

Umweltbericht
zum Bebauungsplan Nr. 286
Kennwort: „Mesum-Nord - Teil III“

Entwicklung neuer Wohnbauflächen

bearbeitet für: Stadt Rheine
Fachbereich Planen und
Bauen / Stadtplanung
Klosterstr. 14
48431 Rheine

bearbeitet von: öKon GmbH
Liboristr. 13
48155 Münster
Tel.: 0251 / 13 30 28 12
Fax: 0251 / 13 30 28 19

25. August 2015



Landschaftsplanung • Umweltverträglichkeit



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	4
1.1.1	Anlass der Planung.....	4
1.1.2	Größe, Lage und Abgrenzung des Geltungsbereichs	4
1.1.3	Zeichnerische und textliche Festsetzungen	5
1.2	Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplanungen und deren Berücksichtigung bei der Planaufstellung bzw. Planänderung	8
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	12
2.1	Bestandssituation	12
2.1.1	Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit	12
2.1.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	12
2.1.3	Schutzgut Boden	15
2.1.4	Schutzgut Wasser.....	17
2.1.5	Schutzgut Klima/Luft.....	18
2.1.6	Schutzgut Landschaft	18
2.1.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	18
2.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	19
2.3	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	19
2.3.1	Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit	19
2.3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	20
2.3.3	Schutzgut Boden	21
2.3.4	Schutzgut Wasser.....	22
2.3.5	Schutzgut Klima/Luft.....	22
2.3.6	Schutzgut Landschaft	23
2.3.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	23
2.3.8	Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern	23
2.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen.....	23
2.4.1	Mensch und menschliche Gesundheit	23
2.4.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	24
2.4.3	Schutzgut Boden	28
2.5	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	28
3	Zusätzliche Angaben	28
3.1	Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	28
3.2	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.....	29
3.3	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt (Monitoring).....	29
4	Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung	30
5	Anhang 1	33



5.1	Literatur- und Quellenverzeichnis.....	33
6	Anhang 2.....	36
6.1	Maßnahmen	36
7	Anhang 3.....	38
7.1	Kompensation Ökokonto FID 42712	38
7.2	Kompensation Ökokonto FID 40479	39

Abbildungsverzeichnis:

Abb. 1:	Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes „Mesum-Nord Teil - III“	5
Abb. 2:	schutzwürdiger Boden im Plangebiet (E8 = Plaggensch)	16

Tabellenverzeichnis:

Tab. 1:	Planungsrelevante Umweltziele	9
Tab. 2:	Biotoptypen innerhalb des Plangebietes.....	14
Tab. 3:	vom Vorhaben betroffene Bodentypen	16
Tab. 4:	Flächenversiegelung / schutzwürdiger Boden	22
Tab. 5:	Eingriffs-/Ausgleichsbilanz nach der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW	24
Tab. 6:	Bebauungsplanexterne Kompensationsberechnung	26
Tab. 7:	Eingriffs-/Ausgleichsbilanz für die Versiegelung von schutzwürdigem Boden gemäß KREIS STEINFURT (2013).....	28
Tab. 8:	Maßnahmentabelle	36

Anlagen:

- Karte 1: Biotoptypen und Flächennutzung im Ausgangszustand (1:2.000)
- Karte 2: Flächennutzung im Planzustand (1:2.000)



1 Einleitung

Die Stadt Rheine beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 286 „Mesum-Nord - Teil III“ zur Entwicklung neuer Wohnsiedlungsflächen im Stadtteil Rheine-Mesum.

Der Bebauungsplan ist Teil der geplanten Wohnsiedlung „Mesum-Nord“, die in drei Entwicklungsabschnitten realisiert wird. Für zwei der drei Teilbereiche (Mesum-Nord - Teil I + II) liegt bereits Baurecht vor; inzwischen sind mehr als 80 % der Baugrundstücke bebaut.

Die Schritte der Bauleitplanung sind nach BAUGB § 2 Abs. 4 einer Umweltprüfung zu unterziehen. Ermittelt werden soll hierbei, ob erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Gemäß § 2a BAUGB ist in die Begründung zum Bebauungsplan ein Umweltbericht aufzunehmen, der die Umweltauswirkungen beschreibt, ggf. Alternativen prüft und die Abwägung hinsichtlich der Umweltbelange vorbereitet.

Die Umweltprüfung erfolgt parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans und umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft/Klima, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern.

1.1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

1.1.1 Anlass der Planung

Die Betrachtung der städtischen Wohnbauflächensituation durch die Stadt Rheine und eine in Auftrag gegebene Wohnungsmarktuntersuchung ergaben bereits in der Vergangenheit für den Stadtteil Mesum, dass hier ohne eine ausreichende Wohngebietsausweisung und Planrechtschaffung längerfristig keine Wohnflächenverfügbarkeit mehr gegeben ist.

Vor diesem Hintergrund wurde die Planung eines größeren Wohngebietes im Norden des Stadtteiles Mesum angestoßen. Geeignete Wohngebietspotenzialflächen wurden bereits im Jahr 2003 identifiziert und als solche in den Flächennutzungsplan übernommen.

Hierzu gehören die bereits realisierten Teilflächen „Mesum-Nord - Teil I“ und „Mesum-Nord Teil - II“ sowie die noch ausstehende Teilfläche „Mesum-Nord - Teil III“ als Gegenstand des vorliegenden Umweltberichtes. Für das Plangebiet des dritten und letzten Teilabschnittes soll aktuell das Planungsrecht geschaffen werden.

1.1.2 Größe, Lage und Abgrenzung des Geltungsbereichs

Das ca. 5,8 ha große Plangebiet liegt etwa 5 km südlich der Kernstadt Rheine im Norden des Stadtteiles Mesum. Sämtliche Flurstücke des Plangebietes liegen innerhalb der Flur 6, Gemarkung Mesum. Im Norden wird es durch die Straße „Bohnenkamp“, im Westen durch das Landschaftsschutzgebiet Köttelbecke und die an die geplante Bauzeile westlich des Hohe Heideweges angrenzenden Pufferbereiche, im Osten durch die „Thiestraße“ und im Süden durch die einzeilige Bestandsbebauung oberhalb des „Lindvennweges“ begrenzt (s. Abb. 1).

Die genaue Abgrenzung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans ist der Planzeichnung (STADT RHEINE 2015a) zu entnehmen.



Bebauung

Das Bebauungsplangebiet wird als „Allgemeines Wohngebiet“ (WA) mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 festgesetzt. Eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche ist dabei um bis zu 50 % durch die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, durch die Grundflächen von Nebenanlagen entsprechend § 14 BauNVO und durch die Grundflächen von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Grundstück lediglich unterbaut wird, möglich (vgl. § 19 Abs. 4 BauNVO). Überschreitungsmöglichkeiten werden zudem zugestanden für Terrassenüberdachungen und Wintergärten.

In dem Wohngebiet sind Einzel- oder Doppelhäuser in maximal zweigeschossiger offener Bauweise vorgesehen. Die Festlegung von Unter- und Obergrenzen für Trauf- und Firsthöhen dient der Wahrung eines homogenen Gesamtbildes der örtlichen Bebauung.

Hinsichtlich der Art der Wohngebietsnutzung werden die möglichen Ausnahmen der nach § 4 Abs. 3 BauNVO Nummern 3 – 5 (Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe, Tankstellen) ausgeschlossen, um den Wohncharakter des Siedlungsbereiches zu erhalten.

Verkehr und Erschließung

Die äußere Erschließung des Gebietes erfolgt über die, das Gebiet im Südwesten tangierende, Rheiner Straße (K 66).

Hinsichtlich der inneren Erschließung des neuen Teilabschnittes wird auf das bereits vorhandene Straßennetz zurückgegriffen. Darüber hinaus können die innen liegenden Wohnbauflächen von hier aus unter Berücksichtigung der vorhandenen Siedlungsansätze erschlossen werden.

Die Planung ergänzt die bestehenden Erschließungsachsen Hohe Heideweg und Thiestraße konkret mit verkehrsberuhigten Anliegerstichstraßen für eine anwohnerfreundliche Erschließung der innen liegenden Bereiche. Durchgangsverkehre zwischen dem Hohe Heideweg und der Thiestraße werden dabei mit der Planung von Stichstraßen bewusst vermieden. Mit platzartig ausgewiesenen Wendehämmern am Ende der Stichstraßen können die in den vergangenen Jahren gestiegenen Anforderungen für das Wenden von Müllfahrzeugen erfüllt werden, und es wird ein breiter Rahmen für die Ausgestaltung der Wendehämmer geboten.

Die Planung und der Ausbau der Erschließungsanlagen erfolgen unter der Berücksichtigung der Richtlinien für den Ausbau von Stadtstraßen. Die gewählten Ausbaubreiten der geplanten Erschließungsstraßen im Plangebiet sind als städtebauliche Vorgabe für eine geordnete Straßenführung zu werten. Fuß- und Radwegeverbindungen sind so vorgesehen, dass eine hohe Durchlässigkeit innerhalb des Plangebietes für den Rad- und Fußwegeverkehr gegeben ist. Der Verlauf des innerhalb des Grünzuges dargestellten Fuß- und Radweges ist nicht an die Darstellung in der Planzeichnung gebunden, sondern wird erst im Zuge der Ausbauplanung festgelegt.

Das im Plangebiet befindliche Teilstück der Hakenbreite zwischen Hohe Heideweg und Thiestraße, welches derzeit bereits aufgrund der Zufahrtbeschränkungen nur den Anliegern als Zufahrtmöglichkeit vorbehalten ist und ansonsten für Kfz gesperrt wurde, wird in den Einfahrtbereichen als verkehrsberuhigte öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt und in seinem Mittelteil als Fuß- und Radweg ausgewiesen.

Ver- und Entsorgung / Versickerung von Niederschlagswasser

Die Ver- und Entsorgung des Plangebietes kann zum Teil auf eine bereits vorhandene Infrastruktur zurückgreifen. Ein Großteil der vorhandenen Versorgungsleitungen wird im Zuge der Erschließung dieses Plangebietes jedoch erneuert. Zum Teil müssen neue Trassen verlegt werden.

Ein [für das gesamte Gebiet Mesum-Nord] in 1999 in Auftrag gegebenes Bodengutachten kam zu der Aussage, dass eine Regenwasserbewirtschaftung mittels Versickerungsanlagen nicht in Betracht kommt.



Das im gesamten Bebauungsplangebiet anfallende Regenwasser wird über ein Regenrückhaltebecken [Borgesch] in die Kötterbecke eingeleitet. Das Regenbecken wurde bereits zwecks Aufnahme des Regenwassers der ersten beiden Erschließungsabschnitte (Mesum-Nord I und II) errichtet; eine wasserrechtliche Genehmigung wurde durch die Bezirksregierung Münster am 10.10.2005 erteilt (AZ.: 54.4-2.2-7.19-1208/05).

Für die Einleitung des Regenwassers in die Kötterbecke liegt eine Einleitungserlaubnis nach § 10 WHG vor (BR Münster, 28.11.2005, AZ.:54.3-2.1-7.19-1483/05 Erl.-Nr.2762). Auch wurde die Einleitung bei der Immissionsbetrachtung des Gewässersystems ‚Mesum-Nord‘ nach BWK M3¹ betrachtet.

Der von West nach Ost verlaufende Grünstreifen mit Geh- und Radweg soll daneben bei Extremregenereignissen Regenwasser, welches nicht mehr über die Kanalisation abgeführt werden kann, aufnehmen und schadlos über die in der Planzeichnung dargestellte „Fläche für die Regelung des Wasserablaufs“ nach Westen zum Regenbecken Borgesch ableiten. In dieser Trasse verläuft momentan noch ein wasserrechtlich als Gewässer aufgehobener, aber in der Örtlichkeit noch vorhandener Graben; dieser Bereich stellt also für den größten Teil des Erweiterungsabschnittes topografisch eine leichte Geländesenke dar. Die Höhen- und Gefälleplanung der entstehenden Straßen innerhalb des südlichen Bereiches des Baugebietes ist entsprechend auszurichten. Westlich des Hohen Heideweges ist eine Ableitungstrasse zum Regenbecken Borgesch als eigene Parzelle von ca. drei Metern ausgewiesen.

Die Straßenausbauplanung des nördlichen Teils des Baugebietes ist so auszurichten, dass bei Extremregen Wasser oberflächlich schadlos in Richtung des nördlich liegenden Regenrückhaltebeckens abgeführt werden kann.

Für die im Bebauungsplangebiet liegenden Gewässer 1002, 1003 und 1004 (teilw.) des Unterhaltungsverbandes Frischhofsbach liegt eine Genehmigung der Unteren Wasserbehörde Steinfurt vom 22.05.2006 zur Beseitigung vor (AZ. 67-WW-830025.1). Die ökologischen Auswirkungen der Gewässeraufhebungen wurden bereits durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.

Zur Erschließung des Baugebietes ist noch die Verlegung einer Trennkanalisation erforderlich.

Öffentliche Grünflächen

Der im Rahmen der Gesamtkonzeption „Mesum-Nord“ geplante Grünzug in Ost-West-Richtung, beginnend im Osten an der Nielandstraße, soll mit dem vorliegenden Bebauungsplan für den Teilbereich III abschließend planungsrechtlich gesichert werden. Er mündet im Planentwurf wie vorgesehen am „Hohe Heideweg“ und wird als öffentliche Grünfläche festgelegt. Innerhalb dieses Grünzuges ist ein Fuß- und Radweg von etwa 2,50 m Breite als Verbindungselement vorgesehen. Er schafft eine „grüne“ Verbindung innerhalb des Wohngebietes und führt in Richtung der Überführung der B 481 und der dahinter liegenden freien Landschaft.

Begrünung und Einfriedung zur Landschaft

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes gelegenen und bislang baulich nicht genutzten Grundstücke westlich der Straßen „Hohe Heideweg“, „Nielandstraße“ und „Bohnenkamp“, sind an ihrer zur Landschaft orientierten Grenze (entlang der Grenze des Geltungsbereiches) landschaftsbildverträglich zu gestalten und dauerhaft einzugrünen. Die Eingrünung ist in Form einer mindestens 1 Meter breiten Heckenpflanzung (Intensivschnitthecke) oder in Form einer mindestens 3 Meter breiten Strauchhecke mit standortgerechten, heimischen Gehölzen vorzunehmen. Die Eingrünung ist durch Pflege zu erhalten; abgängige Gehölze sind adäquat zu ersetzen. Bauliche Einfriedungen an der zur Landschaft orientierten Grundstücksgrenze sind

¹ Merkblatt BWK M3 „Ableitung von immissionsorientierten Anforderungen an Misch- und Niederschlagswassereinleitungen unter Berücksichtigung örtlicher Verhältnisse“ BWK M3



lediglich untergeordnet oder als transparente Einfriedungen (z.B. Stabgitterzaun) zulässig, um die Eingrünung in ihrer Funktion nicht zu beeinträchtigen.

Fläche für die Regelung des Wasserabflusses

In Verlängerung des Ost-West-Grünzuges und als südlicher Teil des nach derzeitigem Planungsstand möglichen Kindergarten-Standortes, ist im Bebauungsplan eine „Fläche für die Regelung des Wasserabflusses“ dargestellt. Hierbei handelt es sich um einen vorab der Planung vorhandenen Graben, der formell aufgrund der neu im Planverfahren geregelten Entwässerung seinen Gewässerstatus verliert, der aber in der Örtlichkeit faktisch beibehalten werden soll, um erforderlichenfalls als natürlicher Geländetiefpunkt bei Starkregenereignissen als Notüberlauf fungieren zu können. Die Notwendigkeit einer Einzäunung des verbleibenden Grabens zur Gewährleistung der allgemeinen Sicherheit ist im Zuge der weiteren Planung im Detail zu klären und zu berücksichtigen.

Der von West nach Ost verlaufende Grünstreifen mit Fuß- und Radweg soll bei Extremregenereignissen Regenwasser, welches nicht mehr über die Kanalisation abgeführt werden kann, aufnehmen und schadlos über die in der Planzeichnung dargestellte „Fläche für die Regelung des Wasserabflusses“ nach Westen zum Regenbecken Borgesch ableiten. In dieser Trasse verläuft momentan noch ein wasserrechtlich aufgehobener Gewässergraben; dieser stellt für den größten Teil des Erweiterungsabschnittes topografisch eine leichte Geländesenke dar.

Festsetzung zum Schutz der Natur

Zur Vermeidung von den möglichen Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG werden folgende Maßnahmen festgesetzt:

- Ein Rückbau von Gebäuden/Schuppen auf den Flurstücken 24 und 1181, Flur 6, Gem. Mesum (s. Abbildung) darf zum Schutz ggfs. brütender Vögel ausschließlich in der Zeit vom Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt werden.
- Einige Bäume im Plangebiet können Fledermäusen als Sommer- und/oder Übergangsquartier dienen. Zum Schutz von Fledermäusen dürfen diese Bäume (vgl. Karte 2 im Anhang der Artenschutzprüfung) ausdrücklich nur in der Zeit von Anfang Dezember bis Ende Februar gefällt werden. Abweichend davon ist eine Baumfällung mit fachlich/ökologischer Begleitung auch im Zeitraum von Mitte Oktober bis Anfang Dezember zulässig. Die durchzuführenden Baumkontrollen sind der Stadt Rheine/Stadtplanung oder dem Kreis Steinfurt/Untere Landschaftsbehörde vor Beginn der Untersuchungen anzuzeigen. Unabhängig dieser Festsetzung sind die Vorschriften der städtischen Baumschutzsatzung zu beachten.

Festsetzung zum passiven Schallschutz an der Rheiner Straße

Im Nahbereich der Rheiner Straße sind ohne bestehende Abschirmung oder Vornahme eines passiven Schallschutzes Überschreitungen der schalltechnisch in der DIN 18005-1 (Schallschutz im Städtebau, Ausgabe 2002) vorgegebenen Orientierungswerte möglich.

Daher sind in dem in der Planzeichnung gekennzeichneten, als kritisch einzuschätzenden Lärmwirkungsbereich der Rheiner Straße (K 66), beim Neubau bzw. bei baugenehmigungspflichtigen Änderungen ausreichende passive Schallschutzmaßnahmen zur Einhaltung der Orientierungswerte (Beurteilungspegel tagsüber 55 dB (A), nachts 45 dB (A)) vorzusehen. Die Verträglichkeit ist im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen.

1.2 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplanungen und deren Berücksichtigung bei der Planaufstellung bzw. Planänderung

Gesetze, Verordnungen



Innerhalb der Fachgesetze sind für die Schutzgüter Ziele und allgemeine Grundsätze formuliert, die im Rahmen der nachfolgenden Prüfung der Auswirkungen auf die Umweltbelange Berücksichtigung finden müssen.

Schutzgutbezogene Zielaussagen aus den Fachgesetzen (Verordnungen, Satzungen, Richtlinien) sind:

Tab. 1: Planungsrelevante Umweltziele

Fachgesetzliche Ziele und Vorgaben des Umweltschutzes <small>(in der jeweils gültigen Fassung zum Zeitpunkt der Berichtserstellung)</small>	
Mensch	
Baugesetzbuch - BauGB	
Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie der Belange von Freizeit und Erholung bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen.	
Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG inkl. Verordnungen	
Schutz der Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).	
TA Lärm	
Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.	
DIN 18005, Schallschutz im Städtebau	
Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und Lärminderung bewirkt werden soll.	
Pflanzen und Tiere	
Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG (in Verb. mit FFH-RL und VS-RL) Landschaftsgesetz NW – LG NW	
Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass	
<ul style="list-style-type: none"> • die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, • die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, • die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie • die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. 	
Des Weiteren sind die Belange des Arten- und Biotopschutzes zu berücksichtigen.	
Die biologische Vielfalt ist zu erhalten und zu entwickeln. Sie umfasst die Vielfalt an Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, an Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten.	
Baugesetzbuch - BauGB	
Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere	
<ul style="list-style-type: none"> • die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie • die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen. 	



Boden
Bundesbodenschutzgesetz - BBodSchG Bundesbodenschutzverordnung - BBodSchV
Ziele des BBodSchG sowie der BBodSchV sind: <ul style="list-style-type: none"> • der langfristige Schutz oder die Wiederherstellung des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als <ul style="list-style-type: none"> ○ Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen, ○ Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser-und Nährstoffkreisläufen, ○ Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), ○ Archiv für Natur-und Kulturgeschichte, ○ Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen, • der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, • Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen
Baugesetzbuch - BauGB
Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden. Außerdem dürfen landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnungszwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Ausmaß für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden. Zusätzliche Anforderungen entstehen durch die Kennzeichnungspflicht für erheblich mit umweltgefährdeten Stoffen belastete Böden.
Wasser
Wasserhaushaltsgesetz -WHG
Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen Umgang mit Niederschlagswasser Schutz der Überschwemmungsgebiete
Landeswassergesetz NRW –LWG NW
Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit.
Baugesetzbuch - BauGB
Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne sowie Berücksichtigung von wirtschaftlichen Belangen bei den Regelungen zur Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung.
Klima
Landschaftsgesetz NW – LG NW
Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen und Grundlage für seine Erholung.
Baugesetzbuch - BauGB
Berücksichtigung der "Verantwortung für den Klimaschutz" sowie Darstellung klimaschutzrelevanter Instrumente.
Luft
Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG inkl. Verordnungen
Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur-und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinflüssen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
TA Luft
Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
GIRL
Geruchsimmissions-Richtlinie Orientierungswerte zur Umweltvorsorge
Baugesetzbuch - BauGB
Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne.



Landschaft
Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG Landschaftsgesetz NW –LG NW
Schutz, Pflege, Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
Baugesetzbuch - BauGB
Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes im Rahmen der Bauleitplanung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne und Anwendung der Eingriffsplanung bei Eingriffen in das Landschaftsbild.
Kultur-und Sachgüter
Denkmalschutzgesetz NRW - DSchG NW
Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.
Baugesetzbuch - BauGB
Schutz von Kultur-und Sachgütern im Rahmen der Orts- und Landschaftsbilderhaltung und –entwicklung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne.

Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt nicht im Geltungsbereich eines gültigen Landschaftsplans (LP). Allerdings grenzt der Geltungsbereich im Westen unmittelbar an Flächen des LP IV „Emsaue Nord“ (KREIS STEINFURT 2004). Die Entwicklungskarte gibt für diesen benachbarten Bereich die Anreicherung von Biotopkomplexen mit Feuchtgrünlandstandorten als Entwicklungsziel (II.2) vor. In der Festsetzungskarte ist der benachbarte Bereich der Kötterbecke-Aue als Landschaftsschutzgebiet „Kötterbecke“ ausgewiesen. Seine besondere Bedeutung liegt in der Biotopverbundfunktion des Gebietes, das durch die Lage am Ortsrand einen wichtigen Rückzugs- und Vernetzungsraum zwischen besiedeltem Raum und der offenen Landschaft der Emsaue darstellt. Teile der Kötterbeck-Aue sind in der Festsetzungskarte zudem als nicht umbruchwürdiges Grünland gekennzeichnet. Die benachbarte Kötterbachaue bildet darüber hinaus einen Teil des in der Festsetzungskarte des Landschaftsplans dargestellten Korridors 16 „Waldgebiet Ortheide-Mesum“.

Natura 2000-Gebiete / Naturschutzgebiete / Landschaftsschutzgebiete / Geschützte Biotope

FFH- bzw. Vogelschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete oder geschützte Biotope sind von der Planung nicht betroffen. Westlich des Plangebietes grenzt das Landschaftsschutzgebiet „Kötterbecke“ an.

Biotopkataster NRW

Im Rahmen der Erhebung für das Biotopkataster NRW werden schutzwürdige Biotope durch das lanuv.nrw erfasst und dokumentiert. Das Biotopkataster dient als Entscheidungsgrundlage für die Ausweisung von Naturschutzgebieten sowie der Minimierung von Eingriffen in ökologisch sensible Bereiche.

Schutzwürdige Biotope sind von der Planung nicht betroffen.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Bestandssituation

2.1.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Untersuchungsgegenstand sind die Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie die Funktion der Landschaft als Ort der Naherholung und sonstigen Freizeitgestaltung zum Erhalt gesunder Lebensverhältnisse und des Wohlbefindens. Die Ermittlung der Wohn- und Wohnumfeldfunktionen erfolgt im Wesentlichen anhand der Bauflächen (Art der baulichen Nutzung, Nutzungsintensität) und der Flächen bzw. Einrichtungen für den Gemeinbedarf innerhalb des Untersuchungsraumes. Bereiche mit sehr hoher Bedeutung für die Wohn- und Wohnumfeldfunktionen sind Allgemeine Wohngebiete, Dorf- und Mischgebiete, Flächen/Einrichtungen für den Gemeinbedarf (z.B. Schule, Friedhof, Sportplatz, etc.) sowie innerörtliche und siedlungsnahe Freiflächen (z.B. Parkanlagen, Kleingärten etc.).

Innerhalb des Plangebietes befinden sich vor allem im Südwesten, Norden und Osten mehrere Wohnhäuser. Die restlichen Flächen werden landwirtschaftlich genutzt. Bis auf den Westen sind im nahen Umfeld geschlossene Siedlungsbereiche vorhanden. Das Plangebiet besitzt aufgrund der vorhandenen Wohnbebauung eine gewisse Wohnfunktion.

Wander- und Radwege sind im Plangebiet sowie in der näheren Umgebung nicht ausgewiesen (KOMPASS 2012). Das Gebiet ist aufgrund der Nähe zur Köttelbecke, der vielfältigen Nutzung (Äcker, Grünland, unterschiedliche Kleinvieh- und Pferdehaltung) zum Teil für die Wohnumfeld- und Erholungsfunktion bedeutsam. Die Straße „Hohe Heideweg“ wird von Bewohnern der umliegenden Siedlungsbereiche am Feierabend und Wochenende für Spazierzwecke genutzt.

Im weiteren Umfeld liegen zwei landwirtschaftliche Hofstellen mit Tierhaltung am Emskämpenweg 38 und am Münsterlanddamm 401, die zu einer Geruchsvorbelastung im Plangebiet führen können. Die Bewertung der Geruchsimmissionen erfolgt im Kap. 2.3.1.

Nördlich des Plangebietes liegt in ca. 150 m Entfernung, hinter einem Lärmschutzwall die Bundesstraße 481, im Südwesten grenzt die Rheiner Straße (K 66) an. Die Bewertung der hiermit verbundenen Lärmimmissionen im Plangebiet erfolgt im Kap. 2.3.1.

2.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Bei der Betrachtung des Schutzgutes Tiere und Pflanzen stehen der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt sowie der Schutz ihrer Lebensräume und -bedingungen im Vordergrund.

Die Biologische Vielfalt schließt neben der Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten auch die genetische Vielfalt und die Vielfalt der Ökosysteme ein. Die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt der Pflanzen- und Tierarten werden durch den Erhalt der Lebensräume gesichert. Daraus abgeleitet sind die Biotopfunktion und die Biotopvernetzungsfunktion des Plangebiets zu beurteilen.

Die Biotopfunktion einer Fläche hängt stark von der Lage, Größe, Struktur und Beschaffenheit, den Standortfaktoren und der Vorbelastung ab.

Potenziell natürliche Vegetation

Nach KOWARIK (1987) ist die heutige Potenziell Natürliche Vegetation (PNV) „eine rein gedanklich vorzustellende, (...) gegenwärtigen Standortbedingungen entsprechende höchstentwickelte Vegetation, bei deren Konstruktion neben den natürlichen Ausgangsbedingungen auch nachhaltige anthropogene Standortveränderungen mit Ausnahme derjenigen zu berücksichtigen sind, die (...) im Zuge eines gedachten Regenerationszyklus auszugleichen wären.“ Die PNV kann für

Bewertungsaufgaben sowie zur Ableitung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen herangezogen werden, sofern die Grenzen ihrer Aussagefähigkeit beachtet werden (KAISER 1996). Bei der Ableitung von Entwicklungszielen ist zu beachten, dass die PNV immer die höchstentwickelte Vegetation benennt und damit alle vorgeschalteten Sukzessionsstadien außer Acht lässt, die aber in naturschutzfachliche Überlegungen einbezogen werden müssen (KAISER 1996). Die Schlussgesellschaft ist damit als Symbol für sämtliche Einheiten der vorangegangenen Sukzessionsreihe aufzufassen.

Die Zuordnung der PNV wurde der thematischen Karte der Potenziell Natürlichen Vegetation entnommen (LANDESMESSUNGSAMT NRW 1973).

Im Untersuchungsgebiet ist sie dem trockenen Buchen-Eichenwald (Fago-Quercetum) zuzuordnen. Neben der Buche (*Fagus sylvatica*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) als Hauptholzarten ist auch die Stiel-Eiche (*Quercus robur*) fast immer in der Baumschicht vertreten. Untergeordnete und meist sporadisch auftretende Holzarten sind die atlantische Hülse (*Ilex aquifolium*) und die kulturfolgende Esskastanie (*Castanea sativa*). Die anspruchsvolleren Arten der Krautschicht sind der Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Hainveilchen (*Viola riviniana*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Schönes Johanniskraut (*Hypericum pulchrum*) und Goldrute (*Solidago virgaurea*).

Der Trockene Buchen-Eichenwald ist stets durch die Vorherrschaft der Buche gekennzeichnet, die Traubeneiche bleibt untergeordnet, und die Stieleiche tritt nur in den ärmeren Ausbildungsformen stärker in Erscheinung. Als Bodentypen überwiegen schwache bis mäßige Podsole ohne Ortsteinbildung.

Ersatzgesellschaften der Gebüsche, Säume und Triften sind Buschstadien aus Sand-Birke oder auch Moor-Birke, Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*) und Faulbaum (*Frangula alnus*) durchsetzt mit einzelnen Eichen. Waldbrombeer-Gebüsche (Rubetum silvicolosulcati) bilden häufig Wald- und Heckenmäntel, artenreiche Ausbildungen der Weidenröschen-Wald-Greiskrautflur (Epilobio-Senecionetum) sind als Schlaggesellschaften vertreten (BURRICHTER et al. 1988).

Biotoptypen und Flächennutzung

Um die potenzielle Gefährdung vorhandener Biotopstrukturen durch das Vorhaben einschätzen zu können, wurde der ökologische Istzustand des Plangebiets ermittelt. Die Bestandsaufnahmen hierzu erfolgten am 27.07.2014 (vgl. Karte 1).

Die Bewertung der Biotope bzw. ihrer Funktion als Lebensraum im Plangebiet erfolgt nach der Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW (LANUV NRW 2008). Der Wert der Biotoptypen wird gemäß LANUV NRW (2008) in Anlehnung an ARGE (1994) anhand der 4 Kriterien Natürlichkeit, Gefährdung und Seltenheit, Vollkommenheit und Wiederherstellbarkeit ermittelt. Die Einstufung der einzelnen Kriterien wurde mit Hilfe standardisierter Bewertungsmatrizes vorgenommen, der Gesamtwert des Biotoptyps wird unter Gleichgewichtung der vier Kriterien durch arithmetische Mittelwertbildung bestimmt. Bewertet wird mittels einer 11-stufigen Werteskala (von 0 bis 10), wobei die Wertstufe 1 einem sehr geringwertigen und die Wertstufe 10 einem sehr hochwertigen Biotoptyp entspricht. Die Wertstufe 0 ist versiegelten Flächen vorbehalten, die keine Lebensraumfunktionen wahrnehmen können (vgl. Tab. 2).

Im Plangebiet nehmen landwirtschaftliche Flächen (sowohl Grünland als auch Acker) den größten Anteil ein, die hinsichtlich ihrer Biotopfunktion als geringwertig einzuschätzen sind (vgl. Karte 1 und Tab. 2). Ein Teil des Grünlands wird beweidet bzw. für die Hobby-Haltung von Tieren (Pferde, Ziegen, Geflügel) genutzt. Daneben prägen Einfamilienhäuser und dazugehörige Gärten den Geltungsbereich, die ebenfalls als geringwertig anzusprechen sind. Das Gebiet ist über mehrere Straßen und Wege erschlossen, die keine bzw. nur eine geringe Bedeutung als Lebensraumfunktion darstellen. Streckenweise sind entlang der Verkehrswege breite, geringwertige (artenarme, Gräser dominierte) Randstreifen ausgebildet. Straßenbegleitgrün mit



Gehölzbestand erreicht dagegen mittlere Wertigkeiten. Entlang des Hohe Heideweges stocken mehrere mittelalte Obstbäume, z.T. in Reihe stehend, z.T. einzeln (jeweils mit einem Biotopwert von 4), und drei hochwertige Altbäume, darunter zwei alte Hainbuchen und eine Kastanie. An den Weg Hakenbreite stocken zudem drei weitere Bäume (Linde, Eiche, Kastanie) mit starkem Baumholz. Außerdem sind im Süden des Plangebietes innerhalb der Grünlandfläche eine alte Linde und zwei mittelalte Linden vorhanden. Die starken lebensraumtypischen Altgehölze werden mit dem Biotopwert 7 und die lebensraumtypischen Bäume mittleren Alters mit dem Biotopwert 6 bewertet.

Im Plangebiet befinden sich drei Nebengewässer des Unterhaltungsverbandes Fischhofbach. Ein Graben (Nebengewässer 1004) verläuft quer durch das Gebiet und ist teilweise als Rinnsal ausgeprägt, teilweise verrohrt. Im Norden des Plangebietes verläuft ein schmaler, teilweise verrohrter Straßengraben (Nebengewässer 1002), südlich davon ist entlang einer Ackerparzelle ein weiterer Entwässerungsgraben vorhanden (Nebengewässer 1003). Die Entwässerungsgräben sind als mittelwertige Biotoptypen einzustufen.

Insgesamt besitzen die Gehölze im Plangebiet aufgrund der isolierten Lage nur eine geringe Biotopvernetzungsfunktion, die landwirtschaftlichen Nutzflächen als Nahrungsraum für verschiedene Vogelarten eine mittlere Biotopvernetzungsfunktion.

Tab. 2: Biotoptypen innerhalb des Plangebietes

Code	Biotoptyp	Biotop-wert *
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Einfahrten)	0
1.3	Teilversiegelte- oder unversiegelte Betriebsflächen, Rasengitterstein, Rasenfugenpflaster	1
2.2	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand	2
2.3	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand	4
3.1	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	2
3.4	Intensivwiese, -weide, artenarm	3
4.3	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen	2
4.4	Zier- und Nutzgarten mit > 50% heimischen Gehölzen	3
4.5	Intensivrasen	2
9.2	Graben, bedingt naturfern	4
Einzelstrukturen		
7.3	Einzelbaum oder Kopfbaum nicht lebensraumtypisch oder Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten < 50% geringes bis mittleres Baumholz (BHD 14-49 cm) (8 Obstbäume)	4
7.4	Einzelbaum oder Kopfbaum lebensraumtypisch oder Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten > 50%	
	geringes bis mittleres Baumholz (BHD 14-49 cm) (2 Linden) starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD >50 cm) (2 Hainbuche, 2 Linden, 1 Eiche, 2 Kastanien)	6 7

*Biotoptypenliste nach LANUV NRW (2008)

Biotopwert - Wertklassen: 0-1 (unbedeutend-sehr gering), 2-3 (gering), 4-5 (mittel), 6-7 (hoch), 8-10 (sehr hoch)

Fauna / Planungsrelevante Arten

Für das vorliegende Planvorhaben wurde eine Artenschutzrechtliche Prüfung mit Auswertung aller vorhandenen Daten nach Aktenlage sowie auf der Grundlage durchgeführter faunistischer Untersuchungen zu Vögeln (Brutvögel), Fledermäusen und (stichprobenhaft) Amphibien, Reptilien erstellt. Die faunistischen Untersuchungen führten zu folgenden Ergebnissen (detaillierte Beschreibung s. artenschutzrechtliche Prüfung, ÖKON GMBH 2015):

Vögel

„Die Brutvogeluntersuchung ergab ein angesichts der Ausstattung des Untersuchungsgebietes mit vielfältig genutzten Flächen, darunter Wiesen und Weiden sowie lockere Siedlungsstrukturen mit Gehölz reichen Gärten ein unerwartet geringes Artenspektrum. Potenziell zu erwartende Arten wie z.B. Steinkauz, Schleiereule, Rauch- und Mehlschwalbe oder Feldsperling konnten trotz gezielter Untersuchungen nicht oder nur als Nahrungsgast (Rauchschwalbe) bzw. Durchzügler (Mehlschwalbe) nachgewiesen werden.

Insgesamt wurden im Rahmen der avifaunistischen Untersuchung 30 Vogelarten, darunter mit Braunkehlchen, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Sturmmöwe und Weißstorch fünf planungsrelevante Arten und 25 nicht planungsrelevante Arten, erfasst. Keine der planungsrelevanten Arten nutzte das Plangebiet oder unmittelbar benachbarte Bereiche als Fortpflanzungsbiotop.

Von den nicht planungsrelevanten Arten konnten mindestens 14 Arten sicher als Brutvogel des Untersuchungsgebietes angesprochen werden. Bei weiteren 5 Arten ist unsicher, ob sie innerhalb des Untersuchungsgebietes gebrütet haben oder sich lediglich kurzzeitig oder unverpaart im Gebiet aufgehalten haben. Die übrigen Arten sind aufgrund ihres Auftretens außerhalb der Brutzeit und ihrer Habitatsprüche rein als Nahrungsgast oder Durchzügler anzusprechen“ (S. 11 und 12, ÖKON GMBH 2015).

Fledermäuse

Im Plangebiet sind die vier Fledermausarten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus nachgewiesen worden. Aus- und Einflüge sowie auffällige Schwärmverhalten an Gebäuden und Baumbeständen, die Hinweise auf Quartiere geben können, konnten nicht festgestellt werden. Es ist aber mindestens mit dem Vorhandensein von unregelmäßig genutzten Einzelhangplätzen in Gebäuden und Baumbeständen des Plangebietes zu rechnen. Essenzielle Funktionen des Plangebiets als Nahrungshabitat oder Leitlinien sind nicht anzunehmen.

Amphibien

Im Zuge der Untersuchungen konnten Kaulquappen von Grasfrosch und Erdkröte außerhalb des Plangebietes im westlich gelegenen Regenrückhaltebecken nachgewiesen sowie ein Teichfrosch im Südosten des Plangebietes verhört werden. Weitere Hinweise auf reproduzierende Amphibien blieben aus. Insgesamt wurden keine planungsrelevanten Amphibien festgestellt. Bedeutende Lebensräume für Amphibien sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Reptilien

Ein Vorkommen von Zauneidechsen oder anderen planungsrelevanten Reptilienarten im Plangebiet konnte im Rahmen der ersten Ortsbegehungen hinreichend sicher ausgeschlossen werden, Geeignete Lebensräume sind im Plangebiet nicht vorhanden.

2.1.3 Schutzgut Boden

Der Untergrund wird im Plangebiet aus Fein- bis Mittelsand der Unteren Niederterrasse (Pleistozän) gebildet (GEOLOGISCHES LANDESAMT 1987).

Insgesamt sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans zwei Bodentypen vorhanden:

- Schwarzgrauer, z.T. Graubrauner Plaggenesch (**E8**) großflächig im Plangebiet,
- Gley und Podsolgley, z.T. Nassgley und Anmoorgley (**(p) G8**) kleinflächig im Westen und entlang des Grabens.

Tab. 3: vom Vorhaben betroffene Bodentypen

Kürzel	Bodentyp, geologische Kennzeichnung	Bodenart / Eigenschaften
E8	Schwarzgrauer, z.T. Graubrauner Plaggenesch aus humosem sandigem Bodenmaterial über verschiedenen Bodentypen aus Flugsand (Holozän, Pleistozän), Sand der Niederterrasse, Nachschüttsand und Geschiebelehm (Pleistozän)	tiefreichend humose Sandböden, durch künstlichen Bodenauftrag entstanden; Acker; mittlerer Ertrag; jederzeit bearbeitbar; mittlere Sorptionsfähigkeit; geringe nutzbare Wasserkapazität; hohe Wasserdurchlässigkeit; z.T. Grundwassereinfluss im tieferen Unterboden; Grundwasser 0 bis 0,4 m unter Flur
(p)G8	Gley und Podsol-Gley, z.T. Nassgley und Anmoorgley aus Flugsand (Holozän u. Pleistozän), Sand der Niederterrasse und Nachschüttsand (Pleistozän)	Sandböden, z.T. schluffig; meist Grünland, auf etwas höher gelegenen Flächen Acker (Podsol-Gley); geringer Ertrag; Bearbeitbarkeit z.T. durch hohen Grundwasserstand erschwert; geringe Sorptionsfähigkeit; hohe Wasserdurchlässigkeit; Grundwassereinfluss meist bis zur Oberfläche; z.T. (Podsol-Gley) Ortstein-Raseneisenstein; Grundwasserstand 0,4 bis 0,8 m unter Flur

Der schwarzgrauer, z.T. graubrauner Plaggenesch (E8) ist in der Karte der schutzwürdigen Böden NRW / Auskunftssystem BK50 aufgrund der Archivfunktion als besonders schutzwürdiger (sw_3ap) Bodentyp darstellt (vgl. Abb. 2 und GEOLOGISCHER DIENST NRW 2004). Der Podsol-Gley ((p)G8) weist keine besonderen Bodenfunktionen auf.

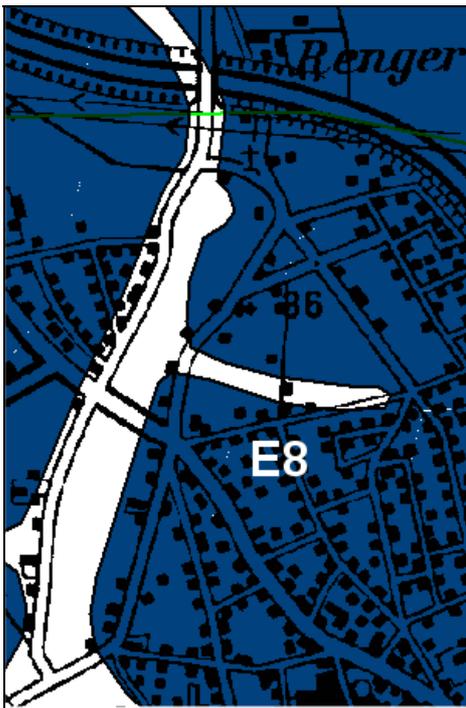


Abb. 2: schutzwürdiger Boden im Plangebiet (E8 = Plaggenesch)

(Ausschnitt aus der Karte der schutzwürdigen Böden NRW, unmaßstäblich, GEOLOGISCHER DIENST NRW 2004)

Altlasten

Innerhalb des Bebauungsplanbereiches befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Altlasten (Altablagerungen oder Altstandorte).

Sicherheitshalber wird allerdings folgender Hinweis im Planwerk aufgenommen:

Sollten im Zuge der Bauarbeiten Hinweise auf Bodenverunreinigungen (ungewöhnliche Bodenverfärbungen und/oder Geruchsemissionen, z.B. Mineralöle, Teer o. ä.) entdeckt werden oder werden sonstige organoleptische Auffälligkeiten bemerkt, so ist unverzüglich die Untere Bodenschutzbehörde (Tel.: 02551/69-2573) des Kreises Steinfurt zu informieren. Weitere Maßnahmen sind mit der Unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen.

Kampfmittel

Bezüglich der Kampfmittelvorsorge wird im Bebauungsplan folgender Hinweis aufgenommen:

Der Stadt Rheine sind keine Kampfmittelvorkommen im Plangebiet oder im direkten Umfeld bekannt. Da ein Kampfmittelvorkommen (z.B. Bomben, Granaten, Munition, usw.) niemals völlig ausgeschlossen werden kann, sind bei Verdachtsmomenten (z.B. ungewöhnliche Verfärbung, verdächtige Objekte im Boden) die Erd- und Bauarbeiten sofort einzustellen und ist umgehend die zuständige Polizeidienststelle, das Ordnungsamt oder der Staatliche Kampfmittelräumdienst als zuständige Stelle zu benachrichtigen.

2.1.4 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Im Rahmen der Bodenuntersuchungen im Jahr 1999 wurden Grundwasserstände zwischen 1,30 m und 2,20 m gemessen. Das Grundwasser fließt in nördliche Richtung zur etwa 1 km entfernt liegenden Ems. Oberhalb des Grundwasserspiegels stehen durchlässige bis schwach durchlässige schluffige bis stark schluffige Sande und Schluffe an. Aufgrund der unterschiedlichen Zusammensetzung der Sande sickert das Niederschlagswasser nur mit Verzögerung in den tieferen Untergrund ab. Im Bereich der Schluffe ist von einer langsamen Versickerung auszugehen. Unter Berücksichtigung der großflächig vorhandenen oberflächennah schwach durchlässigen Böden und geringen Grundwasserabständen wird im Bodengutachten von einer planmäßigen Niederschlagsversickerung im Plangebiet abgeraten (HINZ GEOTECHNIK 1999).

Oberflächengewässer

Insgesamt befinden sich im Plangebiet drei Nebengewässer des Unterhaltungsverbandes Fischhofbach, die in die Kötterbecke (s.u.) entwässern. Ein Graben (Nebengewässer 1004) verläuft quer durch das Gebiet und ist teilweise als Rinnsal ausgeprägt, teilweise verrohrt. Im Norden des Plangebietes verläuft ein schmaler, teilweise verrohrter Straßengraben (Nebengewässer 1002), südlich davon ist entlang einer Ackerparzelle ein weiterer Entwässerungsgraben vorhanden (Nebengewässer 1003). Die Gräben besitzen aufgrund der schmalen und flachen Ausprägung nur eine geringe Bedeutung für die Abflussregulationsfunktion und insgesamt aufgrund der naturfernen Ausprägung (begradigt, abschnittsweise verrohrt) nur eine mittlere Bedeutung für die Lebensraumfunktion.

Westlich, außerhalb des Plangebietes, verläuft die Kötterbecke, ein Fließgewässer 3. Ordnung, welches in den Frischhofsbach, einem Ems-Zuläufer, mündet. Nordwestlich und nördlich des Plangebietes befinden sich außerdem zwei Regenrückhaltebecken. Sonstige Fließ- und Stillgewässer sind in der Umgebung nicht vorhanden.

Das Planvorhaben liegt weder in einem Wasserschutz- noch in einem Überschwemmungsgebiet (<http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/map-index.jsf>, 15.07.2014).

2.1.5 Schutzgut Klima/Luft

Das Gebiet ist dem gemäßigt maritimen Klima des Euatlantikums zuzurechnen (MÜLLER-WILLE 1966). Es gehört damit zum nordwestdeutschen humiden Klimabereich mit meist feuchten, kühlen Sommern und milden, regenreichen Wintern. Das Jahresmittel der Lufttemperatur (gemittelte Werte der Messjahre 1981-2010) liegt an der nächstgelegenen Messstation Münster/Osnabrück (48 m ü. NN) bei 9,9 °C; die relativ geringe jährliche Temperaturschwankung liegt bei 15,5 °C. Die Monatsmittel betragen im Januar 2,3 °C, im August 17,8 °C. Die Niederschlagshöhen in dieser Region liegen bei etwa 782 mm/a. Der Hauptanteil der Niederschläge fällt im August (77 mm), das Minimum liegt im April (41 mm) (DEUTSCHER WETTERDIENST 2014).

Das Plangebiet wird größtenteils von Acker- und Grünlandflächen eingenommen. Äcker und Grünlandflächen (Freilandklimatope) sind im Allgemeinen als gut durchlüftete klimatische Einheiten anzusehen, innerhalb derer der normale Temperatur- und Feuchteverlauf stattfinden kann. Generell besitzen sie ein starkes Kaltluftbildungspotenzial, das benachbarten besiedelten oder versiegelten Flächen zum Luftaustausch dienen kann.

Lufthygienische Daten bzw. Schadstoffdaten aus dem Plangebiet liegen nicht vor. Im Gebiet selbst und in den angrenzenden Bereichen sind bis auf die benachbarten Tierhaltungsbetriebe (s. Kap. 2.1.1) sowie die Bundesstraße (B 481) und Kreisstraße (K6) keine weiteren Einrichtungen oder Anlagen bekannt, deren Emissionen auf das Plangebiet einwirken können.

2.1.6 Schutzgut Landschaft

Innerhalb des Plangebietes und der Umgebung wechseln sich kleinere und größere Freilandflächen sowie einzelne bis zusammenhängende Siedlungsstrukturen (Wohnbebauung) ab. Die Nutzung der Freiflächen variiert. Neben Acker- und Wiesennutzung werden mehrere Flächen zur Freilandhaltung von Klein- und Großvieh (Geflügel, Ziegen, Pferde) genutzt. Das westlich an das Plangebiet angrenzende Umfeld wird u.a. von einem Fließgewässer, der „Köttelbecke“, und von zwei Regenrückhaltebecken geprägt.

Das weitere Umfeld umfasst sowohl Siedlungsbereiche von Mesum und dem westlich benachbarten Ortsteil Hauenhorst als auch land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen. In der nördlichen bis östlichen weiteren Umgebung fließt die Ems in ihrem Mittellauf. Südwestlich verläuft die Bahnstrecke von Emden über Rheine nach Münster.

Im kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen wurden Flächen mit kulturlandschaftlich besonderer oder herausragender Bedeutung definiert und landesplanerische Grundsätze und Ziele abgeleitet sowie Schutzmaßnahmen für das kulturelle Erbe im Rahmen einer erhaltenden Kulturlandschaftsentwicklung entwickelt (LWL 2009).

Das im Siedlungsrandbereich liegende Plangebiet liegt in keinem bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich und hat keine besondere landschaftsästhetische Bedeutung.

2.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Sachgüter umfassen Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen.

Kulturgüter wie Bau- oder Bodendenkmäler sind im Plangebiet nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden.

Sicherheitshalber wird allerdings folgender Hinweis im Planwerk aufgenommen:

Sollten dennoch bei Bodeneingriffen Bodendenkmäler (erd- und kulturgeschichtliche Bodenfunde, d.h. Mauerwerk, Einzelfunde, aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit) entdeckt werden, ist auf Grundlage der §§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz NRW eine solche Entdeckung der Stadt Rheine als Untere Denkmalbehörde und dem

Landschaftsverband Westfalen-Lippe - Archäologie für Westfalen, Außenstelle Münster - unverzüglich anzuzeigen.

2.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Prüfung der so genannten „Nullvariante“ sind die umweltbezogenen Auswirkungen bei Unterbleiben der Planung abzuschätzen, d. h. bei dieser Variante würde auf die Ausweisung einer Wohnbaufläche an dieser Stelle verzichtet werden.

Die bisherigen Acker- und Grünlandflächen würden wahrscheinlich weiterhin intensiv genutzt. Durch die intensive Nutzung in Form von Bodenbearbeitung und Düngung sind ihre Entwicklungsmöglichkeiten eingeschränkt.

Die vorhandenen Bäume blieben vermutlich erhalten und würden ihre Funktion als Lebensraum unverändert ausüben.

2.3 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die wesentlichen Umweltauswirkungen im Plangebiet gehen von der Bebauung und Versiegelung in Folge der Ausweisung zusätzlicher Wohnbau- und Verkehrsflächen aus.

Im Folgenden werden die für die jeweiligen Schutzgüter relevanten Auswirkungen durch die Planung dargestellt.

2.3.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Die Realisierung des Bebauungsplanes führt zum Verlust von Freiflächen im siedlungsnahen Raum mit allgemeiner Bedeutung für die lokale Erholungsfunktion und der Reduktion der Attraktivität des Gebietes für Spaziergänger der umliegenden Wohngebiete.

Der vorhandene Gebäudebestand bleibt erhalten.

Geruch

Die Beurteilung der Geruchsimmissionen durch die Hofstellen am Emskämpenweg 38 und Münsterlanddamm 401 auf den gesamten Planbereich „Mesum-Nord“ erfolgte im Rahmen einer Geruchsimmissionsprognose aus dem Jahr 2003 und eines Ergänzungsteils aus dem Jahr 2004 durch das Büro MEODOR IMMISSIONSSCHUTZ GmbH. Die Gutachten kommen zu dem Ergebnis, das der GIRL-Richtwert (Geruchsimmissionsrichtlinie) von 10 % der Jahresstunden im Planbereich „Mesum-Nord“ eingehalten wird (MEODOR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH 2003 und 2004).

Lärm

Im Rahmen der Beurteilung von Verkehrs-Lärmimmissionen im Plangebiet sind die Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau, Ausgabe 2002) für ein Allgemeines Wohngebiet heran zu ziehen:

- 55 dB(A) tagsüber
- 45 dB(A) nachts.

„Aufgrund des Angrenzens des Planbereichs „Mesum-Nord -Teil III“ zur Rheiner Straße (K 66) mit mittlerem Verkehrsaufkommen sind die damit verbundenen Verkehrsimmissionen zu berücksichtigen. Eine aktuelle Zählung der Technischen Betriebe der Stadt Rheine in Februar / März 2015 zur Ermittlung der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) ergab für den Bereich der Rheiner Straße zwischen den Straßen Borgesch und Hohe Heideweg als durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke eine Menge von ca. 3.500 Fahrzeugen pro Fahrtrichtung, d.h. schätzungsweise 7.000 Fahrzeuge pro Tag. Hiervon ist nach Rücksprache mit den

Straßenverkehrsplanern der Technischen Betriebe der Stadt Rheine ein 5 %-iger LKW-Anteil anzunehmen.

Aufgrund der ermittelten Verkehrsmenge sind unter Zugrundelegung der DIN 18005-1 ohne bestehende Abschirmung oder Vornahme eines passiven Schallschutzes im Nahbereich der Rheiner Straße Überschreitungen der Orientierungswerte möglich“ (s. S. 16 und 17 in STADT RHEINE 2015).

Die Beurteilung der Lärmimmissionen durch die B 481 (Münsterlanddamm) auf den nördlichen Teil des gesamten Planbereiches „Mesum-Nord“ erfolgte im Rahmen eines Schallgutachtens aus dem Jahr 1997 durch das Büro Uppenkamp + Partner. Den Ergebnissen ist zu entnehmen, dass die Orientierungswerte gemäß der DIN 18005 für ein Allgemeines Wohngebiet im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 286 „Mesum-Nord - Teil III“ tagsüber und nachts eingehalten werden (vgl. UPPENKAMP + PARTNER 1997).

Emissionen durch die geplante Ausweisung eines Wohngebietes

Während der Bauphase stellen die baustellenspezifischen Geräusche wie Lkw-Verkehr zur Anlieferung von Baumaterialien, Betrieb von Betonmischern usw. zusätzliche Lärmquellen dar. Der Lärm und auch baubedingte Staubemissionen werden u.U. zeitweise über das Baugebiet hinaus wirken.

Innerhalb des Wohngebiets sind nur ortsübliche Verkehrsbewegungen zu erwarten, Liefer- und Kundenverkehr, wie er in Gewerbegebieten üblich ist, entfällt. Insgesamt wird sich das gebietsinterne Verkehrsaufkommen erhöhen, aber nicht erheblich sein. Eine Überschreitung der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 an den angrenzenden Wohngebieten ist nicht zu erwarten.

Zudem werden sich nach Umsetzung der Planung die Emissionen durch Hausbrand und Verkehr geringfügig erhöhen.

Auf Grundlage von Gutachten aus den Jahren 1997 und 2003+2004 sind in Bezug auf Geruch und Lärm (B 481) keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten. Um erhebliche Auswirkungen durch Lärmeinwirkungen der Rheiner Straße (K 66) auszuschließen sind passive Schallschutzmaßnahmen notwendig (s. Kap. 2.4.1).

2.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Insgesamt wird für die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 286 „Mesum-Nord - Teil III“ eine Fläche von ca. 5,8 ha beansprucht. Der Versiegelungsgrad im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird deutlich zunehmen. Damit ist die direkte räumliche Beeinträchtigung von Flora und Fauna durch die Überplanung der Fläche als hoch zu bewerten.

Allerdings ist die Beeinträchtigung der Biotopfunktion durch die Beanspruchung von überwiegend geringwertigen Acker- und Grünlandflächen sowie Gärten und Straßenbegleitgrün als gering einzustufen. Der vorhandene Baumbestand erfüllt dagegen eine hohe Biotopfunktion. Für den entstehenden Biotopflächenverlust wird in der Eingriffs-/Ausgleichs-Bilanz ein Flächenwertdefizit in Höhe von 79.017 Wertpunkten ermittelt (s. Kap. 2.4.2).

Die Veränderungen im Plangebiet mindern die Attraktivität bzw. Eignung des Gebietes als Lebensraum zumindest für einige Tierarten (z.B. Stieglitz, Star) bis hin zur Revieraufgabe und dem Ausweichen in geeignete Lebensräume des Umfeldes. Es werden auch Potenziale für Tierarten der halboffenen Kultur- und Siedlungslandschaft (z.B. Mehlschwalbe, Schleiereule) verloren gehen oder beeinträchtigt. Insgesamt geht ein in Bezug auf Arten der siedlungsnahen Kulturlandschaft wertvoller Lebensraumkomplex verloren.

Die artenschutzrechtliche Prüfung (vgl. ÖKON GMBH 2015) kommt zu dem Ergebnis, dass keine Konflikte mit planungsrelevanten Vogelarten, Amphibien und Reptilien zu erwarten sind. Die vorhandenen Obstbäume entlang des Hohen Heidewegs und die sechs am Hohen Heideweg und an dem Weg Hakenbreite stockenden Altbäume besitzen Quartierpotenziale für Baum



bewohnende Fledermäuse. Bei der Überplanung dieses Baumbestandes ist eine Gefährdung der Fledermäuse nicht auszuschließen. Zudem können durch die Beseitigung der Bäume Gelege bzw. Jungvögel Baum bewohnender Vogelarten gefährdet werden, wenn die Baumfällung in der Brutzeit vorgenommen wird.

Des Weiteren können durch die Beseitigung der Schuppen im Süden des Plangebietes Gelege bzw. Jungvögel Gebäude bewohnender Vogelarten gefährdet werden, wenn der Rückbau / Abriss in der Brutzeit vorgenommen wird. Im vorliegenden Fall ist insbesondere eine Betroffenheit von Gebäude bewohnenden Allerweltsarten des Gebietes, z.B. Amsel, Haussperling oder Hausrotschwanz vorstellbar.

Um erhebliche Auswirkungen durch das Vorhaben auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt auszuschließen sind Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig (s. Kap. 2.4.2).

2.3.3 Schutzgut Boden

Durch Versiegelung oder Überbauung wird gewachsener Boden vernichtet und damit die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes beeinträchtigt. Die Beurteilung des Bodens erfolgt im Hinblick auf die im Bodenschutzgesetz (BBodSchG) definierten natürlichen Lebens- und Archivfunktionen sowie ihre Empfindlichkeiten gegenüber Eingriffen. Böden mit besonderer Ausprägung bzw. mit hoher Bedeutung einer oder mehrerer Bodenfunktionen sind schützenswert.

Beeinträchtigungen ergeben sich durch nachteilige Veränderungen der an Boden geknüpften Funktionen. Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung werden nach dem Indikatorprinzip² ausreichend über Biotope (Vegetation) repräsentiert und kompensiert. Sofern Böden besonderer Bedeutung von einem Eingriff betroffen sind, entsteht ggf. ein zusätzlicher Kompensationsbedarf.

Von der geplanten Überbauung im Bereich des Bebauungsplans Nr. 286 ist zum großen Teil der Bodentyp Schwarzgrauer, z.T. Graubrauner Plaggenesch (E8) betroffen, der aufgrund der Archivfunktion als besonders schutzwürdiger (sw_3ap, Stufe 3) Bodentyp eingestuft wird (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2004).

Die Versiegelung innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes wird bei einem Versiegelungsgrad von 40 % (GRZ 0,4) liegen, wobei Überschreitungsmöglichkeiten bis 50 % – insbesondere für Stellplätze mit ihren Zufahrten und Nebenanlagen zulässig sind. Die Straßenverkehrsflächen werden voll versiegelt.

Der Vergleich des Versiegelungsgrades im Ausgangs- und Planzustand zeigt, dass sich bei Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 286 „Mesum-Nord Teil III die Versiegelungsbilanz (bei Berücksichtigung teilversiegelter oder verdichteter Flächen) um 46 Prozentpunkte gegenüber dem Ausgangszustand verändert. Durch Neuversiegelung gehen im Plangebiet insgesamt 26.862 m² Boden verloren (38.108 m² – 11.246 m², vgl. Tab. 4). Davon sind 18.704 m² Plaggenesch betroffen (29.950 m² – 11.246 m², vgl. Tab. 4). Hierfür entsteht ein zusätzlicher Kompensationsbedarf (s. Kap. 2.4.3).

² Nach dem Indikatorprinzip wird davon ausgegangen, dass der biotische Komplex (Tiere, Pflanzen) auch abiotische Wert- und Funktionselemente mit allgemeiner Bedeutung am betroffenen Standort repräsentiert (vgl. ARGE 1994). Durch die Kompensation von Eingriffsbetroffenen Biotoptypen (Vegetation) werden somit auch allgemeine faunistische und abiotische Funktionen (z.B. Boden oder Wasser) mit ausgeglichen. Das Indikatorprinzip wurde bestätigt durch die Bewertungsverfahren von ARGE (2002) und EG/LV (2007).



Tab. 4: Flächenversiegelung / schutzwürdiger Boden

	Ausgangszustand		Planzustand		Versiegelung
	m ²	%	m ²	%	Veränderung in %
Plangebiet	58.036	100	58.036	100	
Straßen, Gebäude, Zufahrten, Fußweg (versiegelt oder geschottert)	11.246	19	38.108	66	47
Plaggenesch im Plangebiet	46.144	100	46.144	100	
betroffener Anteil der Versiegelung	11.246	24	29.950	65	41

Die Auswirkungen des Vorhabens sind durch die Versiegelung und die Beanspruchung von besonders schutzwürdigem Boden als erheblich einzustufen.

2.3.4 Schutzgut Wasser

Durch die Planung werden drei Gräben (1002, 1003 und 1004) überplant, die jedoch aufgrund der schmalen und flachen sowie zum Teil naturfernen Ausprägung keine besondere Funktion besitzen. Für die im Bebauungsplangebiet liegenden Gewässer 1002, 1003 und 1004 (teilw.) des Unterhaltungsverbandes Frischhofsbach liegt eine Genehmigung der Unteren Wasserbehörde Steinfurt vom 22.05.2006 zur Beseitigung vor (AZ. 67-WW-8300025.1). Die ökologischen Auswirkungen der Gewässeraufhebungen wurden bereits durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.

Die Versiegelung von Flächen führt zur Reduzierung der Grundwasserneubildung und Erhöhung des oberflächlichen Abflusses. Die Grundwasserneubildung wird allerdings bereits durch die geringe Versickerungsleistung begrenzt. Das im gesamten Bebauungsplangebiet anfallende Niederschlagswasser wird über das im Westen liegende Regenrückhaltebecken in die Kötterbecke eingeleitet. Die notwendigen wasserrechtlichen Genehmigungen liegen bereits vor.

Das Schmutzwasser wird über ein Trennsystem entsorgt.

Insgesamt sind keine erheblichen Auswirkungen durch das Vorhaben auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

2.3.5 Schutzgut Klima/Luft

Insgesamt nimmt der Grad der Flächenversiegelung zu. Durch die Bebauung sind lokalklimatisch betrachtet Aufwärmefekte aufgrund der zunehmenden Bebauungsdichte wahrscheinlich.

Die Kaltluftbildung und die Durchlüftung der angrenzenden Wohnbereiche werden durch die Planung reduziert. Allerdings sorgen der relativ hohe Durchgrünungsgrad und die niedrigen Bebauungshöhen im Bereich des Siedlungsklimas am Stadtrand für ein überwiegend günstiges Mikroklima. Der Gang der Klimaelemente Lufttemperatur, Feuchte, Windgeschwindigkeit etc. wird hier nur schwach modifiziert. Wahrscheinlich ist eine leichte Temperaturerhöhung feststellbar, die aber in Bezug auf die Wohngebietsfunktion positiv zu bewerten ist, da Heizenergieeinsatz und Nebelgefahr verringert werden. Eine leichte Dämpfung der Windgeschwindigkeit durch die etwas vergrößerte Bodenreibung kann wegen der geringeren Zugigkeit und der Reduzierung des Energieeinsatzes ebenfalls vorteilhaft sein.

Durch die Planung werden keine für das Stadtgebiet bedeutenden Kaltluftbahnen beansprucht oder beeinträchtigt. Großräumig sind keine relevanten Änderungen zu erwarten.

Insgesamt sind keine erheblichen Auswirkungen durch das Vorhaben auf das Schutzgut Klima / Luft zu erwarten.



2.3.6 Schutzgut Landschaft

Die Planung stellt eine kompakte Erweiterung der Siedlungsbereiche des Ortsteils Mesum dar. Das Umfeld ist zum großen Teil von ein- bis zweigeschossiger Wohnbebauung geprägt, so dass sich die Erweiterung der Wohnbebauung in die Umgebung optisch integrieren wird.

Visuell wird der geplante Eingriff in das Landschaftsbild nur lokal aus nördlicher, östlicher und südlicher Richtung von den Siedlungsbereichen wahrzunehmen sein. Nach Westen wird das Bauvorhaben durch die vorhandenen Gehölze am Regenrückhaltebecken und entlang der Kötterbecke sichtverschattet. Zudem wird die westliche Grenze des Plangebietes, die an das Landschaftsschutzgebiet „Kötterbecke“ anschließt, durch die festgesetzte dauerhafte Eingrünung mit standortgerechten, heimischen Gehölzen landschaftsbildverträglich gestaltet.

Der landschaftsästhetische Eingriff wird nur lokal wahrnehmbar sein und ist als gering einzustufen.

Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten.

2.3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Kulturgüter sind nicht vorhanden, die vorhandenen Sachgüter (Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen) werden in ihrem Bestand und ihrer Funktion durch die Planung nicht beeinträchtigt.

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter sind nicht zu erwarten.

2.3.8 Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern

Als wesentliche Planwirkung ergibt sich die Versiegelung von Flächen bzw. die Zerstörung von gewachsenem Boden. Der Boden ist Grundlage für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts. Durch Überbauung wird gewachsener Boden vernichtet und damit die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes erheblich und nachhaltig beeinträchtigt.

Sekundäre Auswirkungen (Wechselwirkungen) sind die Verringerung des Lebensraums von Tier- und Pflanzenarten, die Herabsetzung der Grundwasserneubildung und -speicherung, die Beeinträchtigung der Luft- und Klimaregulation, der von intaktem Boden abhängigen Funktionen für die landwirtschaftliche Produktion und der Funktion als Lebens- und Erholungsraum.

2.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und zu entwickeln ist einer der Grundsätze der Bauleitplanung. Bauleitpläne sollen aber auch gleichzeitig eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleisten. Ziel der Planung ist es daher, einerseits dem Bedarf an Wohnraum nachzukommen und andererseits den Eingriff in den Naturhaushalt möglichst gering zu halten.

Im aktuellen Stand der Planung sind bisher im Folgenden aufgeführten Vermeidungs-, Minderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen.

2.4.1 Mensch und menschliche Gesundheit

Lärm

„Im Nahbereich der Rheiner Straße sind ohne bestehende Abschirmung oder Vornahme eines passiven Schallschutzes Überschreitungen der schalltechnisch in der DIN 18005-1 vorgegebenen Orientierungswerte möglich.

Daher sind in dem in der Planzeichnung gekennzeichneten, als kritisch einzuschätzenden Lärmwirkungsbereich der Rheiner Straße (K 66), beim Neubau bzw. bei baugenehmigungs-



pflichtigen Änderungen ausreichende passive Schallschutzmaßnahmen zur Einhaltung der schalltechnisch in der DIN 18005-1 vorgegebenen Schallschutz-Orientierungswerte (Beurteilungspegel tagsüber 55 dB (A), nachts 45 dB (A)) vorzusehen. Die Verträglichkeit ist im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen“ (s. S. 17 in STADT RHEINE 2015).

2.4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Inanspruchnahme der Flächen und ihrer Biotopfunktion wird durch die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung gemäß der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW (LANUV NRW 2008) berücksichtigt. Die numerische Bewertung des Eingriffs sowie die Prognose der Zielbiotoptypen für die Kompensation erfolgen anhand der zugehörigen Biotopwertliste sowie Hinweisen zur Auf- und Abwertung von speziellen Biotoptypen wie Wald, Acker, Säumen und Gewässern. Bei der Bewertung des Ausgangs- und des Planzustandes ergeben sich aus der Multiplikation der Fläche jedes Biotoptyps mit dem jeweiligen Biotopwert Gesamtflächenwerte für den Ausgangs- und den Planzustand, durch die das Ausmaß der Kompensation verdeutlicht wird.

Insgesamt wird für die Aufstellung des Bebauungsplan Nr. 286 „Mesum-Nord - Teil III“ eine Fläche von ca. 5,8 ha beansprucht (s. Tab. 5).

Tab. 5: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz nach der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW

A: Ausgangszustand				
Code	Biotoptyp	Fläche (m²)	Grundwert A	Einz.flächenwert
1.1	versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, engfugiges Pflaster, etc.)	10.840	0	0
1.3	teilversiegelte Fläche	406	1	406
2.2	Straßenbegleitgrün, Böschungen ohne Gehölzbestand	1.398	2	2.796
2.3	Straßenbegleitgrün, Böschungen mit Gehölzbestand	226	4	904
3.1	Acker, intensiv, Wildunkrautarten weitgehend fehlend	9.367	2	18.734
3.4	Intensivwiese,- weide, artenarm	24.299	3	72.897
4.3	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen	5.291	2	10.582
4.4	Zier- und Nutzgarten mit > 50% heimischen Gehölzen	4.288	3	12.864
4.5	Intensivrasen	1.469	2	2.938
9.2	Graben, bedingt naturfern	452	4	1.808
Gesamtsumme		58.036		123.929

	Einzelbaumbilanz	Fläche (m²)	Grundwert A	Einz.flächenwert
7.3	Einzelbaum, nicht lebensraumtypisch (Flächenansatz: 25 m² pro Baum, 8 Bäume)	200	3	600
7.4	Einzelbaum, lebensraumtypisch (Flächenansatz: 50 m² pro Baum, 9 Bäume)	450	5	2.250
	Summe	450		2.850

Gesamtflächenwert A (Ausgangszustand)				126.779
----------------------------------------------	--	--	--	----------------



B: Planzustand				
Code	Biotoptyp	Fläche (m²)	Grundwert P	Einz.flächenwert
Straßenverkehrsfläche (9.117 m²)				
1.1	öffentliche Straßenverkehrsfläche	5.312	0	0
1.1	Straßenverkehrsfläche , verkehrsberuhigter Bereich	3.473	0	0
1.1	Fuß- und Radweg	332	0	0
Wohngebiet (47.171 m²)				
1.1	GRZ 0.4	18.868	0	0
1.1	erlaubte GRZ-Überschreitung 50 %	9.434	0	0
4.3	Zier- und Nutzgarten mit < 50 % heimischen Gehölzen	14.581	2	29.162
4.4	Zier- und Nutzgarten mit > 50% heimischen Gehölzen (Bestand)	4.288	3	12.864
Grünfläche (1.649 m²)				
1.1	Fuß- und Radweg	689	0	0
4.6	Extensivrasen	960	4	3.840
Fläche für die Regelung des Wasserabflusses (99 m²)				
9.2	Graben, bedingt naturfern (Bestand)	99	4	396
Gesamtsumme		58.036		46.262

	Einzelbaumbilanz	Fläche (m²)	Grundwert P	Einz.flächenwert
7.4	Einzelbaum, lebensraumtypisch (Erhalt) (Flächenansatz: 50 m² pro Baum, 6 Bäume)	300	5	1.500
Summe		300		1.500

Gesamtflächenwert B (Planzustand)			47.762
------------------------------------------	--	--	---------------

Ausgangszustand (Gesamtflächenwert A)			126.779
Planzustand (Gesamtflächenwert B)			47.762
Gesamtbilanz (Gesamtflächenwert B - Gesamtflächenwert A)			-79.017
Zuschlag für besonders schutzwürdigen Boden (s. Kap. 2.4.3)			-5.611
Gesamter Kompensationsbedarf			-84.626

Für die Überplanung vorhandener Biotope entsteht ein Kompensationsbedarf von 79.017 Punkten. Unter Berücksichtigung der Überplanung von besonders schutzwürdigen Boden (5.611 Punkte, s. Kap. 2.4.3) entsteht insgesamt ein Kompensationsdefizit von 84.626 Punkten, das extern über bereits umgesetzte und im städtischen Ökokonto geführte Maßnahmen ausgeglichen werden soll (vgl. Tab. 6 und Anhang 3).

Die Biotoptypen des Ausgangs- und des Planungszustandes sind in den Karten 1 und 2 dargestellt.



Tab. 6: Bebauungsplanexterne Kompensationsberechnung

Ökokonto FID	Code	Ziel-Biototyp	m ²	Maßnahmen-gewinn [WE]	Flächenwert-gewinn [WE]	Lage	Bewertet nach
42 712	6.4	Wald mit lebens- raumtypischen Baumarten- Anteilen 90-100 %	19.616	4	78.464	5205-33- 0008 tlw.	NBBB (2008) ¹
40 479	6.6	Standortheimischer Laub- oder Nadelwald	2.655	2,6	6.903	5204-29- 1268 tlw.	Arb.hilfe BLP (2001) ²
Gesamt			22.271		85.367		

¹⁾ Numerische Bewertung von Biototypen für die Bauleitplanung in NRW. LANUV NRW (März 2008)

²⁾ Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft. Arbeitshilfe für die Bauleitplanung. MSWKS NRW und MUNLV NRW (2001)

Artenschutz / Planungsrelevante Arten

Die nachfolgenden Maßnahmen sind erforderlich, um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden (s. S. 24 und 25 in ÖKON GMBH 2015):

Vögel

- **Bauzeiteausschluss für den Rückbau / Abriss der beiden im Plangebiet liegenden Schuppen vom 1. März bis 30. September:** Der Rückbau / Abriss der beiden im Plangebiet auf dem Grundstück Gemarkung Mesum, Flur 6, Flurstücke 24 und 1181 liegenden Schuppen mit Pferdeboxen/Viehunterstand [...], welche von Vögeln als Brutplatz genutzt werden können, gefährdet bei Durchführung in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September ggf. Gelege und Jungvögel. Es ist daher zu gewährleisten, dass der Rückbau / Abriss nicht in dieser Zeit durchgeführt wird.
- **Hinweis zum allgemeinen Artenschutz:**
Gehölzfällung im Winter: Die Fällung / Rodung / Beseitigung von Gehölzen ist gemäß den Vorschriften des allgemeinen Artenschutzes (§ 39 BNatSchG) nur in der Zeit vom 01.10. bis zum 29.02. durchzuführen.

Fledermäuse

- **Erhalt von Bäumen mit Sommer- und Winterquartierpotenzial [...]:** Im Plangebiet sind einige wertgebende Einzelbäume an Straßen und in Privatgärten vorhanden. Diese sind als potenzielle Quartiere für Vögel und Fledermäuse zu erhalten.
- **Baumfällung im Hochwinter zwischen Anfang Dezember bis Ende Februar:** Einige der zu fällenden Bäume können Fledermäusen als Sommer- und/oder Übergangsquartier dienen. Nur durch eine Fällung des Baumbestandes im Zeitraum Anfang Dezember bis Ende Februar wird eine Tötung von Fledermäusen in dieser Zeitperiode vermieden.

Sollte sich eine Fällung in dieser Zeit nicht realisieren lassen, ist auch eine Fällung zwischen Mitte Oktober und Ende Februar unter fachkundiger Begleitung möglich:

Alternativ: Ökologische Begleitung von Baumfällungen: Vor Beginn von Baumfällarbeiten ist eine erneute Kontrolle der Baumbestände auf Baumhöhlen oder mittlerweile entstandene Astbrüche und ähnliche Strukturen, die Fledermäusen als Quartier dienen können, durchzuführen. Die Kontrolle muss im weitgehend unbelaubten Zustand im Winter erfolgen. Zu diesem Termin oder einem Folgetermin kann der Einsatz eines Hubsteigers notwendig werden.

Bäume, bei denen ein Fledermausbesatz bzw. eine Funktion als Fledermauswinterquartier (Prüfung auf Urin-/Kotspuren etc.) sicher ausgeschlossen werden kann, sind dann unmittelbar (am selben Tag oder nach Abwägung des Fachgutachters innerhalb eines kurzen Zeitraums danach) zu fällen. Alternativ können auffällige Baumhöhlen in geeigneter Weise versiegelt werden und müssen dann im selben Winter gefällt werden.

Bäume, bei denen ein Fledermausbesatz bzw. eine Funktion als Fledermauswinterquartier (Prüfung auf Urin-/Kotspuren etc.) **nicht** sicher ausgeschlossen werden kann, sind nach Ermessen des Fachgutachters und Absprache mit der zuständigen Behörde entweder abschnittsweise abzurüsten oder weiteren Untersuchungen im Jahresverlauf zu unterziehen. Eine fachgerechte Abrüstung umfasst neben dem Einsatz eines Hubsteigers den Einsatz eines Krans zum sicheren herab lassen von Ästen und Stammabschnitten. Sämtliche Arbeiten sind von einem Fachgutachter / Fledermausexperten im Rahmen einer Bauaufsicht zu begleiten. Bei Bedarf können so Sicherungsmaßnahmen für die Tiere eingeleitet werden. Bei einem hohen Besatz, wie z.B. eines kopfstarken Abendsegler-Winterquartiers, müssen die Fällarbeiten so lange ausgesetzt werden bis eine Tötung oder erhebliche Störung ausgeschlossen werden kann.

Zur Vermeidung von den möglichen Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG werden folgende Maßnahmen festgesetzt:

- Ein Rückbau von Gebäuden/Schuppen auf den Flurstücken 24 und 1181, Flur 6, Gem. Mesum (s. Abbildung) darf zum Schutz ggfs. brütender Vögel ausschließlich in der Zeit vom Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt werden.



- Einige Bäume im Plangebiet können Fledermäusen als Sommer- und/oder Übergangsquartier dienen. Zum Schutz von Fledermäusen dürfen diese Bäume (vgl. Karte 2 im Anhang der Artenschutzprüfung) ausdrücklich nur in der Zeit von Anfang Dezember bis Ende Februar gefällt werden. Abweichend davon ist eine Baumfällung mit fachlich/ökologischer Begleitung auch im Zeitraum von Mitte Oktober bis Anfang Dezember zulässig. Die durchzuführenden Baumkontrollen sind der Stadt Rheine/Stadtplanung oder dem Kreis Steinfurt/Untere Landschaftsbehörde vor Beginn der Untersuchungen anzuzeigen. Unabhängig dieser Festsetzung sind die Vorschriften der städtischen Baumschutzsatzung zu beachten.



Zudem werden die vorhandenen sechs Altbäume mit Sommer- und Winterquartierpotenzial an der Straße „Hohe Heideweg“ und entlang des Weges „Hakenbreite“ zum Erhalt festgesetzt.

2.4.3 Schutzgut Boden

Falls ein Eingriff nicht vermeidbar ist, sollte die Flächeninanspruchnahme auf das geringst mögliche Maß reduziert werden. Dazu tragen die Integration von Nebenanlagen, die Nutzung vorhandener Infrastruktur und die Verwendung wasserdurchlässiger Beläge - soweit möglich - bei. Eine funktionsgerechte Nutzung des Bodenaushubs dient ebenfalls der Minimierung des Eingriffs in das Schutzgut Boden. Schutzpflanzungen können die Beeinträchtigung benachbarter Flächen durch die Emission von Schadstoffen mindern (BUNDESVERBAND BODEN 2001).

Ausgehobener Mutterboden im Sinne der DIN 18300 ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Der Mutterboden ist vordringlich im Bebauungsplangebiet wieder einzubauen. Eine Bodenverdichtung ist zugunsten der Vegetationsentwicklung und Flächenversickerung zu vermeiden.

Für den Verlust von besonders schutzwürdigen Boden (Stufe 3) wird zusätzlich zu den für die Versiegelung ermittelten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen von einem zusätzlichen Kompensationsfaktor von 0,3 ausgegangen (vgl. KREIS STEINFURT 2013), so dass im Zusammenhang mit den übrigen Kompensationsmaßnahmen i.S. einer multifunktionalen Kompensation verloren gegangene Bodenpotenziale vollständig ausgeglichen werden können.

Durch Neuversiegelung gehen im Plangebiet 18.704 m² Plaggenesch verloren (vgl. Kap. 2.3.3). Hierfür entsteht ein Kompensationsbedarf von 5.611 Punkten (s. Tab. 7), das extern über bereits umgesetzte und im städtischen Ökokonto geführte Maßnahmen ausgeglichen werden soll (vgl. Tab. 6 und Anhang 3).

Tab. 7: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz für die Versiegelung von schutzwürdigem Boden gemäß KREIS STEINFURT (2013)

Zuschlag für besonders schutzwürdigen Boden				
Bodentyp	Schutzwürdigkeit	Fläche (m ²)	Faktor	Einz.flächenwert
Plaggenesch (L3710_oE851)	besonders schutzwürdig aufgrund der Archivfunktion (Stufe 3, sw3_ap)	18.704	0,3	5.611
Gesamtsumme		18.704		5.611

2.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Da der Bebauungsplan Nr. 286 „Mesum-Nord Teil - III“ den dritten und letzten Abschnitt der geplanten Wohnsiedlung „Mesum-Nord“ darstellt, entfällt eine Alternativendiskussion.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Die Umweltprüfung erfolgt auf der Basis der geltenden Regional- und Landschaftsplanung sowie der angegebenen Unterlagen.

Technische Daten zum Vorhaben, die Beschreibung der Umwelt und Angaben zu potenziellen Umweltbeeinträchtigungen sind folgenden Unterlagen entnommen:

- Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen, Blatt L 3710 Rheine (GEOLOGISCHES LANDESAMT 1975),



- Karte der schutzwürdigen Böden in NRW (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2004),
- Erschließung des Baugebietes Nr. 286 – Mesum-Nord in Rheine, OT Mesum Bodenuntersuchungen (HINZ GEOTECHNIK INGENIEURGESELLSCHAFT MBH 1999),
- Geruchsgutachten Planbereich „Mesum-Nord“ Stadt Rheine (MEODOR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH 2003),
- Ergänzung zum Geruchsgutachten Planbereich „Mesum-Nord“ Stadt Rheine (MEODOR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH 2004),
- Schallgutachten zu Straßenverkehrslärmeinwirkungen auf einen Bereich im Plangebiet Nr. 266, Kennwort: MESUM-NORD in Rheine (UPPENKAMP + PARTNER 1997),
- Artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan Nr. 286 „Mesum-Nord Teil III“. Entwicklung neuer Wohnsiedlungsflächen. Entwurf Stand: 25. August 2015 (ÖKON GMBH 2015),
- Bebauungsplan Nr. 286 Kennwort: „Mesum-Nord Teil III“ der Stadt Rheine Entwurf - Stand: 25. August 2015,
- Begründung zum Bebauungsplan Nr. 286 Kennwort: „Mesum-Nord Teil III“ der Stadt Rheine – Vorentwurf - Stand: 25. August 2015.

Bei den Angaben zu Schutzgebieten wurden im Internet zugängliche Daten der digitalen Fachinformationssysteme des LANUV NRW ausgewertet.

Um die potenzielle Gefährdung vorhandener Biotopstrukturen durch das Vorhaben einschätzen zu können, wurde der ökologische Ist-Zustand des Untersuchungsgebiets ermittelt. Die Bestandsaufnahmen hierzu erfolgten am 29.07.2014 (vgl. Karte 1).

Die Aufnahme und Bewertung der Nutzungs- und Biotoptypen im Ist-Zustand sowie die Beurteilung der Inanspruchnahme der Flächen und ihrer Biotopfunktion wurde mit der Bewertungsmethode „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ nach LANUV NRW (2008) durchgeführt.

Die Bewertung der Schutzwürdigkeit der betroffenen Bodentypen erfolgte anhand der Karte der schutzwürdigen Böden NRW / Auskunftssystem BK50 (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2004) und dem Vorschlag zur Berücksichtigung der Belange des Bodenschutzes im Rahmen der Eingriffs- und Kompensationsbewertung (KREIS STEINFURT 2013).

3.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Fehlende Angaben oder Daten zu einzelnen Schutzgütern und sich hieraus ergebende Konsequenzen für die Beurteilung von Beeinträchtigungen sind in den jeweiligen Zusammenhängen angeführt.

Darüber hinaus traten keine Probleme auf.

3.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB sind die Kommunen verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln.

Aufgrund der geplanten Nutzung sowie der prognostizierten Umweltauswirkungen und der kompensatorischen Maßnahmen werden Monitoring induzierende beachtliche und unvorhersehbare Auswirkungen als Folge des Bebauungsplanes nicht erwartet.

4 Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung

Die Stadt Rheine beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans „Mesum-Nord - Teil III“ zur Entwicklung neuer Wohnsiedlungsflächen im Raum Rheine-Mesum.

Die geplante Wohnsiedlung „Mesum-Nord“ besteht aus drei Teilbereichen. In zwei der drei Teilbereiche wurden erste Flächen des Wohnbaugebietes „Mesum-Nord“ bereits realisiert. Mit dem Bebauungsplan Nr. 286 für den Teilbereich „Mesum-Nord - Teil III“ soll nun auch für den dritten und letzten Teilabschnitt Planungsrecht geschaffen werden.

Das ca. 5,8 ha große Plangebiet liegt etwa 5 km südlich der Kernstadt Rheine im Norden des Stadtteiles Mesum. Sämtliche Flurstücke des Plangebietes liegen innerhalb der Flur 6, Gemarkung Mesum.

Das Bebauungsplangebiet wird als „Allgemeines Wohngebiet“ (WA) mit einer Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt. Eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche ist dabei um bis zu 50 % durch die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, von Nebenanlagen, von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Grundstück lediglich unterbaut wird sowie für Terrassenüberdachungen und Wintergärten, möglich.

In dem Wohngebiet sind Einzel- oder Doppelhäuser in maximal zweigeschossiger offener Bauweise vorgesehen. Die Festlegung von Unter- und Obergrenzen für Trauf- und Firsthöhen dient der Wahrung eines homogenen Gesamtbildes der örtlichen Bebauung.

Hinsichtlich der Art der Wohngebietsnutzung werden die möglichen Ausnahmen der nach § 4 Abs. 3 BauNVO Nummern 3 – 5 (Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe, Tankstellen) ausgeschlossen, um den Wohncharakter des Siedlungsbereiches zu erhalten.

Die äußere Erschließung des Gebietes erfolgt über die das Gebiet tangierende Rheiner Straße (K 66). Hinsichtlich der inneren Erschließung des neuen Teilabschnittes wird auf das bereits vorhandene Straßennetz zurückgegriffen. Darüber hinaus können die innen liegenden Wohnbauflächen von hier aus unter Berücksichtigung der vorhandenen Siedlungsansätze erschlossen werden.

Da laut Bodengutachten von einer Vor-Ort-Versickerung abgeraten wird, wird das im gesamten Bebauungsplangebiet anfallende Niederschlagswasser über ein Regenrückhaltebecken in die Kötterbecke eingeleitet. Das Schmutzwasser wird über ein Trennsystem entsorgt.

Das Umweltgutachten beschreibt die Auswirkungen der Planung auf die gesetzlich definierten Schutzgüter.

Auf Grundlage von Gutachten aus den Jahren 1997 und 2003+2004 sind in Bezug auf Geruch und Lärm (B 481) keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das **Schutzgut Mensch** zu erwarten. Um erhebliche Auswirkungen durch Lärmeinwirkungen der Rheiner Straße (K 66) auszuschließen sind passive Schallschutzmaßnahmen notwendig.

Insgesamt wird für die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 286 „Mesum-Nord Teil III“ eine Fläche von ca. 5,8 ha beansprucht. Der Versiegelungsgrad im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird deutlich zunehmen. Damit ist die direkte räumliche Beeinträchtigung des **Schutzgutes Pflanzen und Tiere** durch die Überplanung der Fläche als hoch zu bewerten. Von der Planung sind überwiegend geringwertiger Acker- und Grünlandflächen betroffen. Zudem werden Gärten, Straßenbegleitgrün sowie acht Obstbäume und zwei Linden mittleren Alters und eine Linde mit starkem Baumholz überplant. Gemäß der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz nach der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW verbleibt ein Kompensationsdefizit von 79.017 Punkten. Der vom Eingriff betroffener **Boden** ist größtenteils aufgrund der Archivfunktion als besonders schutzwürdig kategorisiert. Es entsteht ein zusätzlicher Kompensationsbedarf von 5.611 Punkten. Das gesamte Kompensationsdefizit von 84.626 Punkten soll extern über bereits umgesetzte und im städtischen Ökokonto geführte Maßnahmen ausgeglichen werden.



Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 286 für das Gebiet „Mesum-Nord - Teil III“ artenschutzrechtliche Konflikte und somit die Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG nur sicher auszuschließen sind, wenn folgende nachstehende Konflikt vermeidende Maßnahmen berücksichtigt werden:

- Bauzeitausschluss zwischen März und Oktober für den Rückbau Abriss der beiden im Plangebiet liegenden Schuppen mit Pferdeboxen/Viehunterstand zum Schutz von Vogelgelegen und Jungvögel Gebäude bewohnender Arten
- Erhalt von Bäumen mit Sommer- und Winterquartierpotenzial für Fledermäuse
- Baumfällung im Hochwinter zwischen Anfang Dezember bis Ende Februar, alternativ Ökologische Baubegleitung ab Mitte Oktober für Bäume mit Sommer- und Übergangsquartierpotenzial für Fledermäuse
- Gehölzfällung im Winter (gem. § 39 BNatSchG nur vom 01.10. bis zum 29.02.) zum Schutz von Vogelgelegen und Jungvögel Baum bewohnender Arten

Zur Vermeidung möglicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG werden folgende Maßnahmen festgesetzt:

- Ein Rückbau von Gebäuden/Schuppen auf den Flurstücken 24 und 1181, Flur 6, Gem. Mesum darf zum Schutz ggfs. brütender Vögel ausschließlich in der Zeit vom Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt werden.
- Einige Bäume im Plangebiet können Fledermäusen als Sommer- und/oder Übergangsquartier dienen. Zum Schutz von Fledermäusen dürfen diese Bäume ausdrücklich nur in der Zeit von Anfang Dezember bis Ende Februar gefällt werden. Abweichend davon ist eine Baumfällung mit fachlich/ökologischer Begleitung auch im Zeitraum von Mitte Oktober bis Anfang Dezember zulässig. Die durchzuführenden Baumkontrollen sind der Stadt Rheine/Stadtplanung oder dem Kreis Steinfurt/Untere Landschaftsbehörde vor Beginn der Untersuchungen anzuzeigen. Unabhängig dieser Festsetzung sind die Vorschriften der städtischen Baumschutzsatzung zu beachten.

Zudem werden die vorhandenen sechs Altbäume mit Sommer- und Winterquartierpotenzial an der Straße „Hohe Heideweg“ und entlang des Weges „Hakenbreite“ zum Erhalt festgesetzt.

Durch die Planung werden drei Gräben (1002, 1003 und 1004) überplant, die jedoch aufgrund der schmalen und flachen sowie zum Teil naturfernen Ausprägung keine besondere Funktion besitzen. Für die Gewässer 1002, 1003 und 1004 (teilw.) liegt eine Genehmigung der Unteren Wasserbehörde Steinfurt vom 22.05.2006 zur Beseitigung vor (AZ. 67-WW-8300025.1). Die ökologischen Auswirkungen der Gewässeraufhebungen wurden bereits durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Insgesamt sind keine erheblichen Auswirkungen durch das Vorhaben auf das Schutzgut **Wasser** zu erwarten.

Beeinträchtigungen des Schutzguts **Klima/Luft** sind nicht zu erwarten, da keine klimatisch bedeutsamen Räume überplant werden.

Visuell wird der geplante Eingriff in das **Landschaftsbild** nur lokal aus nördlicher, östlicher und südlicher Richtung von den Siedlungsbereichen wahrzunehmen sein. Nach Westen wird das Bauvorhaben durch die vorhandenen Gehölze am Regenrückhaltebecken und entlang der Kötterbecke sichtbar verschattet. Zudem wird die westliche Grenze des Plangebietes, die an das Landschaftsschutzgebiet „Kötterbecke“ anschließt, durch die festgesetzte dauerhafte Eingrünung mit standortgerechten, heimischen Gehölzen landschaftsbildverträglich gestaltet. Der landschaftsästhetische Eingriff wird nur lokal wahrnehmbar sein und ist als gering einzustufen.

Kultur- und Sachgüter werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.



Das mit der Bauleitplanung verbundene Monitoring soll zu einem umweltverträglichen Bauzustand beitragen. Sollten trotz vorsorglicher Planung Missstände auftreten, sind geeignete Maßnahmen zu treffen, um diese zu beseitigen bzw. zu mindern.

Darüber hinaus verbleibt nach der Umsetzung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen als erheblich nachteilige Umweltwirkung die Versiegelung von Boden.

5 Anhang 1

5.1 Literatur- und Quellenverzeichnis

- ARGE (1994): Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft. Bewertungsrahmen für die Straßenplanung. Hrsg.: Ministerium für Stadtentwicklung und Verkehr (MSV) und Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft (MURL). Düsseldorf.
- ARGE (2002): Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft. Bewertungsrahmen für unterirdische Rohrleitungen für nicht wassergefährdende Stoffe. Hrsg. Bundesverband der deutschen Gas- und Wasserwirtschaft e.V. (BGW), Landesgruppe NRW, und Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW), Landesgruppe NRW. Oktober 2002.
- BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER (2014): Regionalplan Münsterland. Bekanntmachung 27.06.2014. Münster.
- BUNDESVERBAND BODEN (2001): Bodenschutz in der Bauleitplanung. Vorsorgeorientierte Bewertung. Erich Schmidt Verlag, Berlin.
- BURRICHTER, E.; POTT, R.; FURCH, H. (1988): Potentiell Natürliche Vegetation. Geographisch-landeskundlicher Atlas von Westfalen, Themenbereich Landesnatur. Münster.
- DEUTSCHER WETTERDIENST (2014): Frei zugängliche Klimadaten des Deutschen Wetterdienstes, www.dwd.de.
- DIN 18005 (2002): Schallschutz im Städtebau; Grundlagen und Hinweise für die Planung.
- DIN 18300 (2010): VOB Vergabe – und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (AVT) - Erarbeiten.
- EG/LV (2007): Berücksichtigung der Eingriffsregelung gem. § 4-6 Landschaftsgesetz bei wasserwirtschaftlichen Verfahren von EG/LV (insb. den Verfahren nach § 58 (1,2) LWG und § 31 WHG zur ökologischen Verbesserung. Überarbeitete Anleitung zur Kompensationsermittlung im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung. Emschergenossenschaft / Lippeverband. Dortmund.
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2004): Informationssystem Bodenkarte, Auskunftssystem BK50, Karte der schutzwürdigen Böden, Krefeld.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT (Hrsg.) (1975): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1: 50.000, Blatt L 3710 Rheine. Krefeld.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT (Hrsg.) (1987): Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1: 100.000, Blatt C 3910 Rheine. Krefeld.
- KAISER, T. (1996): Die potentielle natürliche Vegetation als Planungsgrundlage im Naturschutz. In: Natur und Landschaft 71: 435-439.
- KOMPASS (2012): Wandern Rad Münsterland 849, Karte 1. 1:50.000. Innsbrück.
- KOWARIK, I. (1987): Kritische Anmerkungen zum theoretischen Konzept der potentiellen natürlichen Vegetation mit Anregungen zu einer zeitgemäßen Modifikation. In: Tuexenia 7: 53-67, Göttingen.
- KREIS STEINFURT (2013): Vorschlag zur Berücksichtigung der Belange des Bodenschutzes im Rahmen der Eingriffs- und Kompensationsbewertung - Ergebnis Praxistest - „AG Bodenschutz in der Bauleitplanung“ am 12.12.2013.
- LANDESVERMESSUNGSAMT NRW (1973): Die potentielle natürliche Vegetation in der Westfälischen Bucht.



- LANUV NRW (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. Stand März 2008. Recklinghausen.
- LWL (2009): Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. Münster, Köln November 2007, Korrekturfassung von September 2009.
- MÜLLER-WILLE, W. (1966): Bodenplastik und Naturräume Westfalens. Spieker Bd. 14, Landeskundliche Beiträge u. Berichte, Münster.
- MUNLV (2007): Schutzwürdige Böden in Nordrhein-Westfalen. Bodenfunktionen bewerten. Düsseldorf.
- ÖKON GMBH (2015): Artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan Nr. 286 „Mesum-Nord Teil III“. Entwicklung neuer Wohnsiedlungsflächen. Stand: 25. August 2015 Münster.
- STADT RHEINE (2015a): Bebauungsplan Nr. 386 Kennwort: "Mesum-Nord Teil III" - Entwurf - Fachbereich Planen und Bauen / Stadtplanung. Stand: 25. August 2015. Rheine.
- STADT RHEINE (2015b): BEGRÜNDUNG Bebauungsplan Nr. 386 Kennwort: "Mesum-Nord Teil III" - Entwurf - Fachbereich Planen und Bauen / Stadtplanung. Stand: 24. August 2015. Rheine.
- HINZ GEOTECHNIK INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (1999): Erschließung des Baugebietes Nr. 286 – Mesum-Nord in Rheine, OT Mesum Bodenuntersuchungen. Proj.-Nr.: 3088-1. 05.10.1999. Münster.
- MEODOR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH (2003): Geruchsgutachten Planbereich „Mesum-Nord“ Stadt Rheine. Projekt-Nr.:IM200207-544. 12.05.2003. Ahaus.
- MEODOR IMMISSIONSSCHUTZ GMBH (2004): Ergänzung zum Geruchsgutachten Planbereich „Mesum-Nord“ Stadt Rheine. Projekt-Nr.:ME200412-803. 28.12.2004. Ahaus.
- UPPENKAMP + PARTNER (1997): Schallgutachten zu Straßenverkehrslärmeinwirkungen auf einen Bereich im Plangebiet Nr. 266, Kennwort: MESUM-NORD in Rheine –Gutachten Nr. 5411197. 28. November 1997. Ahaus.

Rechtsquellen – in der derzeit gültigen Fassung

BAUGB	Baugesetzbuch (BauGB)
BBODSCHG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG)
BIMSCHG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)
BNATSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG)
WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG)
16. BImSchV	Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV).



Dieser Umweltbericht wurde von den Unterzeichnern nach bestem Wissen und Gewissen unter Verwendung der im Text angegebenen Unterlagen erstellt.

Münster, 25.08.2015

A handwritten signature in black ink, appearing to be "O. Miosga".

(O. Miosga)

Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger der
Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen für
Naturschutz, Landschaftspflege und Gewässerschutz

A handwritten signature in black ink, appearing to be "A. Klippstein".

(A. Klippstein)

Dipl.-Landschaftsökologin



6 Anhang 2

6.1 Maßnahmen

Die im aktuellen Stand der Planung vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich von Eingriffen sowie zum Artenschutz sind in folgender Tabelle zusammengefasst:

Tab. 8: Maßnahmentabelle

Art	Maßnahme	Zeitraum/Frist	Sicherung	Ausführung durch
VA Gehölzfällung				
	Baumfällung im Hochwinter zwischen Anfang Dezember und Ende Februar: Einige der zu fallenden Bäume können Fledermäusen als Sommer- und/oder Übergangsquartier dienen. Nur durch eine Fällung des Baumbestandes im Zeitraum Anfang Dezember bis Ende Februar wird eine Tötung von Fledermäusen in dieser Zeitperiode vermieden.		Festsetzung im Bebauungsplan	Grundstückseigentümer oder -nutzer/Bauherr
	Alternativ: Ökologische Begleitung von Baumfällungen: Vor Beginn von Baumfällarbeiten ist eine erneute Kontrolle der Baumbestände auf Baumhöhlen oder mittlerweile entstandene Astbrüche und ähnliche Strukturen, die Fledermäusen als Quartier dienen können, durchzuführen. Die Kontrolle muss im weitgehend unbelaubten Zustand im Winter erfolgen.		Festsetzung im Bebauungsplan	Grundstückseigentümer oder -nutzer/Bauherr
	Kontrolle der Einhaltung			Kreis Steinfurt/ULB, Stadt Rheine
VA Bauzeitausschluss				
	Bauzeitausschluss für den Rückbau / Abriss der beiden im Plangebiet liegenden Schuppen vom 1. März bis 30. September: Der Rückbau / Abriss der beiden im Plangebiet auf dem Grundstück Gemarkung Mesum, Flur 6, Flurstücke 24 und 1181 liegenden Schuppen mit Pferdeboxen/Viehunterstand, welche von Vögeln als Brutplatz genutzt werden können, gefährdet bei Durchführung in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September ggf. Gelege und Jungvögel. Es ist daher zu gewährleisten, dass der Rückbau / Abriss nicht in dieser Zeit durchgeführt wird.		Festsetzung im Bebauungsplan	Grundstückseigentümer oder –nutzer/Bauherr
	Kontrolle der Einhaltung			Kreis Steinfurt/ULB, Stadt Rheine
VA Fledermausschutz				
	Erhalt von 6 Altbäumen, als potenzielle Winterquartiere für Fledermäuse	dauerhaft	Festsetzung im Bebauungsplan	Grundstückseigentümer oder –nutzer/Bauherr
	Kontrolle der Einhaltung			Kreis Steinfurt/ULB, Stadt Rheine
VE Eingrünung				
	Die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes gelegenen und bislang baulich nicht genutzten Grundstücke westlich des Straßenzuges „Hohe Heideweg“, „Nielandstraße“ und „Bohnenkamp“, sind aufgrund der Belange des Landschaftsschutzes an ihrer zur Landschaft orientierten Grenze landschaftsbildverträglich zu gestalten und dauerhaft einzugrünen.	Anpflanzung in der nach Fertigstellung des Bauvorhabens folgenden Pflanzperiode	Festsetzung im Bebauungsplan	Grundstückseigentümer oder –nutzer/Bauherr
	Kontrolle der Einhaltung			Stadt Rheine



Art	Maßnahme	Zeitraum/Frist	Sicherung	Ausführung durch
VI	passiver Lärmschutz			
	In dem in der Planzeichnung gekennzeichneten, als kritisch einzuschätzenden Lärmeinwirkungsbereich der Rheiner Straße (K 66), sind beim Neubau bzw. bei baugenehmigungs-pflichtigen Änderungen ausreichende passive Schallschutzmaßnahmen zur Einhaltung der schalltechnisch in der DIN 18005-1 vorgegebenen Schallschutz-Orientierungswerte (Beurteilungspegel tagsüber 55 dB (A), nachts 45 dB (A)) vorzusehen. Die Verträglichkeit ist im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen.		Festsetzung im Bebauungsplan	Grundstückseigentümer oder -nutzer/Bauherr
A	planexterne Kompensation			
	Ausgleich von insgesamt 84.626 Werteinheiten für den Biotopflächenverlust (79.017 Werteinheiten) und Verlust von besonders schutzwürdigen Boden (5.611 Werteinheiten) über bereits umgesetzte und im städtischen Ökokonto geführte Maßnahmen (Ökokonto FID 42 712 und 40 479)		Vertrag, Grundbuch-, Baulasteneintragung, Aufforstungsgenehmigung oder Eigentum der Stadt Rheine	Stadt Rheine

VA = Vermeidungsmaßnahme zum Artenschutz

VE = Vermeidungsmaßnahme zur Eingriffsregelung

VI = Vermeidungsmaßnahme zum Immissionsschutz

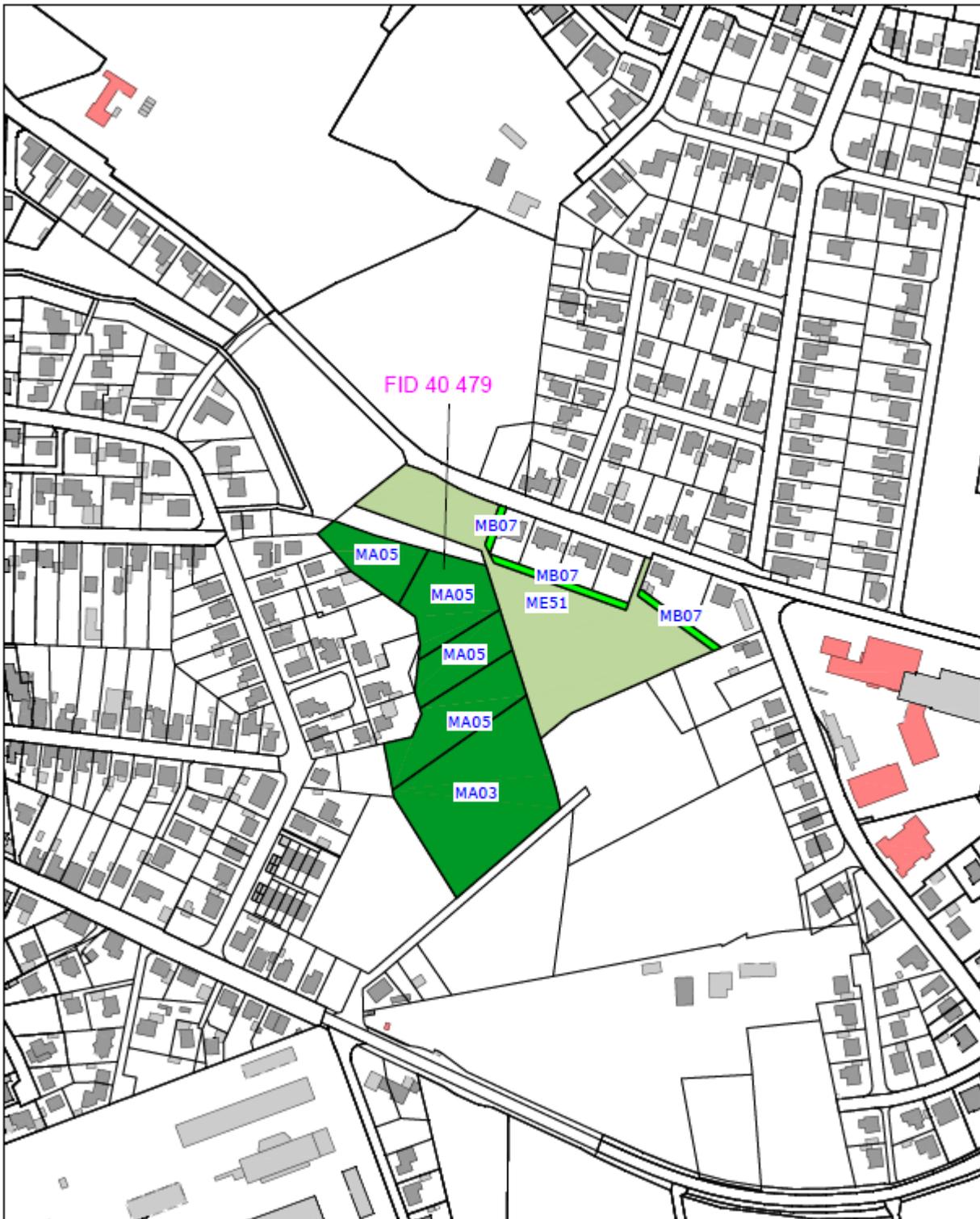
A = Ausgleichsmaßname

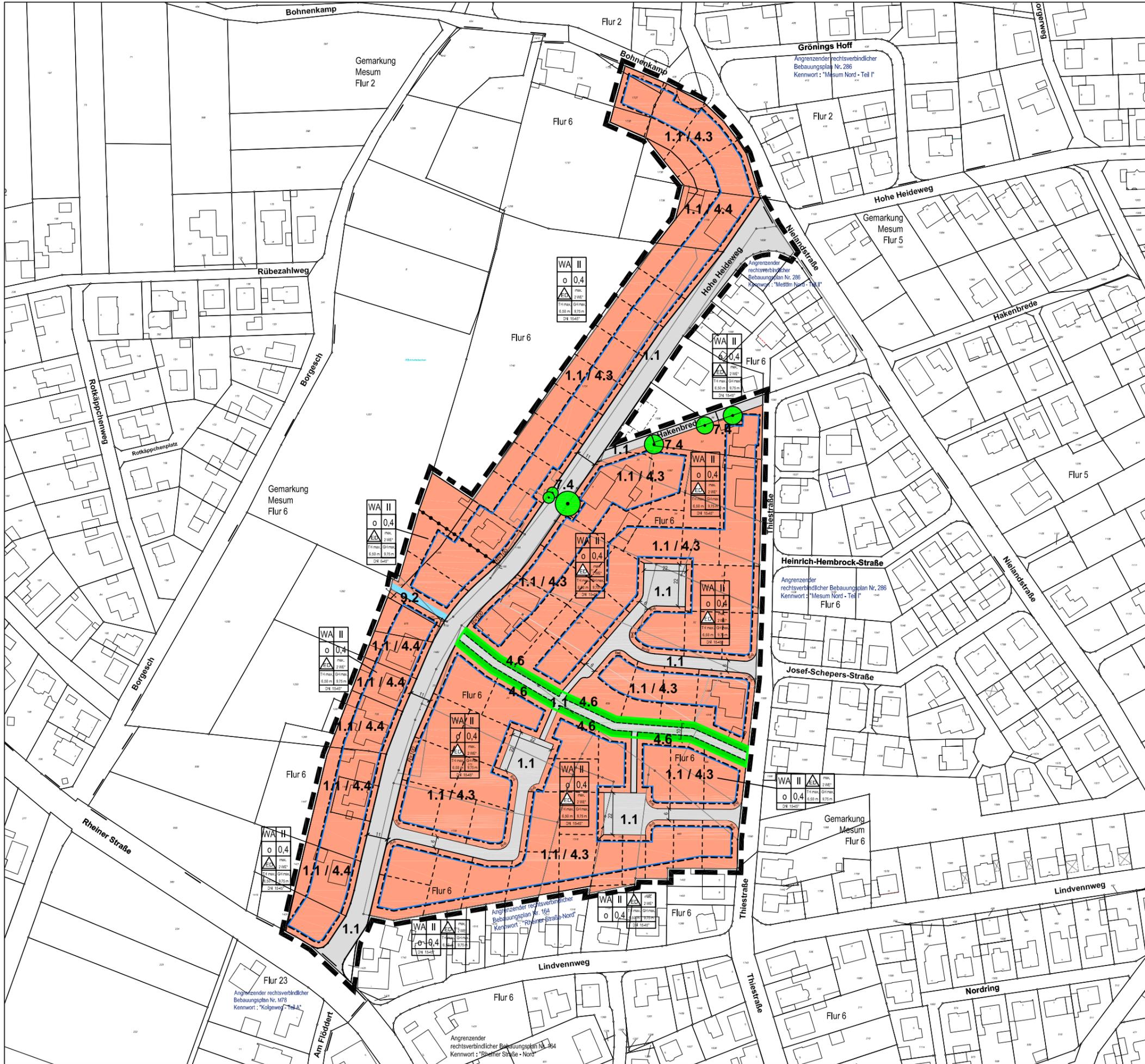
7 Anhang 3

7.1 Kompensation Ökokonto FID 42712



7.2 Kompensation Ökokonto FID 40479





Stadt Rheine
 Klosterstraße 14
 48431 Rheine

**Bebauungsplan Nr. 286 Kennwort:
 "Mesum-Nord - Teil III"**

Flächennutzung im Planzustand

- Allgemeines Wohngebiet**
 - 1.1 überbaubare Fläche (GRZ 0,4 inkl. max. Überschreitung bis 50 %)
 - 4.3 Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen
 - 4.4 Zier- und Nutzgarten mit > 50% heimischen Gehölzen (Bestand)

- Straßenverkehrsfläche**
 - 1.1 öffentliche Straßenverkehrsfläche, verkehrsberuhigter Bereich sowie Fuss- und Radweg

- öffentliche Grünflächen**
 - 1.1 Fuss- und Radweg
 - 4.6 Extensivrasen

- Fläche für die Regelung des Wasserabflusses**
 - 9.2 Graben, bedingt naturfern

- 7.4 zum Erhalt festgesetzte Bäume**

- Baugrenzen**

Nachrichtlich

Geltungsbereich B-Plan Mesum-Nord - Teil III (Entwurfsstand 25.08.2015)

(c) Kartengrundlage: Flurkarte, vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt

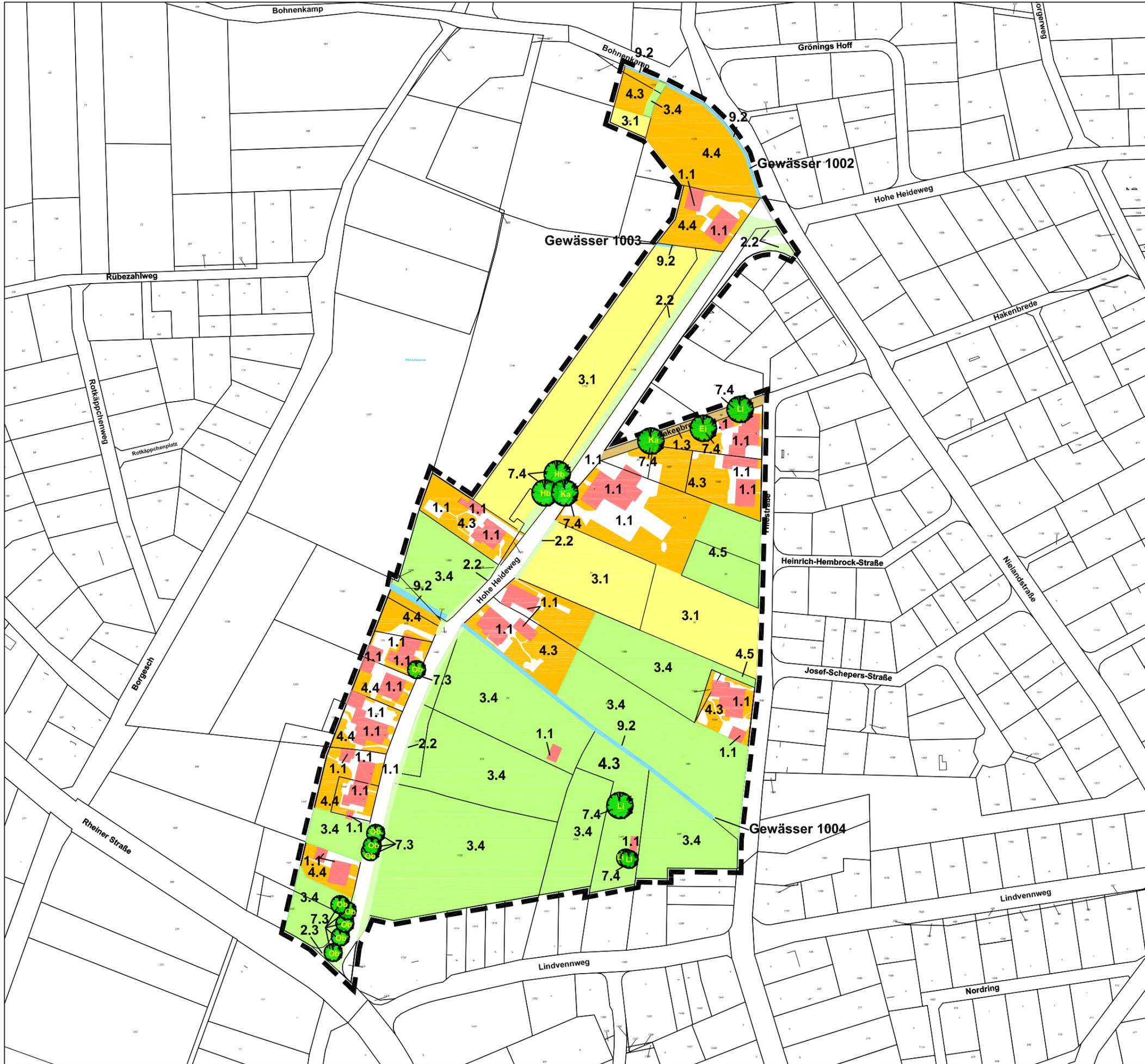
Maßstab: 1:2.000

Karte 2

öKon Angewandte Ökologie und
 Landschaftsplanung GmbH
 Liboristr. 13
 48 155 Münster
 Tel: (0251) 13 30 28 12
 Fax: (0251) 13 30 28 19
 mail: info@oekon.de

Münster, 25.08.2015





Stadt Rheine
 Klosterstraße 14
 48431 Rheine

**Bebauungsplan Nr. 286 Kennwort:
 "Mesum-Nord - Teil III"**

**Biotoptypen / Flächennutzung im
 Ausgangszustand**

- 1.1 Versiegelte Fläche (Gebäude)
 - Versiegelte Flächen (Straßen, Einfahrten)
 - 1.3 Teilversiegelte- oder unversiegelte Betriebsflächen, Rasengitterstein, Rasenfugenpflaster
 - 2.2 Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand
 - 2.3 Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand
 - 3.1 Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend
 - 3.4 Intensivwiese, -weide, artenarm
 - 4.3 Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen
 - 4.4 Zier- und Nutzgarten mit > 50% heimischen Gehölzen
 - 4.5 Intensivrasen
 - 7.3 Einzelbaum oder Kopfbaum nicht lebensraumtypisch oder Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit nicht lebensraumtypischen Baumarten < 50%
 - 7.4 Einzelbaum oder Kopfbaum lebensraumtypisch oder Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten > 50%
- Baumarten:
 Ei Eiche
 Hb Hainbuche
 Ka Kastanie
 Li Linde
 Ob Obstbaum
- 9.2 Graben, bedingt naturfern

Nachrichtlich

Geltungsbereich B-Plan Mesum-Nord Teil III (Entwurfsstand 25.08.2015)

(c) Kartengrundlage: Flurkarte, vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt

Maßstab: 1:2.000

Karte 1

öKon Angewandte Ökologie und
 Landschaftsplanung GmbH
 Liboristr. 13
 48155 Münster
 Tel: (0251) 13 30 28 12
 Fax: (0251) 13 30 28 19
 mail: info@oekon.de

Münster, 25.08.2015

