4. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 116
der Stadt Neumünster

Umweltbericht
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

16. August 2016

Gliederung

1	**EINLEITUNG**	**1**
1.1	Kurzdarstellung der wesentlichen Ziele und Inhalte der 4. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 116	1
1.2	Methodik	2
1.3	Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung	2
1.4	Alternative Planungsmöglichkeiten	5
2	**BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES**	**5**
2.1	Schutzgut Mensch	5
2.2	Schutzgut Vegetation / Biotoptypen	6
2.3	Schutzgut Tiere	7
2.4	Schutzgebiete	8
2.5	Schutzgüter Boden und Wasser	9
2.6	Schutzgüter Klima und Luft	10
2.7	Schutzgut Landschaft	11
2.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	11
3	**PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG / MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG**	**12**
3.1	Schutzgut Mensch	12
3.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen	13
3.3	Artenschutz	14
3.4	Schutzgüter Boden und Wasser	15
3.5	Schutzgüter Klima und Luft	16
3.6	Schutzgut Landschaft	17
3.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	18
3.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	18
4	**PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG**	**18**
5	**BILANZIERUNG / AUSGLEICH, ERSATZ**	**19**
5.1	Schutzgüter Boden, Wasser, Arten und Biotope	20
5.2	Schutzgut Landschaftsbild	21
5.3	Übersicht Ausgleich / Ersatz	25
6	**FLÄCHEN FÜR MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT**	**26**
6.1	Dem Planvorhaben zugeordnete Flächen und Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe	26
6.1.1	Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes	26
6.1.2	Externe Ausgleichsfläche 1: „An der Südumgehung" / Wittorf	37
6.1.3	Externe Ausgleichsfläche 2: „Am Hochmoor“ / Wittorf	40
6.1.4	Externe Ausgleichsfläche 3: Kleingartenanlage "Ostbahn“ / Tungendorf	43
6.1.5	Externe Ausgleichsfläche 4: Stover / Hahnknüll / Gartenstadt	47
6.2	Knickausgleich	52

6.3	Kompensation für den Eingriff in das Landschaftsbild	54
6.4	Weitere Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	54
7	**GRÜNORDNERISCHE HINWEISE UND EMPFEHLUNGEN**	**57**
7.1	Grünflächen, Straßen- und Wegebegleitgrün	57
7.2	Pflanzungen von Bäumen entlang der Planstraßen und in den privaten Stellplatzbereichen	57
7.3	Knickschutz	57
7.4	Empfehlungen für die festgesetzten Bauflächen	58
8	**MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN DER DURCHFÜHRUNG DES BAULEITPLANES AUF DIE UMWELT (MONITORING)**	**59**
9	**ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG**	**60**

Tabellen

Tab. 1:	Naturschutzrechtlich gesicherte Schutzgebiete	9
Tab. 2:	Kompensationsermittlung für das Schutzgut Landschaftsbild	24
Tab. 3:	Zusammenstellung des erforderlichen Kompensationsbedarfes	25

Abbildungen

Abb.1:	Beeinträchtigung Landschaftsbild	23
Abb. 2:	Ausgleichsfläche Flurstück 33/1 (Teilgebiet 1)	28
Abb. 3:	Ausgleichsflächen Isarstraße (öffentliche Grünflächen Teilgebiet 1)	32
Abb. 4:	Ausgleichsfläche Teilgebiet 2	36
Abb. 5:	Externe Ausgleichsfläche 1 "An der Südumgehung" / Wittorf	38
Abb. 6:	Externe Ausgleichsfläche 2 "Am Hochmoor" Knickausgleich im Bereich Hof Hartwigswalde	42
Abb. 7:	Externe Ausgleichsfläche 3 "Kleingartenanlage Ostbahn"	44
Abb. 8:	Externe Ausgleichsflächen 4 (Westteil) Hahnknüll / Stover / Gartenstadt	50
Abb. 9:	Externe Ausgleichsfläche 4 (Ostteil) Hahnknüll / Stover / Gartenstadt	51

Karten

Karte 1: Knickbewertung, Biotoptypen

Karte 2: Eingriffe in Knicks

Anhänge

Anhang 1: Liste heimischer, standortgerechter Gehölze (Auswahl), Arten zur Fassadenbegrünung (Rank- und Kletterpflanzen)

1 EINLEITUNG

Die Stadt Neumünster beabsichtigt die 4. Änderung des 1995 von der Ratsversammlung beschlossenen Bebauungsplanes Nr. 116 "Industrie- und Gewerbegebiet an der Südumgehung". Zur Bauleitplanung wurde eine Umweltprüfung nach den Vorschriften des BauGB durchgeführt, deren Ergebnisse im vorliegenden Umweltbericht dokumentiert sind.

1.1 Kurzdarstellung der wesentlichen Ziele und Inhalte der 4. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 116

Der Bebauungsplan Nr. 116 setzt bei einer Gesamtfläche von 240 ha Industrie- und Gewerbegebiete im Umfang von rund 75 ha fest. Bisher wurden die Flächen nur teilweise benachbart zur Straße "Donaubogen" und im östlichen Anschluss durch das 2013 errichtete Milchtrocknungswerk bebaut. Für das Milchtrocknungswerk erfolgte bereits die 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 116, mit der die bisherige Höhenbegrenzung der baulichen Anlagen von 12 m auf neu 50 m festgesetzt und auch die verkehrliche Erschließung geändert wurde. Der ursprünglich geplante Verlauf der Erschließungsstraße (Isarstraße) für die bisher nicht bebauten Flächen kann damit nicht mehr realisiert werden.

Der Geltungsbereich der 4. Änderung des Bebauungsplanes umfasst in drei Teilgebieten innerhalb des ursprünglichen Bebauungsplanes Flächen im Umfang von ca. 133 ha. Hiervon entfallen in zwei Teilbereichen rund 45 ha auf Industrie- und Gewerbeflächen im insgesamt 105 ha großen Teilgebiet 1. Die westlich hiervon liegenden Teilgebiete 2 und 3 sind 18 ha bzw. 10 ha groß.

Mit der 4. Änderung des Bebauungsplanes wird die Erschließung der bisher unbebauten Industrie- und Gewerbeflächen und ihr innerer Zuschnitt neu geregelt, wobei der bisherige Umfang an bebaubaren Flächen aber unverändert bleibt.

Als weitere wesentliche Änderung gegenüber den bisherigen Festsetzungen werden die zulässigen Gebäudehöhen auf den einzelnen Baufeldern von bisher 10 - 12 m auf nunmehr 12 - 18 m angehoben. Außerdem wird für das nordöstlich zum Milchtrocknungswerk benachbarte Industriegebiet eine maximale Gebäudehöhe von 50 m neu zugelassen. Hier will sich zur Nutzung von Synergie-Effekten ein Betrieb der Lebensmittelindustrie ansiedeln. Die Fläche steht aber auch anderen Ansiedlungen offen.

Das Teilgebiet 2 ist bisher als Fläche für den Sand- und Kiesabbau festgesetzt. Dieses Ziel wird nicht weiter verfolgt und die Fläche ist stattdessen für Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen.

Die Festsetzungen für die freien Landschaftsausschnitte der Teilgebiete 1 und 3 bleiben unverändert. Auf den aktuell intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen konnten die vorgesehenen Naturschutzmaßnahmen zu Ausgleichszwecken aber noch nicht umgesetzt werden. Daraus ergibt sich das Erfordernis, die bisher für den Bebauungsplan nur teilweise durchgeführten Ausgleichsverpflichtungen an anderer Stelle zu leisten. Dies erfolgt vor allem durch die Zuordnung von externen Ausgleichsflächen, für die im vorliegenden Umweltbericht geeignete Aufwertungsmaßnahmen benannt werden. Außerdem wird das im ursprünglichen Bebauungsplan vorgesehene Ausgleichskonzept an geänderte Rahmenbedingungen und naturschutzfachliche Zielvorstellungen angepasst.

1.2 Methodik

Der erforderliche Untersuchungsumfang für die Umweltprüfung wurde im Vorfeld der Planung mit der Stadt Neumünster und den maßgeblich mit dem Vorhaben befassten Behörden abgestimmt.

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Schutzgutspezifisch werden benachbarte Nutzungen mit berücksichtigt.

Grundlagen für die Bewertungen sind

- der artenschutzrechtliche Fachbeitrag zur 4. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 116 (PLANUNGSBÜRO MORDHORST-BRETSCHNEIDER GMBH 2016),
- die geotechnische Stellungnahme zur Erschließung des B-Plans Nr. 116 in Neumünster Isarstraße (GSB - GRUNDBAUINGENIEURE SCHNOOR + BAUER 2016)
- die Kartierung und Bewertung des vorhandenen Vegetationsbestandes (Biotoptypen und Knicks) im Plangebiet und angrenzenden Gebieten (PLANUNGSBÜRO MORDHORST-BRETSCHNEIDER GMBH 2015),
- schutzgutbezogene Darstellungen im Landwirtschafts- und Umweltatlas Schleswig-Holstein (MELUR 2012),
- der Umweltbericht zur 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 116 (BRIEN WESSELS WERNING 2011),
- das faunistische Fachgutachten zum Brutbestand und Bruterfolg des Kiebitz auf den Ausgleichsflächen des Hofes Hartwigswalde im Jahr 2004 (BIOCONSULT 2004),
- das Gutachten zur floristischen Effizienzkontrolle in den Ausgleichsflächen zum B-Plan 116 (PLANUNGSBÜRO MORDHORST-BRETSCHNEIDER GMBH 2004),
- der von der Stadt Neumünster beschlossene Landschaftsplan (BRIEN WESSELS WERNING 2000),
- der Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 116 (BRIEN &WESSELS & PARTNER 1995) und
- Hinweise der beteiligten Behörden, insbesondere der unteren Naturschutzbehörde.

Es kann eingeschätzt werden, dass anhand der verwendeten Quellen alle Sachverhalte hinreichend strukturiert aufbereitet und dargestellt wurden, die für die Entscheidung über die Zulässigkeit des beantragten Vorhabens relevant werden könnten. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung, Prüfung und Bewertung der Angaben sind nicht aufgetreten. Ebenso haben sich keine entscheidungserheblichen Kenntnisdefizite bei der Erstellung des Umweltberichtes ergeben.

Über die Bewertung der Umweltauswirkungen des Planvorhabens hinaus enthält der Umweltbericht Erläuterungen zu Maßnahmen zur Kompensation der zu erwartenden Eingriffe auf der Grundlage einer Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich.

1.3 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

Es werden die Fachgesetze und Fachplanungen herangezogen, die für den B-Plan von Bedeutung sind.

Umweltschützende Belange in Fachgesetzen:

- § 1 Abs. 5 sowie § 1a BauGB: Bauleitpläne sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind u.a. die Belange des Umweltschutzes und des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1a BauGB zu berücksichtigen.
- §§ 1, 2 BNatSchG: Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die zukünftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.
- § 1 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert am 24. Februar 202 (BGBl. I S. 212, 248, 261): Die Funktionen des Bodens sind nachhaltig zu sichern. Hierzu sind u.a. schädliche Bodenveränderungen abzuwehren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.
- § 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Fassung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert am 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212, 248, 249): Die Gewässer sind als Bestandteile des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen, vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird.
- § 1 BImSchG: Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.
- § 50 BImSchG: Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden.

Eingriffsregelung:

- § 15 BNatSchG: Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren.
- § 18 BNatSchG: Über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz ist nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zu entscheiden, wenn auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind. Dementsprechend sind gemäß § 1a Abs. 3 BauGB die

Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in der Abwägung zu berücksichtigen.
Die Entscheidung über die Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft sowie über Darstellungen und Festsetzungen zu Vermeidung und Ausgleich im Bebauungsplan fällt die Stadt in der Abwägung nach den §§ 1 und 1a BauGB.

- § 1a Abs. 3 BauGB: Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Festsetzungen nach § 9 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. An Stelle von Festsetzungen können auch sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereit gestellten Flächen getroffen werden. Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.
- § 9 BauGB: Art und Umfang von Ausgleichsmaßnahmen sind im Bebauungsplan durch geeignete Festsetzungen auf der Grundlage des § 9 BauGB festzusetzen.

Fachplanungen

Landschaftsprogramm

Im Landschaftsprogramm des Landes Schleswig-Holstein von 1999 werden zum Plangeltungsbereich keine besonderen Aussagen getroffen.

Landschaftsrahmenplan

Im Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III (Kreise Rendsburg-Eckernförde und Plön, kreisfreie Städte Kiel und Neumünster) in der Fassung der Teilfortschreibung von 1998 wird der Bereich des Teilgebietes 1 mit den Bauflächen des Industrie- und Gewerbegebietes und das Teilgebiet 2 als Flächen oberflächennaher Rohstoffe dargestellt. Die Landschaftsausschnitte südlich davon sind als Gebiet mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutz- und Biotopverbundsystems - Verbundsystem dargestellt.

Landschaftsplan

Der Landschaftsplan der Stadt Neumünster (BRIEN WESSELS WERNING 2000) stellt die Bauflächen des Industrie- und Gewerbegebietes entsprechend der Planabgrenzung des Bebauungsplanes Nr. 116 von 1996 als von Grünzonen gegliederte gewerbliche Bauflächen dar. Aus dem Bebauungsplan übernommen ist auch die Darstellung der südlich / südwestlich angrenzenden Landschaftsbereiche als "Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft", für die die Entwicklung extensiver Grünlandflächen empfohlen wird.

Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 116

Der Grünordnungsplan zum B-Plan Nr. 116 (BRIEN &WESSELS & PARTNER 1995) nimmt eine Bilanzierung der nach dem Bauleitplan zu erwartenden Eingriffe und zugeordneten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vor. Vorgesehen sind die Ausgleichs- und Ersatzflächen in dem an die Bauflächen angrenzenden freien Landschaftsraum. Als Entwicklungsziel wird eine allmähliche Veränderung der landwirtschaftlich genutzten Flächen zugunsten einer Optimierung der Lebensraumbedingungen für die Tier- und Pflanzenwelt und zugunsten einer vielfältig gestalteten, bäuerlichen Kulturlandschaft genannt. Kernpunkt ist die Wiedervernässung der Feuchtwiesen südwestlich der Bauflächen durch regulierbaren Grabenanstau und die Einleitung gereinigten Oberflächenwassers aus dem Baugebiet. Flankiert werden sollen die Maßnahmen u. a. durch die Anlage von Flachwasserzonen, eine extensive Pflege der Feuchtwiesen und die Neuanlage von Knicks und Gehölzen in angrenzenden Bereichen.

1.4 Alternative Planungsmöglichkeiten

Alternative Planungsmöglichkeiten, insbesondere alternative Standorte für das Industrie- und Gewerbegebiet, sind im Geltungsbereich des rechtsgültigen Bebauungsplanes Nr. 116 nicht gegeben.

2 BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES

2.1 Schutzgut Mensch

Menschliche Gesundheit, Wohnen

Als Element der Daseinsgrundfunktionen haben die menschliche Gesundheit sowie die Wohn- und Wohnumfeldfunktion eine unmittelbare Bedeutung für das Wohlbefinden des Menschen. Gegenüber Industriegebieten besteht daher ein besonderes Schutzbedürfnis.

Das Plangebiet ist frei von Siedlungen. Die zu den Bauflächen des Industrie- und Gewerbegebietes nächst gelegenen geschlossenen Siedlungsbereiche befinden sich an der Wakenitzstraße rund 700 m nordwestlich des Industriegebietes. Weitere Wohngebiete liegen in gleicher Richtung westlich der Altonaer Straße im Bereich Ochsenweg / Wührenbeksweg in 1.000 m Entfernung.

Nordöstlich zu den Bauflächen befindet sich in der Boostedter Straße die Justizvollzugsanstalt nahe zur Jugendarrestanstalt Moltsfelde. Um ihrem Schutzanspruch vor Emissionen zu genügen, sind die nur rund 200 m entfernten Bauflächen im östlichsten Bereich des Teilgebietes 1 als Gewerbegebiete ausgewiesen. Das Industriegebiet weist einen Abstand von 550 m auf.

Weitere Wohnnutzungen sind im Außenbereich als Einzelsiedlungen und Siedlungssplitter am Ochsenweg ca. 1.000 m westlich, im Hof Hartwigswalde rund 800 m südlich und östlich der Boostedter Straße etwa 450 m nördlich des Industriegebietes vorhanden.

Erholung

Die bereits bebauten Bereiche des Industrie- und Gewerbegebietes des Bebauungsplanes Nr. 116 erfüllen wegen ihrer Festsetzung als Industrie- und Gewerbestandort keine Funktionen als Erholungsraum. Gleiches gilt auch für die im Änderungsbereich bisher nicht bebauten Industrie- und Gewerbegebiete, für die eine Bebauung aber zulässig ist.

Der südlich anschließenden landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft kommt hingegen für die landschaftsgebundene Naherholung der Bevölkerung eine potenziell höhere Bedeutung zu. Innerhalb des Gebietes sind Wirtschaftswege und verkehrsarme Straßen vorhanden, die die Landschaft erlebbar machen. Vor allem die vorhandenen Knick- und Redderstrukturen werden dabei als reizvoll und landschaftstypisch empfunden (s. a. Bewertung Landschaftsbild unter Punkt 2.7).

Die Stadt Neumünster verfügt seit dem Jahr 2008 über ein „Konzept zur Entwicklung der Infrastruktur für landschaftsbezogene Erholung und Tourismus“ (BTE & PLANUNGSGRUPPE 4 2008). Darin enthalten sind konzeptionelle Vorschläge zur Optimierung der Zielwegweisung, der Wegeführung sowie der Vernetzung von Angeboten der freiraumbezogenen Erholung durch Radfahren, Reiten, Wandern und Walking.

Mit Bezug auf den Betrachtungsraum sind Radwanderrouten auf den vorhandenen Wirtschaftswegen ausgeschildert. Sie berühren die Bauflächen des Industrie- und Gewerbegebietes nur randlich mit dem Weg "Am Hochmoor" und der Isarstraße.

Ähnliches gilt auch für das Reitwegekonzept, das den Ochsenweg im Westen, die Straße "Am Hochmoor" im Süden und die Wegeverbindung über den Hof Hartwigswalde zur Isarstraße im Nordosten umfasst. Hier werden noch Ertüchtigungsmaßnahmen und

Beschilderungen als erforderlich angesehen. Außerdem wird der Aufbau eines Reiterparks für Gelände- und Vielseitigkeitsreiten für den Bereich südlich des Hofes Hartwigswalde zur Prüfung vorgeschlagen.
Im Teilkonzept Wandern und Walking ist die Kulturlandschaft westlich und südlich des vorhandenen und geplanten Industrie- und Gewerbegebietes als Suchraum Süd für die Herstellung von landschaftlich attraktiven Rundwandermöglichkeiten dargestellt. Vorgeschlagen wird ein Rundwanderweg "Um den Hof Hartwigswalde", der über den Ochsenweg an das Stadtgebiet angeschlossen ist.

Für die tatsächliche Nutzung als Erholungsraum stellt die Südumgehung Neumünster (B 205) durch ihre Zerschneidungswirkung eine erhebliche Barriere dar. Die Erreichbarkeit ist für die Bevölkerung aus dem Stadtgebiet durch nur wenige Querungsmöglichten eingeschränkt. Im Betrachtungsraum sind dies die Altonaer Straße und der Ochsenweg im Westen, der Donaubogen im zentralen Teil und die Isarstraße im Osten. Sie sind nur für Radfahrer gut nutzbar, für Fußgänger / Wanderer und Reiter stellt nur der Ochsenweg eine straßenunabhängige Anbindung dar. Möglichkeiten für zumindest eine weitere Verbindung bestehen auch im Plangebiet, z. B. durch die Wiederherstellung ehemals durchgehender Wegeverbindungen (Redder) im Bereich des Teilgebietes 1.

Mit Bezug auf die landwirtschaftlich geprägten Teilgebiete 2 und 3 des Änderungsplangebietes bestehen Einschränkungen des Landschaftserlebens in der von der Südumgehung bzw. der Altonaer Straße ausgehenden Verlärmung, auch wenn beide Teilgebiete durch Wege gut erschlossen sind.

2.2 Schutzgut Vegetation / Biotoptypen

Im Plangebiet wurde zur Aktualisierung der Datengrundlage im Sommer 2015 eine flächendeckende Biotoptypen- und Knickkartierung vorgenommen. Der Schwerpunkt lag dabei auf der Begutachtung der vorhandenen Knicks und Redder, da hier die wesentlichen Auswirkungen durch die Planung erwartet werden. Die Knicks und Redder wurden mit detaillierten Erhebungsbögen gemäß eines vom LLUR Flintbek 2014 neu entwickelten Knickbewertungsschemas erfasst und bewertet.
Die Ergebnisse der Kartierungen sind in den diesem Umweltbericht beigefügten Karten 1 (Knickbewertung, Biotoptypen) und 2 (Eingriffe in Knicks) dokumentiert. Außerdem werden die Inhalte der Knickbewertungsbögen in das Knickkataster der Stadt Neumünster eingepflegt.

Die Biotoptypenkartierung lässt für den Großteil des Plangebietes und seine Umgebung eine intensive landwirtschaftliche Nutzung erkennen. Die Bauflächen der Industrie- und Gewerbegebiete im Teilgebiet 1 werden überwiegend als Ackerflächen mit vorherrschendem Maisanbau genutzt. Lediglich im östlichen Bereich sind auch intensive Grünlandnutzungen vertreten.

In den freien Kulturlandschaftsausschnitten haben Ackernutzungen ihren Schwerpunkt südlich des Milchtrocknungswerkes im Teilgebiet 1 und kleinflächiger parzelliert im Teilgebiet 3. Auf einigen Ackerflächen konnten krautreiche Zwischensaaten zur jahrweisen Stilllegung registriert werden. Diesen kommt als Rückzugsraum für Arten der Agrarlandschaft eine höhere Bedeutung zu.
Die Grünlandnutzungen sind intensiv und dienen meist der Gewinnung von Silagegras. Ein größerer Grünlandkomplex ist im Osten des Teilgebietes 1 auf Standorten mit hohen Grundwasserständen vorhanden. Hier weisen einige Flächen auch Artenbestände des mesophilen und des verarmten Feuchtgrünlandes auf. Außerdem unterliegt das Teilgebiet 2 einer intensiven Beweidungsnutzung durch Rinder des Landschaftspflegehofs Hartwigswalde.

Gegliedert werden die landwirtschaftlichen Nutzflächen durch Knicks und Feldhecken. Wertgebend sind dabei vor allem die vorhandenen Redderstrukturen entlang der Wirtschaftswege, die bis in die Bauflächen der Industrie- und Gewerbegebiete hineinführen. Sie sind vor allem im Teilgebiet 3, im Teilgebiet 2 und westlich davon parallel zur Südumgehung sowie im Westen des Teilgebietes mit zahlreíchen Eichen-Überhältern in landschaftsprägender Weise ausgebildet.

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.

Die Ergebnisse der Knickbewertung zeigen einen überwiegend guten bis durchschnittlichen Zustand der Knicks. Einschränkungen in der Wertigkeit ergeben sich durch Beeinträchtigungen durch angrenzende intensive Nutzungen (Eutrophierung, Wallschäden), unsachgemäße Pflege (z. B. senkrechtes Schlegeln), teilweise Ablagerungen von Grünschnitt und Unrat, Degradationen der Wälle und einen lückigen bis ausfallenden Gehölzbestand. Mit einer schlechten Zustandsstufe bewertet wurden vor allem Knicks im Südosten des Teilgebietes 1.

2.3 Schutzgut Tiere

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

Für das Plangebiet liegen keine aktuellen Untersuchungen des Brutvogelbestandes und zu Vorkommen weiterer Tiergruppen vor.

BIOCONSULT (2004) haben in einer Untersuchung zum Brutbestand und Bruterfolg des Kiebitz in einem Bereich von südlich des Milchtrocknungswerkes über die teilvernässten Ausgleichsflächen (Weidelandschaft) südlich des Teilgebietes 2 bis zum Ochsenweg im Westen insgesamt 13 Brutpaare des Kiebitz festgestellt. Dabei wurden auch weitere einzelne Brutpaare und Reviere von Vögeln offener bis halboffener Landschaften erfasst, u. a. Flussregenpfeifer, Feldlerche, Rohrammer, Steinschmätzer. Als Nahrungsgäste und Rastvögel traten außerdem u.a. Bekassine, Goldregenpfeifer, Graureiher, Pfeifente, Bruch- und Waldwasserläufer, Flussuferläufer, Kolkrabe, Krickente, Mäusebussard, Rothalstaucher, Schellente, Turmfalke, Großer Brachvogel, Habicht, Kranich, Reiherente, Wacholderdrossel, Bluthänfling, Austernfischer, Silbermöwe, Stockente, Schellente und Zwergtaucher auf.

Zwischenzeitlich ist nach Angaben der unteren Naturschutzbehörde die Bedeutung des Gesamtgebietes für Wiesenvögel und Vögel offener Landschaften zurückgegangen. Dies gilt z. B. für die jahrweisen Brutvorkommen des Kiebitz und Flussregenpfeifers am Abgrabungsgewässer im Südosten des Teilgebietes.

Für die vorherrschend intensiv bewirtschafteten Nutzflächen des Plangebietes 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). Bruten von Offenlandarten wie Kiebitz, Wiesenpieper, Braunkehlchen, Feldlerche und Schafstelze sollten auf den künftigen Bauflächen der Industrie- und Gewerbegebiete eine Ausnahme darstellen.

Vor allem den vorhandenen Knick- und Gehölzstrukturen kommt eine Bedeutung als Lebens- und Rückzugsraum für eine charakteristische Tierwelt sowie den lokalen Biotopverbund zu. Zu erwarten sind die typischen Vertreter der Strauch- und Knick-Saum-Arten. Insbesondere in

den Knick- und Redderstrukturen mit geschlossenem Gehölzbestand angrenzend an Grünlandnutzungen sind artenreichere Brutvogelbestände mit höheren Abundanzen möglich.

Insgesamt wird der Brutvogelbestand des Plangebietes als durchschnittlich für den Landschaftsraum der Geest eingeschätzt. Vorkommen seltener und streng geschützter Arten sind kaum zu erwarten.

Eine besondere Bedeutung der Bauflächen für Rast- und Zugvögel ist aufgrund der intensiven Nutzung und der Lage abseits der Hauptzugwege nicht gegeben.

Nach den für die Stadt Neumünster vorliegenden Daten und Erfassungen im Rahmen der Untersuchungen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) zum sechsstreifigen Ausbau der A 7 im Bauabschnitt Neumünster sowie den Habitatansprüchen sind im Bereich der Bauflächen sieben Fledermausarten zu erwarten. Neben den allgemein häufigsten und stetigen Arten Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus / Mückenfledermaus gehören hierzu auch die Rauhautfledermaus, das Braune Langohr. und der Kleine Abendsegler. Es ist nicht auszuschließen, dass die Arten Baumhöhlen und Spalten in den Altbaumbeständen / Überhältern als Zwischenquartiere (Tageseinstände, Balzquartiere) nutzen. Standorte von Sommerquartieren (Wochenstuben) sind hingegen wenig wahrscheinlich (vgl. Artenschutzbericht).

Das Plangebiet liegt am nordwestlichen Verbreitungsrand der artenschutzrechtlich besonders geschützten Haselmaus in Schleswig-Holstein. Im Raum Neumünster wurden im Rahmen der Untersuchungen des LBP zum Ausbau der A 7 im Bauabschnitt Neumünster Nord bis Großenaspe in insgesamt drei, zum Teil längeren Abschnitten, zahlreiche Vorkommen der Haselmaus nachgewiesen. Diese liegen in den Gehölzböschungen und angrenzenden Waldflächen im Bereich der AS Neumünster Mitte, der ehemaligen Mülldeponie sowie der Gehölzböschung nördlich der AS Neumünster Süd. Insbesondere in den strukturreichen Waldflächen der Mülldeponie wurden hohe Zahlen mit einigen Reproduktionsnachweisen ermittelt.
Die Haselmaus bevorzugt strukturreiche vielschichtige Flächen mit hohem Laubbaumanteil, wobei offenbar auch Böschungen ein wichtiges Element darstellen können. Für das Plangebiet können daher Vorkommen in entsprechenden Strukturen nicht ausgeschlossen werden. In den von Gehölzrodungen betroffenen Knickabschnitten sind Vorkommen aber unwahrscheinlich. Bei den Knickkartierungen im Sommer 2015 und gezielten Begehungen im Spätherbst 2015 und Januar 2016 konnten keine Nester (Kobel) der Haselmaus entdeckt werden.

Von den Vertretern der Amphibien sind für das Plangebiet nur die allgemein verbreiteten und im Bestand nicht gefährdeten Arten Erdkröte und Grasfrosch bekannt. Für den Bereich der Bauflächen ist aufgrund der nur wenigen vorhandenen Gewässer (Gräben) eine besondere Bedeutung als Lebensraum für Amphibien nicht erkennbar.

Belange des besonderen Artenschutzes werden einschließlich vorgesehener Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie ggf. erforderlicher Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz in einem eigenen Fachbeitrag behandelt (PLANUNGSBÜRO MORDHORST-BRETSCHNEIDER GMBH 2016). Die erforderlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind auch unter dem Punkt 3.2 benannt.

2.4 Schutzgebiete

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes und auch seiner näheren Umgebung bis mehr als 5 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	Bönebütteler Gehege / DE 1926-301	7,5 km
FFH	Osterautal / DE 2026-303	9 km
FFH	NSG Dosenmoor / DE 1826-301	10 km
NSG	Dosenmoor	10 km

* Abstand des Schutzgebietes zu den Bauflächen des Teilgebietes 1

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. Ausgenommen vom Landschaftsschutzgebiet sind die Bauflächen der Industrie- und Gewerbegebiete des Planvorhabens. Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzziele des LSG sind nicht zu erwarten.

2.5 Schutzgüter Boden und Wasser

Grundlage für die Einschätzung der Boden- und Wasserverhältnisse sind die Bodenkarten im Maßstab 1 : 25.000 (Blätter 1925 Neumünster und 1926 Groß Kummerfeld), der Landwirtschafts- und Umweltatlas Schleswig-Holstein (MELUR 2012) sowie die allgemein gehaltenen Darstellungen des Landschaftsplanes (BRIEN WESSELS WERNING 2000). Für die Erschließung der Bauflächen liegt zudem eine Geotechnische Stellungnahme vor (GSB 2016).

Die Bodenverhältnisse im südlichen Stadtgebiet von Neumünster werden geprägt durch mächtige Sandablagerungen, die auf Aufschüttungen von Schmelzwassersanden der letzten Eiszeit zurückgehen. überwiegend mittlerer Korngrößen und in meist lockerer bis mitteldichter Lagerung. In die Sande sind bereichsweise Linsen aus Torf / Torfmudde eingelagert, die nur gering tragfähig sind.

Nach dem Landwirtschafts- und Umweltatlas wird die bodenkundliche Feuchtestufe im Plangebiet überwiegend als schwach feucht bis mittelfeucht nordwestlich des Hofes Hartwigswalde bis zur Südumgehung sowie frisch bis schwach trocken in den übrigen Bereichen des Teilgebietes 1 und der Teilgebiete 2 und 3 bewertet. Die nutzbare Feldkapazität und die Nährstoffverfügbarkeit im Oberboden (Wurzelraum) sind regional bewertet aufgrund des sandigen Substrats allgemein gering bis mittel. Daraus resultiert eine im landesweiten Maßstab 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 Verdichtungshorizonte (Ortstein) entstanden, die stark wasserstauend wirken. In niederschlagsreichen Witterungsperioden kommt es daher verbreitet zu hohen Schichtenwasserständen, die teilweise auch zu Geländeüberstauungen führen.

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

Hinsichtlich der Bodentypen sind die Böden im Plangebiet als Feuchtpodsol und Gley-Podsol (Grundwasserboden) anzusprechen. Im Bereich der Sandergeest sind sie allgemein verbreitet. 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. Im Osten des Teilgebietes 1 treten zudem kleinere Bereiche mit Anmoorgley und Niedermoor unter vererdetem Oberboden hinzu.

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

Offene Gewässer sind im Plangebiet als Gräben und ausgebaute Fließgewässer vorhanden. Im Südosten des Teilgebietes 2 befindet sich ein größeres Stillgewässer, das auf eine Abgrabung zur Sand- und Kiesgewinnung zurückgeht. Relativ nährstoffarm, weist es eine höhere Bedeutung für den Naturschutz auf. Einschließlich Uferbereichen ist das Gewässer in den Bebauungsplan als geschützter Biotop i. S. § 30 Abs. 2 BNatSchG nachrichtlich übernommen.

Bei der Bewertung der Boden- und Wasserverhältnisse im Bereich der Industrie- und Gewerbegebiete ist zu berücksichtigen, dass durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes 116 umfangreiche Bodenveränderungen durch Geländeaufhöhungen und Versiegelungen und damit einhergehend auch Eingriffe in den Wasserhaushalt bereits zulässig sind. Das Funktionspotenzial des Boden- und Wasserhaushaltes muss daher als erheblich beeinträchtigt gelten.

2.6 Schutzgüter Klima und 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 im Raum vorhandenen linearen und flächigen Gehölzstrukturen sowie die bereits bebauten Flächen mildern aber den Windeinfluss, so dass mit für den Naturraum Geest typischen lokalklimatischen Verhältnissen zu rechnen ist.

Die Bedeutung der Industrie- und Gewerbebiete für das Lokalklima ist gering, da aufgrund der anzunehmenden zulässigen Bebauung keine Funktion für den örtlichen Luftmassenaustausch besteht. Innerhalb des Gebietes gehen positive Wirkungen von den erhaltenen Gehölzstrukturen (Redder, Knicks) aus.

2.7 Schutzgut Landschaft

Für die im Bebauungsplan Nr. 116 festgesetzten Bauflächen ist eine urban-industrielle Prägung anzunehmen. Hier stellen die erhaltenen Knicks und Redder sowie festgesetzten Grünflächen gliedernde Landschaftselemente dar, die in den durch einen hohen Versiegelungsgrad und Zweckbauten gekennzeichneten Industrie- und Gewerbegebieten eine Aufwertung darstellen.

Die Teilgebiete 2 und 3 sowie die nicht überbauten Bereiche des Teilgebietes 1 sind als Ausschnitte der landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaft südlich der geschlossenen Siedlungsflächen von Neumünster zu charakterisieren. In der weitgehend ebenen Landschaft sind intensive Bewirtschaftungsformen vorherrschend. Insbesondere die arrondierten Ackerflächen mit hauptsächlich Maisanbau im südwestlichen Bereich des Teilgebietes 1 werden von einem durchschnittlichen Betrachter als naturfern empfunden. Aber auch auf den Grünlandflächen hat verbreitet eine Intensivierung der Nutzung mit häufigem Umbruch und Neuansaat von Wirtschaftsgräsern zur Silagegewinnung stattgefunden. Sie kennzeichnen einen Landschaftswandel zu immer einheitlicheren Bewirtschaftungsformen, der für die Agrarlandschaften Schleswig-Holsteins typisch ist und einen Verlust an Eigenart und Vielfalt bedeutet. Vor allem im Osten des Teilgebietes 1 sowie auch im Teilgebiet 2 sind aber noch als landschaftstypisch angesehene Dauergrünlandflächen / Weiden vorhanden.

Eine Aufwertung erfährt die Landschaft zudem durch Knicks und Redder, kleinere Waldflächen und Feldgehölze sowie Brachen und Säume. Vor allem die im Plangebiet vorhandenen Redder mit teilweise mächtigen Überhältern / Altbäumen (Eichen) sind hierbei hervorzuheben. Als Beispiel sei der eindrucksvolle Redder im Verlauf des Ochsenweg im Teilgebiet 3 genannt.

Eine erhebliche Vorbelastung des Landschaftsbildes stellen die im Teilgebiet 1 anzunehmenden und im südlichen und westlichen Anschluss daran bereits vorhandenen Industrie- und Gewerbebauten dar. Vor allem das Milchtrocknungswerk mit einem großvolumigen bis 50 m hohen Gebäudekörper ist als landschaftsfremdes Element weithin sichtbar und lenkt negative Blickbeziehungen auf sich.

Weitere Vorbelastungen gehen von angrenzenden Verkehrswegen aus. Die auf einem Damm verlaufende Südumgehung (Bundesstraße 205) nördlich des Teilgebietes 2 und die ebenfalls stark befahrene Altonaer Straße westlich angrenzend an das Teilgebiet 3 schränken durch Verlärmung nicht nur das Landschaftserleben ein, sondern haben auch eine erhebliche Zerschneidungswirkung gegenüber anschließenden Landschaftsausschnitten.

Insgesamt kommt dem Landschaftsbild im Plangebiet außerhalb der als vorhanden anzunehmenden Industrie- und Gewerbegebiete eine mittlere 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.

2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Baudenkmale sind innerhalb und in der näheren Umgebung des Plangebietes nicht vorhanden. Auch Hinweise zu archäologischen Denkmalen gemäß § 1 Abs. 2 DSchG S-H sind aus der Landesaufnahme für das Plangebiet nicht bekannt und die Bauflächen des Industrie- und Gewerbegebietes gehören nicht zu den vom Archäologischen Landesamt für das Stadtgebiet Neumünster benannten archäologischen Interessengebieten.

Sonstige schützenswerte Sachgüter sind im Plangebiet nicht vorhanden.

3 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG / MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG

3.1 Schutzgut Mensch

Auswirkungen des Vorhabens

Für das Schutzgut Mensch ergeben sich in den Funktionen Wohnen, Arbeit und Erholung mit der vorliegenden Änderungsplanung gegenüber dem Ursprungsplan nur in geringem Umfang nachteilige Auswirkungen.

Für die schutzbedürftigen Wohnnutzungen im Umfeld der Industrie- und Gewerbegebiete wurden die möglichen von den Betrieben erzeugten Lärmemissionen in einem aktuellen Lärmschutzgutachten bewertet (LAIRM CONSULT 2016). An den maßgeblichen Immissionsorten ergaben sich dabei für den Tageszeitraum keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm. Für den Nachtzeitraum werden hingegen an einigen Immissionsorten relativ geringe Überschreitungen der Richtwerte prognostiziert, weshalb Emissionsbeschränkungen erforderlich werden.
Untersucht wurden außerdem die Lärmauswirkungen der von den Industrie- und Gewerbebetrieben hervorgerufenen Verkehre auf den Straßen im weiteren Umgebungsbereich des Plangebietes. Dabei wurden unter Berücksichtigung der teilweisen sehr hohen Vorbelastung (Altonaer Straße) nur sehr geringe, unter der Wahrnehmbarkeitsschwelle liegende Zunahmen der Lärmbelastungen prognostiziert.
Hinsichtlich der von außen, von den umliegenden Verkehrswegen in die Bauflächen einwirkenden Lärmbelastungen werden die Immissionsrichtwerte für Gewerbegebiete und Büronutzungen tagsüber in einem Abstand von 75 m und nachts in einem Abstand von 156 m zur Straßenmitte der Südumgehung (Bundesstraße 205) überschritten.

In den Industriegebieten sind allgemein Betriebe zulässig, die Umgang mit potenziell umweltgefährdenden Stoffen haben und mit Emissionen von Gasen, Stäuben und Gerüchen verbunden sein können. Daraus ergibt sich ein besonderes Schutzbedürfnis für benachbarte empfindliche Nutzungen und die menschliche Gesundheit. Mit der Standortwahl im Bebauungsplan Nr. 116 sind diese Aspekte bereits weitgehend berücksichtigt. Wirkfaktoren, die aufgrund des Planänderungsverfahren zusätzliche Emissionsbelastungen erwarten lassen, sind nicht erkennbar.

Die Auswirkungen der Planänderung auf die Erholungseignung des Plangebietes und angrenzende freie Landschaftsräume werden gering eingeschätzt. Beeinträchtigungen, die mit der urban-industrielle Prägung im Bereich der Bauflächen zusammenhängen, sind mit den Festsetzungen des ursprünglichen Bebauungsplanes bereits als gegeben anzunehmen. Durch den Erhalt der wesentlichen Grünstrukturen, insbesondere der als Redder ausgebildeten Wirtschaftswege, bleibt die Zugänglichkeit des Gebietes in Anbindung an die südlich anschließende freie Landschaft aber weiterhin gewahrt.

Die Erhöhung der zulässigen Gebäudehöhen wirkt sich negativ auf das Landschaftsbild aus und kann damit auch das Landschaftserleben im südlichen Umfeld des Baugebietes beeinflussen. Negative Blickbeziehungen wird vor allem ein zulässiger bis zu 50 m hoher Gebäudekomplex auf sich ziehen. Zu berücksichtigen ist dabei, dass mit dem vorhandenen Milchtrocknungswerk ein vergleichbarer Bau mit erheblicher visueller Fernwirkung bereits vorhanden ist und damit keine erstmalige Beeinträchtigung eintritt.

Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung
Zur Vermeidung von unzumutbaren Lärmbelastungen in den umliegenden Wohnnutzungen wird für das Industrie- und Gewerbegebiet eine Kontingentierung der nachts zulässigen Lärmmissionen auf den einzelnen Bauflächen vorgenommen. Der Bebauungsplan enthält auch Vorgaben, wie die Einhaltung der Lärmkontingente einzuhalten ist.

Zum Schutz vor Verkehrslärm innerhalb der Industrie- und Gewerbegebiete werden im Bebauungsplan Lärmpegelbereiche festgesetzt, für die zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte Anforderungen an die erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen gemäß der vorgesehenen Gebäudenutzungen definiert sind.

Zur weiteren Minimierung von möglichen Beeinträchtigungen durch Immissionen vor allem der schutzbedürftigen Wohnnutzungen im Umfeld sah schon der ursprüngliche Bebauungsplan im Industrie- und Gewerbegebiet eine räumliche Gliederung nach Abstandsklassen gemäß dem Abstandserlass des Landes Nordrhein-Westfalen vor. Dieser wird mit dem Änderungsverfahren an die derzeit aktuelle Fassung angepasst.
Den Abstandsklassen sind ähnlich emissionsträchtige Betriebsarten zugeordnet, so dass mit wachsenden Emissionen auch der Abstand zur Wohnbebauung vergrößert wird. Eine ausführliche Darstellung ist der Begründung zu diesem Bebauungsplan unter Punkt 3.1 zu entnehmen.

Die im Teilgebiet 2 vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen (s. Punkt 6.1.1.3) und die in den übrigen Teilgebieten des Plangebietes angestrebten Naturschutzmaßnahmen zur Wiederherstellung einer strukturreichen Kulturlandschaft (s. Punkt 6.4) wirken sich durch die entstehende größere Naturnähe und Strukturvielfalt auch positiv auf das Landschaftserleben aus.

3.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Auswirkungen des Vorhabens
Das Planvorhaben ist auf rund 50 ha Fläche mit der Überbauung von intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen, der Rodung von Knickabschnitten, Einzelbäumen und eines Feldgehölzes mit überwiegend Nadelgehölzen, der Beseitigung kleinflächiger Saum- und Ruderalflächen sowie der Verlegung eines Vorflutgrabens verbunden und bedeutet damit einen Verlust von Lebensräumen wildlebender Tiere und Pflanzen.

Für das Änderungsverfahren eingriffsrelevant und damit ausgleichspflichtig ist aber nur die Beseitigung / Entwidmung von Knickstrukturen, die im bisherigen Bebauungsplan noch nicht vorgesehen war (s. a. Punkt 5.1). Beseitigt wird der Knick K 767e mit einer Länge von 190 m. Für den östlichen Abschnitt des Knicks K 543a mit einer Länge von 245 m ist zudem aufgrund seiner künftig isolierten Lage auf der Grenze zwischen den öffentlich und privat zu erschließenden Bauflächen die Entwidmung vorgesehen.
Darüber hinaus kommt es zwar durch die Neuordnung der verkehrlichen Erschließung zu Knickdurchbrüchen an anderen Stellen als bisher geplant, in der Summe ergeben sich dadurch aber keine zusätzlichen Beeinträchtigungen.
In der Karte 2 sind die von den Eingriffen betroffen Knickabschnitte gekennzeichnet.

Als Strukturen / Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz bleiben im Industrie- und Gewerbegebiet die Redder und Knickstrukturen entlang der vorhandenen Wirtschaftswege als Verbindungen in die freie Landschaft weitgehend 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. Das Maß der möglichen Beeinträchtigung wird aber als wenig erheblich eingeschätzt, auch da mit der Festsetzung von Knickschutzstreifen eine Minimierung erreicht wird (s. u.).

Erhebliche Auswirkungen des Planvorhabens auf den Erhaltungszustand und die Entwicklungsfähigkeit der unter Punkt 2.4 aufgeführten Schutzgebiete können ausgeschlossen werden. Zum am nächsten gelegenen, nach der FFH-Richtlinie gemeldeten Gebiet Bönebütteler Gehege / DE 1926-301 wird ein Abstand von rund 7,5 km eingehalten.

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.

Dagegen gehören Knicks und Redder 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 durch die Planänderung erforderlichen Knickbeseitigungen sind zur sinnvollen Erschließung der Industrie- und Gewerbegebiete unvermeidbar. Soweit möglich werden die randlich und im bebauten Bereich vorhandenen Knick- und Redderstrukturen entlang der bestehenden Wirtschaftswege aber erhalten. Durch die Übernahme in öffentliches Eigentum und die Festsetzung von bauflächenseitig 3 m breiten Knickschutzstreifen werden Beeinträchtigungen der Knickfunktionen durch angrenzende Nutzung weitgehend vermieden. Die extensiv als Wiese zu pflegenden Saumstreifen bieten zudem den an die Knicks gebundenen Arten einen Nahrungsraum, der qualitativ höher als der der bisher angrenzenden Ackerflächen zu bewerten ist.
Zur Minimierung der Auswirkungen des Lebensraumverlustes tragen außerdem die im Baugebiet vorgesehenen extensiv zu pflegenden öffentlichen und privaten Grünflächen sowie sonstigen Grünstrukturen entlang der Planstraßen und auf den Grundstücken bei.

3.3 Artenschutz

Nach dem zum Planvorhaben erarbeiteten Artenschutzbeitrag (PLANUNGSBÜRO MORDHORST-BRETSCHNEIDER GMBH 2016) werden unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Bauzeitenregelungen, s. u.) Verbotstatbestände des besonderen Artenschutzes nicht erfüllt.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) sind nicht erforderlich.

Als Bauzeitenregelungen sind einzuhalten:

- Die für die Umsetzung des Vorhabens erforderlichen Baufeldräumungen und Überbauungen der landwirtschaftlichen Nutzflächen sind nur außerhalb der Brutzeit der heimischen Vogelarten (1. März - 31. Juli) zulässig.
- Rodungen von Gehölzen zur Baufeldräumung dürfen erst bei einem unmittelbaren Bedarf und gemäß § 39 Abs. 5 Ziffer 2 BNatSchG nur außerhalb der Vegetationsperiode im Winterhalbjahr (1. Oktober – Ende Februar) durchgeführt werden.
- Rodungen von Bäumen mit mehr als 20 cm Stammdurchmesser sind, soweit Zwischenquartiere gutachtlich nicht ausgeschlossen werden können, aus Gründen der Vorsorge nur in der Zeit der Winterruhe der Fledermäuse (1. Dezember – 28. Februar) zulässig.

- Vergrämungsmaßnahmen sind nicht erforderlich, sofern die Bauzeitenvorgaben eingehalten werden. Reichen die Rodungsarbeiten oder Arbeiten auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen in die Brutsaison hinein, sind Ansiedlungen von Vögeln durch gezielte Vergrämungsmaßnahmen und / oder einen kontinuierlichen Baubetrieb zu verhindern.

Mit den Bauzeitenregelungen bleiben die ökologischen Funktionen der wertgebenden Strukturen möglichst lange erhalten und Beeinträchtigungen / Tötungsrisiken für brütende Vögel und Fledermäuse in Zwischenquartieren werden vermieden.

3.4 Schutzgüter Boden und Wasser

Auswirkungen des Vorhabens

Die Entstehung von Baugebieten führt durch Versiegelung und Veränderung des Bodengefüges zwangsläufig zur Beeinträchtigung und zum Verlust von Boden. Dadurch 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 und bedeutet einen Verlust an Wasserspeicherkapazität, eine geringere Verdunstungsmenge und eine verminderte Versickerung innerhalb der überbauten Bereiche.
Darüber hinaus erfordern die teilweise nicht ausreichend tragfähigen Bodenverhältnisse und die zumindest jahreszeitlich hohen Grundwasserstände einen teilweisen Bodenaustausch und eine flächendeckende Aufhöhung der Bau- und Erschließungsflächen um bis zu 1 m.

Im bestehenden Bebauungsplan Nr. 116 sind Versiegelungen bis zu 80 % der Grundstücksflächen zulässig. Dieses Maß wird durch die vorliegende Änderungsplanung nicht überschritten und es findet auch keine Ausweitung der Grundstücksflächen statt. Es sind daher keine erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden zu erwarten.

Hinsichtlich des Entwässerungskonzeptes sah auch schon der bisherige Bebauungsplan die Möglichkeit der Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers auf den Baugrundstücken bzw. im Straßenseitenraum vor. Verzichtet wird mit der 4. Änderung lediglich auf die mögliche Zuleitung des Wassers in die benachbarten Niederungsflächen (s. a. Punkt 6.4). Daraus ergeben sich aber keine zusätzlichen, ausgleichspflichtigen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser. Auch Eingriffe in vorhandene Oberflächengewässer (Gräben) erfolgen über den bereits zulässigen Umfang hinaus nicht.

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 aber räumlich auf den Eingriffsbereich begrenzt und zeitlich auf die Bauphase beschränkt, so dass dauerhafte Beeinträchtigungen weitgehend ausgeschlossen werden können.

Im Bereich der Baufläche nordöstlich des Milchtrocknungswerkes wird die Verlegung des Vorflutgrabens H16 an den Rand des Industriegebietes entlang des an der Südumgehung (B 205) vorgesehenen Blendschutzwalles erforderlich. Für die Grabenumlegung erfolgte im Rahmen der Aufstellung des ursprünglichen Bebauungsplanes eine Planfeststellung, die 1997 abgeschlossen wurde.

Für die Flächen außerhalb des Baugebietes lässt die angestrebte großflächige Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzungen positive Wirkungen auf die Bodenstruktur und den Wasserhaushalt erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung

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 in den Industrie- und Gewerbegebieten 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 bereits im ursprünglichen Bebauungsplan 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. Darüber hinaus bestehen weitere Minimierungsmöglichkeiten in der baulichen Integration von Rückhalte- und Verdunstungssystemen, wie sie z. B. Gründächer darstellen.

Für die Erschließungsflächen (Planstraßen) ist die Entwässerung über begleitende Versickerungsmulden und auf angrenzenden öffentlichen Grünflächen vorgesehen. Damit wird eine eingriffsnahe Verdunstungs-, Rückhalte- und Versickerungsfunktion gewährleistet, die erhebliche Beeinträchtigungen des Gebietswasserhaushaltes vermeidet.

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

3.5 Schutzgüter Klima und Luft

Auswirkungen des Vorhabens

Mit der 4. Änderung des Bebauungsplanes sind keine zusätzlichen Versiegelungen und nur gering umfängliche zusätzliche Verluste von Grünstrukturen im Bereich der Industrie- und Gewerbegebiete verbunden. Mögliche lokalklimatische Effekte, die sich aus der Erhöhung der zulässigen Gebäudehöhen ergeben können, z. B. durch die Verringerung der durchschnittlichen Windgeschwindigkeiten oder zusätzliche Verschattungen, werden in ihrer Reichweite gering eingeschätzt und schon in der nahen Umgebung durch den allgemeinen Witterungseinfluss wirksam überlagert.

Innerhalb der Industriegebiete, 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.

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 siedlungsferne Lage des Standortes zu werten. Geschlossene Wohnsiedlungsbereiche sind in einem Umkreis von mehr als 0,7 km nicht vorhanden.

Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung

Maßnahmen zur Minimierung lokalklimatischer Beeinträchtigungen sind innerhalb der Industrie- und Gewerbegebiete 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 7.4).

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.

Für die Bereiche 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. Insbesondere die gehölzgeprägten Vegetationsstrukturen übernehmen dabei neben kleinklimatischen auch lufthygienische Funktionen.

3.6 Schutzgut Landschaft

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.
Vorliegend ist durch die Festsetzungen des ursprünglichen Bebauungsplanes eine Bebauung in den Industrie- und Gewerbegebieten des Teilgebietes 1 bereits als gegeben anzusehen. Mit der durch die 4. Änderung ermöglichten Erhöhung der zulässigen Gebäudehöhen, sind aber zusätzliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes angrenzender Räume zu erwarten.

Als erheblich sind dabei vor allem die Auswirkungen durch die für eine ca. 10,5 ha große Teilfläche des Industriegebietes neu mit 50 m festgesetzten zulässigen Gebäudehöhen zu bewerten. Bisher durften hier Gebäudehöhen von 12 m nicht überschritten werden. Der Eingriff bedarf einer gesonderten Kompensation, deren Umfang unter dem Punkt 5.2 ermittelt wird. Als Ersatzmaßnahme sind Baumpflanzungen an der Altonaer Straße und der Boostedter Straße vorgesehen (s. Punkt 6.3).

Für die im Westen des Teilgebietes 1 gelegenen Industriegebiete werden die zulässigen Gebäudehöhen von bisher 12 m auf neu 18 m erhöht. Vor dem Hintergrund der Kulissenwirkung der angrenzend an der Straße Donaubogen vorhandenen Bebauungen mit Gebäudehöhen bis 12 m und dem südlich benachbarten Milchtrocknungswerk mit 50 m Gebäudehöhe, werden die sich daraus ergebenden zusätzlichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im betrachteten Kulturlandschaftsausschnitt als gering eingeschätzt. Besondere Maßnahmen zur Kompensation sind daher nicht erforderlich.

Ähnliches gilt auch für die Industrie- und Gewerbegebiete im Osten des Teilgebietes 1. Hier werden die zulässigen Gebäudehöhen um 2 m bzw. 4 m von bisher 10 m und 12 m auf neu 12 m, 14 m und 16 m heraufgesetzt. Die Erhöhung ist als maßvoll zu bewerten und die damit verbundenen Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind nur gering erheblich. Besondere Maßnahmen zur Kompensation sind daher auch hier nicht erforderlich.

Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung
Eine Minimierung des Eingriffes erfolgte bereits über die Standortwahl auf der Ebene der Flächennutzungsplanung und mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 116.
Aus der Bewertung unter Punkt 2.7 ergibt sich durch die vorhandenen Vorbelastungen keine besondere Empfindlichkeit des Landschaftsbildes gegenüber dem Vorhaben.

Die Möglichkeiten zur Minimierung der Beeinträchtigungen innerhalb des Gewerbe- und Industriegebietes sind gering. Positive Wirkungen entfalten vor allem die zwischen den Bauflächen erhalten bleibenden Knick- und Redderstrukturen. Sie haben auch für die Erholungsnutzung als Überleitung in die freie Landschaft eine besondere Funktion.

Weitere Maßnahmen 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 7.4).

Für die aktuell noch weit überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzten Räume stellen die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen im Teilgebiet 2 (s. Punkt 6.1.1.3) und die in den übrigen Teilgebieten des Plangebietes angestrebten Naturschutzmaßnahmen zur Wiederherstellung einer strukturreichen Kulturlandschaft (s. Punkt 6.4) eine Aufwertung auch für das Landschaftsbild dar.

3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Auswirkungen des Vorhabens
Geschützte Denkmale sind im Bereich des Plangebietes und seiner näheren Umgebung nicht vorhanden. Insbesondere oberirdisch nicht erkennbare archäologische Bodendenkmale sind aber nicht grundsätzlich auszuschließen.

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

Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung
Gemäß § 15 DSchG S-H ist 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.

3.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Es sind keine erheblichen, über die bereits beschriebenen Auswirkungen hinausgehenden Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern erkennbar.

4 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Bei Nichtdurchführung der Änderungsplanung kann eine sinnvolle Erschließung der mit einem Bebauungsplan gesicherten Flächen eines Industrie- und Gewerbegebietes nicht stattfinden. Es gehen Potenziale für die Ansiedlung von Industriebetrieben mit besonderen Standortanforderungen verloren, die an anderen Stellen des Stadtgebietes nicht in ähnlich günstiger Weise gegeben sind. Gegenüber dem Zustand des bestehenden Bebauungsplanes Nr. 116 ist daher bei Nichtdurchführung der Planung keine Verbesserung des Umweltzustandes zu erwarten.

5 BILANZIERUNG / AUSGLEICH, ERSATZ

Für den 1996 in Kraft getretenen Bebauungsplan 116 wurde der zur Kompensation der unvermeidbaren Eingriffe in den Naturhaushalt erforderliche Ausgleichs- und Ersatzbedarf in einem Grünordnungsplan (GOP) ermittelt (BRIEN & WESSELS & PARTNER 1995). An der dort erfolgten Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung wird auch für die vorliegende 4. Änderung des Bebauungsplanes festgehalten.

Die aus der Planänderung folgenden Kompensationsverpflichtungen ergeben sich damit im Wesentlichen aus der Differenz zwischen den bisher erbrachten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und dem im GOP ermittelten Gesamtbedarf. Einen zusätzlichen Ausgleich erfordern nur die bisher nicht bilanzierten Eingriffe in Knicks, die aus der veränderten Führung der Erschließungsstraßen resultieren, und die über das bisherige Maß hinausgehenden zulässigen Gebäudehöhen, die eine erhebliche Mehrbelastung des Landschaftsbildes zur Folge haben.

Die im GOP von 1995 angewandte Methodik zur Bilanzierung des Ausgleichsbedarfs berücksichtigt die Wertigkeit der von dem Eingriff betroffenen Flächen hinsichtlich der Lebensraumqualität (Biotoptyp), der Standortbedingungen (Bodenwert, Grundwasserbeeinflussung) und der Eingriffsintensität (Versiegelungsgrad). Daraus resultiert ein rechnerischer Ausgleichsbedarf, der durch die ökologische Aufwertung und dauerhafte Sicherung anderer Flächen kompensiert wird. Die Bilanzierung berücksichtigt dabei das Aufwertungspotenzial, ausgedrückt durch die Differenz zwischen der Wertstufe des Ausgangsbiotops und des Zielbiotops sowie einen Zeitfaktor, der die Entwicklungsdauer zum angestrebten Zielbiotop abbildet.
Die Wertstufen der Ausgangs- und Zielbiotope reichen auf einer siebenstufigen Skala von 0 (z. B. voll versiegelte Flächen) über 1 (z. B. Acker), 2 (z. B. Intensiv-Grünland) bis zu extensiv gepflegten oder ungenutzten Biotopen der Wertstufen 5 (z. B. extensives Feuchtgrünland, Wald durch Sukzession) und 6 (z. B. geschütztes binsen- und seggenreiches Nassgrünland).
Beim Zeitfaktor wird zwischen kurzfristigen (Faktor 0,5, 0 - 5 Jahre), planerisch noch kalkulierbaren (Faktor 1, 5 - 50 Jahre) und sehr langfristigen (Faktoren 1,5 und 2, > 50 Jahre) Entwicklungszeiträumen unterschieden.
Aus der Differenz zwischen der Wertigkeit des Ausgangs- und Zielbiotops abzüglich des Zeitfaktors ermittelt sich für die vorgesehene Ausgleichsfläche dann der Anrechnungsfaktor, der multipliziert mit der Flächengröße den anrechenbaren Ausgleich ergibt. Dieser kann daher ausgedrückt als Flächenwert in m^2 erheblich größer als die reale Flächengröße sein. Die Methodik kommt auch für die im vorliegenden Änderungsverfahren im Geltungsbereich festgesetzten und extern zugeordneten Ausgleichsflächen zur Anwendung (s. Punkt 6).

Die Ausgleichsermittlung für die im Bebauungsplan bisher nicht bilanzierten zusätzlichen Knickbeseitigungen erfolgt gemäß den Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz (Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes S-H - MELUR vom 11. Juni 2013).

Für den zusätzlichen Eingriff in das Landschaftsbild wird der Kompensationsbedarf in Anlehnung an das im Umweltbericht zur 3. Änderung des Bebauungsplanes dargestellte Verfahren ermittelt (s. Punkt 5.2). Mit dieser Planänderung wurde 2012 die planungsrechtliche Voraussetzung zum zwischenzeitlich erfolgten Bau des Milchtrocknungswerkes mit einer zulässigen Gebäudehöhe von 50 m geschaffen.

5.1 Schutzgüter Boden, Wasser, Arten und Biotope

Wie unter dem Punkt 3 ff dargestellt, sind mit der 4. Änderung des Bebauungsplanes keine zusätzlichen Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Wasser und mit Ausnahme der Knicks auch in das Schutzgut Arten und Biotope (Biotoptypen) verbunden.

Für den Bebauungsplan Nr. 116 wurde im Grünordnungsplan von 1995 ein rechnerischer Ausgleichsbedarf von 185 ha ermittelt. Davon wurde bisher ein Ausgleich im Umfang von 99 ha erbracht, der die zwischenzeitlich erfolgten Gewerbe- und Industrieansiedlungen sowie Erschließungsmaßnahmen vor allem hinsichtlich der Flächenversiegelungen vollständig kompensiert. Für die weiteren zu erwartenden Eingriffe in Umsetzung der 4. Änderung des Bebauungsplanes ergibt sich damit ein verbleibender Ausgleichsbedarf von rechnerisch

185 ha - 99 ha **= 86 ha**,

der als “Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ bereitzustellen ist.
Hierfür stehen innerhalb des Plangeltungsbereiches im Bebauungsplan ausgewiesene und außerhalb davon zugeordnete Ausgleichsflächen mit einem auf die Kompensation anrechenbaren Gesamtumfang von 862.150 m^2 (86,2 ha) zur Verfügung (s. Punkt 6).

Der Eingriff in die Schutzgüter Boden, Wasser und Arten und Biotope (Lebensräume) ist damit ausgeglichen.

Differenziert nach der vorgesehenen Erschließung entfällt auf die privaten Gewerbe- und Verkehrsflächen ein Anteil von 12,4 ha (26,25 %) der gesamten überbaubaren Flächen im Umfang von 47,3 ha. Umgelegt auf den o. g. Ausgleichsbedarf von 86 ha, sind damit von privater Seite 22,6 ha rechnerischer Ausgleich zu leisten.
Auf die übrigen von städtischer Seite zu erschließenden Gewerbe-, Industrie- und Verkehrsflächen entfällt ein Ausgleichsbedarf von 86 ha - 22,6 ha = 63,4 ha.

Knicks
Nach der Bilanzierung im GOP 1995 besteht für den Bebauungsplan ein Ausgleichsbedarf von 900 m neu anzulegenden Knicks. Tatsächlich neu hergestellt wurden bisher 325 m Knick (zur Lage vgl. Karte 1 "Bewertung Knicks"):

- K761 (Abschnitt südöstliche Seite Weg, südlich Milchtrocknungswerk): 115 m
- Knick an der Südostgrenze des Milchtrocknungswerkes (K760): 160 m
- K764 im Bereich Hof Hartwigswalde (südwestlicher Abschnitt): 50 m

Es verbleibt damit ein Ausgleichsbedarf von 900 m - 325 m = 475 m neu herzustellenden Knicks aus dem GOP 1995.
Weiterer Kompensationsbedarf ergibt sich aus der Beseitigung / Entwidmung von Knickabschnitten, die für die Umsetzung der 4. Änderung des Bebauungsplanes erforderlich wird und in der Bilanzierung des GOP 1995 nicht berücksichtigt ist. Betroffen sind zwei Knickabschnitte mit einer Gesamtlänge von 435 m (zur Lage vgl. Karte 2 "Eingriffe in Knicks"):

- K543a: 245 m (Entwidmung)
- K 767e: 190 m (Beseitigung)

Der Ausgleich für die Eingriffe in diese Knicks erfolgt gemäß den Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz (Erlass des MELUR vom 11.6.2013) im Verhältnis 1 : 2, so dass die Neuanlage von 435 m x 2 = 870 m Knick erforderlich wird.

Insgesamt beträgt der Ausgleichsbedarf damit 475 m + 870 m = **1.345 m** Knickneuanlage.

Vorgesehen ist die Herstellung von 1.215 m Knickabschnitten und die Aufwertung eines bestehenden Knicks von 290 m Länge (anrechenbar im Verhältnis 1 : 0,5 = 145 m), so dass der ermittelte Knickausgleich vollständig erbracht werden kann (zu den Einzelmaßnahmen s. Punkt 6.2).

Für die Erschließung der privaten Gewerbeflächen sind nach dem ursprünglichen Bebauungsplan Knickdurchbrüche auf einer Gesamtlänge von 70 m in der Bilanzierung des GOP berücksichtigt (Redder K551a und Redder K543). Entsprechend dem bisher insgesamt erbrachten Knickausgleich von 325 m bei 900 m Ausgleichsbedarf können 36 % von 70 m = 25 m Knickeingriffe als ausgeglichen gelten. Es verbleiben damit 45 m Knick, die auf der Grundlage des Bebauungsplanes von 1996 noch ausgeglichen werden müssen. Hinzu kommt der im Rahmen der 4. Änderung zu entwidmende Knick K543a mit einer Länge von 245 m. Dieser ist als Grenzknick zur südlich angrenzend öffentlich zu erschließenden Gewerbefläche zu werten, so dass der erforderliche Ausgleich von 490 m Knick hälftig (245 m) der privaten Erschließung zugeordnet wird. Für die privaten Gewerbeflächen ergibt sich damit ein Ausgleichsbedarf von 45 m + 245 m = 290 m Knick.

Daraus resultierend, ist für die von städtischer Seite erfolgende Erschließung ein Ausgleich von 1.345 m - 290 m = 1.055 m neu herzustellenden Knickabschnitten zu leisten.

Die Eingriffe in die Knicks und Redder bedürfen einer Ausnahmegenehmigung nach § 21 Abs. 3 LNatSchG durch die untere Naturschutzbehörde.

5.2 Schutzgut Landschaftsbild

Durch die 4. Änderung des Bebauungsplanes wird auf einer Teilfläche von 10,5 ha des Industrie- und Gewerbegebietes die zulässige Höhe baulicher Anlagen von bisher 12 m auf nunmehr 50 m heraufgesetzt. Damit verbunden ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, die einer Kompensation bedarf.

Betroffen von dem Eingriff ist der freie Landschaftsraum im Anschluss an die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes vorhandenen und vorgesehenen Industrie- und Gewerbeflächen. Maßgeblich für die Ermittlung der durch den Eingriff beeinträchtigten Fläche sind die Vegetationsstrukturen und die Sichträume im Umfeld des Industriekomplexes mit künftig bis zu 50 m hohen baulichen Anlagen (Eingriffsobjekt).

Aufgrund der gegebenen Landschaftsausstattung (s. Punkt 2.7) wird der visuelle Wirkbereich, in dem erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten sind, durch sichtverschattende Elemente (Knicks, Baumreihen, Gehölzflächen) reduziert. Von den im Wirkbereich vorhandenen öffentlich zugänglichen Wegen und Straßen ist das Eingriffsobjekt mit zunehmender Entfernung daher nur teilweise z. B. durch Knicklücken erkennbar. Zu berücksichtigen ist auch die erhebliche Vorbelastung durch das zum Eingriffsobjekt unmittelbar benachbarte Milchtrocknungswerk mit ebenfalls 50 m hohen baulichen Anlagen. Insbesondere für die daran südwestlich bis westlich anschließenden Landschaftsausschnitte der Wirkzone ist es optisch dominant und lässt den zusätzlich geplanten Industriekomplex des Eingriffsobjektes deutlich in den Hintergrund treten.

Die Ermittlung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild und des erforderlichen Kompensationsumfangs erfolgt analog zum im Umweltbericht zur 3. Änderung des Bebauungsplanes dargestellten Verfahren (BRIEN-WESSELS-WERNING LANDSCHAFTSARCHITEKTEN UND INGENIEURE GMBH 2012). Dieses ist wiederum an die Kompensationsermittlung im Straßenbau angelehnt (MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND VERKEHR UND MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES S-H 2004).

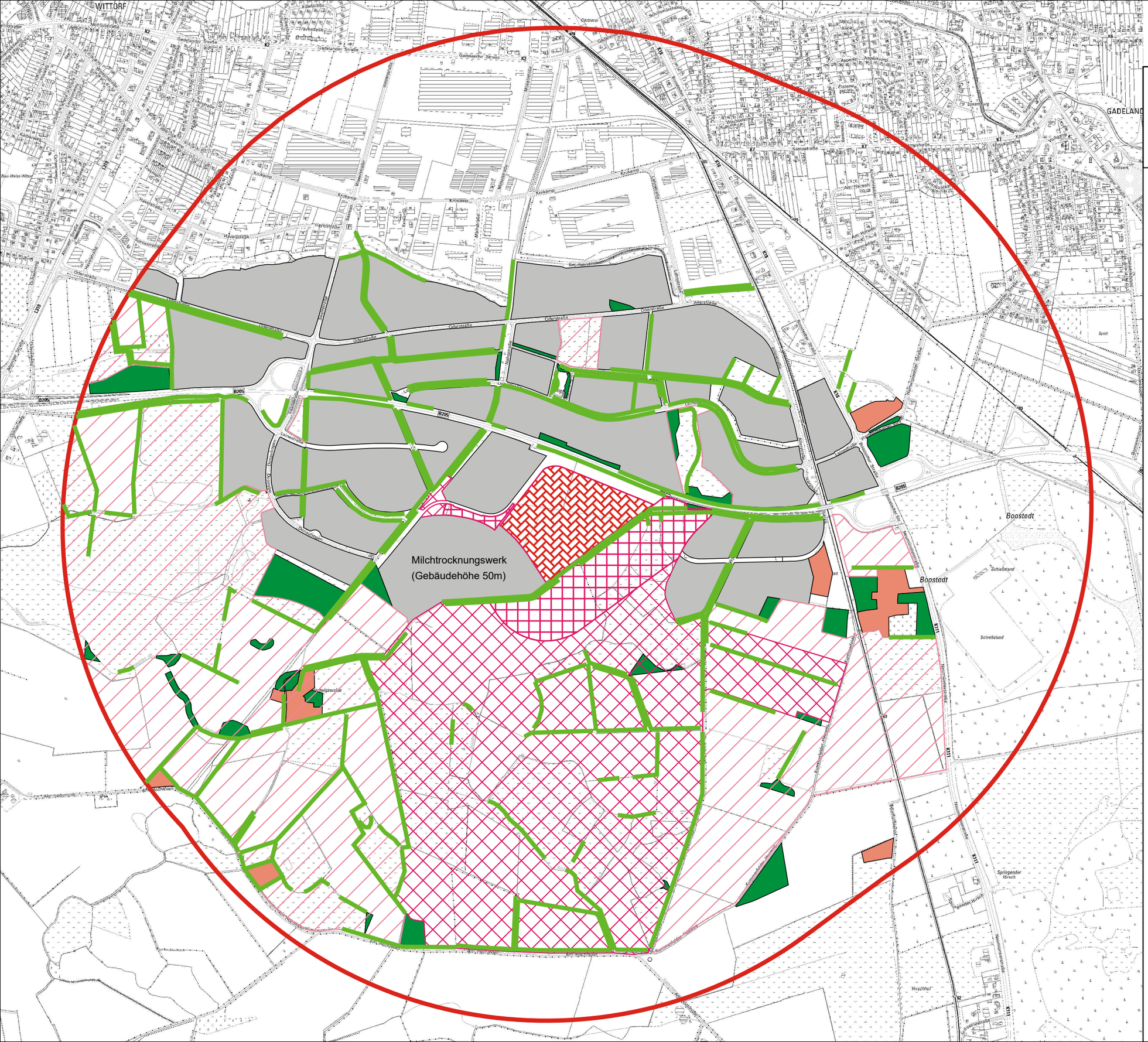
Es werden zwei visuelle Wirkzonen unterschieden (s. Abb. 1):

- Die visuelle Wirkzone I umfasst den Nahbereich bis zu einer Entfernung von 200 m vom Eingriffsobjekt. Hier werden aufgrund der unmittelbaren Nähe zum geplanten Industriekomplex alle landschaftlich relevanten Flächen berücksichtigt (Teilfläche A der vom Eingriff betroffenen Wirkzone).
- Die visuelle Wirkzone II umfasst den Mittelbereich in Entfernungen von 200 m bis 1500vom Eingriffsobjekt. Hier werden die o. g. linearen und flächigen Gehölzstrukturen und als optische Vorbelastung auch das Milchtrocknungswerk sichtverschattend wirksam. Es erfolgt daher für den freien Landschaftsraum eine weitere Unterteilung in die Teilflächen B, C und D:
  - Die Teilfläche B bildet den Bereich, der durch den Eingriff mit 50 m hohen baulichen Anlagen erheblich beeinträchtigt wird. Zusammen mit der Teilfläche A der visuellen Wirkzone I stellt sie den für die Kompensationsermittlung maßgeblichen Landschaftsausschnitt dar.
  - In der Teilfläche C sind die baulichen Anlagen des Eingriffsobjektes durch die Kulissenwirkungen der gehölzgeprägten Vegetationsstrukturen und die optische Barriere des vorhandenen Milchtrocknungswerkes nur von einzelnen Standorten aus sichtbar. Die nur punktuell zu erwartenden Beeinträchtigungen haben daher insgesamt keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zur Folge und die Teilfläche wird nicht in die Ermittlung des Kompensationsbedarfes mit einbezogen.
  - Die Teilfläche D umfasst Landschaftsausschnitte, für die von öffentlichen Wegen und Straßen keine Sichtbeziehungen zum Eingriffsobjekt bestehen oder diese nur von Standorten aus einsehbar sind, die sich außerhalb der Wirkzone in mehr als 1.500 m Entfernung befinden. Infolgedessen sind auch für diese Teilfläche keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten.

Die erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes in den Wirkzonen I (Teilfläche A, 15 ha) und II (Teilfläche B, 130 ha) erfordern nach § 15 Abs. 2 BNatSchG zum Ausgleich die landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung des Landschaftsbildes auf der Eingriffsfläche oder als Ersatzmaßnahme die landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes im betroffenen Naturraum. Da ein Ausgleich auf der den Eingriff verursachenden Industriefläche nicht möglich ist, sind als Ersatzmaßnahme Straßenbaumpflanzungen zur Kompensation vorgesehen.

Abb. 1

Beeinträchtigung Landschaftsbild



Sichtverschattende Elemente

- Wald, Gehölzfläche
- Gehölzreihe / Knick
- Wohnsiedlung
- Gewerbe- / Industriegebiet

Wirkzonen

- Eingriffsfläche
- Grenze Wirkbereich (1.500m)
- beeinträchtigter Bereich (Wirkzone I / Teilfläche A)
- beeinträchtigter Bereich (Wirkzone II / Teilfläche B)
- gering beeinträchtigter Bereich (Wirkzone II / Teilfläche C)
- nicht beeinträchtigter Bereich (Wirkzone II / Teilfläche D)

0 250 500 750 1.000m

Zur Ermittlung der zur Kompensation erforderlichen Anzahl Straßenbäume wird zunächst davon ausgegangen, dass zur landschaftsgerechten Neugestaltung des Landschaftsbildes die Herstellung einer naturnahen Gehölzfläche ebenfalls eine geeignete Ersatzmaßnahme darstellt. Unter Berücksichtigung von aus dem Kompensationsrahmen Straßenbau abgeleiteten unterschiedlichen Kompensationsfaktoren für die Teilflächen A und B und der Wertigkeit / Empfindlichkeit des betroffenen Landschaftsraumes (s. Punkt 2.7) ermittelt sich der flächenhafte Kompensationsumfang damit wie folgt:

Tabelle 2: Kompensationsermittlung für das Schutzgut Landschaftsbild

Betroffenes Landschafts-bild	**Fläche (ha)**	**Kompensations-Faktor**	**Kompensation (ha)**
Teilfläche A	15,0	0,05	0,75
Teilfläche B	130,0	0,025	3,25
		Gesamt:	**4,00**

Für die Umsetzung des Kompensationsbedarfes von 4,0 ha naturnaher Gehölzfläche sind Grunderwerbs- und Herstellungskosten von

$$40.000\ m^2 \times 4{,}70\ € = 188.000\ €$$

zu kalkulieren.
Als durchschnittliche Kosten für die Lieferung, Pflanzung und Herstellungspflege eines Straßenbaums werden nach Abstimmung mit der städtischen Abteilung Grünflächen 1.250 € / Baum angesetzt. Daraus ergibt sich ein rechnerischer Pflanzbedarf für

188.000 € / 1.250 € = **150 Bäume**.

Nach einem Vorschlag der unteren Naturschutzbehörde können 100 Bäume an der Altonaer Straße (Ostseite) in Höhe der MBA und 50 Bäume in zwei Abschnitten an der Boostedter Straße gepflanzt werden (s. Punkt 6.3). Die erforderliche Kompensation für den Eingriff in das Landschaftsbild wird damit erbracht.

5.3 Übersicht Ausgleich / Ersatz

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

Tabelle 3: Zusammenstellung des erforderlichen Kompensationsbedarfes

Eingriff / Schutzgut	**Kompensations-Bedarf**	**Zuordnung Ausgleich / Ersatz, zusätzliche Maßnahmen (s. Punkt 5)**
Boden, Wasser, Lebensräume (Erschließung Stadt)	63,4 ha	Ausgleichsflächen Plangeltungsbereich: 17,9 ha Externe Ausgleichsflächen 1, 2 und 4: 45,7 ha
Boden, Wasser, Lebensräume (Erschließung privat)	22,6 ha	Externe Ausgleichsfläche 3: 22,6 ha
Gesamtfläche:	**86,0 ha**	**86,2 ha**
Knicks § 21 (1) LNatSchG (Erschließung Stadt)	1.055 m	Neuanlage von 925 m Knick (Plangeltungsbereich, externe Ausgleichsflächen 1 und 4, Bereich Hof Hartwigswalde) und Aufwertung Knickabschnitt 290 m (externe Ausgleichsfläche 4)
Knicks § 21 (1) LNatSchG (Erschließung privat)	290 m	Neuanlage von 290 m Knick (externe Ausgleichsfläche 4)
Tiere (Artenschutz)	Funktionen	Bauzeitenregelungen, Minimierung durch Erhöhung Strukturvielfalt auf Ausgleichsflächen im Plangeltungsbereich
Wasserhaushalt:	Funktionen	Rückhaltung und Versickerung auf Baugrundstücken und im Straßenseitenraum
Landschaftsbild	150 Bäume Funktionen	Baumpflanzungen an der Altonaer und Boostedter Straße, Neuanlage Knicks und Eingrünungsmaßnahmen im Plangeltungsbereich

6 FLÄCHEN FÜR MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT

Zur Kompensation unvermeidbarer Eingriffe in den Naturhaushalt stehen festgesetzte „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 externen Ausgleichsflächen

(1) Südumgehung / Wittorf,

(2) "Am Hochmoor" / Wittorf,

(3) Kleingartenanlage "Ostbahn" / Tungendorf und

(4) Hahnknüll / Stover / Gartenstadt

zur Verfügung.

Alle Flächen stehen im Besitz der Stadt Neumünster, die auch die Umsetzung der vorgesehenen Entwicklungsmaßnahmen gewährleistet.
Zum Ausgleich der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind außerdem Pflanzungen von Straßenbäumen vorgesehen, die entlang der Altonaer Straße und der Boostedter Straße auf öffentlichem Grund durchgeführt werden.

Die nachfolgend dargestellten Entwicklungsmaßnahmen sind mit der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Neumünster abgestimmt. In der Durchführungsplanung können sich noch Änderungen im Detail ergeben. Eine Lageübersicht bietet die Planzeichnung des Bebauungsplanes.

Darüber hinaus setzt der Bebauungsplan in den Teilgebieten 1 und 3 weitere bisher landwirtschaftlich genutzte Bereiche als „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ fest. Diese Flächen stehen aktuell aufgrund der Eigentumsverhältnisse für Naturschutzmaßnahmen noch nicht zur Verfügung, sollen aber für künftige Entwicklungen und Ausgleichsverpflichtungen gesichert werden.
Im vorliegenden Umweltbericht wird ein Konzept zur naturschutzfachlichen Aufwertung dieser Flächen skizziert, das mittel- bis langfristig umgesetzt werden soll. Das Konzept bestimmt die Leitlinien der gewünschten Entwicklung, benennt aber keine Einzelmaßnahmen auf bestimmten Flächen / Flurstücken. Entsprechende Festlegungen können sinnvoll erst erfolgen, wenn die Fläche verfügbar und damit der aktuelle Ausgangszustand bekannt ist.

Auf allen genannten Flächen ist prinzipiell mit Kampfmitteln aus der Zeit des Zweiten Weltkriegs zu rechnen. Vor der Durchführung von Maßnahmen, insbesondere wenn diese einen Bodenaushub bedingen (z. B. Herstellung von Kleingewässern / Blänken) ist daher eine Untersuchung auf Kampfmittel durch den zuständigen Kampfmittelräumdienst zu veranlassen.

6.1 Dem Planvorhaben zugeordnete Flächen und Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe

6.1.1 Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes

6.1.1.1 Flurstück 33/1 im Teilgebiet 1

Flurstück 33/1 der Flur 9 Gemarkung Wittorf mit 15.739 m^2 Fläche. Das Flurstück befindet sich im Besitz der Stadt Neumünster. Als Ausgleich ist es der neu herzustellenden Isarstraße und den von städtischer Seite zu erschließenden Industrie- und Gewerbeflächen im Teilgebiet 1 des Bebauungsplanes zugeordnet.

Das Flurstück liegt im Süden des Teilgebietes 1 des Bebauungsplanes, westlich der Straße "Am Hochmoor" und südöstlich des Milchtrocknungswerkes innerhalb des Landschaftsschutzgebietes "Stadtrand Neumünster". Im Bestand wird es intensiv landwirtschaftlich als Grünland genutzt (Biotoptyp GI). In Teilbereichen weist die Vegetation einige Vertreter des artenarmen sonstigen Feuchtgrünlandes auf (Biotoptyp GF).

Im Süden und Südwesten wird die Fläche von Knicks begrenzt. Die nördliche Grenze wird von der in einem Regelprofil ausgebauten Hartwigswalder Au gebildet, in deren Uferbereich vereinzelt Schwarz-Erlen stocken. Südöstlich grenzt eine randlich mit Erlen bepflanzte, augenscheinlich brach liegende, verbuschende Grünlandfläche an. Im Übrigen werden die benachbarten Flächen intensiv als Grünland, aber auch als Acker (Mais) bewirtschaftet.

Die Standortverhältnisse sind nach der Bodenkarte im Maßstab 1 : 25.000 (Blätter 1925 Neumünster und 1926 Groß Kummerfeld) durch einen Feuchtpodsol (Gley-Podsol) aus humosem Fein- bis Mittelsand über Orterde oder Ortstein über Sand geprägt. Das Bindungsvermögen für Nährstoffe und die nutzbare Feldkapazität sind gering und die Wasserdurchlässigkeit ist in Abhängigkeit von der Ausprägung des Verdichtungshorizontes aus Orterde / Ortstein hoch. Die Grundwasserstände reichen in der feuchten Zeit bis 0,5 m unter Flur und liegen in der trockenen Zeit bei 1 - 1,5 m unter Flur. Für die Landwirtschaft stellt der Feuchtpodsol einen geringwertigen bis mittleren Grünland- und geringwertigen Ackerstandort dar.

Das sandige Substrat der vorliegenden Böden bietet gute Voraussetzungen, artenreichere und magere Grünlandgesellschaften (Biotoptyp GM) zu etablieren. Die teilweise auftretenden Arten des Feuchtgrünlandes lassen zudem erwarten, in feuchteren Bereichen der Fläche Bestände im Übergang zu einem artenreicheren Feuchtgrünland (Biotoptyp GF) entwickeln zu können.

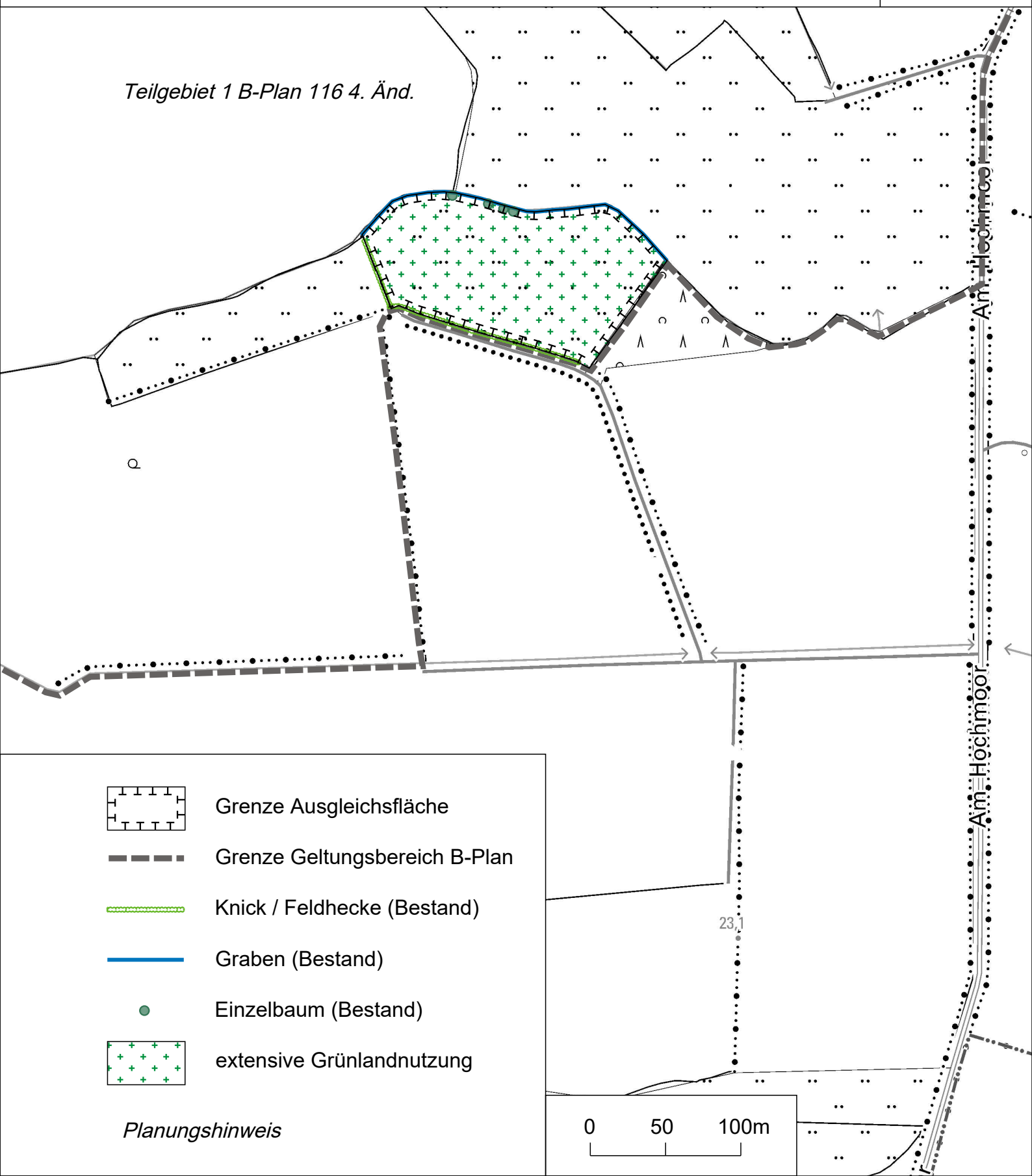
Es ergibt sich aus der Bewertung die folgende anrechenbare Ausgleichsfläche:

Biotoptyp Bestand / Wertstufe	**Fläche (m^2)**	**Biotoptyp Ziel / Wertstufe**	**Zeit-faktor**	**Faktor Anrechnung**	**Ausgleich (m^2)**
GI/GF 2-3	15.739	GM/GF 4-5	1	1	15.739

Für die Fläche ist eine **extensive Grünlandnutzung / -pflege** vorgesehen. Empfohlen wird, diese durch einen ansässigen Landwirt durchführen zu lassen und die zur Erreichung der Entwicklungsziele notwendigen Bewirtschaftungsauflagen in einem Pachtvertrag zu sichern.
Durch die extensive Pflegenutzung wird die angrenzende Hartwigswalder Au wirksam von Nährstoffeinträgen entlastet. Die Einrichtung eines zusätzlichen Saumstreifens / Uferrandstreifens wird daher nicht unbedingt für erforderlich gehalten.

Ausgleichsfläche Flurstück 33/1 (Teilgebiet 1)

Abb. 2



Zur Umsetzung der Entwicklungsziele sind extensive Nutzungen durch Mahd oder auch durch Beweidung, wahlweise auch in Kombination, zulässig. Eine Nutzung als extensive Standweide für Rinder oder Pferde ist aufgrund der geringen Flächengröße aber nur im Zusammenhang mit angrenzenden Flächen sinnvoll. Es sind die folgenden Auflagen zu beachten:

- In den ersten zwei Jahren nach Aufgabe der intensiven Nutzung, ist die Fläche zur Aushagerung zweimal jährlich zu mähen. Das Mähgut ist abzufahren.
- Vorzugsweise sollte die extensive Pflege durch eine einschürige Mahd ab dem 21. Juni mit Abtransport des Mähgutes erfolgen. Dabei ist die Fläche von Innen nach Außen zu mähen. Wahlweise ist ein zweiter Schnitt zum Ende der Vegetationsperiode mit Abfuhr des Mähgutes oder eine Nachweide als Standweide erlaubt.
- Eine Nutzung als Standweide ist frühestens ab dem 20. April mit max. 0,8 GV / ha zulässig (GV = Großvieheinheit). Alternativ kann eine Beweidung mit max. 2 GV / ha (entsprechend z. B. drei erwachsenen Rindern) ab dem 21. Juni beschränkt auf einen Zeitraum von 4 – 6 Wochen erfolgen.
- Die Zufütterung von Weidetieren ist nicht zulässig.
- Die Grünlandfläche darf nicht umgebrochen werden. Neuansaaten und Nach- bzw. Reparatursaaten sind nicht erlaubt.
- Der Einsatz von Düngemitteln (auch Festmist) und chemischen Schädlings- und Unkrautbekämpfungsmitteln sowie sonstigen Mitteln oder Stoffen (z. B. Klärschlamm) ist nicht zulässig.
- Eine mechanische Bodenbearbeitung (Schleppen) ist vor dem 1. März erlaubt.
- Die Anlage von Fahrsilos und Mieten sowie die Lagerung von Geräten oder Material auf der Fläche ist nicht zulässig.

Änderungen der Nutzungsauflagen sind nur mit Zustimmung mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) möglich.

6.1.1.2 Öffentliche Grünflächen an der Isarstraße im Teilgebiet 1

Angrenzend an die neu geplante Isarstraße werden auf städtischen Eigentumsflächen zwei größere öffentliche Grünflächen im Teilgebiet 1 des Bebauungsplanes festgesetzt und in die Ausgleichsbilanzierung zur Kompensation der neu herzustellenden Isarstraße und den von städtischer Seite zu erschließenden Industrie- und Gewerbeflächen einbezogen (s. Abb. 3).

Die westliche Fläche mit 8.720 m^2 erstreckt sich zwischen dem Grundstück des Milchtrocknungswerkes und dem vorgesehenen Verlauf der Isarstraße nördlich davon. Sie hat im Südosten Anschluss an eine im Bebauungsplan festgesetzte private Grünfläche, die wiederum in den freien Landschaftsraum südlich der geplanten und vorhandenen Gewerbeflächen überleitet.

Die östliche festgesetzte Grünfläche liegt östlich der geplanten Isarstraße angrenzend an die vorgesehenen Gewerbeflächen. Durch den Verlauf eines vorhandenen Redders wird sie in eine größere südliche Teilfläche (9.870 m^2) und kleinere nördliche Teilfläche (2.730 m^2) im Zwickel zur nördlich begrenzenden Südumgehung (Bundesstraße 205) unterteilt. Beide Teilflächen liegen innerhalb der Grenzen des Landschaftsschutzgebietes "Stadtrand Neumünster".

Aktuell werden beide Flächen ackerbaulich für den Maisanbau genutzt. Die benachbarten Flächen unterliegen mit Ausnahme des Milchtrocknungswerkes ebenfalls noch intensiven landwirtschaftlichen Nutzungen, sind größtenteils aber als Industrie- und Gewerbeflächen

vorgesehen. Den künftigen öffentlichen Grünflächen kommt daher eine wichtige Lebensraumfunktion im Übergang von weitgehend versiegelten Flächen zur landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft im Süden Neumünsters zu.

Die Standortverhältnisse auf der westlichen Fläche sind nach der Bodenkarte im Maßstab 1 : 25.000 (Blatt 1925 Neumünster) durch einen Feuchtpodsol aus Sand mit Verdichtungshorizonten aus Orterde oder Ortstein geprägt. Ein höheres Bindungsvermögen für Nährstoffe besteht nur im humosen Oberboden und bei einer mittleren bis hohen Wasserdurchlässigkeit ist die nutzbare Feldkapazität gering. Die Grundwasserstände betragen in der feuchten Zeit um 1 - 1,2 m unter Flur und in der trockenen Zeit um 1,5 - 2 m unter Flur. Für die Landwirtschaft stellt der Bodentyp einen mittleren bis geringwertigen Acker- und Grünlandstandort dar.

Im Vergleich zur westlichen Fläche ist die östliche vorgesehenen Grünfläche durch stärker grundwasserbeeinflusste Bodenverhältnisse geprägt. Nach der Bodenkarte im Maßstab 1 : 25.000 (Blatt 1926 Groß Kummerfeld) sind die Böden als Anmoorgley (Grundwasserboden) anzusprechen. Aufgebaut ist er aus stark humosem bis anmoorigem Sand über tlw. lehmigem bis schluffigem Sand, in den Humus- oder Torfbänder eingelagert sein können. Das Bindungsvermögen für Nährstoffe ist abhängig vom Humusgehalt. Bei einer hohen Wasserdurchlässigkeit besteht eine mittlere bis hohe nutzbare Feldkapazität. Die Grundwasserstände können in der feuchten Zeit Flurniveau erreichen und werden für die trockene Zeit mit 0,5 - 1 m unter Flur angegeben. Für die Landwirtschaft sind sie als geringwertige bis mittlere Grünlandböden nutzbar.

Die sandigen Bodenverhältnisse sind für die Herstellung von **extensiv gepflegten Grünflächen** mit Beständen mageren Wiesengrünlandes (Biotoptyp GM) besonders geeignet. Insbesondere für die östliche Teilfläche ist bei den jahreszeitlich hohen Grundwasserständen auch das Aufkommen von Arten des Feuchtgrünlandes (Biotoptyp GF) zu erwarten. In diesem Zusammenhang wirkt sich auch die vorgesehene Versickerung unbelasteten Niederschlagswassers aus der Entwässerung angrenzender Verkehrsflächen (Isarstraße) positiv aus. Außerdem sind zur Steigerung der Strukturvielfalt, aber auch zur landschaftlichen Einbindung der gewerblich / industriell genutzten Flächen, Pflanzungen von einzelnen **Gehölzgruppen** (Biotoptyp HGy) vorgesehen.

Aus der Bewertung des Ausgangszustandes und des angestrebten Entwicklungszielen ergibt sich die folgende anrechenbare Ausgleichsfläche:

Flurstück	Biotoptyp Bestand / Wertstufe	Fläche (m^2)	Biotoptyp Ziel / Wertstufe	Zeit-faktor	Faktor Anrechnung	Ausgleich (m^2)
Fläche West	AA 1	8.720	GM / HGy 3-4	1	1,5	13.080
Fläche Ost	AA 1	12.600	GM/GF / HGy 3-4	1	1.5	18.900
						31.980

Für die Zielbiotope wurde aufgrund der unmittelbaren Nähe zur geplanten Isarstraße sowie zu den vorgesehenen Industrie- und Gewerbeflächen aufgrund der hiervon potenziell ausgehenden Störungen ein Abschlag um eine halbe Bewertungsstufe vorgenommen.

Zur Herstellung der Grünflächen sind die bisherigen Ackerflächen zunächst zur Verbesserung des Keimbettes zu gruppern und anschließend mit einer Saatgutmischung für magere Grünlandstandorte anzusäen. Es ist zertifiziertes Regiosaatgut aus der Herkunftsregion Norddeutsches Tiefland mit einem Kräuteranteil von mindestens 30 % und ohne konkurrenzstarke Weidelgras-Arten zu verwenden. Die weitere Herstellungspflege erfolgt dann für zwei Jahre durch eine zweimalige jährliche Mahd mit Abtransport des Mähgutes, um eine Aushagerung

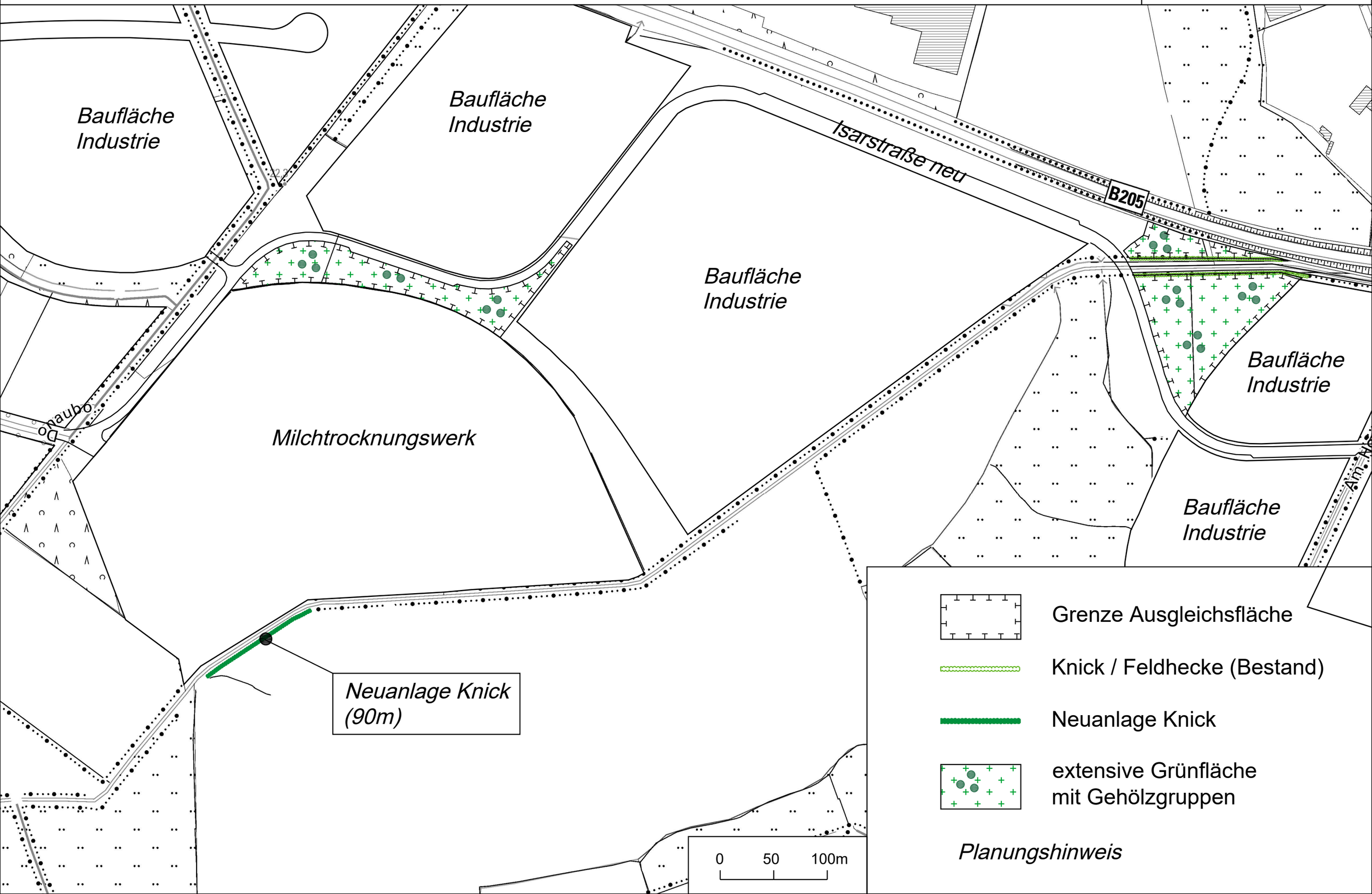
der Standorte zu erreichen. Ggf. kann bei einem übermäßigen Aufkommen von Nährstoffzeigern ein weiterer Pflegeschnitt im Spätherbst durchgeführt werden.

In der Folge sind die Grünflächen extensiv als Wiese durch einschürige Mahd nach dem 31. Juli mit Abtransport des Mähgutes zu pflegen. Damit kann ein Ausblühen der Bestände gesichert werden. Bei einem übermäßigen Aufkommen von Störungszeigern (z. B. nitrophile Hochstauden, Jakobs-Greiskraut) kann bedarfsweise aber auch ein früherer Mahdtermin gewählt werden oder im Spätherbst ein weiterer Pflegeschnitt erfolgen. Das Mähgut ist in jedem Fall abzufahren.

Die auf den Grünflächen vorgesehenen Pflanzungen von Gehölzgruppen sollen auf bis zu 20 % der Gesamtfläche vorgenommen werden. Die Größe der einzelnen Gehölzgruppen sollte dabei 200 bis 600 m^2 betragen. 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.

Ausgleichsflächen Isarstraße (Teilgebiet 1)

Abb. 3



6.1.1.3 Teilgebiet 2

Flurstücke 59/26, 92/56 und 93/56 der Flur 3 Gemarkung Wittorf und Flurstück 26/5 der Flur 4 Gemarkung Wittorf mit insgesamt 166.828 m^2 Fläche. Die Flurstücke befinden sich im Besitz der Stadt Neumünster. Als Ausgleich sind sie der neu herzustellenden Isarstraße und den von städtischer Seite zu erschließenden Industrie- und Gewerbeflächen im Teilgebiet 1 des Bebauungsplanes zugeordnet.

Das Teilgebiet 2 des Bebauungsplanes umfasst im Wesentlichen zwei intensiv beweidete Grünlandflächen, die im Norden durch einen Redder mit Wirtschaftsweg, im Süden durch den Russengraben und ansonsten durch Knicks begrenzt werden. Nach dem Vegetationsbestand und der Nutzung sind beide Teilflächen als Intensiv-Grünland (Biotoptyp GI) anzusprechen, auch wenn in der östlichen Teilfläche teilweise etwas artenreichere Bestände mit einzelnen Magerkeits und Feuchtezeigern vorkommen.

Nördlich des Wirtschaftsweges, im Zwickel zur begrenzend verlaufenden Südumgehung sind weitgehend der Selbstentwicklung überlassene aus Ruderal- und Grasfluren ausgewachsene Gehölzbestände vorhanden. Sie weisen bereits eine höhere Wertigkeit für den Naturschutz auf und können nicht auf den Ausgleich angerechnet werden.

Im Südosten des Teilgebietes befindet sich ein durch Sandabbau entstandenes ca. 1,2 ha großes Gewässer. Im bisherigen Bebauungsplan von 1996 war noch eine Ausdehnung des Sandabbaus auf die gesamte Fläche südlich des Wirtschaftsweges und damit einhergehend auch die Schaffung eines noch größeren Gewässers vorgesehen. Dieses Vorhaben wurde aber nicht weiter verfolgt und die Flächen blieben in landwirtschaftlicher Nutzung.
Dem vorhandenen Gewässer kommt eine hohe Lebensraumfunktion vor allem für rastende Wasservögel und Limikolen sowie Amphibien zu. Durch Abschieben des Oberbodens auf seiner Nordseite wurden auch geeignete Brutbedingungen für auf Rohböden oder nur schütter bewachsene Standorte spezialisierte Arten geschaffen. Anfängliche Bruten von u. a. Kiebitz und Flussregenpfeifer führten aber nicht zu dauerhaften Ansiedlungen.
Das Gewässer einschließlich Randbereichen mit einer Gesamtfläche von 3,0 ha wird als geschützter Biotop gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG bewertet und nicht als Ausgleichsfläche im vorliegenden Planverfahren berücksichtigt.

Nach Norden wird das Gewässer durch einen Wall aus abgeschobenem Oberboden (Muttererde) begrenzt. Dieser ist aktuell etwa 3 - 4 m hoch und nimmt eine Grundfläche von rund 2.600 m^2 ein. Auf dem Wall hat sich eine typische Ruderalvegetation nährstoffreicherer Standorte entwickelt.
Durch die Stadt Neumünster (Technisches Betriebszentrum - TBZ) wird bedarfsweise Muttererde abgefahren und der Wall dadurch allmählich verkürzt. Die entstehenden vegetationsfreien Abbauböschungen werden seit rund 10 Jahren von Uferschwalben zur Anlage von Brutröhren genutzt, so dass die kleine Kolonie als etabliert gelten kann. Anfängliche Überlegungen den Wall vollständig abzutragen und die Fläche in die geplante extensive Grünlandnutzung zu integrieren, wurden daher fallen gelassen. An der bisherigen Praxis einer gelegentlichen Entnahme von Mutterboden außerhalb der Brutzeit der Uferschwalben sollte festgehalten werden.

Im Süden wird das Teilgebiet vom Russengraben begrenzt, auf dessen Nordseite eine Baumreihe aus Schwarz-Erlen stockt. Nach Süden schließen sich die vom Hof Hartwigswalde extensiv bewirtschafteten Niederungsflächen ("Weidelandschaften") an.

Die Standortverhältnisse werden durch den im Naturraum der Sandergeest allgemein verbreiteten Bodentyp des Feuchtpodsols (Gley-Podsol) bestimmt. Nach der Bodenkarte im Maßstab 1 : 25.000 (Blatt 1925 Neumünster) ist er im Gebiet aus humosem Fein- bis Mittelsand und Bleichsand über Orterde oder Ortstein über Sand aufgebaut. Prägend sind ein

geringes Bindungsvermögen für Nährstoffe unterhalb des Oberbodens und eine geringe nutzbare Feldkapazität. Die Grundwasserstände betragen bis 0,6 m unter Flur in der feuchten Zeit und 1 - 1,5 m unter Flur in trockenen Zeiten. In Richtung auf die Niederung am Russengraben ist tendenziell aber mit höheren mittleren Grundwasserständen zu rechnen, wie auch der Wasserspiegel des vorhandenen Gewässers zeigt.
Für die Landwirtschaft stellt der Feuchtpodsol einen mittleren bis geringwertigen Acker- und Grünlandstandort dar.

Das sandige Substrat der vorliegenden Böden und die in Teilbereichen höheren Grundwasserstände bieten gute Voraussetzungen, artenreichere und magere Gesellschaften des mesophilen Grünlandes (Biotoptyp GM) entwickeln zu können.
Nach dem für die Bilanzierung angewandten Verfahren ergibt sich damit die folgende anrechenbare Ausgleichsfläche, wobei nur die bisher landwirtschaftlich intensiv genutzten Weideflächen berücksichtigt werden:

Flurstück	Biotoptyp Bestand / Wertstufe	Fläche (m^2)	Biotoptyp Ziel / Wertstufe	Zeit-faktor	Faktor Anrechnung	Ausgleich (m^2)
26/5	GI 2	59.350	GM 4	1	1	59.350
östliche Teilfläche	GI 2	72.373	GM/ 4	1	1	72.373
						131.723

Für die bisherigen Nutzflächen ist eine **extensive Grünlandnutzung / -pflege** vorgesehen. Diese soll wie bisher durch den Hof Hartwigswalde erfolgen, der die Flächen in seinen bereits extensiv genutzten Flächenpool südlich des Russengrabens einbeziehen kann. Die zur Erreichung der Entwicklungsziele notwendigen Bewirtschaftungsauflagen sind in einem entsprechend geänderten Pachtvertrag zu sichern.
Zur Umsetzung des Entwicklungszieles ist eine extensive Nutzung vorzugsweise durch Beweidung, aber auch durch Mahd, wahlweise auch in Kombination, zulässig. Dabei sind unter Beachtung von Belangen des Wiesenvogelschutzes (Brut- und Rastvögel) die folgenden Auflagen zu beachten:

- Nutzung als Standweide frühestens ab dem 20. April mit max. 0,8 GV / ha (entsprechend z. B. 11 erwachsene Rinder auf beiden Teilflächen zusammen). Alternativ Beweidung mit max. 2 GV / ha (entsprechend z. B. 26 erwachsene Rinder) ab dem 21. Juni beschränkt auf einen Zeitraum von 4 – 6 Wochen. Die Beweidung ist vorzugsweise mit Rindern durchzuführen.
- Die Zufütterung von Weidetieren ist nicht zulässig.
- Bei einer Nutzung als Mähwiese ist der erste Schnitt frühestens ab dem 1. Juli durchzuführen. Dabei sind die Fläche von Innen nach Außen zu mähen. Das Mähgut muss abgefahren werden.
- Die Flächen dürfen nicht unbewirtschaftet liegen gelassen werden. Eine kurzrasige Grasnarbe zu Beginn der winterlichen Vegetationsruhe ist zu gewährleisten. Wahlweise ist hierzu ein zweiter Schnitt zum Ende der Vegetationsperiode mit Abfuhr des Mähgutes oder eine Nachweide als Standweide erlaubt.
- Die Grünlandflächen dürfen nicht umgebrochen werden. Neuansaaten und Nach- bzw. Reparatursaaten sind nicht erlaubt.

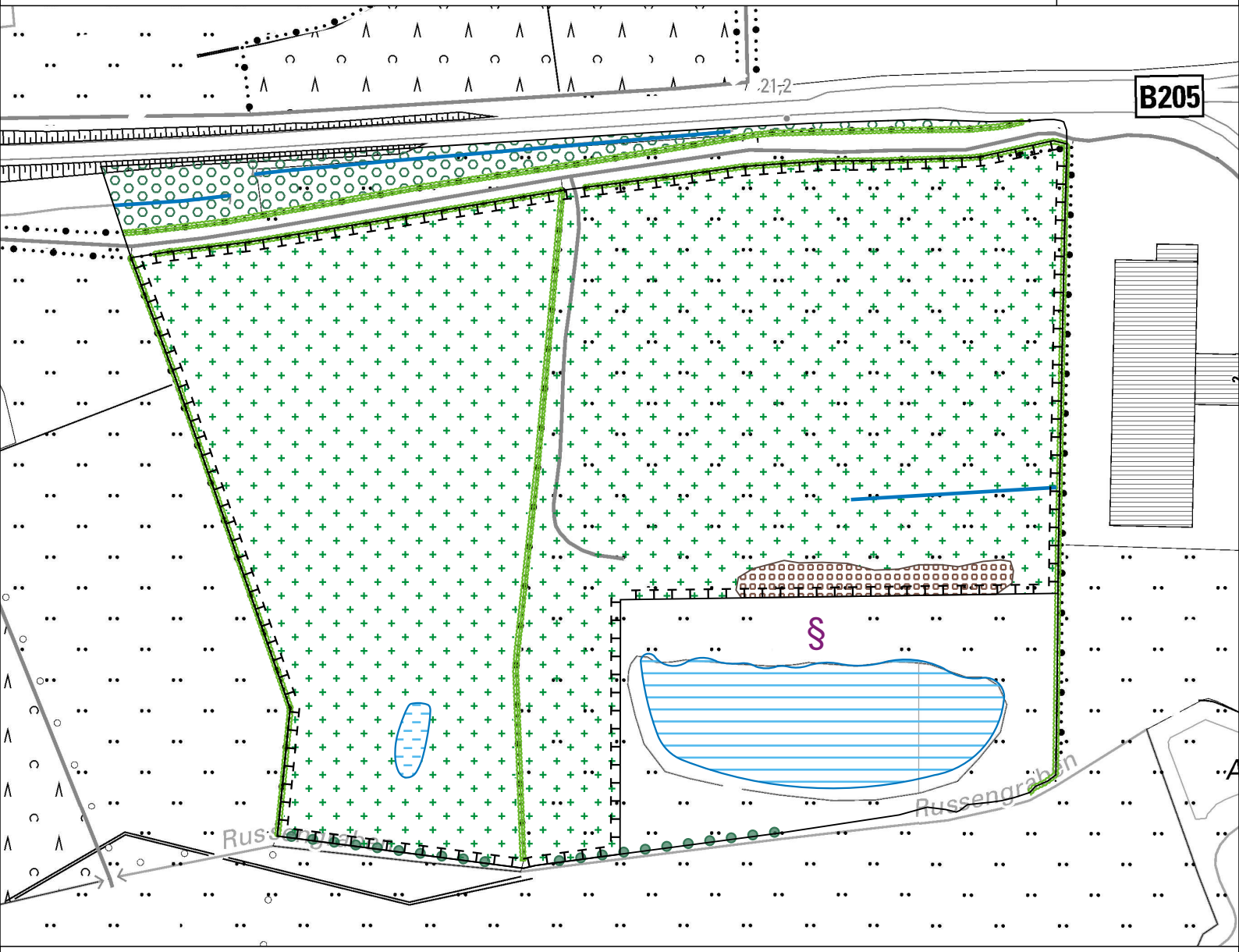
- Düngemittel (auch Festmist) und chemische Schädlings- und Unkrautbekämpfungsmittel sowie sonstige Mittel oder Stoffe (z. B. Klärschlamm) dürfen nicht verwendet werden.
- Eine mechanische Bodenbearbeitung (Schleppen) ist vor dem 1. März erlaubt.
- Die Anlage von Fahrsilos und Mieten sowie die Lagerung von Geräten oder Material auf der Fläche ist nicht zulässig.

Änderungen der Nutzungsauflagen sind nur mit Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde (UNB) möglich.

Im Süden der westlichen Grünlandfläche (Flurstück 26/5) soll zur weiteren Lebensraumaufwertung ein flaches **Kleingewässer** (Blänke) mit einer Grundfläche einschließlich Uferbereichen von ca. 500 m^2 neu angelegt werden. Mit einer maximalen Tiefe von 0,5 - 0,8 m wird eine dauerhafte Wasserführung weitgehend gewährleistet. In Perioden mit tiefen Grundwasserständen fallen die flacheren Gewässerbereiche trocken, was differenzierte Vegetationsausprägungen sowie auch vegetationsfreie Stellen ermöglicht, die zur Strukturvielfalt beitragen.
Dem künftigen Gewässer ist ein höheres floristisches und faunistisches Entwicklungspotenzial beizumessen, auch weil es künftig von naturnahen Lebensräumen umgeben sein wird. Eine Abzäunung ist daher ebenso nicht erforderlich wie Initialpflanzungen für den Uferbereich oder das Einbringen von Wasserpflanzen.
Der Aushub (ca. 150 m^3) kann randlich als abschnittsweise flache Verwallung oder auf der umgebenden Fläche als max. 10 cm mächtiger Auftrag abgelagert werden.

Ausgleichsfläche Teilgebiet 2

Abb. 4



anrechenbare Ausgleichsfläche

§ geschützter Biotop (Bestand)

Gehölzfläche (Bestand)

Knick / Feldhecke (Bestand)

Baumreihe (Bestand)

Stillgewässer (Bestand)

Graben (Bestand)

extensive Grünlandnutzung

Anlage Kleingewässer / Blänke

Wall / Aufschüttung (Mutterboden)
(Erhalt der Uferschwalben-Kolonie)

0 50 100m

6.1.2 Externe Ausgleichsfläche 1: „An der Südumgehung" / Wittorf

Flurstücke 29/2 (tlw.) und 91 (tlw.) der Flur 8 Gemarkung Wittorf mit insgesamt 32.288 m^2 Fläche. Die Flurstücke befinden sich im Besitz der Stadt Neumünster. Als Ausgleich sind sie der neu herzustellenden Isarstraße und den von städtischer Seite zu erschließenden Industrie- und Gewerbeflächen im Teilgebiet 1 des Bebauungsplanes zugeordnet. Die Entfernung zu den östlich gelegenen Industrie- und Gewerbeflächen des Plangebietes beträgt ca. 1,4 km.

Die Flurstücke liegen nördlich (Flurstück 29/2) bzw. südlich (Flurstück 91) der Südumgehung Neumünster (Bundesstraße 205) und westlich der Altonaer Straße im Stadtteil Wittorf.

Die nördliche Fläche (Flurstück 29/2) wird allseitig von Knicks begrenzt und liegt im Verbund mit weiteren westlich anschließenden, extensiv gepflegten städtischen Ausgleichsflächen. Im Süden des Flurstücks ist eine Teilfläche abgezäunt, auf der eine Waldbildung zum Ausgleich für Eingriffe an anderer Stelle durch Pflanzung bereits initiiert wurde. Der für den Ausgleich im vorliegenden Planverfahren vorgesehene mittlere und nördliche Flächenanteil ist aktuell als zwei- bis dreijährige Ackerbrache mit einem noch nicht vollständig geschlossenem Vegetationsbestand aus Arten der Ackerbegleitfora und Ruderalfluren sowie Gräsern anzusprechen. Um ein übermäßiges Aufkommen des Jakobs-Greiskrautes zu verhindern, hat das für die Pflege zuständige Technische Betriebszentrum der Stadt (TBZ), seit Aufgabe der Nutzung die Fläche einmal jährlich gemäht.
Für die Bewertung des Ausgangszustandes in der Bilanzierung der anrechenbaren Ausgleichsfläche wird die vorherige Nutzung als Ackerfläche (Biotoptyp AA) zugrunde gelegt.

Die südliche vorgesehene Ausgleichsfläche liegt zwischen der Südumgehung Neumünster im Norden und der begradigten Krötenbek im Süden und wird aktuell ackerbaulich für den Maisanbau genutzt. Die Grünlandflächen südlich der Krötenbek dienen als Pferdeweide. Der hier befindliche kleinere Teil des Flurstücks 91 (ca. 2.600 m^2) wird nicht in die Bilanzierung eingestellt.

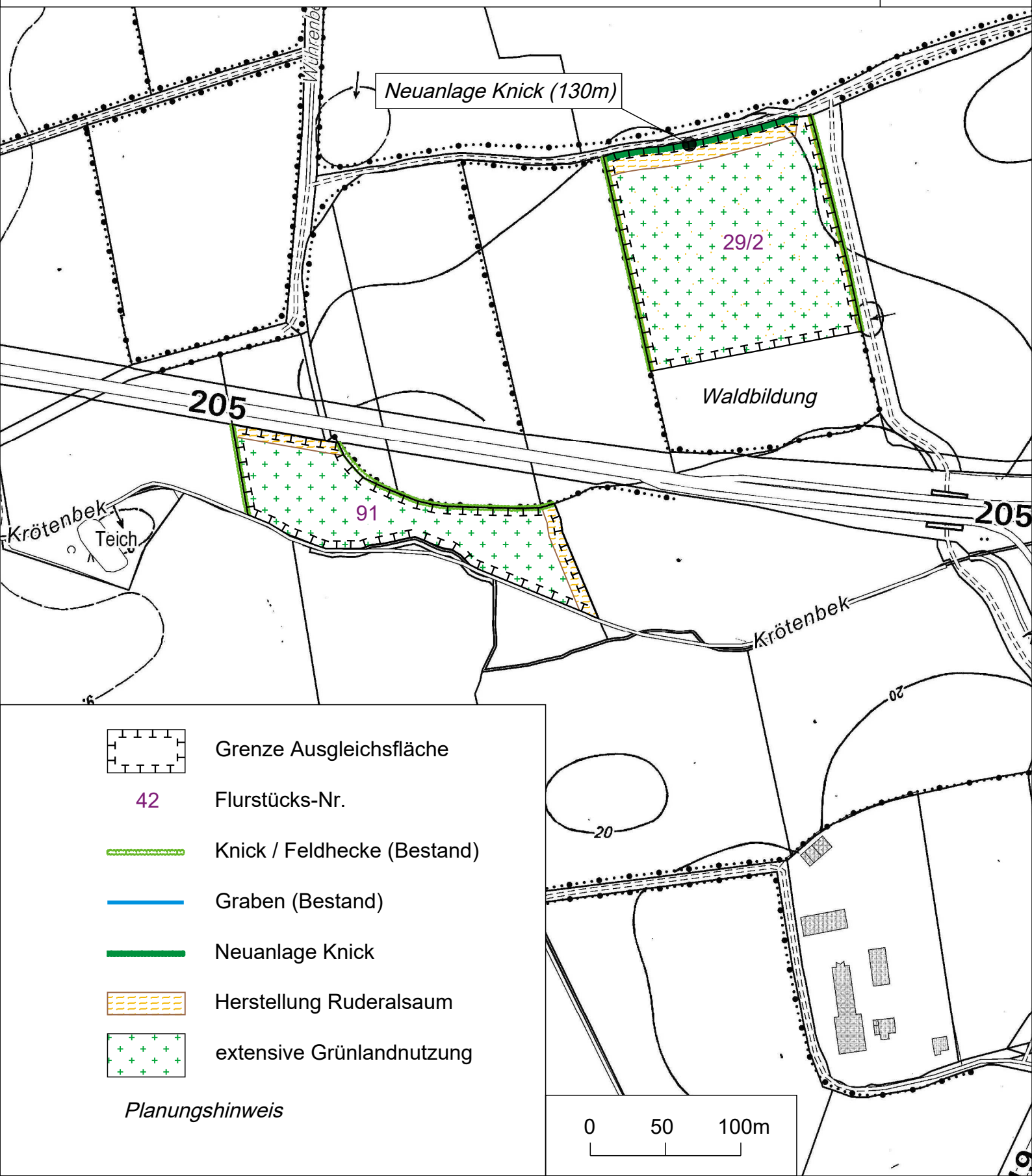
Beide Flächen waren schon im Rahmen der letztlich nicht weitergeführten Planungen zum Bebauungsplan Nr. 180 (Biomethanerzeugungsanlage Wittorfer Feld) als externe Ausgleichsflächen vorgesehen und es liegt ein Grünordnerischer Fachbeitrag (GOF) mit Maßnahmenvorschlägen bereits vor (INGENIEURE FÜR BAU, UMWELT UND STADTENTWICKLUNG - IPP 2013). Der Darstellung im GOF wird weitgehend gefolgt.
Vorgesehen ist danach auf den vorhandenen Sandböden eine **extensive Grünlandnutzung** zur Entwicklung mesophiler Bestände (Biotoptyp GM), ergänzt durch randliche, nur sporadisch gepflegte **Saumstreifen** (Biotoptyp RHm) als Lebensraum u. a. für das Rebhuhn. Gegenüber der Darstellung im GOF zum B-Plan 180 wird die von Säumen eingenommene Fläche aber zurückgenommen, um ggf. noch eine wirtschaftliche Pflegenutzung des Extensivgrünlandes zu ermöglichen.

Aus der Bewertung des Ausgangszustandes und des angestrebten Entwicklungszielen ergibt sich die folgende anrechenbare Ausgleichsfläche:

Flurstück	Biotoptyp Bestand / Wertstufe	Fläche (m^2)	Biotoptyp Ziel / Wertstufe	Zeitfaktor	Faktor Anrechnung	Ausgleich (m^2)
29/2 tlw.	AA 1	20.988	GM / RHm 4	1	2	41.976
91 tlw.	AA 1	11.300	GM / RHm 4	1	2	22.600
						64.576

Externe Ausgleichsfläche 1
"An der Südumgehung" / Wittorf

Abb. 5



Zur Vorbereitung der extensiven Grünlandnutzung ist die aktuell ackerbaulich genutzte südliche Ausgleichsfläche (Flurstück 91) zunächst zur Verbesserung des Keimbettes zu gruppern und anschließend mit einer Saatgutmischung für magere Grünlandstandorte anzusäen. Es ist zertifiziertes Regiosaatgut aus der Herkunftsregion Norddeutsches Tiefland mit einem Kräuteranteil von mindestens 30 % und ohne konkurrenzstarke Weidelgras-Arten zu verwenden. Die weitere Herstellungspflege erfolgt dann für zwei Jahre durch eine zweimalige jährliche Mahd mit Abtransport des Mähgutes, um eine Aushagerung der Standorte zu erreichen. Ggf. kann bei einem übermäßigen Aufkommen von Nährstoffzeigern ein weiterer Pflegeschnitt im Spätherbst durchgeführt werden.
Säume mit 8 - 10 m Breite sind an der Ostgrenze und an der Nordwestgrenze vorgesehen. Sie dienen auch als Puffer gegenüber den angrenzenden Nutzungen (Acker, Südumgehung).
Bei der Ansaat und Herstellungspflege ist keine Differenzierung zwischen den künftigen Grünlandflächen und Saumstreifen erforderlich. Durch das in der Folge vorgesehene Pflegeregime entwickeln sich schnell unterschiedliche Bestände, indem in den Saumstreifen auch weniger nutzungstolerante Arten gefördert werden.

Auf der nördlichen Ausgleichsfläche (Flurstück 29/2) hat die Selbstbegrünung nach Aufgabe der Ackernutzung bereits eingesetzt. Hier kann daher auf die Neuansaat der gesamten Fläche verzichtet werden. Es ist zu erwarten, dass die vorhandene Vegetationsdecke sich durch die regelmäßige Pflegenutzung zu einer Grünlandnarbe entwickelt, in der auch ansonsten selten dort vertretene Arten vorkommen.
Als Initial und zusätzlicher Samenpool soll aber der vorgesehene 10 m breite Saumstreifen entlang des neu angelegten Knicks an der Nordgrenze nach dem für die südliche Ausgleichsfläche beschriebenen Verfahren und mit dem gleichen Saatgut aus regionaler Herkunft neu angesät werden.

Die auf beiden Ausgleichsflächen vorgesehenen Saumstreifen können weitgehend der Sukzession überlassen bleiben, das Aufkommen höherwüchsiger Vegetation (Gehölze) ist aber durch bedarfsweise Mahd zu vermeiden. Damit wird auch die Entwicklung ausgeprägter Blütenhorizonte gefördert, was das Nahrungsangebot z. B. für die Insektenfauna verbreitert.

Zur Umsetzung der Entwicklungsziele wird auf dem nördlichen Flurstück 29/2 eine extensive Pflege durch Mahd seitens der Stadt Neumünster gesichert. Optional soll hier wie auch auf der südlichen Ausgleichsfläche an der Krötenbek (Flurstück 91) aber auch eine extensive Pflegenutzung durch Beweidung möglich sein, auch wenn die Möglichkeiten hierfür durch die relativ geringen Flächengrößen eingeschränkt sind. Zumindest für die südliche Ausgleichsfläche bietet sich eine extensive Mitnutzung durch den ortsansässigen Pferdebetrieb an, der die benachbarten Grünlandflächen südlich der Krötenbek bereits bewirtschaftet. Für diesen Fall wären die zur Erreichung der Entwicklungsziele notwendigen Bewirtschaftungsauflagen im Pachtvertrag zu sichern. Grundsätzlich sind dabei die folgenden Anforderungen zu beachten:

- In den ersten zwei Jahre nach Beginn der Maßnahme sind die Flächen einschließlich der Saumstreifen zur Herstellungspflege und Aushagerung zweimal jährlich zu mähen. Das Mähgut ist abzufahren.
- Vorzugsweise sollte die extensive Pflege durch eine einschürige Mahd ab dem 21. Juni mit Abtransport des Mähgutes erfolgen. Dabei sind die Flächen von Innen nach Außen zu mähen. Bei einem übermäßigen Aufkommen von Hochstauden (z. B. Jakobs-Kreuzkraut) ist ein weiterer Pflegeschnitt zulässig.
- Die Saumstreifen sind nur nach Bedarf, nicht jährlich zu mähen. Das Mähgut ist abzufahren. Pflegeschnitte bei einem erhöhten Aufkommen des Jakobs-Greiskrautes sind zulässig. Bei einer Weidenutzung der angrenzenden Flächen sind die Saumstreifen abzuzäunen.

- Eine Nutzung als Standweide ist frühestens ab dem 20. April mit max. 0,8 GV / ha auf beiden Flächen nur im Zusammenhang mit weiteren in die Beweidung einbezogenen Flächen möglich. Zeitlich begrenzt kann für max. 6 Wochen eine Beweidung mit max. 2 GV / ha ab dem 1. Juli erfolgen.
  Zum Ende der Vegetationsperiode ist ein Pflegeschnitt mit Abfuhr des Mähgutes oder eine zweiwöchige Nachweide zulässig.
- Die Zufütterung von Weidetieren ist nicht zulässig.
- Die Grünlandflächen dürfen nicht umgebrochen werden. Neuansaaten und Nach- bzw. Reparatursaaten sind nicht erlaubt.
- Düngemittel (auch Festmist) und chemische Schädlings- und Unkrautbekämpfungsmittel sowie sonstige Mittel oder Stoffe (z. B. Klärschlamm) dürfen nicht eingesetzt werden.
- Eine mechanische Bodenbearbeitung (Schleppen) ist vor dem 1. März erlaubt.
- Die Anlage von Fahrsilos und Mieten sowie die Lagerung von Geräten oder Material auf den Flächen ist nicht zulässig.

Am Nordrand des Flurstücks 29/2 wurde 2015 seitens der Stadt Neumünster ein 130 m langer **Knickwall** neu aufgesetzt und im Frühjahr 2016 mit Gehölzen bepflanzt. Der Knick wird auf die Kompensation für die Knickeingriffe im Plangebiet angerechnet (s. a. Punkt 6.2).

6.1.3 Externe Ausgleichsfläche 2: „Am Hochmoor“ / Wittorf

Flurstück 35/5 (tlw.) der Flur 4 Gemarkung Wittorf mit 43.774 m^2 Fläche. Das Flurstück befindet sich im Besitz der Stadt Neumünster. Als Ausgleich wird es anteilig der neu herzustellenden Isarstraße und den von städtischer Seite zu erschließenden Industrie- und Gewerbeflächen im Teilgebiet 1 des Bebauungsplanes zugeordnet. Im Ausgleichskataster der unteren Naturschutzbehörde wird das Flurstück unter der Nummer A3055 geführt. Die Entfernung zu den nordöstlich gelegenen Industrie- und Gewerbeflächen des Plangebietes beträgt ca. 0,8 km.

Das Flurstück liegt östlich des Hofs Hartwigswalde und grenzt südlich an die Hartwigswalder Au an. Im Süden reicht es bis zur Straße "Am Hochmoor". Angrenzend befinden sich weitere, teilweise auch ackerbaulich genutzte Landwirtschaftsflächen. Nördlich der Au liegen benachbart die extensiv genutzten Niederungsflächen (Weidelandschaften) des Hofes Hartwigswalde.

Im Osten des Flurstücks wurde als Entwicklungsmaßnahme auf rund 210 m Länge ein ca. 15 m breiter Gehölzsaum bereits angelegt. Im Übrigen haben Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung der Fläche aber noch nicht stattgefunden. Für die Bewertung des Ausgangszustandes in der Bilanzierung der anrechenbaren Ausgleichsfläche wird daher die Nutzung als Ackerfläche (Biotoptyp AA) zugrunde gelegt, wie sie bei der Aufnahme des Grundstücks in das Ausgleichskataster der Stadt Neumünster bestand. Aktuell wird die Fläche vom Hof Hartwigswalde intensiv als Weidegrünland genutzt.

Standörtlich wird die Fläche nach der Bodenkarte im Maßstab 1: 25.000 (Blatt 1925 Neumünster) durch einen Feuchtpodsol aus Sand mit Verdichtungshorizonten aus Orterde oder Ortstein geprägt. Kennzeichnend sind ein geringes Bindungsvermögen für Nährstoffe unterhalb des Oberbodens und eine geringe nutzbare Feldkapazität. Die Grundwasserstände liegen in der feuchten Zeit um 0,6 - 1 m unter Flur und in trockenen Zeiten um 1 - 1,5 m unter Flur. Witterungsbedingt können höhere Stauwassserstände auftreten.
Für die Landwirtschaft stellt der Feuchtpodsol einen mittleren bis geringwertigen Acker- und Grünlandstandort dar.

Das sandige Substrat der vorliegenden Böden bietet gute Voraussetzungen, durch eine Nutzungsextensivierung artenreichere und magere Grünlandgesellschaften (Biotoptyp GM) zu entwickeln. Nach dem für die Bilanzierung angewandten Verfahren ergibt sich damit die folgende anrechenbare Ausgleichsfläche:

Biotoptyp Bestand / Wertstufe	Fläche (m^2)	Biotoptyp Ziel / Wertstufe	Zeit-faktor	Faktor Anrechnung	Ausgleich (m^2)
AA 1	43.774	GM 4	1	2	**87.548**

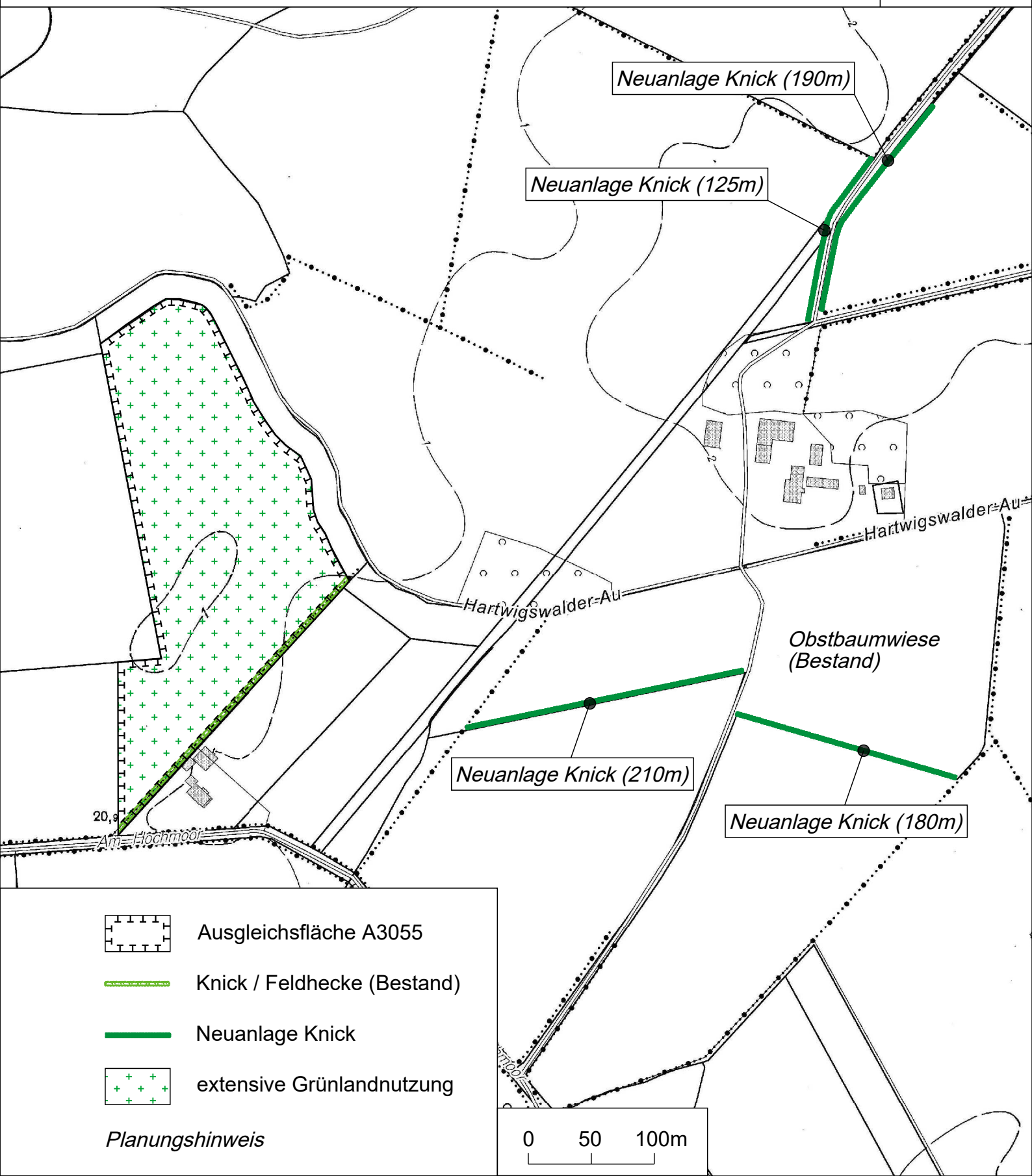
Für die Fläche ist eine **extensive Grünlandnutzung / -pflege** vorgesehen. Diese soll durch den derzeitigen Nutzer, den Hof Hartwigswalde erfolgen, der die Fläche in seinen bereits extensiv genutzten Flächenpool nördlich der Hartwigswalder Au einbeziehen kann. Die zur Erreichung der Entwicklungsziele notwendigen Bewirtschaftungsauflagen sind in einem entsprechend geänderten Pachtvertrag zu sichern.
Zur Umsetzung des Entwicklungszieles ist eine extensive Nutzung durch Mahd oder durch Beweidung, wahlweise auch in Kombination, zulässig. Dabei sind die folgenden Auflagen zu beachten:

- Nutzung als Standweide frühestens ab dem 20. April mit max. 0,8 GV / ha (entsprechend z. B. vier erwachsene Rinder). Alternativ Beweidung mit max. 2 GV / ha (entsprechend z. B. neun erwachsene Rinder) ab dem 21. Juni beschränkt auf einen Zeitraum von 4 – 6 Wochen.
  Für die ersten zwei Jahre nach Beginn der Maßnahme wird eine Pflegenutzung durch Mahd empfohlen, da sie gegenüber einer Weidenutzung eine effektivere Aushagerung der Fläche gewährleistet.
- Die Zufütterung von Weidetieren ist nicht zulässig.
- Bei einer Nutzung als Mähwiese ist der erste Schnitt frühestens ab dem 21. Juni durchzuführen. Dabei ist die Fläche von Innen nach Außen zu mähen. Das Mähgut muss abgefahren werden.
- Wahlweise ist ein zweiter Schnitt zum Ende der Vegetationsperiode mit Abfuhr des Mähgutes oder eine Nachweide als Standweide erlaubt.
- Die Grünlandfläche darf nicht umgebrochen werden. Neuansaaten und Nach- bzw. Reparatursaaten sind nicht erlaubt.
- Eine Düngung (auch Festmist) und der Einsatz chemischer Schädlings- und Unkrautbekämpfungsmittel sowie sonstiger Mittel oder Stoffe (z. B. Klärschlamm) ist nicht zulässig.
- Eine mechanische Bodenbearbeitung (Schleppen) ist vor dem 1. März erlaubt.
- Die Anlage von Fahrsilos und Mieten sowie die Lagerung von Geräten oder Material auf der Fläche ist nicht zulässig.

Änderungen der Nutzungsauflagen sind nur mit Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde (UNB) möglich.

Externe Ausgleichsfläche 2 "Am Hochmoor"
Knickausgleich im Bereich Hof Hartwigswalde

Abb. 6



6.1.4 Externe Ausgleichsfläche 3: Kleingartenanlage "Ostbahn“ / Tungendorf

Flurstücke 40/2, 42/2, 48 tlw., 229, 230 der Flur 5 Gemarkung Tasdorf und Flurstück 140 der Flur 10 Gemarkung Neumünster-6695 mit insgesamt 88.500 m^2 Fläche. Alle Flurstücke befinden sich im Besitz der Stadt Neumünster. Als Ausgleich sind sie der Planstraße A und den hiervon privat zu erschließenden Gewerbeflächen im Teilgebiet 1 des Bebauungsplanes zugeordnet. Die Entfernung zu den südwestlich gelegenen Industrie- und Gewerbeflächen des Plangebietes beträgt ca. 5 km.

Die Flurstücke umfassen das Gelände der Kleingartenanlage "Ostbahn" östlich der Dosenbek und nördlich der stillgelegten Bahnstrecke Neumünster - Ascheberg im Südosten des Stadtteiles Tungendorf. Im Norden und Osten grenzen durch Knicks gegliederte landwirtschaftliche Nutzflächen an. Westlich des Dosenbek liegt eine rund 3,5 ha große Aufforstungsfläche mit einem jüngeren Laub-Mischwald, der im Norden, südlich des Zugangs zur Kleingartenanlage von einem kleinflächigen Bestand aus älteren Laubbäumen und extensiv gepflegten Grasfluren begrenzt wird. Daran schließt sich westlich das Siedlungsgebiet Tungendorfs mit Gewerbeflächen im Süden und älteren Einzelhausbebauungen nördlich davon an. Südlich der Bahnstrecke befindet sich das Waldgebiet des Brachenfelder Gehölzes.

Für die gesamte Kleingartenanlage ist die Aufgabe der Nutzung und die Entwicklung zu einem Feuchtwald vorgesehen. Derzeit liegen mehr als die Hälfte der Kleingartenparzellen bereits brach und sollen ab Sommer 2016 in zwei Abschnitten von den baulichen Anlagen geräumt werden. Aktuell größtenteils noch genutzt werden die Parzellen im östlichen Teil des Kleingartengeländes. Bei einer Nutzungsaufgabe werden die betreffenden Parzellen sofort geräumt, so dass auch hier eine vollständige Beendigung der kleingärtnerischen Nutzung in den nächsten zwei bis drei Jahren erwartet wird.

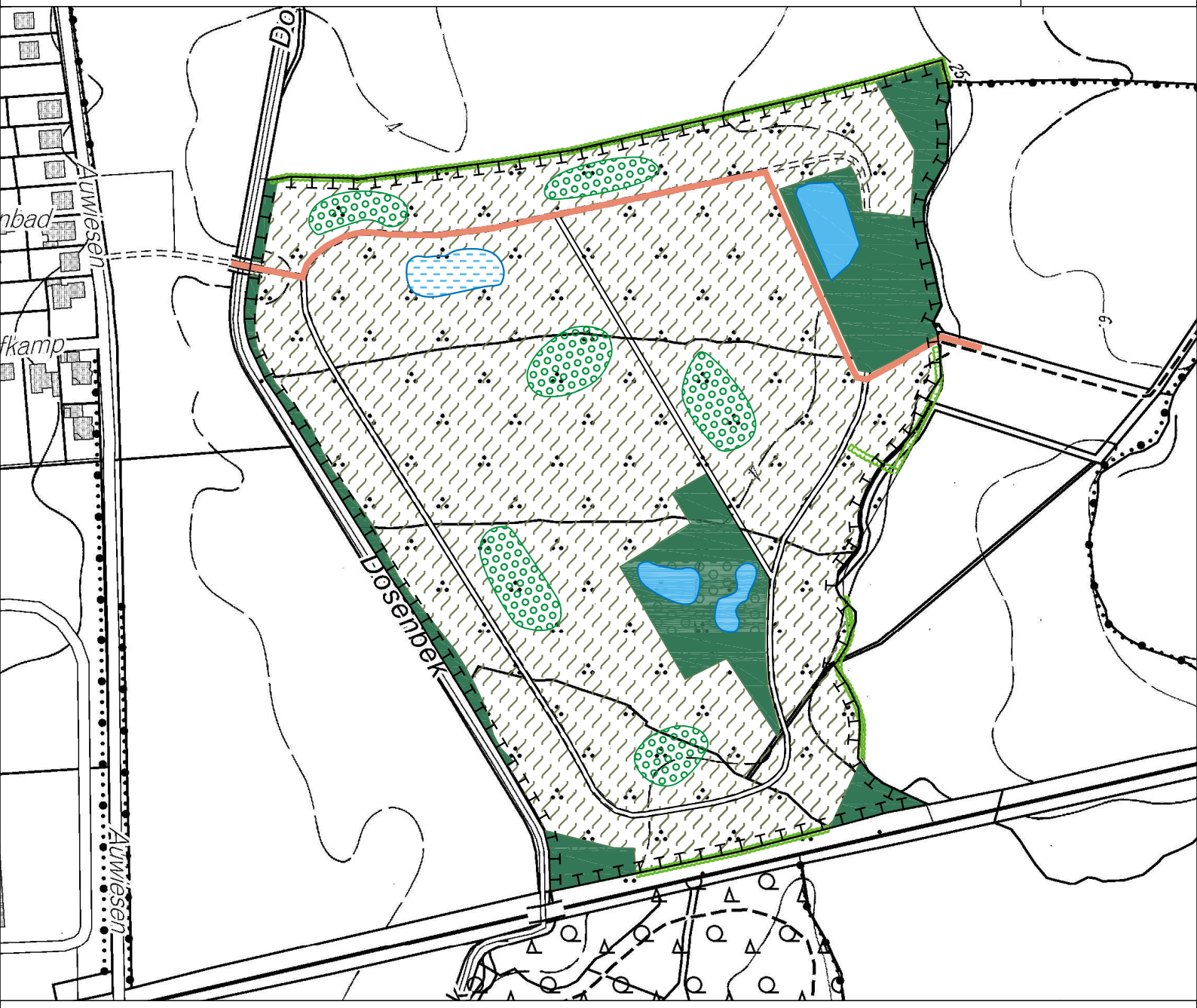
Die Gründe für die Aufgabe der Kleingartenanlage sind im vorliegenden Fall in den für die Nutzung schwierigen, wechselfeuchten Standortbedingungen mit häufig hohen Grundwasserständen zu suchen, die das allgemein in der Stadt Neumünster zurückgehende Interesse an Kleingärten nochmals verstärken. Während feuchter Witterungsperioden erreichen die mit der Dosenbek korrespondierenden Wasserstände verbreitet Flurniveau und regelmäßig treten in Teilbereichen auch Überstauungen auf.

Nach der Bodenkarte von Schleswig-Holstein (Blatt 1926 Groß Kummerfeld) sind die Bodenverhältnisse durch 0,3 m bis über 1 m mächtige Niedermoortorfe mit vererdetem Oberboden über meist sandigem bis tonigem Lehm / Mergel geprägt. Im Südosten sowie Nordwesten des Geländes bestehen Übergänge zu Anmoorgleyen und Gleyen (Grundwasserböden) aus Sand über Lehm. Vor allem die Niedermoortorfe sind bei Entwässerung sackungsempfindlich.

Die Standortbedingungen bieten aus Naturschutzsicht sehr gute Voraussetzungen für die vorgesehene Selbstentwicklung des gesamten Kleingartengeländes von Ausprägungen der **Feucht- und Sumpfwälder** grundwasserbeeinflusster und wechselfeuchter Standorte (Biotoptyp WE) im Übergang zu **bruchwaldartigen Beständen** (Biotoptyp WB).

Externe Ausgleichsfläche 3 "Kleingartenanlage Ostbahn"

Abb. 7



Grenze Ausgleichsfläche

Knick / Gehölzreihe (Bestand)

naturnahe Gehölzfläche (Bestand)

Kleingewässer (Bestand)

öffentlicher Weg (Erhalt)

Waldentwicklung (Sukzession)

Entwicklungsmaßnahmen (Prinzipdarstellung)
(die Flächenfestlegung erfolgt im Rahmen der Durchführungsplanung)

Anlage Kleingewässer / Teich

Initialpflanzung Gehölze

0 50 100m

In die Bewertung als Ausgleichsfläche eingestellt werden die bereits brach liegenden und die noch genutzten Kleingartenparzellen (Biotoptypen SGk/RHm bzw. SGk). Die bisher erfolgte intensive Nutzung der Kleingärten rechtfertigt in der Bilanzierung die Einstufung mit dem Ausgangswert 1. Für den Zielbiotop Feucht- / Bruchwald wird die Wertstufe 5 zugrunde gelegt, so dass sich folgende anrechenbare Ausgleichsfläche ergibt:

Biotoptyp Bestand / Wertstufe	**Fläche (m^2)**	**Biotoptyp Ziel / Wertstufe**	**Zeit-faktor**	**Faktor Anrechnung**	**Ausgleich (m^2)**
SGk/ RHm 1	48.400	WE / WB 5	1	3	145.200
SGk 1	26.800	WE / WB 5	1	3	80.400
					225.600

Aufgrund ihrer bereits gegebenen Wertigkeit für den Naturschutz nicht auf den Ausgleich angerechnet werden von einem Weidenbruch umgebene Kleingewässer (Biotoptyp WB/FKy, 4.200 m^2) im zentralen südlichen Bereich, ein weiteres weitgehend verlandetes Gewässer mit angrenzendem Gehölzbestand im Nordosten (Biotoptypen FKy und HGy, 7.500 m^2), kleinflächige Gehölzbestände (Biotoptyp HGy) in Zwickelflächen im Südwesten und Südosten und ein Gehölzstreifen entlang des Dosenbek (Biotoptyp HGf) im Westen des Geländes (vgl. Abb. 7). Außerdem nicht berücksichtigt wird die Wegeverbindung vom Zugang im Nordwesten bis zur Anbindung an einen Wanderweg Richtung Tasdorf an der Ostgrenze des Geländes. Sie soll für die Öffentlichkeit erhalten bleiben.

Mit der Räumung der Kleingartenanlage sind die Voraussetzungen für ein rasches Aufkommen von an die wechselfeuchten, feuchten bis nassen Standortbedingungen angepassten Gehölzen (Weiden, Esche, Schwarz-Erle, Moorbirke, Zitterpappel u. a.) bereits gegeben. Unterstützt wird die Waldentwicklung durch Initialpflanzungen von Gehölzen.

In den Kleingärten teilweise vertretene Ziergehölze (z. B. Thuja, Rhododendron, Nadelgehölze) und auch Obstgehölze brauchen bei der Räumung nicht entfernt zu werden. Es ist zu erwarten, dass sie sich im aufkommenden Wald nicht dauerhaft etablieren können.

Den sich entwickelnden feuchten bis nassen Waldbeständen ist eine hohe Lebensraumfunktion für eine angepasste Tierwelt beizumessen. Austauschbeziehungen mit im Südwesten und Süden (Brachenfelder Gehölz) benachbarten Waldflächen können erwartet werden.

Zur weiteren Erhöhung der Lebensraumvielfalt u. a. für Amphibien bzw. als Ersatz für das weitgehend verlandete Laichgewässer im Nordosten des Geländes ist vorgesehen, ein Kleingewässer neu herzustellen (s. u.).
Als Alternative zur Neuherstellung eines Gewässers kommt prinzipiell auch die Wiederherstellung / Aktivierung der vorhandenen Kleingewässer in Frage. Damit sind aber in der Umsetzung aufwendige und aus Naturschutzsicht erhebliche Eingriffe in einen geschlossenen Rohrkolben-Bestand (Teich im Nordosten) bzw. bruchwaldähnliche Gehölze (Gewässer im Südwesten) verbunden, so dass von einer solchen Maßnahme Abstand genommen wird.

Für die Bilanzierung der anrechenbaren Ausgleichsfläche maßgeblich ist der Endzustand nach vollständiger Aufgabe der Kleingartennutzungen und Durchführung der vorgesehenen Aufwertungsmaßnahmen. In der Zwischenzeit ist für die noch einige Jahren im Osten des Geländes bestehenden Kleingärten die Nutzung zu sichern. Notwendig sind vor allem Unterhaltungsarbeiten zur Aufrechterhaltung der Entwässerung.

Im Zuge der ab Mitte August 2016 zunächst vorgesehenen Räumung der Parzellen im nordwestlichen Bereich soll ein vorhandener Abzugsgraben mit dem für die Entwässerung benötigten Mindestmaß bis zur Einleitstelle in die Dosenbek ertüchtigt werden. Die Unterhaltung / Wiederherstellung weiterer vorhandener Abzugsgräben geschieht bedarfsweise.
Nach der vollständigen Nutzungsaufgabe der Kleingärten können die Gräben aufgelassen werden, auch da sie lt. Auskunft der Abt. Tiefbau der Stadt Neumünster keine Entwässerungsfunktion für die umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen übernehmen. In den Niedermoorböden des ehemaligen Kleingartengeländes werden dadurch nach Hochwasserständen der Dosenbek länger andauernde flurnahe Wasserstände gewährleistet.

Das vorgesehene **Gewässer** (Teich) ist mit einer offenen Wasserfläche von ca. 800 m^2 und einer maximalen Sohltiefe von 0,8 - 1 m herzustellen. Mit wechselnden Böschungsneigungen zwischen 1 : 2 und 1 : 6 werden außerdem unterschiedliche Standortbedingungen geschaffen, die die Lebensraumfunktion weiter erhöhen.
Es ist von einer raschen Besiedlung des Gewässers durch angepasste Tier- und Pflanzenarten auszugehen. Eine Bepflanzung der Ufer und das Einbringen von Wasserpflanzen ist daher nicht erforderlich.
Der bei der Herstellung des Gewässers anfallende Aushub mineralischen und organischen Materials (ca. 400 m^3) kann als abschnittsweise flache randliche Verwallung und als maximal 10 cm starker Auftrag auf benachbarten Flächen abgelagert werden.

Die Lage des Gewässers ist im Rahmen der Räumung der Kleingartenparzellen unter Berücksichtigung sich ergebender lokaler Gegebenheiten festzulegen. Insoweit ist die Lagedarstellung in der Abb. 7 als Prinzipdarstellung zu verstehen.
Zu vermeiden ist die Gewässerherstellung auf bereits der Sukzession unterliegenden Teilflächen mit Gehölzbewuchs und auch die Aufbringung des Bodenaushubs kann nur auf beräumten Flächen ohne wesentlichen Gehölzaufwuchs erfolgen.
Empfohlen wird eine Lage des Gewässers im nordwestlichen Bereich des Geländes, da hier gegenüber Niedermoorböden für die Gewässerherstellung günstigere, stärker mineralisch geprägte Bodenverhältnisse vorliegen.

In den Bereichen der frisch beräumten Kleingartenparzellen sollen auf mehreren Teilflächen im Umfang von rund 5.000 m^2 **Initialpflanzungen** von Gehölzen erfolgen. Verwendung finden sollen bereits größere Pflanzen (leichte Heister, leichte Sträucher), damit sie sich gegenüber dem zu erwartenden raschen Aufwuchs durch Sukzession durchsetzen können. Geeignete, ausschließlich heimische Arten sind gemäß der forstlichen Standortkartierung des Landes auszuwählen. Zu verzichten ist auf die Pflanzung von Weiden und Zitterpappel, die im Gebiet bereits stark vertreten sind. In Frage kommen u. a. Esche, Schwarz-Erle, Moorbirke, Roter Hartriegel und Schwarze Johannisbeere. Eine Einzäunung der Pflanzungen gegen Wildverbiss erscheint aufgrund des insgesamt starken Gehölzaufwuchses entbehrlich.
Mit den Initialpflanzungen wird eine unterschiedliche Bestandszusammensetzung der sich durch Sukzession entwickelnden Waldflächen und damit eine größere Lebensraumvielfalt erreicht.

Die Lage der Flächen für die Initialpflanzungen in der Abb. 7 ist analog zu der des neu herzustellenden Gewässers als Prinzipdarstellung zu verstehen. Die genaue Festlegung kann erst bei Kenntnis der sich aus der Räumung ergebenden Standortverhältnisse vorgenommen werden.

Abzuwarten bleibt, inwieweit sich in Teilbereichen großflächigere Bestände nitrophiler Hochstauden (z. B. Brennnessel) ausbilden, die die gewünschte Waldbildung verzögern. Ggf. sollten dann in den ersten Jahren nach der Nutzungsaufgabe Pflegeschnitte vorgenommen werden. Gegenwärtig sind in den bereits brach liegenden Bereichen des Geländes derartige Entwicklungen nur kleinflächig zu beobachten.

Derzeit finden gezielte Maßnahmen zur Bekämpfung der sich auf dem Gelände ausbreitenden Herkulesstaude (Riesen-Bärenklau - *Heracleum mantegazzianum*) statt. Diese Maßnahmen sollen bis zur endgültigen Herstellung der Ausgleichsfläche fortgesetzt werden.

Die Zugänglichkeit des Gesamtgeländes ist zur Gewährleistung der weitgehend ungestörten Sukzession auf die zu erhaltende Wegeverbindung im Norden zu beschränken. Nur hier sind auch regelmäßig Kontrollen / Maßnahmen zur Gefahrensicherung erforderlich. Sollen weitere Wegeverbindungen z. B. für Biotoppflegemaßnahmen erhalten bleiben, sind diese durch geeignete Absperrmaßnahmen gegen Betreten zu sichern.

6.1.5 Externe Ausgleichsfläche 4: Stover / Hahnknüll / Gartenstadt

Flurstücke 17 und 27 der Flur 20 Gemarkung Neumünster-6297, Flurstück 31 der Flur 40 Gemarkung Neumünster-6297, Flurstück 48 der Flur 10 Gemarkung Neumünster-6297, Flurstücke 58 und 61 der Flur 30 Gemarkung Neumünster-6297, Flurstücke 53, 54 und 56 der Flur 40 Gemarkung Neumünster-6197 und Flurstück 1/2 der Flur 20 Gemarkung Neumünster-6197 mit insgesamt 195.596 m^2 Fläche. Alle Flurstücke stehen im Eigentum der Stadt Neumünster bzw. werden zeitnah erworben. Als Ausgleich sind sie der neu herzustellenden Isarstraße und den von städtischer Seite zu erschließenden Industrie- und Gewerbeflächen im Teilgebiet 1 des Bebauungsplanes zugeordnet. Die Entfernung zu den südöstlich gelegenen Industrie- und Gewerbeflächen des Plangebietes beträgt ca. 6,5 km.

Die vorgesehenen Ausgleichsflächen umfassen im Bereich der Stover-Niederung zwischen dem DRK-Klinikum Hahnknüll und den nördlich anschließenden Waldflächen im Westen und dem Siedlungsbereich Stover im Osten, beiderseits der Bahnstrecke Neumünster - Flensburg, bisherige landwirtschaftliche Nutzflächen.

Nach der im Sommer 2012 durchgeführten Biotop- und Biotoptypenkartierung zur Teilfortschreibung des Landschaftsplanes Neumünster-Nordwest werden die Flächen zum größten Teil intensiv als Grünland genutzt (Biotoptyp GI). Östlich der Bahn ist auch eine Ackerfläche (Mais) mit einbezogen (Biotoptyp AA, Flurstück 31), zwei weitere Fläche werden regelmäßig umgebrochen und mit ertragreichen Gräsern neu eingesät (Biotoptyp GI/GIe, Flurstücke 17 und 27).

Die Standortverhältnisse sind durch den in der Sandergeest allgemein weit verbreiteten Bodentyp des Feuchtpodsols aus Sand mit Bildungen von Orterde oder Ortstein geprägt. Kennzeichnend ist ein geringes Bindungsvermögen für Nährstoffe und eine in Abhängigkeit vom Grundwasserstand geringe nutzbare Feldkapazität. In die Sande können in Senkenbereichen einzelne Linsen aus Niedermoortorf / Torfmudde eingelagert sein, die nur wenig tragfähig sind.
Bedingt durch die stauend wirkenden Orterde- und Ortsteinschichten kommt es in niederschlagsreichen Witterungsperioden verbreitet zu hohen Schichtenwasserständen, die teilweise auch zu Geländeüberstauungen führen. Allgemein ist im betrachteten Raum mit größeren witterungsbedingten Wasserstandsschwankungen zu rechnen.
Für die Landwirtschaft stellt der Feuchtpodsol bei den in der Stover-Niederung gegebenen hohen mittleren Grundwasserständen einen gering- bis mittelwertigen Grünlandstandort dar.

Die Ausgleichsflächen liegen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes "Stadtrand Neumünster" und sind Teil der halboffenen bis offenen Kulturlandschaft in der Stover-Niederung und ihren Randbereichen. Die vorgesehenen Entwicklungsmaßnahmen zielen daher auf eine extensive Pflege der Flächen und die Erhöhung der Strukturvielfalt ab. Sie tragen damit zur Umsetzung des in der Teilfortschreibung des Landschaftsplanes Neumünster-Nordwest dargestellten Biotopverbund-Konzeptes bei, das für die Stover-Niederung eine offene Wiesen- und Weidelandschaft als Lebensraum für Wiesenvögel und einen Schwerpunkt für

den Amphibienschutz auf der Achse Roose-See - Tierpark vorsieht. In den Randbereichen soll zudem eine maßvolle Anreicherung mit Strukturelementen (Knicks, Feldhecken, Baumreihen) erfolgen.

Das sandige Substrat der vorliegenden Böden bietet gute Voraussetzungen, artenreichere und magere Grünlandgesellschaften (Biotoptyp GM) entwickeln zu können. Auf den aktuell schon etwas feuchteren Flächen südlich des Stovergrabens, westlich der Bahnstrecke, bestehen zudem Entwicklungsmöglichkeiten für artenreicheres Feuchtgrünland (Biotoptyp GF, Flurstücke 48,56, 58 und 61, vgl. Abb. 8).

Es ergibt sich aus der Bewertung die folgende anrechenbare Ausgleichsfläche:

Flurstück	Biotoptyp Bestand / Wertstufe	Fläche (m^2)	Biotoptyp Ziel / Wertstufe	Zeit-faktor	Faktor Anrechnung	Ausgleich (m^2)
1/2	GI 2	24.401	GM 4	1	1	24.401
48	GI 2	28.425	GM/GF 4-5	1	1,5	42.638
61	GI 2	21.464	GM/GF 4-5	1	1,5	32.196
53	GI 2	833	GM 4	1	1	833
54	GI 2	7.695	GM 4	1	1	7.695
56	GI 2	17.001	GM/GF 4-5	1	1,5	25.502
58	GI 2	9.596	GM/GF 4-5	1	1,5	14.394
17	GI/GIe 1-2	29.952	GM 4	1	1,5	44.928
27	GI/GIe 1-2	985	GM 4	1	1,5	1.478
31	AA 1	55.460	GM 4	1	2	110.920
		195.812				**304.984**

Für die Flächen ist eine **extensive Grünlandnutzung / -pflege** vorgesehen. Es wird empfohlen, diese durch ansässige Landwirte durchführen zu lassen und die zur Erreichung der Entwicklungsziele notwendigen Bewirtschaftungsauflagen in den Pachtverträgen zu sichern.

Zur Vorbereitung der extensiven Grünlandnutzung ist das östlich der Bahnstrecke gelegene, aktuell ackerbaulich genutzte Flurstück 31 zunächst zur Verbesserung des Keimbettes zu gruppern und anschließend mit einer Saatgutmischung für magere Grünlandstandorte anzusäen. Es ist Regiosaatgut aus zertifizierter regionaler Herkunft (Herkunftsregion Norddeutsches Tiefland) mit einem Kräuteranteil von mindestens 30 % und ohne konkurrenzstarke Weidelgras-Arten zu verwenden. Mit dem gleichen Saatgut sind nach Umbruch und Walzen auch die nördlich anschließenden fakultativ zum Anbau von Ackergras genutzten Flurstücke 17 und 27 einzusäen.
Die weitere Herstellungspflege erfolgt dann für zwei Jahren durch eine zweimalige jährliche Mahd mit Abtransport des Mähgutes, um eine Aushagerung des Standortes zu erreichen.

Ggf. kann bei einem übermäßigen Aufkommen von Nährstoffzeigern ein weiterer Pflegeschnitt im Spätherbst durchgeführt werden.

Für alle Flächen sind zu Beginn der Maßnahme Möglichkeiten zur Anhebung der Wasserstände zu prüfen. Insbesondere auf den o. g. aktuell schon feuchteren Flurstücken ist durch die Aufhebung bzw. Steuerung der Binnenentwässerung die gewünschte Entwicklung von Beständen des Feuchtgrünlandes zu fördern. Geeignete Maßnahmen sind das Entfernen / Zerstören vorhandener Drainagen und das Schließen nicht mehr benötigter Parzellengräben / Grüppen. Durch regelbare Staue können Wasserstände gewährleistet werden, die das angestrebte Nutzungs- und Pflegeregime noch zulassen und die Vorflut benachbarter Nutzflächen nicht beeinträchtigen. Dabei sind vor allem im Winterhalbjahr und zu Beginn der Brutzeit von Wiesenvögeln möglichst feuchte bis nasse Standortverhältnisse zu gewährleisten. Die konkreten Einzelmaßnahmen zur Steuerung des Wasserhaushaltes sind im Rahmen der Durchführungsplanung durch ein Fachbüro gutachtlich zu ermitteln.

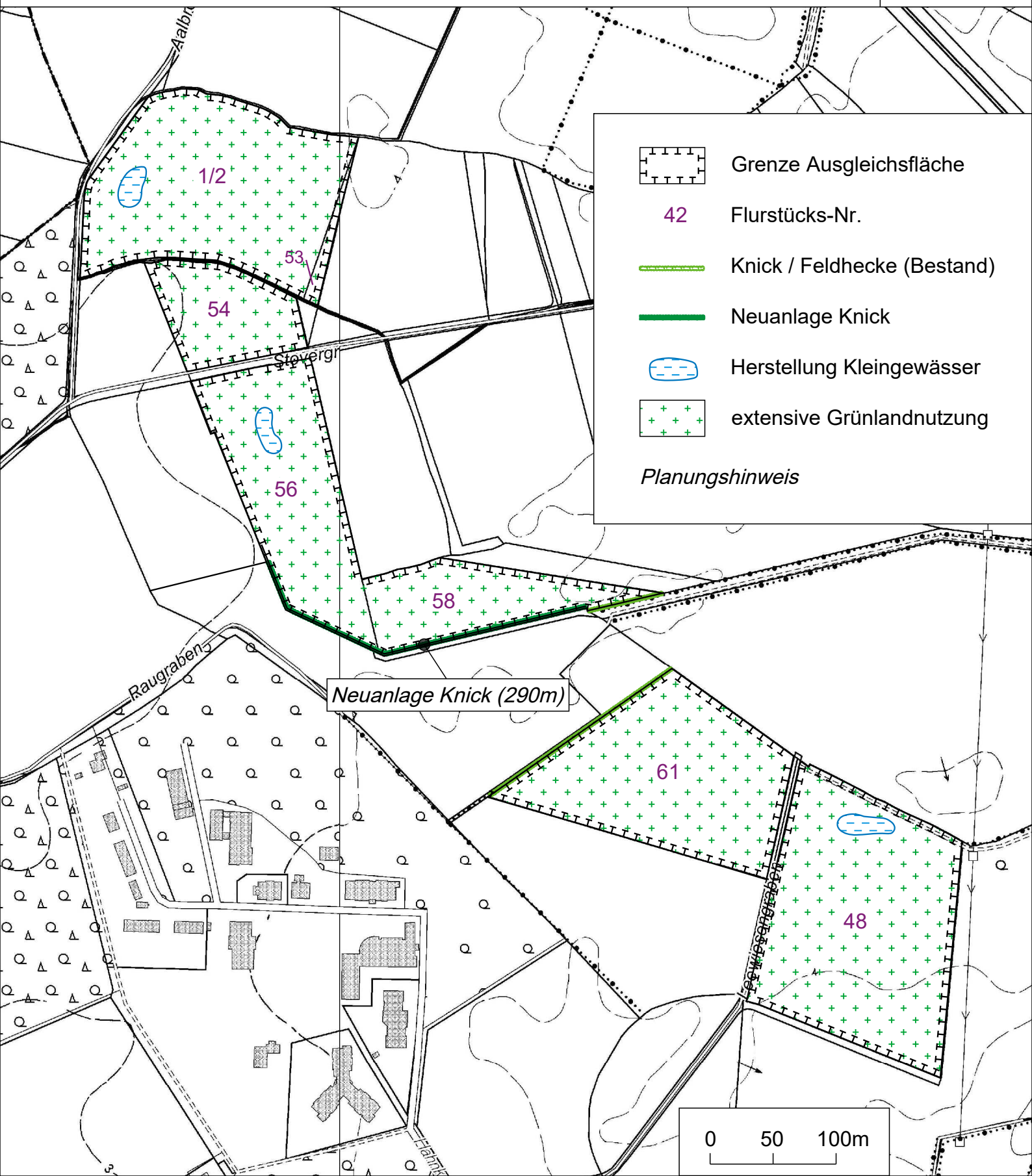
Zur Umsetzung der weiteren Entwicklungsziele sind extensive Nutzungen durch Mahd oder durch Beweidung, wahlweise auch in Kombination, zulässig. Dabei sind die folgenden Auflagen zu beachten:

- Nutzung als Standweide frühestens ab dem 20. April mit max. 0,8 GV / ha. Alternativ Beweidung mit max. 2 GV / ha ab dem 21. Juni beschränkt auf einen Zeitraum von 4 – 6 Wochen.
  Für die ersten zwei Jahre nach Beginn der Maßnahme wird eine Pflegenutzung durch Mahd empfohlen, da sie gegenüber einer Weidenutzung eine effektivere Aushagerung der Standorte gewährleistet.
- Die Zufütterung von Weidetieren ist nicht zulässig.
- Bei einer Nutzung als Mähwiese ist der erste Schnitt frühestens ab dem 21. Juni durchzuführen. Dabei sind die Flächen von Innen nach Außen zu mähen. Das Mähgut muss abgefahren werden.
- Wahlweise ist ein zweiter Schnitt zum Ende der Vegetationsperiode mit Abfuhr des Mähgutes oder eine Nachweide als Standweide erlaubt.
- Die Grünlandflächen dürfen nicht umgebrochen werden. Neuansaaten und Nach- bzw. Reparatursaaten sind nicht erlaubt.
- Eine Düngung (auch Festmist) ist nicht zulässig.
- Chemische Schädlings- und Unkrautbekämpfungsmittel sowie sonstige Mittel oder Stoffe (z. B. Klärschlamm) dürfen nicht verwendet werden.
- Eine mechanische Bodenbearbeitung (Schleppen) ist vor dem 1. März zulässig.
- Die Anlage von Fahrsilos und Mieten sowie die Lagerung von Geräten oder Material auf den Flächen sind nicht zulässig.

Änderungen der Nutzungsauflagen sind nur mit Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde (UNB) möglich.

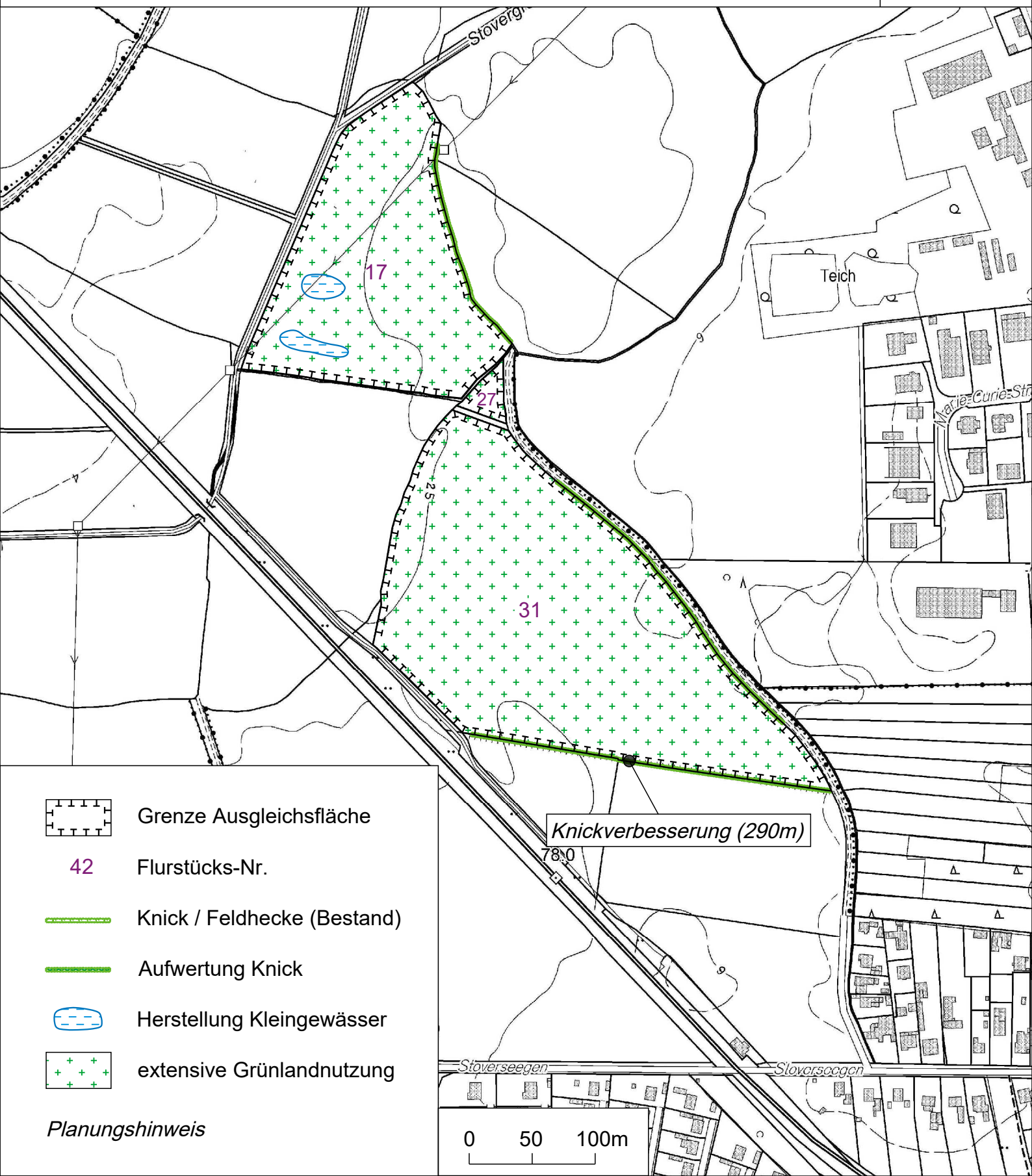
Externe Ausgleichsflächen 4 (Westteil) (Hahnknüll / Stover / Gartenstadt)

Abb. 8



Externe Ausgleichsflächen 4 (Ostteil) (Hahnknüll / Stover / Gartenstadt)

Abb. 9



Grenze Ausgleichsfläche

42 Flurstücks-Nr.

Knick / Feldhecke (Bestand)

Aufwertung Knick

Herstellung Kleingewässer

extensive Grünlandnutzung

Planungshinweis

Zur Lebensraumaufwertung für Amphibien und Wiesenvögel sollen auf den Ausgleichsflächen insgesamt fünf **Kleingewässer** neu angelegt werden. Hierfür sind tiefer gelegene Geländebereiche auf den Flurstücken 1/2, 56 und 48 westlich der Bahnstrecke und 17 östlich davon vorgesehen. Die Darstellung auf den Abb. 8 und 9 sind aber als Prinzipdarstellungen zu verstehen, in der Ausführungsplanung können auch davon abweichende Standorte gewählt werden.
Die Kleingewässer sind mit Flächen von ca. 500 m^2 einschließlich flacher Böschungen vorgesehen und als flache Blänken anzulegen. Eine maximale Tiefe von wenigen Dezimetern unter Flur (0,5 - 0,8 m) wird bei den gegebenen hohen Stauwasser- und Grundwasserständen als ausreichend erachtet, 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. 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 für Amphibien und die Gewässerentwicklung ist auch die Integration in die Extensiv-Grünlandflächen zu werten. 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.
Der bei der Herstellung anfallende Aushub kann als abschnittsweise flache Verwallung im Uferbereich und / oder auf den angrenzenden Flächen mit Auftragsstärken von max. 10 cm aufgebracht werden.

Zur Kompensation der **Knickeingriffe** im Plangebiet wird im Bereich der Flurstücke 56 und 58 westlich der Bahnstrecke ein 290 m langer Knick neu hergestellt und an der Südgrenze des Flurstücks 31 östlich der Bahnstrecke ein 290 m langer vorhandener Knick durch Maßnahmen zur Knickverbesserung ökologisch aufgewertet (s. a. Punkt 6.2).

6.2 Knickausgleich

Der nach der Bilanzierung unter Punkt 5.1 erforderliche Ausgleich für die Eingriffe in Knicks wird durch die Neuanlage bzw. Aufwertung von Knickabschnitten in den folgenden Bereichen erbracht:

Ausgleich für städtische Erschließung:

- 90 m Knick im Teilgebiet 1 des Bebauungsplanes an der Ostseite des Weges östlich des Milchtrocknungswerkes in der Lücke zwischen einem kleinen Feldgehölz im Süden und dem bestehenden Knick (s. Abb. 3 unter Punkt 6.1.1.2). Das angrenzende Flurstück 2/2 befindet sich im städtischen Besitz.
- Zwei Knickabschnitte beidseitig des Weges nördlich Hof Hartwigswalde mit 125 m Länge an der Westseite und 190 m Länge an der Ostseite (s. Abb. 6 unter Punkt 6.1.3).
- 180 m Knick an der Südgrenze der Obstbaumwiese östlich des Weges südlich Hof Hartwigswalde und 210 m Knick westlich davon (s. Abb. 6 unter Punkt 6.1.3).
- 130 m Knick an der Nordgrenze des Flurstücks 29/2 der externen Ausgleichsfläche 1 an der Südumgehung / Wittorf (s. Abb. 5 unter Punkt (1)). Die Maßnahme ist bereits umgesetzt.

- 290 m Knickverbesserung an der Südgrenze des Flurstücks 31 im Bereich der externen Ausgleichsfläche 4 Stover / Hahnknüll / Gartenstadt (s. Abb. 9 unter Punkt 6.1.5). Die Maßnahme kann im Verhältnis 1 : 0,5 entsprechend 145 m auf den Knickausgleich angerechnet werden.

Ausgleich für private Erschließung:

- 290 m Knick entlang der Südgrenze des Flurstücks 58 und der Westgrenze des Flurstücks 56 im Bereich der externen Ausgleichsfläche 4 Stover / Hahnknüll / Gartenstadt (s. Abb. 8 unter Punkt 6.1.5).

Für die Neuherstellung der Knicks sind die folgenden Vorgaben zu beachten:

- Die trapezförmigen Wälle sind bei 3 m Basisbreite mit einer Höhe von 1,2 m und einer Kronenbreite von 1,5 m aufzusetzen. Die Wallkrone ist mit einer leichten Mulde zu versehen und der gesamte Wall mit einer Schicht Stroh oder Schreddergut gegen übermäßige Verkrautung und Austrocknung abzudecken.
- Die Bepflanzung mit Gehölzen ist nach etwa einem halben Jahr vorzunehmen, wenn der Wall sich gesetzt hat. Bei der Bepflanzung mit Gehölzen ist eine zweireihige Anordnung auf Lücke mit einem Abstand von 1,2 m in der Reihe und einem Reihenabstand von 0,7 m einzuhalten. Es sind ausschließlich heimische, standortgerechte Sträucher und Bäume zu verwenden (s. Artenliste im Anhang). Zusätzlich sind im Abstand von ca. 40 m Stiel-Eichen (*Quercus robur*) der Mindestqualität Hochstamm, Stammumfang 10/12 cm zu pflanzen, die sich zu Überhältern entwickeln sollen.
- Die bepflanzten Wälle sind zum Schutz vor Wildverbiss mit einer Einfriedigung zu versehen, die nach dem sicheren Anwachsen der Gehölze zu beseitigen ist.
- Während der dreijährigen Herstellungspflege sind Nachpflanzungen vorzunehmen, wenn mehr als 20 % des gepflanzten Bestandes ausfallen. Bei Bedarf sind die Gehölze einmal jährlich freizumähen. Der Einsatz chemischer Mittel ist nicht zulässig.
- Bei einer Beweidung der angrenzenden Fläche, ist eine Einzäunung im Abstand von 1 m zum Knickfuß vorzunehmen.

Der für Maßnahmen zur Verbesserung seiner ökologischen Funktionen vorgesehene Knick im Bereich der externen Ausgleichsfläche 4 (Stover / Hahnknüll / Gartenstadt) weist aktuell nur in seinem östlichsten Abschnitt einen geschlossenen Gehölzbewuchs auf. Im mittleren und westlichen Abschnitt ist der Wall teilweise degradiert.
Bei der Knickverbesserung ist zu beachten:

- Schäden am Wall sind auszubessern. In Abschnitten mit deutlich degradiertem Wall und ohne Gehölzbewuchs ist dieser mit einem an den übrigen Bestand angepassten Profil neu herzustellen.
- Lücken im Gehölzbestand sind zweireihig auf Lücke mit einem Abstand von 1,2 m in der Reihe und einem Reihenabstand von 0,7 m mit heimischen, standortgerechten Sträuchern und Bäumen zu bepflanzen (s. Artenliste im Anhang).
- Einfriedigungen und Herstellungspflege der Gehölzpflanzungen sind entsprechend der Neuanlage von Knicks durchzuführen (s. o.).

6.3 Kompensation für den Eingriff in das Landschaftsbild

Zur Kompensation der mit dem Planvorhaben verbundenen erheblichen Eingriffe in das Landschaftsbild (s. Punkt 5.2) sind in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde und der städtischen Abteilung Grünflächen als Ersatzmaßnahme außerhalb des Plangeltungsbereiches des Bebauungsplanes Pflanzungen von Straßenbäumen entlang der Altonaer Straße und an der Boostedter Straße vorgesehen. Im Einzelnen:

- 50 Bäume in zwei Abschnitten an der Ostseite der Boostedter Straße, zwischen dem Bahnübergang im Norden (Bahnstrecke Neumünster - Bad Oldesloe) und der Hartwigswalder Straße im Süden im Bereich der Hausnummern 281 - 389.
- 100 Bäume auf der Ostseite der Altonaer Straße gegenüber dem Bereich der MBA Neumünster zwischen der Straße "Am Hochmoor" im Norden und dem Stichweg "Steenbrook" (Altonaer Straße 501) im Süden.

Mit den Pflanzungen werden größere Lücken im Baumbestand der Straßen geschlossen und die historischen Zustände wiederhergestellt. Zu den Lagebeziehungen siehe die Darstellung auf der Planzeichnung des Bebauungsplanes.

Die Pflanzung der Bäume erfolgt im öffentlichen Straßenraum. An der Altonaer Straße sind wegen der Lage im Außenbereich zusätzliche Verkehrssicherungsmaßnahmen (Leitplanken) erforderlich, die vom zuständigen Straßenbaulastträger übernommen werden.

An die Baumpflanzungen sind die folgenden Anforderungen zu stellen:

- Die Pflanzung der Straßenbäume erfolgt im Regelabstand von 10 m. Im Detail sind die genauen Pflanzorte durch die Abteilung Grünflächen der Stadt Neumünster zu bestimmen. 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.
- Als Pflanzmaterial sind Bäume der Mindestqualität Hochstamm 3xv mit Stammumfang 16-18 cm zu verwenden. Als geeignete heimische Arten in Frage kommen z. B. Winterlinde (*Tilia cordata*, "Baum des Jahres 2016"), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*).
- Die Bäume sind fachgerecht zu pflanzen und während der Anwuchsphase zu sichern sowie zu pflegen (Herstellungs- und Entwicklungspflege gemäß DIN 18919).

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

Das Teilgebiet 3 und der bisher landwirtschaftlich genutzte Kulturlandschaftsausschnitt im Teilgebiet 1 des Bebauungsplanes soll in Übernahme der Darstellung im bisherigen Bebauungsplan von 1996 weiterhin für künftige Naturschutzmaßnahmen und Ausgleichsverpflichtungen gesichert werden (vgl. Punkt 5 der Begründung zum Planänderungsverfahren). Kurzfristig besteht seitens der Flächeneigentümer keine Bereitschaft, die Flächen für entsprechende Maßnahmen abzugeben / bereitzustellen. Lediglich das Flurstück 33/1 (als Ausgleichfläche dem Planvorhaben zugeordnet, s. Punkt 6.1.1.1) und die zur landwirtschaftlichen Nutzung verpachteten, kleinflächigen Flurstücke 2/2, 93 und 94 südöstlich des Milchtrocknungswerkes im Teilgebiet 1 befinden sich im städtischen Eigentum.

Vor diesem Hintergrund können für die Flächen noch keine naturschutzfachlich begründeten Einzelmaßnahmen zur Aufwertung benannt werden. Für die Flächenbereiche wird daher ein

allgemeines Entwicklungsziel formuliert, dass bei einer Inanspruchnahme bestimmter Flächen für Naturschutzmaßnahmen und / oder Ausgleichszwecke noch zu konkretisieren ist (s. a. Punkt 6).

Nach der im Sommer 2015 durchgeführten Biotoptypenkartierung (vgl. Karte 1) werden die Flächen aktuell fast ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzt. Ackernutzungen (überwiegend Maisanbau) sind vor allem im westlichen und mittleren Teil des Teilgebietes 1 vorherrschend. Ein Teil der Ackerflächen war als jahrweise Brache aber auch stillgelegt. Die Grünlandflächen weisen überwiegend ein typisches artenarmes Inventar von Wirtschaftsgräsern auf. Im Osten des Teilgebietes 1 sind auch Übergänge zu artenreicheren mesophilen und feuchten Grünlandbeständen vorhanden.

Die Standortverhältnisse werden nach der Bodenkarte im Maßstab 1 : 25.000 (Blätter 1925 Neumünster und 1926 Groß Kummerfeld) durch die für die Sandergeest typischen Bodentypen des Feuchtpodsols mit wasserstauenden Orterde- und Ortsteinhorizonten und Gley mit jahreszeitlich hohen Grundwasserständen geprägt. Im Osten des Teilgebietes 1 treten zudem kleinere Bereiche mit Anmoorgley und Niedermoor unter vererdetem Oberboden hinzu. Hier befinden sich die o. g. Bereiche mit feuchteren Grünlandflächen.

Der bisherige Bebauungsplan sah für das Teilgebiet 1 Vernässungen von Flächenkomplexen u. a. im Bereich der südwestlich / südlich an die bereits bestehenden Gewerbeflächen am Donaubogen angrenzenden, großflächig extensivierten "Weidelandschaften" des Hofes Hartwigswalde vor, die durch die Zuleitung von unbelastetem Oberflächenwasser aus der Entwässerung des Industrie- und Gewerbegebietes gestützt werden sollten. Dieses Konzept wurde aber nicht umgesetzt. Für die im vorliegenden Bebauungsplan geplanten Industrie- und Gewerbeflächen ist daher ein abweichendes Entwässerungskonzept vorgesehen, dergestalt, dass die Betriebe ihr anfallendes Oberflächenwasser auf den eigenen Grundstücken versickern. Damit verbunden ergeben sich auch Änderungen in den Entwicklungszielen für die potenziellen Maßnahmenflächen, insbesondere im Teilgebiet 1.

Das nunmehr verfolgte Aufwertungskonzept orientiert sich am Leitbild einer strukturreichen Kulturlandschaft als Lebensraum für die in der intensiv genutzten Agrarlandschaft im starken Rückgang befindlichen Arten vor allem halboffener Landschaften. Zur Umsetzung tragen die folgenden Maßnahmen bei:

- Extensive Grünlandnutzung auf einem Großteil der Flächen mit standortgemäß angepassten Bewirtschaftungsformen (Mahd und / oder Beweidung). Möglichkeiten zur Einrichtung halboffener Weidelandschaften sollten genutzt werden.
- Einrichtung von nur bedarfsweise gemähten Saumstreifen entlang von Knicks, Gräben, Grenzlinien vorzugsweise auf größeren Flächen.
- Entwicklung von artenreichem Feuchtgrünland auf grundwassernahen Standorten im Osten des Teilgebietes 1. Aufhebung bzw. Steuerung der Binnenentwässerung mit dem Ziel hoher Wasserstände, die eine wirtschaftliche Pflegenutzung aber noch ermöglichen.
- Entwicklung von einzelnen Feuchtbrachen vor allem auf Standorten mit organischem Bodenaufbau (Niedermoor).
- Anlage von Kleingewässern auf grundwassernahen Standorten mit mineralischem Bodenaufbau. In der Ausgestaltung sind die unterschiedlichen Ansprüche verschiedener Amphibienarten zu berücksichtigen.
- Anlage von einzelnen Feldgehölzen / Gebüschinseln vor allem in den bisher ackerbaulich genutzten Bereichen. Auf Standorten mit hohen Grundwasserständen sollte auch die Entwicklung kleinerer Feuchtgehölze (Weiden- / Erlengebüsche) durch Sukzession zugelassen werden.

- Verdichtung des Knicknetzes in Teilbereichen. Hierfür besonders geeignet sind die arrondierten Ackerflächen im zentralen Bereich des Teilgebietes 1 südlich des Milchtrocknungswerkes.
- Durchführung von Maßnahmen zur Fließgewässerrenaturierung an der Hartwigswalder Au und anderen geeigneten Gewässern.

Es wird empfohlen, die Pflegenutzungen durch entsprechende Pachtverträge mit ansässigen Landwirten zu sichern. Außerdem sollten Möglichkeiten zur vorgezogenen Durchführung von Naturschutzmaßnahmen i. S. der Ökokonto-Verordnung genutzt werden.

Alle Maßnahmen bedürfen der Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde.

7 GRÜNORDNERISCHE HINWEISE UND EMPFEHLUNGEN

7.1 Grünflächen, Straßen- und Wegebegleitgrün

Öffentliche Grünflächen
Die im Bebauungsplan ausgewiesenen öffentlichen Grünflächen sind, soweit nicht Bestand, als extensiv gepflegte, kräuterreiche Wiesen / Gräserfluren zu entwickeln. Soweit die Platzverhältnisse es zulassen, können ergänzend kleinere Gehölzgruppen auf den Flächen angelegt werden.
Zur Umsetzung sind die Entwicklungsgrundsätze der auf den Ausgleich für das Planvorhaben angerechneten größeren Grünflächen an der Isarstraße zu beachten (s. Punkt 6.1.1.2).

Für den **Blendschutzwall** zwischen der Südumgehung und dem geplanten Verlauf der Isarstraße ist eine geschlossene Bepflanzung mit Gehölzen vorgesehen. Diese sollte vorzugsweise mit Sträuchern / Büschen und kleinwüchsigen Bäumen erfolgen, um mögliche gegenseitige Blendwirkungen des Kfz-Verkehrs weiter zu minimieren und Pflegemaßnahmen zur Wahrung der Verkehrssicherungspflicht gering zu halten. Als Arteninventar kommen vor allem die auch für die Bepflanzung der Knickwälle geeigneten Gehölzarten in Frage (s. Anhang). Die Pflanzung selbst sollte im 1,5 x 1,5 m Verbund mit einem Baumanteil von maximal 20 % durchgeführt werden.
Nach der Herstellungspflege können die Bestände weitgehend der Selbstentwicklung überlassen bleiben, Pflegemaßnahmen zur Verkehrssicherung ausgenommen.

Straßen- und Wegebegleitgrün
Randliche, nicht genutzte Flächen im öffentlichen Verkehrsraum sollten als Extensivrasen / -wiese 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.

7.2 Pflanzungen von Bäumen entlang der Planstraßen und in den privaten Stellplatzbereichen

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 Industrie- und Gewerbegebietes bei, ermöglichen aber auch eine von den Gewerbetreibenden in der Regel gewünschte Sichtbarkeit ihres Betriebes, die zudem repräsentative Gesichtspunkte berücksichtigt.

Für die Pflanzmaßnahmen sind die unter dem Punkt 6.3 genannten Grundsätze zur Pflanzung von Straßenbäumen an der Altonaer Straße und Boostedter Straße zu beachten.

7.3 Knickschutz

Die im Plangebiet erhalten bleibenden, aber auch die neu herzustellenden Knickabschnitte, 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.

Zum Schutz vor Schäden und Beeinträchtigungen durch angrenzende Nutzungen verbleibt entlang der Knicks und Redder auf den von städtischer Seite zu erschließenden Industrie-

und Gewerbeflächen ein mindestens drei Meter breiter Knickschutzstreifen im öffentlichen Eigentum. Für die privaten Erschließungsflächen im Nordwesten des Teilgebietes 1 erfolgt eine entsprechende Sicherung durch die Festsetzung einer von Bebauung freizuhaltenden Fläche gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB.

Die Schutz- / Pufferstreifen dürfen nicht überbaut / versiegelt werden und sind als extensiv gepflegte Wiesensäume zu entwickeln. Empfohlen wird eine einschürige Mahd ab dem 1. August, um ein Ausblühen der Gräser und Kräuter zu gewährleisten.

7.4 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) 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 Solitärbäume 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 kleinwüchsigere 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 Staudenrabatten können geeignete Gestaltungsmittel sein. Streng geometrisch “abgezirkelte“ 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 positve 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.

8 MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN DER DURCHFÜHRUNG DES BAULEITPLANES AUF DIE UMWELT (MONITORING)

Nach § 4c BauGB ist die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen Aufgabe der Kommune. Sie kann dabei auf den Sachverstand der im Zuge der Aufstellung der Bauleitpläne zu beteiligenden Fachbehörden zurückgreifen. Sofern Erkenntnisse vorliegen, dass die Durchführung des Bauleitplanes erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat, sind die Behörden verpflichtet, die Kommune hierüber zu unterrichten (§ 4 Abs. 3 BauGB). Ggf. ist die Kommune dann in der Lage, Abhilfemaßnahmen zu ergreifen und/oder weitere Überwachungen zu veranlassen.

Die bereits im Vorfeld der Planung erkennbaren Risiken vor allem für die Schutzgüter Mensch, Boden, Tiere und Pflanzen sowie Landschafts- / Ortsbild wurden bei der Aufstellung des Bebauungsplanes im Hinblick auf Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen besonders berücksichtigt.
Eine Überwachung der verbleibenden, unvermeidbaren Beeinträchtigungen erfolgt durch die zuständigen Fachbehörden des Kreises und übergeordneter Stellen.

Risiken hinsichtlich weiterer, bisher nicht erkannter Umweltauswirkungen werden gering eingeschätzt. Über die fachgesetzlichen Verpflichtungen hinausgehende, besondere Maßnahmen zur Umweltüberwachung werden daher seitens der Stadt Neumünster nicht für erforderlich gehalten.

9 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Die Stadt Neumünster hat 1996 den Bebauungsplan Nr. 116 "Industrie- und Gewerbegebiet an der Südumgehung" aufgestellt. Er setzt auf einer Fläche von 240 ha insgesamt 75 ha Industrie- und Gewerbeflächen fest. Angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen sollen vor allem Ausgleichszwecken dienen.
Die Industrie- und Gewerbeflächen wurden bisher nur an der Straße Donaubogen teilweise bebaut. Mit dem Bau des Milchtrocknungswerkes auf der Grundlage der 2012 beschlossenen 3. Änderung des Bebauungsplanes wurde ein 50 m hohes Industriegebäude zugelassen, das erheblich von den bisherigen Höhenbegrenzungen mit 10 - 12 m abwich. Außerdem hat der Standort des Milchtrocknungswerkes zur Folge, dass das bisherige Erschließungskonzept für die übrigen Bereiche des Industrie- und Gewerbegebietes nicht mehr umgesetzt werden kann.

Mit der 4. Änderung des Bebauungsplanes wird die Erschließung der verbleibenden Bauflächen neu geregelt und auch ihr Zuschnitt geändert. Der Umfang der Bauflächen bleibt mit ca. 45 ha aber gleich. Gegenüber der bisherigen Planung werden aber die zulässigen Gebäudehöhen auf neu 12 - 18 m erhöht. In einem Baufeld nordöstlich des Milchtrocknungswerkes werden zudem Gebäude bis 50 m Höhe zugelassen, um hier die Ansiedlung eines Betriebes der Lebensmittelindustrie zu ermöglichen.

Insgesamt umfasst der Planänderungsbereich in drei Teilgebieten 133 ha der Flächen des Bebauungsplanes Nr. 116. Das Teilgebiet 1 ist 105 ha groß und beinhaltet das Industrie- und Gewerbegebiet sowie südlich angrenzende Landwirtschaftsflächen. Im westlich davon gelegenen Teilgebiet 2 (18 ha) sind Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Das Teilgebiet 3 (10 ha) befindet sich im Westen benachbart zur Altonaer Straße.

Die landwirtschaftlich genutzten, freien Landschaftsausschnitte der Teilgebiete 1 und 3 waren für Maßnahmen zum Ausgleich der mit dem Industrie- und Gewerbegebiet verbundenen Eingriffe vorgesehen. Sie konnten aufgrund der Eigentumsverhältnisse aber nur teilweise für diese Zwecke genutzt werden. Die verbleibenden Ausgleichsverpflichtungen des Bebauungsplanes müssen daher an anderer Stelle erbracht werden. Hierzu werden im Änderungsverfahren entsprechende Flächen und Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches festgesetzt und zusätzlich externe Ausgleichsflächen dem Bebauungsplan zugeordnet. Außerdem dienen die Flächen und Maßnahmen auch dem Ausgleich der sich aus dem Änderungsverfahren ergebenden relativ geringen zusätzlichen Beeinträchtigungen.

Überörtliche Planungen auf Landes- und Kreisebene sowie Aussagen des Landschaftsplanes stehen dem Änderungsplanvorhaben nicht entgegen. Es werden außerdem die in den einschlägigen Fachgesetzen festgelegten Umweltschutzziele, die für die Planung von Bedeutung sind, berücksichtigt.
Planungsalternativen, insbesondere alternative Standorte für das Industrie- und Gewerbegebiet, sind im Geltungsbereich des rechtsgültigen Bebauungsplanes Nr. 116 nicht gegeben. Wird das Änderungsplanverfahren nicht umgesetzt (sog. "Nullvariante"), wird die Ansiedlung von Industriebetrieben auf einem dafür geeigneten Standort erheblich erschwert bzw. unmöglich gemacht.

Bei der Bewertung der Auswirkungen der Planung auf die einzelnen Schutzgüter ist zu berücksichtigen, dass nach dem geltenden Bebauungsplan von 1996 eine Bebauung mit Industrie- und Gewerbebetrieben bereits zulässig ist. Es sind daher nur die Auswirkungen zu betrachten, die sich zusätzlich aus dem vorliegenden 4. Änderungsverfahren ergeben.

Für das Schutzgut Mensch sind keine erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Die Bauflächen befinden sich in siedlungsferner Lage. Zum Schutz vor gesundheitsgefährdenden Emissionen sind Abstandsklassen festgelegt, die zu einer

räumlichen Gliederung des Industriegebietes führen. Die Abstände zu Wohnbebauungen steigen damit mit zunehmender Gefährdungseinschätzung für die Industriebetriebe.
Hinsichtlich möglicher Lärmbelastungen werden zulässige Emissionskontingente für die Bauflächen festgelegt, die die in den Nachtzeiten für einzelne Wohnsiedlungen im weiteren Umfeld prognostizierten geringen Überschreitungen der Lärmrichtwerte vermeiden.
Für die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmten Räume der Industrie- und Gewerbebauten (z. B. Büroräume) sind Anforderungen an passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt. Damit sollen vor allem Belastungen durch Verkehrslärm von der nördlich angrenzenden Südumgehung Neumünster auf das zulässige Maß verringert werden.

Für die Erholung hat das Industrie- und Gewerbegebiet keine Bedeutung. Die vorhandenen Wegeverbindungen mit randlichen Knicks und landschaftstypischen Redderstrukturen bleiben aber erhalten und nutzbar. In den südlich anschließenden freien Landschaftsteilen ist mit geringfügigen Einschränkungen des Landschaftserlebens zu rechnen, die sich vor allem aus den Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ergeben (s. u.).

Für das Schutzgut Tiere und Pflanzen stellt die gegenüber dem Ursprungsplan erforderliche zusätzliche Entwidmung und Beseitigung von zwei Knickabschnitten mit insgesamt 435 m Länge einen erheblichen Eingriff dar. Hierfür ist ein Ausgleich zu leisten, der einer Neuanlage von 870 m Knick entspricht.

Die im Industrie- und Gewerbegebiet erhalten bleibenden, als Biotope geschützten Knicks und Redder werden durch drei Meter breite Knickschutzstreifen angrenzend an die Bauflächen vor Beeinträchtigungen durch angrenzende Nutzungen gesichert. Sie verbleiben im öffentlichen Eigentum bzw. werden entsprechend auf den Bauflächen festgesetzt und extensiv als Saumstreifen gepflegt.

Die aktuell intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen des Industrie- und Gewerbegebietes haben nur eine geringe Lebensraumfunktion für Arten der Agrarlandschaft. In den strukturreichen Knick- und Redderabschnitten können hingegen artenreichere Bestände u. a. von Brutvögeln erwartet werden. Die teilweise vorhandenen mächtigen Überhälter und Altbäume können geeignete Quartiere für streng geschützte Fledermäuse aufweisen. Im größerem Umfeld sind außerdem Vorkommen der europarechtlich geschützten Haselmaus nicht auszuschließen. Durch Bauzeitvorgaben können Verstöße gegen das besondere Artenschutzrecht bei der Erschließung des Baugebietes aber vermieden werden. Internationale und nationale Schutzgebiete sind im weiteren Umkreis des Plangebietes nicht vorhanden. Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzziele des an die Bauflächen angrenzenden Landschaftsschutzgebietes "Stadtrand Neumünster" sind nicht zu erwarten.

Zusätzliche Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Wasser werden durch die Planänderung nicht hervorgerufen. Der zulässige Versiegelungsgrad wird gegenüber dem Ursprungsplan nicht verändert und auch das Entwässerungskonzept erfährt keine grundlegende Änderung. Vorgesehen ist eine Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers auf den Grundstücken der Industrie- und Gewerbebetriebe und im Seitenraum der Verkehrsflächen.

Für das Schutzgut Landschaftsbild stellt die mit der Änderungsplanung nunmehr zulässige Errichtung eines 50 m hohen Gebäudekomplexes einen erheblichen Eingriff dar. Es sind in die freie Landschaft hineinwirkende negative Blickbeziehungen zu erwarten, die das Landschaftserleben beeinträchtigen. Zur Bemessung des Eingriffs und der erforderlichen Kompensation wurde eine Unterteilung der umgebenden Landschaft in visuelle Wirkzonen bis zu einem Abstand von 1.500 m vorgenommen, von denen aus der Gebäudekomplex in unterschiedlichem Umfang aus sichtbar sein wird. Angenommen wird eine erhebliche Beeinträchtigung für den unmittelbaren Nahbereich bis 200 m Entfernung und für anschließende Landschaftsausschnitte, die nur wenige sichtverschattende Elemente wie Gehölzflächen und Knicks / Redder aufweisen. Insgesamt wurde eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auf einer Fläche von 145 ha ermittelt, für die ein Ausgleich zu leisten ist. In großen Teilen der übrigen Wirkzone wird das Eingriffsobjekt zwar ebenfalls sichtbar sein,

durch die Kulissenwirkungen gehölzgeprägter Vegetationsstrukturen und in andere Richtungen gelenkte Blickbeziehungen optisch aber in den Hintergrund treten. Bei der Bewertung berücksichtigt wurde außerdem die erhebliche Vorbelastung des Raumes durch das vorhandene ebenfalls 50 m hohe Milchtrocknungswerk.

Für die übrigen Schutzgüter Klima und Luft sowie Kultur- und Sachgüter treten durch die Planänderung keine erheblichen Beeinträchtigungen ein.

Über die fachgesetzlichen Verpflichtungen hinausgehende besondere Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen werden nicht für erforderlich gehalten.

Zur Erbringung der aus dem ursprünglichen Bebauungsplan Nr. 116 noch bestehenden Ausgleichsverpflichtungen werden Ausgleichsflächen innerhalb der Teilgebiete 1 und 2 der Planänderung im Umfang von ca. 17 ha gesichert und insgesamt vier externe Ausgleichsflächen mit einer Gesamtfläche von rund 35 ha dem Bebauungsplan zugeordnet. Die externen Ausgleichsflächen umfassen bisherige landwirtschaftliche Nutzflächen an der Südumgehung im Bereich Wittorf, an der Hartwigswalder Au südwestlich des Hofes Hartwigswalde und im Bereich der Stover-Niederung zwischen den Siedlungsbereichen Hahnknüll, Gartenstadt und Stover. Vorgesehen sind hier vor allem Nutzungsextensivierungen. Außerdem soll das sich in der Auflösung befindliche Kleingartengelände "Ostbahn" im Stadtteil Tungendorf als Feuchtwald entwickelt werden.

Zusätzlich werden insgesamt 1.215 m Knick neu hergestellt und 290 m vorhandener Knick aufgewertet. Die Schwerpunkte liegen dabei im Umfeld des Hofes Hartwigswalde und im Bereich der externen Ausgleichsfläche Hahnknüll / Stover / Gartenstadt. Mit den Maßnahmen werden nicht nur die noch bestehenden Kompensationsverpflichtungen aus dem ursprünglichen Bebauungsplan, sondern auch die zusätzlich durch die Planänderung bedingten Eingriffe in Knicks ausgeglichen.

Die Kompensation für die erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, die sich aus einem zulässigen Industriekomplex mit 50 m Gebäudehöhe ergibt, erfolgt durch die Pflanzung von insgesamt 150 Straßenbäumen entlang Altonaer Straße auf Höhe der MBA und der Boostedter Straße südlich der Bahnstrecke Neumünster - Bad Oldesloe.

Für die derzeit noch nicht verfügbaren, für künftige Ausgleichsmaßnahmen vorgesehenen landwirtschaftlichen Nutzflächen in den Teilgebieten 1 und 3, werden Maßnahmen zur naturschutzfachlichen Aufwertung benannt, die auf die Herstellung einer durch Pflegenutzungen geprägten strukturreichen Kulturlandschaft abzielen.

In der Gesamtbewertung sind keine Umweltauswirkungen erkennbar, die das Planvorhaben ausschließen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen können ausgeglichen werden bzw. sind durch Ersatzmaßnahmen kompensierbar.

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*) *
Jelängerjelieber (*Lonicera periclymenum*) *
Jungfernrebe (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 ungehindertem Wasserzutritt zu setzen. Je nach Art variiert der geeignete Pflanzabstand zwischen 2 bis 4 m.