oder Pflanzenhygiene sind in keinem Fall zulässig.

In Ergänzung der bestehenden randlichen Knick- und linearen Gehölzstrukturen und zur Gliederung der Fläche werden insgesamt 340 m **Knickwall** neu aufgesetzt und mit heimischen, standortgerechten Gehölzen bepflanzt. Geeignete Arten sind dem Anhang dieses Erläuterungstextes zu entnehmen.

Sofern eine Beweidung der Grünlandflächen erfolgt, sind die Knicks in einem Abstand von mindestens 1 m zum Knickfuß abzuzäunen. Bei der Herstellungspflege der Knickgehölze können außerdem Maßnahmen gegen Wildverbiss notwendig werden.

Für den zentralen, die Maßnahmenfläche gliedernden Knick sind angrenzend etwa 10 m breite **Saumstreifen** vorzusehen. Diese können weitgehend der Sukzession überlassen bleiben, das Aufkommen höherwüchsiger Vegetation (Gehölze) sollte aber durch nach Bedarf

durchgeführte Pflege (Mahd) vermieden werden. Die Saumstreifen stellen wichtige Lebensräume für Kleintiere dar und sind Nahrungsgrundlage z. B. für die Knick-Saum-Arten unter den Vögeln.

Angrenzend an den Stovergraben soll auf einer Länge von ca. 380 m die Anlage einer mehrreihigen, 3 m breiten Feldhecke / Gehölzabpflanzung aus Sträuchern und Bäumen erfolgen. Entwicklungsziel ist ein naturnaher, geschlossener Gehölzsaum, der weitgehend der Selbstentwicklung (Sukzession) überlassen bleiben kann, soweit die ordnungsgemäße Gewässerunterhaltung des Stovergrabens nicht beeinträchtigt wird. Als Pflanzmaterial sind Heister (2 x v., 150 – 200 cm) und leichte Sträucher im Verhältnis 1 : 1 vorzusehen. Geeignete Arten sind z. B. Schwarz-Erle, Weiden und Faulbaum, aber auch dornenbewehrte Sträucher. Zum Schutz gegen Wildverbiss in der Aufwuchsphase und bei einer Beweidung der angrenzenden Grünlandflächen sind Einzäunungen vorzunehmen.

Der Gehölzsaum übernimmt einem Knick vergleichbare ökologische Funktionen und kann daher auf die Kompensation der im Plangebiet erfolgenden Knickbeseitigungen vollumfänglich angerechnet werden.

Innerhalb der Extensiv-Grünlandflächen, auch randlich benachbart zum geplanten Gehölzsaum am Stovergraben, ist zur weiteren Strukturanreicherung die Anlage von zwei **Feldgehölzen** mit Flächengrößen um 1.000 m² vorgesehen.

Geeignetes Pflanzmaterial sind Heister (100 – 150 cm) und leichte Sträucher, die in Abständen von mindestens 1,5 m zueinander zu setzen sind, wobei das Verhältnis von Baum- zu Straucharten etwa 1 : 5 betragen sollte. Es sind ausschließlich heimische, standortgerechte Gehölze zu verwenden. Eine Übersicht bietet die Liste im Anhang.

Nach der Pflanzung können die Bestände der Selbstentwicklung (Sukzession) überlassen bleiben. Zum Schutz gegen Wildverbiss in der Aufwuchsphase und bei einer Beweidung der umgebenden Flächen ist eine Einzäunung unabdingbar.

Zur Verbesserung seiner ökologischen Funktionen ist für den an der nördlichen Grenze der Maßnahmenfläche verlaufenden Abschnitt des Stovergrabens eine einseitige **Böschungsaufblachung** vorgesehen. Sie soll in wechselnder Breite bis max. etwa 3 m erfolgen.

Da das anstehende Substrat wenig standfest ist, können die in der Grabensohle vorhandenen Bongossi-Faschinen erst entfernt werden, wenn eine gute Durchwurzelung der Böschung durch den angrenzend geplanten Gehölzsaum (s.o.) gegeben ist. Im Übrigen sind die Böschungsbereiche soweit möglich der natürlichen Sukzession zu überlassen. Unerlässliche Räumarbeiten zur Erhaltung der hydraulischen Funktion sollen außerhalb der Vegetationsperiode durchgeführt werden.

Insgesamt wird eine deutliche Aufwertung der Lebensraumfunktion des Systems "Graben" auch im Hinblick auf die Erfüllung der von der europäischen Wasserrahmenrichtlinie geforderten Standards erreicht. Weiter wird die Funktion als lokale Verbundachse gestärkt und die Maßnahme trägt zur Erhöhung der Strukturvielfalt auf der Ausgleichsfläche bei.

Aus wasserbaulicher Sicht vorteilhaft ist die Zunahme des Retentionsvermögens durch die Vergrößerung des Gewässerquerschnitts.

Im Südwesten der Maßnahmenfläche soll im am tiefsten gelegenen Geländebereich ein **Kleingewässer** mit einer Fläche von ca. 500 m² einschließlich flacher Böschungen neu angelegt werden. Nach Entfernen der Drainagen reicht sehr wahrscheinlich eine maximale Gewässertiefe von 1 m aus, um eine dauerhafte Wasserführung zu gewährleisten. In Perioden mit tiefen Grundwasserständen können dann die flacheren Gewässerbereiche trocken fallen, was differenzierte Vegetationsausprägungen sowie auch vegetationsfreie Stellen ermöglicht, die zur Strukturvielfalt beitragen. Eine Abzäunung gegenüber dem Extensiv-Grünland ist nicht notwendig.

Dem künftigen Gewässer ist ein höheres floristisches und faunistisches Entwicklungspotenzial beizumessen, auch weil es künftig von naturnahen Lebensräumen umgeben sein wird.

Initialpflanzungen für den Uferbereich und das Einbringen von Wasserpflanzen sind daher nicht erforderlich.

Am westlichen / nordwestlichen Rand der Ausgleichsfläche wird als Option die Herstellung einer Wanderweg-Verbindung zwischen einem vorhandenen Stichweg (Redder) im Süden und einem Wirtschaftsweg ca. 80 m nördlich des Stovergrabens offengehalten. Die Maßnahme stellt einen Lückenschluss im straßenungebundenen Wegekonzept der Stadt Neumünster dar, steht aber noch unter dem Vorbehalt der Finanzierung einer Querung des Stovergrabens und des Grundstückserwerbs nördlich davon. Für den Weg ist ein befestigter Ausbau nicht vorgesehen, so dass Beeinträchtigungen der Entwicklungsziele für die Ausgleichsfläche bei einer Umsetzung der Planung nicht zu erwarten sind.

5.1.3 Ausgleichsfläche „Prehnsfelder Weg“

Die vorgesehene Ausgleichsfläche umfasst einen rund 16 ha großen Komplex landwirtschaftlicher Nutzflächen nördlich des Prehnsfelder Weges zwischen den Siedlungsflächen der Gartenstadt im Osten und des Hahnknüll im Westen. Neben einer kleineren Grünlandfläche sind aktuell ausschließlich mit Mais bestellte Ackerflächen vorhanden. Südlich des Prehnsfelder Weges sind der Tierpark Neumünster und eine Ackerfläche benachbart. Nach Norden hin grenzen überwiegend als Grünland intensiv genutzte Flächen an, die in die Stover-Niederung überleiten. Die Entfernung zum Plangebiet beträgt ca. 1,7 km.

Nach der im Sommer 2012 durchgeführten Biotop- und Biotoptypenkartierung zur Teilfortschreibung des Landschaftsplanes ist die im zentralen südlichen, in einer flachen Geländesenke gelegene Grünlandfläche als stark verarmtes Feuchtgrünland zu bewerten. Hierin wurde wiederum eine etwa 0,3 ha große Teilfläche als Flutrasen-Bestand ausgegrenzt. In niederschlagsreichen Witterungsperioden wird dieser Bereich regelmäßig überstaut.

Aus der Bewertung ergibt sich die folgende anrechenbare Ausgleichsfläche (Ergebnis gerundet):

Acker	$132.264 \text{ m}^2 \times 1 = 132.264 \text{ m}^2$
feuchtes Intensiv-Grünland	$25.000 \text{ m}^2 \times 0,5 = 12.500 \text{ m}^2$
Flutrasen	$3.000 \text{ m}^2 \times 0,3 = 900 \text{ m}^2$
	145.650 m²

Das Gebiet stellt eine wichtige Freiverbindung am westlichen Siedlungsrand von Neumünster zwischen dem Stadtwald / Tierpark und der offenen Stover-Niederung dar. Zum Verbund trägt auch eine weitere Ausgleichsfläche mit 1,1 ha Größe bei, die für ein anderes Eingriffsvorhaben südlich des Prehnsfelder Weges, östlich des Tierpark-Geländes geplant ist.

Besonderes Augenmerk ist bei den auf der Ausgleichsfläche vorzusehenden Aufwertungsmaßnahmen auf den Amphibienschutz zu legen.

Die im benachbarten Tierpark gelegenen Teiche sind traditionelle Laichgewässer für Erdkröte, Grasfrosch, Wasserfrosch und auch Teichmolch. Auf ihren Wanderungen von und zu den Sommer- und Winterquartieren queren sie den Prehnsfelder Weg, wo sie trotz Schutzmaßnahmen (mobile Abzäunung, Sammlung durch Freiwillige) dem Straßenverkehr zahlreich zum Opfer fallen.

Da mit den Maßnahmen auf der Ausgleichsfläche des Vorhabens und auch der weiteren Ausgleichsfläche südlich des Prehnsfelder Weges die Attraktivität für Amphibien deutlich gesteigert wird, ist die Installation einer festen **Amphibienschutzanlage** notwendig, die den Tieren eine gefahrlose Möglichkeit zur Querung der Straße bietet. Eine solche Anlage besteht aus beidseitigen Leitzäunen, Tunneln zur Unterquerung der Straße und Stopprinnen bei einmündenden Seitenwegen / -straßen.

Für den Prehnfelder Weg und auch einen Abschnitt der einmündenden Straße Hahnknüll wird nach den vorliegenden Kenntnissen der örtlichen Amphibienwanderung eine Leitanlage von beidseitig ca. 400 m Länge erforderlich. Bei einer solchen Dimensionierung sind mindestens zwei Querungsanlagen („Krötentunnel“) vorzusehen, die überflutungssicher ausgeführt werden müssen und daher ggf. eine Anhebung des Straßenkörpers notwendig machen. Die genauen Anforderungen an eine Amphibienschutzanlage am Prehnfelder Weg sind auf der Grundlage einer genauen Erfassung der von den Amphibien bevorzugten Wanderwege durch ein Fachbüro zu ermitteln. Erst dann kann auch eine belastbare Kostenschätzung erfolgen.

Wie auf den übrigen dem Planvorhaben zugeordneten Ausgleichsflächen bietet das sandige Substrat der vorliegenden Böden gute Voraussetzungen, artenreichere und magere Grünlandgesellschaften entwickeln zu können. Die tiefer liegende Grünlandfläche und angrenzenden Bereiche sind zudem als Standort für artenreiches Feuchtgrünland geeignet. Eine Aufhebung der Binnenentwässerung ist aufgrund der hydrologischen Situation mit jahreszeitlich hohen Grundwasserständen und der unmittelbaren Nähe zur Wohnbebauung Gartenstadt zwar nicht möglich, in niederschlagsarmen Witterungsperioden mit niedrigen Grundwasserständen kann aber eine Rückhaltung des Wassers erfolgen. Hierzu sind die Abflusseinrichtungen entsprechend auszurüsten, z. B. durch regelbare Staue.

Um auf den im Gebiet vorherrschenden Ackerflächen die gewünschten artenreichen Grünlandgesellschaften zu entwickeln, sind die Flächen zunächst zur Verbesserung des Keimbettes zu gruppieren und anschließend mit einer Saatgutmischung für magere Grünlandstandorte anzusäen. Das Saatgut mit einem Kräuteranteil von ca. 30 % und ohne konkurrenzstarke Weidelgrasarten sollte vorzugsweise aus zertifizierter regionaler Herkunft stammen (Regiosaatgut aus Herkunftsregion Norddeutsches Tiefland). Andere Methoden der Begrünung, z. B. durch das Aufbringen von Heumulch oder Mähdrusch von geeigneten Spenderflächen, sind ebenfalls denkbar, ggf. aber aufwendiger in der Durchführung.

Durch die bisherige ackerbauliche Nutzung (Maisanbau) hat auch eine Nährstoffanreicherung stattgefunden. Nach Ansaat der Flächen müssen daher zur Aushagerung in den ersten Jahren nach Aufgabe der Nutzung, später im Jahr Pflegeschritte vorgenommen werden. Vermieden wird dadurch auch ein übermäßiges Aufkommen nitrophiler Hochstauden (u.a. Brennnessel, Disteln).

Die vorgesehene **extensive Grünlandnutzung / -pflege** kann wahlweise durch einschürige Mahd oder Beweidung erfolgen.

Eine Mahd kann auf den überwiegenden trockeneren Teilflächen bereits ab Anfang Juli vorgenommen werden, da hier keine empfindlichen Feuchtgrünlandarten betroffen sind und so noch eine Verwertung des Mähgutes möglich ist. Im Bereich der feuchteren Teilfläche, ist ein etwa 3 Wochen späterer Mahdtermin zu wählen.

Gegenüber einer Beweidung bietet die Mahd mit Abfuhr des Mähgutes den Vorteil einer effektiveren Aushagerung des Standortes. In den ersten Jahren nach Beginn der Maßnahme sollte ihr daher der Vorzug gegeben werden. Neben der Beweidung mit Nutztieren aus der Landwirtschaft (Rinder, Schafe) oder dem Freizeitbereich (Pferde) ist auch der Einsatz von geeigneten Großtieren aus dem Benachbarten Tierpark Neumünster oder dem Haustierpark Warden denkbar.

Eine Pflegenutzung als dauerhafte Standweide ist mit einer maximalen Besatzdichte von 0,5 GV (Großvieheinheiten) möglich. Bei einer Weidefläche von ca. 15 ha können sieben bis acht erwachsene Rinder oder Pferde, etwa 12 Jungrinder / Kleinpferde oder 75 Schafe gehalten werden. Bei Einsatz z. B. von 12 – 15 ausgewachsenen Rindern / Pferden ist die Beweidung zeitlich auf einen Zeitraum von etwa 6 Wochen ab Mitte Juni zu begrenzen.

Bei einer Beweidung mit Pferden, ist aufgrund ihres selektiven Weideverhaltens (Meidung von Geilstellen) ggf. später im Jahr eine Pflegemahd vorzunehmen.

Stoffliche Ein- oder Aufträge zum Zwecke der Düngung, Pflege, Bodenverbesserung oder Pflanzenhygiene sind in keinem Fall zulässig.

In Ergänzung der bestehenden Knickstrukturen und zur Gliederung der Fläche werden insgesamt 815 m **Knickwall** neu aufgesetzt und mit heimischen, standortgerechten Gehölzen bepflanzt. Geeignete Arten sind dem Anhang dieses Erläuterungstextes zu entnehmen.

Insbesondere durch den in Nord-Süd-Richtung geplanten Knick im östlichen Bereich der Maßnahmenfläche wird auch die bisher als unzureichend bewertete landschaftliche Einbindung des Siedlungsrandes der Gartenstadt verbessert.

Sofern eine Beweidung der zu entwickelnden Grünlandflächen erfolgt, sind die Knicks in einem Abstand von mindestens 1 m zum Knickfuß abzuzäunen. Bei der Herstellungspflege der Knickgehölze können außerdem Maßnahmen gegen Wildverbiss notwendig werden.

Für einige Knickabschnitte, aber auch das Feldgehölz und eines der Kleingewässer sind angrenzend etwa 10 m breite **Saumstreifen** vorzusehen. Diese können weitgehend der Sukzession überlassen bleiben, das Aufkommen höherwüchsiger Vegetation (Gehölze) sollte aber durch nach Bedarf durchgeführte Pflege (Mahd) vermieden werden. Die Saumstreifen stellen wichtige Lebensräume für Kleintiere, u.a. auch für Amphibien dar.

Innerhalb der südwestlichen Extensiv-Grünlandfläche ist zur weiteren Strukturanreicherung die Anlage eines **Feldgehölzes** mit einer Flächengröße von etwa 1.500 m² vorgesehen.

Geeignetes Pflanzmaterial sind Heister (100 – 150 cm) und leichte Sträucher, die in Abständen von mindestens 1,5 m zueinander zu setzen sind, wobei das Verhältnis von Baum- zu Straucharten etwa 1 : 5 betragen sollte. Es sind ausschließlich heimische, standortgerechte Gehölze zu verwenden. Eine Übersicht bietet die Liste im Anhang.

Nach der Pflanzung kann der Bestand der Selbstentwicklung (Sukzession) überlassen bleiben. Zum Schutz gegen Wildverbiss in der Aufwuchsphase und bei einer Beweidung der umgebenden Fläche ist eine Einzäunung unabdingbar.

In den am tiefsten gelegenen Geländesenken des bisherigen Grünlandes sollen drei **Kleingewässer** mit Wasserflächen von 300 m² – 500 m² neu angelegt werden. Bei der Gestaltung sind die Ansprüche der verschiedenen auch potenziell vorkommenden Amphibienarten zu berücksichtigen. Hierzu gehören u.a. unterschiedliche Gewässertiefen, ausgeprägte Flachwasserzonen, wechselnde Böschungsneigungen und besonnte / beschattete Gewässerbereiche. Für die Detailplanung ist in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde ggf. ein Fachbüro heranzuziehen.

Für das nördliche Gewässer ist eine maximale Tiefe von ca. 1 m unter Flur vorzusehen, die eine dauerhafte Wasserführung gewährleistet und im Winter ein Durchfrieren weitgehend verhindert. Der Aushub kann dabei als flache, abschnittsweise randliche Verwallung Verwendung finden. Bepflanzt mit aus Stecklingen gewonnenen Weidengebüschchen wird eine teilweise Beschattung des Gewässers bewirkt.

Die maximale Tiefe der beiden südlichen Gewässer / Flutmulden braucht nur wenige Dezimeter unter Flur betragen. Damit wird bei den gegebenen hohen Stauwasser- und Grundwasserständen eine im Jahresverlauf überwiegende Wasserführung und die Existenz der Gewässer über einen längeren Zeitraum gegenüber natürlichen Verlandungsprozessen gesichert. Zu gewährleisten ist dabei, dass der vorhandene Durchlass unter dem Prehnfelder Weg südlich des tiefsten Bereiches des bisherigen Grünlandes erst bei einer Überstauung des Geländes in niederschlagsreichen Witterungsperioden wirksam wird.

In Perioden mit tieferen Grundwasserständen können die Gewässer teilweise oder vollständig trocken fallen. Mit Bezug zum Amphibienschutz sind die dabei entstehenden Wechselwasserzonen für eine Reihe von Arten förderlich. Auch wird damit ein Fischbesatz vermieden, der sich i.d.R. nachteilig auf den Reproduktionserfolg von Amphibien auswirkt.

Positiv auf Amphibien und die Gewässerentwicklung wirkt sich auch die Integration in die Extensiv-Weidefläche aus. Besonnte Offenlandstandorte entsprechen den Ansprüchen der

meisten heimischen Amphibienarten und verringern die Verlandungstendenz. Eine Abzäunung der Gewässer gegenüber dem Extensiv-Grünland ist daher zu unterlassen. Ebenso sollten auch keine Initialpflanzungen im Uferbereich vorgenommen und Wasserpflanzen eingebracht werden. Ggf. ist einer Verlandung durch mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmte Räummaßnahmen entgegenzuwirken.

Insgesamt ist den künftigen Gewässern ein besonderes Entwicklungspotenzial als Laichgewässer für Amphibien beizumessen, auch da geeignete Sommer- und Winterlebensräume im Umgebungsbereich bestehen und zusätzlich entwickelt werden. Zusätzlich zu den von den Wanderungen her bekannten Arten (s.o.) sind damit auch die Voraussetzungen für die Ansiedlung z. B. von Kammolch, Knoblauchkröte und Moorfrosch, für die Nachweise aus der weiteren Umgebung vorliegen, grundsätzlich gegeben.

5.2 Flächen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie für die Erhaltung von Vegetationsbeständen

Pflanzungen von Bäumen in den privaten Stellplatzbereichen und entlang der Planstraßen

Der Bebauungsplan sieht als Festsetzung die Pflanzung von Bäumen im Bereich der Stellplatzanlagen auf den Baugrundstücken und entlang der Planstraßen im öffentlichen Verkehrsraum vor.

Die Maßnahmen tragen maßgeblich zur Durchgrünung des Gewerbe- und Industriegebietes bei, ermöglichen aber auch eine von den Gewerbetreibenden in der Regel gewünschte Sichtbarkeit ihres Betriebes, die zudem repräsentative Gesichtspunkte berücksichtigt.

Für die Pflanzungen sind u.a. Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Sand-Birke (*Betula pendula*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) geeignet. Die Größe der luft- und wasserdurchlässigen Pflanzflächen sollte mindestens 8 m² und der durchwurzelbare Raum mindestens 12 m³ betragen, um langfristig die Vitalität der Bäume zu gewährleisten. Gegen das Befahren mit Kraftfahrzeugen, sind die Pflanzflächen durch geeignete Maßnahmen zu sichern.

Die Lage der Pflanzorte für die Straßenbäume in der Entwicklungskarte ist als Prinzipdarstellung zu verstehen. Im Detail bleibt die Festlegung der Erschließungsplanung, z. B. hinsichtlich der Anordnung der Grundstückszufahrten, überlassen.

Straßenbegleitgrün

Randliche, nicht genutzte Flächen im öffentlichen Verkehrsraum sollten als Extensivrasen entwickelt und gepflegt werden (z. B. Zwickelflächen der Planstraßen, Abstandsflächen im Bereich der Wendeanlagen und Zufahrten). Unter gestalterischen Gesichtspunkten können auch einzelne Solitärgehölze oder Gehölzgruppen gepflanzt werden. Bodendecker (*Cotoneaster* etc.) sind zu vermeiden.

Knickschutz / Waldschutz

Die im Plangebiet entlang der Rendsburger Straße und am Eichhof erhalten bleibenden, aber auch die neu herzustellenden Knickabschnitte / Gehölzstreifen, unterliegen dem Schutz des § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 21 Abs. 1 LNatSchG. Das Erhaltungsgebot schließt eine regelmäßige Pflege des Knickbewuchses durch „Knicken“ im 10 – 15-jährigen Umtrieb sowie die Beseitigung von Schäden am Wall ein. Eine gärtnerische Nutzung und das Bepflanzen mit nicht-heimischen Gehölzen sind nicht zulässig. Weiter wird, um Schäden und Beeinträchtigungen durch angrenzende Nutzungen zu vermeiden sowie eine ungestörte Entwicklung zu gewährleisten, ein mindestens 3 m breiter Knickschutzstreifen auf den angrenzenden Baugrundstücken festgesetzt.

Eine gleiche Festsetzung erfolgt auch für einen 5 m breiten Pufferstreifen angrenzend an die Waldparzelle am Eichhof.

Die Schutz- / Pufferstreifen dürfen nicht überbaut / versiegelt werden und sollen als extensiv gepflegte Säume entwickelt werden.

Artenschutz

Für die vorgesehenen Knickbeseitigungen und Gehölzrodungen gelten die Bestimmungen des § 27a LNatSchG, wonach Eingriffe nur außerhalb der Vegetationsperiode im Winterhalbjahr (1. Oktober – 14. März) durchgeführt werden dürfen. Eine weitere zeitliche Einschränkung ergibt sich zum Schutz wandernder Fledermäuse im Zeitraum 15. September – 31. Oktober. Mögliche Verstöße gegen das Tötungsverbot des Artenschutzes werden dadurch vermieden.

Darüber hinaus sollten alle Eingriffe nur bei einem unmittelbaren Bedarf erfolgen. Damit werden nicht nur Gesichtspunkte des Artenschutzes besonders berücksichtigt, sondern die künftigen Grundstückseigentümer werden auch angehalten, vorhandene Strukturen nach Möglichkeit in ihr Nutzungskonzept einzubinden. Ggf. können so z. B. einzelne Knickabschnitte / Gehölze erhalten werden.

Hinsichtlich des Verlustes potenzieller Quartiere für Fledermäuse stellen künstliche Nisthilfen eine geeignete Ersatzmaßnahme dar. Sie sollen in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde an bestehenden Gehölzstrukturen westlich angrenzend an den Roose-See angebracht werden (s.a. Artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 BNatSchG, BIOCONSULT 2012).

5.3 Empfehlungen für die festgesetzten Bauflächen

Hinsichtlich der Bauflächen bestimmt der Bebauungsplan lediglich das Maß der baulichen Nutzung. Mögliche Grundstückszuschnitte, die Zahl der Gebäude, Zufahrten, Stellplätze usw. sollen bedarfsgerecht ausgestaltet werden.

Grünordnerische Festsetzungen beziehen sich auf Baumpflanzungen im Bereich der Stellplatzanlagen (ein Baum je sechs Stellplätze, s. Punkt 5.2) und die gärtnerische Gestaltung der Baugrundstücke in 3 m Tiefe entlang der straßenseitigen Grundstücksgrenzen. Der gemäß der GRZ von 0,8 erforderliche Anteil von 20 % unversiegelter Fläche auf den Grundstücken wird damit in der Regel aber nicht erreicht.

Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass der zulässige Versiegelungsgrad insbesondere im Hinblick auf die Auflage zur Versickerung von Oberflächenwasser nicht vollständig ausgeschöpft wird. Es bestehen daher Möglichkeiten zur Pflanzung weiteren Großgrüns.

Großkronige Solitärer Bäume können ein optisches Gegengewicht zu größeren und höheren Gebäuden bilden und maßgeblich zur Durchgrünung des Gewerbe- und Industriegebietes beitragen. Besonders geeignete Arten sind Ross-Kastanie (*Aesculus hippocastanum*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Silber-Weide (*Salix alba*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*). Als etwas schlankere Bäume bei beengteren Platzverhältnissen bieten sich Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Sand-Birke (*Betula pendula*) an. Um von Beginn an eine optische Wirkung zu erzielen, sollten zur Pflanzung schon größere Bäume mit 3 – 4 m Höhe der Qualität Hochstamm mit Stammumfang 16/18 cm gewählt werden.

Steht weniger Platz zur Verfügung sind kleinwüchsiger Bäume sinnvoll. Optisch besonders wirkungsvoll sind Kleingruppen zu 2 – 3 Exemplaren. Geeignete Arten sind z.B. Weiden (*Salix caprea*, *Salix cinerea*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Obstbäume heimischer Sorten.

Für die nicht / kaum genutzten Grundstücksteile wird eine weitgehend extensive Pflege empfohlen. Blütenreiche Grasfluren mit Wiesencharakter und abwechslungsreiche Stauden-

rabatten können geeignete Gestaltungsmittel sein. Streng geometrisch "abgezielte" Zierbeete, monotone, intensiv gepflegte Rasenflächen und Bereiche mit Koniferen und Bodendeckern sollten hingegen vermieden werden.

Dach- und Fassadenbegrünungen

Dach- und Fassadenbegrünungen sind zur landschaftlichen Einbindung auch größerer gewerblicher und industrieller Gebäude besonders geeignet. Sie weisen neben ihrer bauphysikalischen Bedeutung zur Verbesserung des Gebäudeklimas auch positive Wirkungen auf den Naturhaushalt auf. Werden sie von Beginn an in die Gebäudeplanung mit einbezogen, sind sie ohne hohen zusätzlichen Kostenaufwand realisierbar.

Durch Dachbegrünungen kann je nach verwendetem Trägersubstrat Niederschlagswasser dauernd oder zeitverzögert rückgehalten werden. Angeschlossene Entwässerungseinrichtungen werden dementsprechend entlastet. Aus Sicht des Artenschutzes bedeutsam kann ihre Funktion als Rückzugsraum für Arten seltener Standorte sein (z. B. Trockenrasen).

Die Außenwirkung von Fassadenbegrünungen besteht in erster Linie in ihrer gestalterischen Bedeutung für das Landschaftsbild / Ortsbild. Schon die Begrünung einzelner Wände oder auch nur Teile von ihnen reichen aus, um einen merklich veränderten Raumeindruck zu erhalten. Geeignete Arten sind im Anhang aufgeführt.

Anhang

Liste heimischer, standortgerechter Gehölze (Auswahl):

(für die Bepflanzung von Knicks besonders geeignete Arten sind unterstrichen)

Bäume

Feld-Ahorn (*Acer campestre*)

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*)

Ross-Kastanie (*Aesculus hippocastanum*)

Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*)

Sand-Birke (*Betula pendula*)

Moor-Birke (*Betula pubescens*)

Hainbuche (*Carpinus betulus*)

Rotbuche (*Fagus sylvatica*)

Esche (*Fraxinus excelsior*)

Wild-Apfel (*Malus communis*)

Zitterpappel (*Populus tremula*)

Vogelkirsche (*Prunus avium*)

Traubenkirsche (*Prunus padus*)

Stiel-Eiche (*Quercus robur*)

Silber-Weide (*Salix alba*)

Sal-Weide (*Salix caprea*)

Eberesche (*Sorbus aucuparia*)

Winter-Linde (*Tilia cordata*)

Berg-Ulme (*Ulmus glabra*)

Sträucher

Kornelkirsche (*Cornus sanguinea*)

Haselnuss (*Corylus avellana*)

Weißdorn (*Crataegus monogyna*)

Pfaffenhütchen (*Euonymus europeae*)

Gemeiner Faulbaum (*Rhamnus frangula*)

Schlehe (*Prunus spinosa*)

Echter Kreuzdorn (*Rhamnus carthaticus*)

Hundsrose (*Rosa canina*)

Ohr-Weide (*Salix aurita*)

Asch-Weide (*Salix cinerea*)

Korb-Weide (*Salix viminalis*)

Holunder (*Sambucus nigra*)

Eberesche (*Sorbus aucuparia*)

Gemeiner Flieder (*Syringia vulgaris*)

Gem. Schneeball (*Viburnum opulus*)

Empfohlene Arten zur Fassadenbegrünung (Rank- und Kletterpflanzen):

Alpen-Waldrebe (*Clematis alpina*) *

Anemonen-Waldrebe (*Clematis montana*) *

Gold-Waldrebe (*Clematis tangutica*) *

Gemeine Waldrebe (*Clematis vitalba*) *

Efeu (*Hedera helix*)

Hopfen (*Humulus lupulus*) *

Kletterhortensie (*Hydrangea x petiolaris*)

Immergrünes Geißblatt (*Lonicera henryi*) *

Jelängerjelier (*Lonicera periclymenum*) *

Jungfernnrebe (*Parthenocissus quinquefolia* 'Engelmanii')

Wilder Wein (*Parthenocissus tricuspidata* 'Veitchii')

* Rankhilfe erforderlich

Die Pflanzen sind etwa 50 cm vor der zu begrünenden Wand in einem Pflanzstreifen mit ungehinder-tem Wasserzutritt zu setzen. Je nach Art variiert der geeignete Pflanzabstand zwischen 2 bis 4 m.



- Grenze Geltungsbereich des Bebauungsplanes
 - 15 Beschreibungnummer (vgl. Erläuterungstext, Punkt 2.4)
- Biotop- / Nutzungstypen**
- Acker
 - Einsaat-Grünland, Ackergras
 - Grünland, intensiv genutzt
 - sonstiges Feuchtgrünland, mesophiles Grünland
 - Grünland, brach liegend
 - ruderales Gras- / Staudenflur mittlerer Standorte, Saum
 - Graben
 - Wald i.S. LWaldG
 - flächiger Gehölzbestand
 - Knick, ebenerdige Gehölzreihe (§ 21 Abs. 1 LNatSchG)
 - Siedlung
 - Wirtschaftsweg, unbefestigt
- Codierung gemäß Standardliste S-H**
- AA Acker
 - FG Entwässerungsgraben
 - GF sonstiges Feuchtgrünland, artenarm
 - GFf sonstiges Feuchtgrünland - Flutrasen
 - GI intensiv genutztes Grünland
 - Gle Einsaatgrünland, Ackergras
 - GM mesophiles Grünland, extensiv gepflegt
 - Gu/RHm brach liegendes Grünland, ruderalisiert
 - HGy Feldgehölz
 - RHm ruderales Gras- und Staudenflur
 - SD Siedlungsfläche
 - SVs Straße
 - SVs/HGy Straßenböschung mit Gehölzbeständen
 - SVs/RHm Straßenböschung mit Gras- / Staudenflur
 - SVs/WG Straßenböschung mit einzelnen Gebüsch
 - SVw Wirtschaftsweg
 - WLq Eichen-Mischwald
 - WLB Birken-Eichenwald

**LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHER FACHBEITRAG
ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 177
DER STADT NEUMÜNSTER**

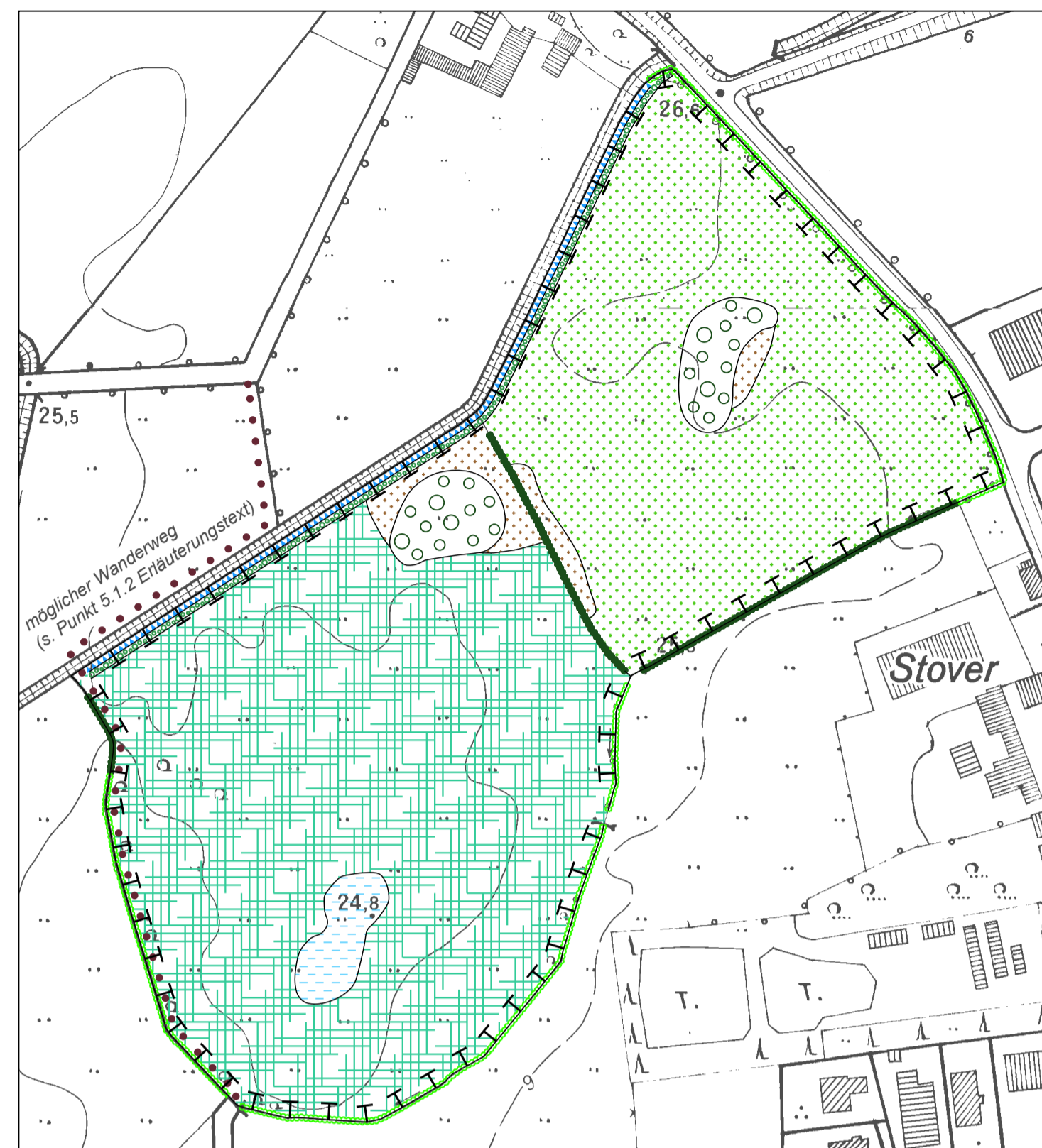
Darstellung:	BESTAND - BIOTOPTYPEN
Auftragnehmer:	PLANUNGSBÜRO MORDHORST GmbH
bearbeitet:	Maaß
gezeichnet:	Maaß
Auftraggeber:	STADT NEUMÜNSTER FACHDIENST STADTPLANUNG UND STADTENTWICKLUNG

Kolberger Str. 25
 24589 Nortorf
 Tel.: 04392-69271
 Fax: 04392-69289

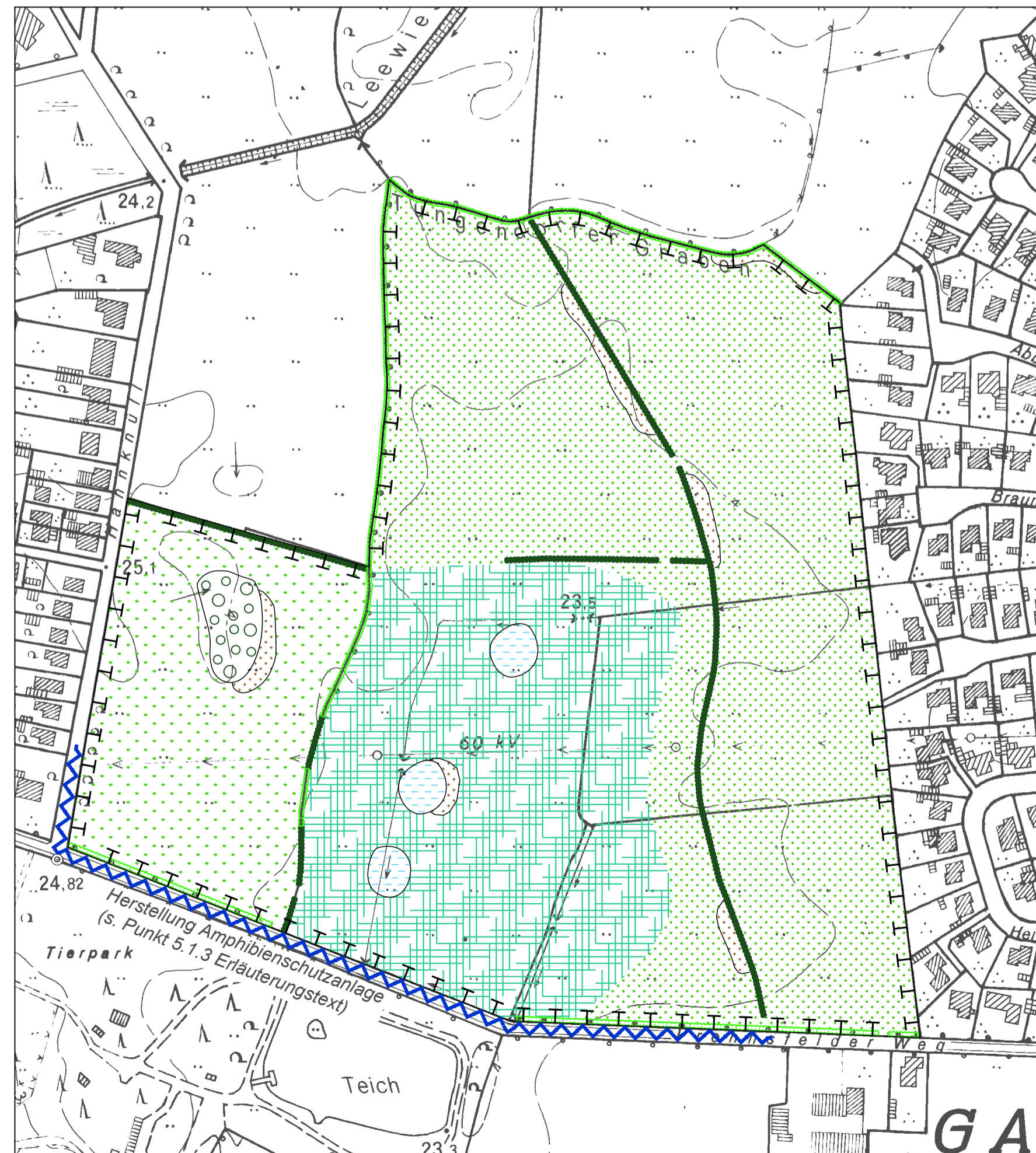
Maßstab: 1 : 2.500

Kartierung: August 2012
 19. Oktober 2012

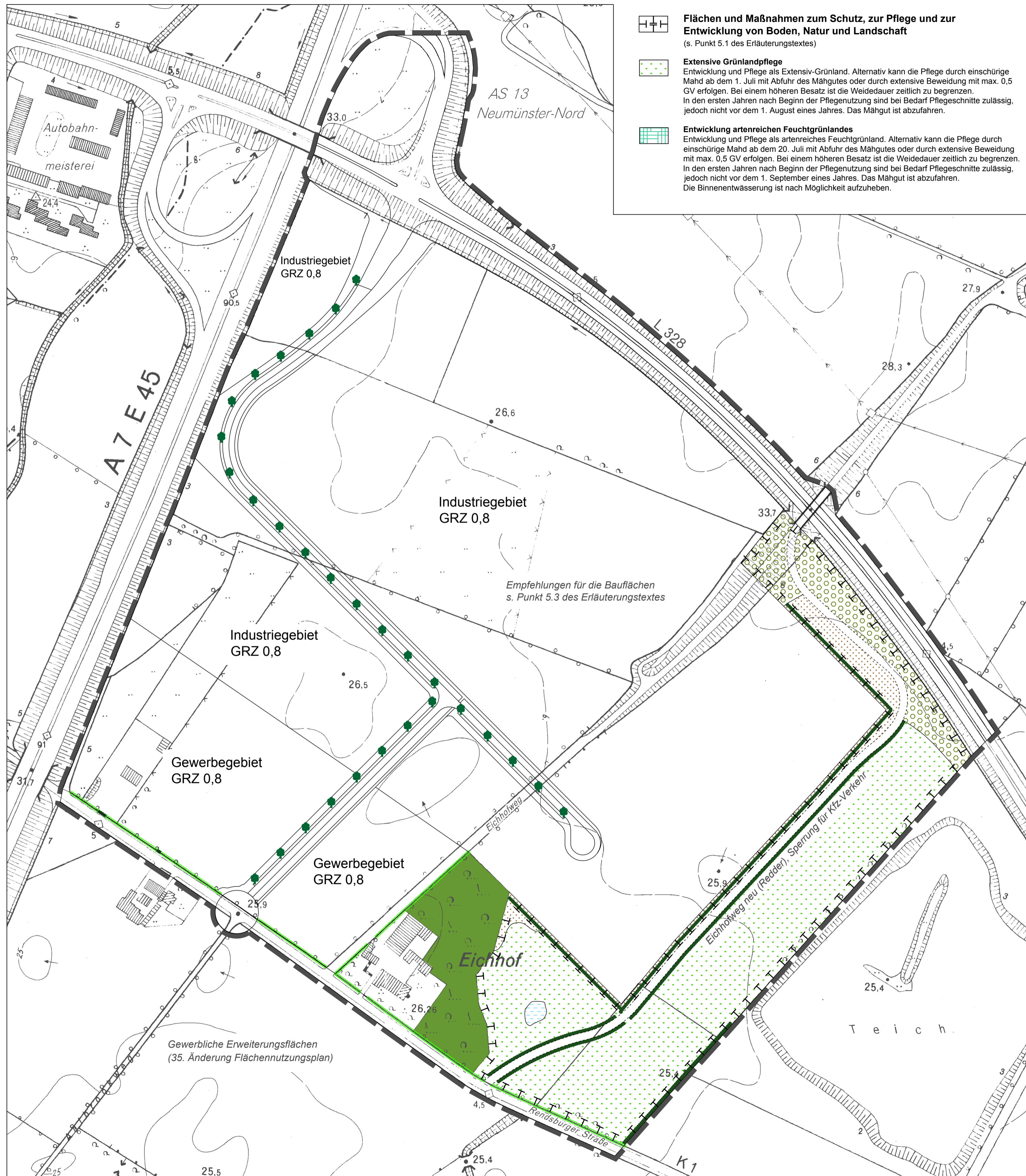
Ausgleichsfläche "Stover"



Ausgleichsfläche "Prehnsfelder Weg"



Plangeltungsbereich B-Plan 177



- Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**
(s. Punkt 5.1 des Erläuterungstextes)
- Extensive Grünlandpflege**
Entwicklung und Pflege als Extensiv-Grünland. Alternativ kann die Pflege durch einschürige Mahd ab dem 1. Juli mit Abfuhr des Mähgutes oder durch extensive Beweidung mit max. 0,5 GV erfolgen. Bei einem höheren Besatz ist die Weidedauer zeitlich zu begrenzen. In den ersten Jahren nach Beginn der Pflegenutzung sind bei Bedarf Pflegeschnitte zulässig, jedoch nicht vor dem 1. August eines Jahres. Das Mähgut ist abzufahren.
 - Entwicklung artenreichen Feuchtgrünlandes**
Entwicklung und Pflege als artenreiches Feuchtgrünland. Alternativ kann die Pflege durch einschürige Mahd ab dem 20. Juli mit Abfuhr des Mähgutes oder durch extensive Beweidung mit max. 0,5 GV erfolgen. Bei einem höheren Besatz ist die Weidedauer zeitlich zu begrenzen. In den ersten Jahren nach Beginn der Pflegenutzung sind bei Bedarf Pflegeschnitte zulässig, jedoch nicht vor dem 1. September eines Jahres. Das Mähgut ist abzufahren. Die Binnenentwässerung ist nach Möglichkeit aufzuheben.

- Flächige Gehölzentwicklung durch Sukzession**
Sukzessionsfläche. Gruppenweise Initialpflanzungen mit heimischen, standortgerechten Bäumen und Sträuchern. In den ersten Jahren nach Beginn der Maßnahme ist nach Bedarf ein Pflegeschnitt ab dem 1. Juli zulässig. Das Mähgut ist abzufahren. Die Gehölze sind in der Aufwuchsphase gegen Wildverbiss zu sichern.
- Anlage von Feldgehölzen**
Anlage von Feldgehölzen mit bis zu 1.500 qm Größe. Selbstentwicklung nach Initialpflanzungen von heimischen, standortgerechten Bäumen und Sträuchern. Die Gehölze sind gegen Verbiss zu sichern.
- Aufsetzen von Knicks**
Die Knickwalle sind mit einer Höhe von 1 - 1,2 m, einer Basisbreite von 3 m und einer Kronenbreite von 1,5 m herzustellen und zweireihig auf Lücke mit einem Abstand von 1 m in der Reihe und einem Reihenabstand von 0,7 m mit heimischen, standortgerechten Sträuchern und zu bepflanzen. Je begonnene 25 m Knick ist ein heimischer, standortgerechter Baum der Mindestqualität Heister (3 x v., 150 cm) zu pflanzen. Die Gehölze sind abschnittsweise in einem Turnus von 10 - 15 Jahren auf den Stock zu setzen. Die Bäume sind als Überhälter zu erhalten.
- Herstellung von Kleingewässern**
Herstellung und dauerhafter Erhalt von Kleingewässern mit Größen von ca. 200 qm - 500 qm und unterschiedlichen Tiefen. Einseitige Böschungswinkel sind zu vermeiden.
- Böschungsabflachung am Stovergraben**
Am Stovergraben ist die südliche Böschung auf einer Breite bis zu 3m standsicher abzufachen. Pflegemaßnahmen sind auf das für die Gewässerunterhaltung erforderliche Maß zu begrenzen.
- Herstellung Feldhecke / Gehölzabpflanzung**
Angrenzend an den Stovergraben ist eine ebenerdige, mehrreihige, 3m breite Feldhecke aus heimischen Bäumen und Sträuchern zu pflanzen. Pflegemaßnahmen sind gemäß den Regelungen zur Knickpflege zulässig.
- Entwicklung von Säumen**
Entwicklung und extensive Pflege von bis zu 10 m breiten Saumstreifen. Eine Mahd ist nur nach Bedarf, nicht häufiger als 1 x im Jahr und nicht vor dem 1. August eines Jahres vorzunehmen. In den ersten Jahren nach Beginn der Maßnahme sind bis zu 3 Schnitte / Jahr zulässig. Das Mähgut ist abzufahren.
- Herstellung einer Amphibienschutzanlage**
Am Prehnsfelder Weg ist gemäß fachlicher Expertise eine feste Amphibienschutzanlage (Querungshilfe) herzustellen.
- Flächen für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie für die Erhaltung von Vegetationsbeständen**
(s. Punkt 5.2 des Erläuterungstextes)
- Baumpflanzungen den privaten Stellplatzbereichen und entlang der Planstraßen**
Im Bereich der auf den Baugrundstücken erforderlichen Stellplatzanlagen ist je 6 Stellplätze ein heimischer, standortgerechter Laubbaum der Mindestqualität Hochstamm mit 16/18 cm Stammumfang (12/14 cm Stammumfang bei schwachwüchsigen Arten) zu pflanzen. Bäume gleicher Qualität sind entlang der Planstraßen im Abstand von ca. 40 m zu pflanzen.
- Straßenbegleitgrün**
Herstellung und Pflege nicht genutzter Flächen im öffentlichen Verkehrsraum als Extensivrasen (DIN 18917). Wahlweise Bepflanzung mit heimischen, standortgerechten Gehölzen.
- Knickschutz**
Erhalt der von der Planeinrichtung nicht betroffenen Knicks. Das Erhaltungsgebot schließt eine regelmäßige Pflege des Knickbewuchses durch Knicken im 10 - 15-jährigen Umtrieb sowie die Beseitigung von Schäden am Wall ein. Überhälter sind zu erhalten. Im Abstand von mindestens 3 m vom Knickfuß, aus gemessen ist:
 - die Versiegelung des Bodens mit wasserundurchlässigen Materialien,
 - die Errichtung von baulichen Anlagen und Nebenanlagen sowie
 - die Aufschüttung und längerfristige Lagerung von Materialien aller Art nicht zulässig.
 Das Bepflanzen der Knickwalle mit nicht heimischen Arten ist nicht zulässig.
- Waldschutz**
Auf den Bauflächen Einrichtung eines 5 m breiten Schutzstreifens angrenzend an die zu erhaltende Waldfläche. Innerhalb des Schutzstreifens ist:
 - die Versiegelung des Bodens mit wasserundurchlässigen Materialien,
 - die Errichtung von baulichen Anlagen und Nebenanlagen sowie
 - die Aufschüttung und längerfristige Lagerung von Materialien aller Art nicht zulässig.

LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHER FACHBEITRAG ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 177 DER STADT NEUMÜNSTER

Darstellung: **ENTWICKLUNG**

Auftraggeber: **STADT NEUMÜNSTER**
FACHDIENST STADTPLANUNG UND STADTENTWICKLUNG

Auftragnehmer: **PLANUNGSBÜRO MORDHORST GmbH**
Kolberger Str. 25
24589 Nortorf
Tel.: 04392-69271
Fax: 04392-69289

bearbeitet: **Maaß**
gezeichnet: **Maaß**

Maßstab: 1 : 2.500
0 25 50 75 m

Stand: 22. März 2013