

# UMWELTBERICHT

zum Bebauungsplan Nr. 229

‘Catenhorner Straße Ost’  
in Rheine



Münster, 05. Juni 2013



arbeitsgruppe raum & umwelt  
dipl.-geogr. ernst- friedr. schröder  
am tiergarten 3 48167 münster  
tel 02506 3747 fax 02506 304899  
e-mail: info@aru-muenster.de  
<http://www.aru-muenster.de>

## GLIEDERUNG

1	Einleitung	1
1.1	Ziele und Inhalt des Bebauungsplanes Nr. 229	1
1.2	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten und für den Plan relevanten Ziele des Umweltschutzes	3
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	6
2.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands	7
2.1.1	Mensch	7
2.1.2	Tiere und Pflanzen	9
2.1.3	Boden	12
2.1.4	Wasser	13
2.1.5	Klima und Luft	14
2.1.6	Landschaft	15
2.1.7	Kultur- und Sachgüter	16
2.1.8	Wechselwirkungen	16
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung ("Nullvariante")	16
2.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	17
2.3.1	Beschreibung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen	17
2.3.2	Bewertung der Umweltauswirkungen	22
2.4	Aufzeigen der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	24
2.5	Darstellung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten	28
2.6	Beschreibung der u.U. verbleibenden erheblichen Auswirkungen	28
3	Zusätzliche Angaben	29
3.1	Beschreibung der Methodik sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	29
3.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der planbedingten erheblichen Umweltauswirkungen	29
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	30

### Anlagen

Karte 1: Realnutzung und Biotoptypen, M 1 : 500

Karte 2: Festsetzungen des Bebauungsplans, M 1 : 500

## TABELLEN- UND ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Lage und Abgrenzung des B-Plans Nr. 229 .....	1
Tab. 1: Bedarf an Grund und Boden der vorgesehenen Festsetzungen des B-Plans Nr. 229 .....	2
Abb. 2: Architektenentwurf .....	2
Tab. 2: Ziele des Umweltschutzes .....	3
Abb. 3: FNP ( <i>STADT RHEINE 2010</i> ) .....	5
Abb. 4: GEP ( <i>BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 1998</i> ) .....	5
Abb. 5: Plangebiet - Blick nach Süden .....	6
Abb. 6: Plangebiet - Blick nach Norden .....	6
Abb. 7: Nutzungsstruktur .....	9
Abb. 8: Landschaftsbild .....	15
Tab. 3: Ermittlung des bestehenden Gesamtflächenwertes .....	19
Tab. 4: Ermittlung des Gesamtflächenwertes nach Realisierung des Vorhabens .....	20
Tab. 5: Bilanztabelle .....	20
Tab. 6: Flächenentsiegelung als Kompensationsmaßnahme für den Boden .....	21
Tab. 7: Bewertung der Beeinträchtigungen .....	22

Proj.-Nr. 1207 • D:\bueroprojekte\1207\UB\_Catenhorner\_VI.wpd - June 5, 2013

Aufgestellt:

Münster-Wolbeck, 05. Juni 2013



Projektleitung:

Ernst-Friedrich Schröder

## 1 Einleitung

Die Stadt Rheine beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 229 'Catenhorner Straße-Ost' im Bereich südlich des Waldhügels zwischen Bühnertstraße und Edith-Stein-Straße.

Im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplanes sieht das Baugesetzbuch vor, dass für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung (UP) durchgeführt wird, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und beurteilt werden. Die Ergebnisse dieser Umweltprüfung werden in dem vorliegenden Umweltbericht gem. der gesetzlichen Anlage nach § 2a S. 2 in Verb. mit § 2 Abs. 4 BauGB festgehalten und bewertet.

### 1.1 Ziele und Inhalt des Bebauungsplans Nr. 229

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 229 'Catenhorner Straße-Ost' in Rheine verfolgt das Ziel der planungsrechtlichen Sicherung der durch die Wohnungsgesellschaft der Stadt Rheine vorgesehenen Wohnbebauung, u.a. um einer entsprechenden Nachfrage gerecht zu werden. Darüber hinaus soll ein abschließender Siedlungsrand geschaffen werden und eine Neugestaltung des zukünftigen Ortseingangs erfolgen (*STADT RHEINE 2006*).

Das Plangebiet mit einer Größe von 5.091 m<sup>2</sup> befindet sich am südlichen Ortsrand von Rheine nördlich des Waldhügels.

Es wird von den beiden Flurstücken 809 und 810, Flur 106 Gemarkung Rheine-Stadt gebildet und im Osten durch eine angrenzende Ackerflur, im Süden durch die Edith-Stein-Straße, im Westen durch die Catenhorner Straße und im Norden durch die Flurstücksgrenze zu den Parzellen 811 und 812 definiert.



Abb. 1: Lage und Abgrenzung des B-Plans Nr. 229

Die genaue Lage des Plangebietes im Stadtgebiet von Rheine und seine Abgrenzung wird durch die oben stehende Abbildung 1 deutlich.

Planungsanlass, Art des Vorhabens und Darstellung der Festsetzungen

Um den bestehenden Bedarf an Wohnbaufläche zu decken und den zukünftigen Ortseingang von Rheine aus städtebaulicher Sicht zu definieren, ist im September 2006 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 229 „Catenhorner Straße-Ost“ durch den Stadtentwicklungsausschuss 'Planung und Umwelt' der Stadt Rheine beschlossen worden. Mit diesem Plan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Anlage einer aus drei Wohngebäuden bestehenden Wohnbebauung, die durch die Wohnungsgesellschaft der Stadt Rheine entwickelt wird und sich aus einer zweigeschossigen Bebauung zusammensetzt, geschaffen werden (STADT RHEINE 2011).

Der derzeitige Entwurf zur Aufstellung des Bebauungsplanes (s. dazu Anlage 2) weist folgende Festsetzungen mit einer Gesamtfläche von 5.091 m<sup>2</sup> auf:

- Wohngebietsfläche (WA) sowie
- Private Grünfläche.

Umfang des Vorhabens

Der Bedarf an Grund und Boden für die geplanten Nutzungen bzw. Festsetzungen wird durch die Angaben in der folgenden Tabelle aufgezeigt.

Tab. 1: Bedarf an Grund und Boden der vorgesehenen Festsetzungen des B-Plans Nr. 229

Nutzungstyp	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Detailnutzung	Fläche [m <sup>2</sup> ]
Wohnbaufläche [GRZ 0,3]	3.177	Überbaubare Fläche	953
		nicht überbaubare Grundstücksfläche	2.224
Grünfläche	1.914	Private Grünfläche (bestehender Garten)	351
		Private Grünfläche (bestehendes Grünland mit Hecke)	1.563
<b>Summe</b>	<b>5.091</b>		<b>5.091</b>

Der städtebauliche Entwurf bzw. die Anordnung der Gebäude, die Ausgestaltung der Zufahrt zur Catenhorner Straße und die Lage der Stellplätze ist dem nebenstehenden Architektenentwurf (TERHECHTE & HÖFKER 2012) zu entnehmen. Gleichzeitig wird dort die Begrünung zur Einbindung des Vorhabens dargestellt.

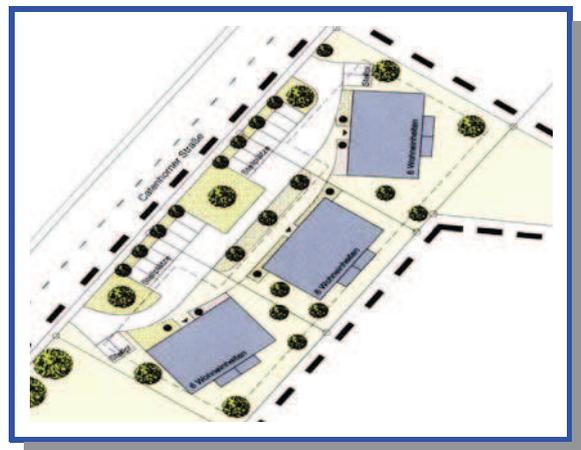


Abb. 2: Architektenentwurf

## 1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten und für den Plan relevanten Ziele des Umweltschutzes

Innerhalb der Fachgesetze werden für die Schutzgüter Ziele und allgemeine Grundsätze formuliert, die im Rahmen der nachfolgenden Prüfung der relevanten Schutzgüter Berücksichtigung finden müssen (s. Tabelle 2). Insbesondere im Rahmen der Bewertung sind vor allem solche Ausprägungen und Strukturen auf der einzelnen Schutzgutebene hervorzuheben, die im Sinne des jeweiligen Fachgesetzes eine besondere Rolle als Funktionsträger übernehmen (z.B. geschützte oder schutzwürdige Biotope als Lebensstätte streng geschützter Arten oder bedeutungsvolle Grundwasserleiter in ihrer Rolle im Naturhaushalt oder als Wasserlieferant). Deren Funktionsfähigkeit ist unter Berücksichtigung der gesetzlichen Zielaussagen zu schützen, zu erhalten und ggf. weiterzuentwickeln.

Folgende Zielaussagen der Fachgesetze sind im vorliegenden Planfall relevant:

Tab. 2: Ziele des Umweltschutzes

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Mensch	Baugesetzbuch Bundesimmissionsschutzgesetz incl. Verordnungen TA Lärm 1998 DIN 18005 LAI Freizeit-Lärm-Richtlinie	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes sowie der Freizeit und Erholung bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen. Schutz des 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). Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge. 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 -minderung bewirkt werden soll. Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor Freizeitlärm.
Tiere und Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz / Landschaftsgesetz NW  Baugesetzbuch	Natur und Landschaft sind auf Grund 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"> <li>♣ die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes,</li> <li>♣ die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,</li> <li>♣ die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie</li> <li>♣ die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.</li> </ul> Des Weiteren sind die Belange des Arten- und Biotopschutzes zu berücksichtigen.  Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> <li>♣ die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie</li> <li>♣ die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 7 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz)</li> <li>♣ die Biologische Vielfalt zu berücksichtigen.</li> </ul>

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Tiere und Pflanzen (Forts.)	FFH-RL VogelSchRL	Sicherung der Artenvielfalt durch Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Schutz und Erhaltung sämtlicher wildlebender, heimischer Vogelarten und ihrer Lebensräume.
Boden	Bundesbodenschutzgesetz incl. Bundesbodenschutzverordnung  Baugesetzbuch	Ziele des BBodSchG sind <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ der langfristige Schutz oder die Wiederherstellung des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen,</li> <li>▶ Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,</li> <li>▶ Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz),</li> <li>▶ Archiv für Natur- und Kulturgeschichte,</li> <li>▶ Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen,</li> </ul> </li> <li>▶ der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen,</li> <li>▶ Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen,</li> <li>▶ die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten, sowie dadurch verursachter Gewässerverunreinigungen.</li> </ul> <p>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 des Weiteren durch die Kennzeichnungspflicht für erheblich mit umweltgefährdeten Stoffen belastete Böden.</p>
Wasser	Wasserhaltungsgesetz Landeswassergesetz incl. Verordnungen Baugesetzbuch	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. 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. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne sowie Berücksichtigung von wirtschaftlichen Belangen bei den Regelungen zur Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung.
Luft	Bundesimmissionsschutzgesetz incl. Verordnungen TA Luft Baugesetzbuch	Schutz des 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). Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne.
Klima	Landschaftsgesetz NW Baugesetzbuch	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. Berücksichtigung der „Verantwortung für den Klimaschutz“ sowie Darstellung klimaschutzrelevanter Instrumente.
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz / Landschaftsgesetz NW Baugesetzbuch	Schutz, Pflege, Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft auf Grund 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. Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes im Rahmen der Bebauungsplanung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne und Anwendung der Eingriffsplanung bei Eingriffen in das Landschaftsbild.
Kultur- und Sachgüter	Baugesetzbuch Bundesnaturschutzgesetz	Schutz von Kultur- und Sachgütern im Rahmen der Orts-/Landschaftsbilderhaltung und -entwicklung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne. Erhaltung historischer Kulturlandschaften und -landschaftsteile von besonders charakteristischer Eigenart sowie der Umgebung geschützter oder schützenswerter Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler, sofern dies für die Erhaltung der Eigenart und Schönheit des Denkmals erforderlich ist.

Im noch rechtskräftigen Gebietsentwicklungsplan 'Regierungsbezirk Münster - Teilabschnitt Münsterland' wird das Plangebiet als Agrarbereich dargestellt.

Darüber hinaus wird es zusammen mit dem sich südlich anschließenden Raum als Bereich für den Schutz der Landschaft ausgewiesen und befindet sich randlich in dem Windeignungsbereich ST 67 (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 1998).

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Rheine weist das Gebiet als Fläche für die Landwirtschaft aus (s. Abb. 3); ein entsprechendes FNP-Änderungsverfahren mit Darstellung von Wohnbauflächen befindet sich zur Zeit im Verfahren (STADT RHEINE 2012).

Das Plangebiet liegt nicht im Geltungsbereich eines Landschaftsplanes.

Weitere Ziele aus den Fachplanungsbereichen des Abfall-, Wasser- und Immissionsschutzrechtes existieren für das Plangebiet und dessen direktes Umfeld ebenfalls nicht.

Auch bestehen dort weder Schutzgebiete in Form von Natura 2000 Gebieten, Natur- oder Landschaftsschutzgebieten oder geschützten Landschaftsbestandteilen noch Flächen des Biotopkatasters im oder in der direkten Nachbarschaft zum Plangebiet. Allerdings befindet sich in einem Abstand von ca. 300 m südlich vom Plangebiet das Naturschutzgebiet 'Waldhügel' (ST 093) mit einer Größe von ca. 51 ha. Die Unterschutzstellung des Gebietes erfolgte

- zur Erhaltung und Wiederherstellung der Standorte des Kalk-Halbtrockenrasenkomplexes und dessen Folgegesellschaften (Gebüschstadien und Kalkbuchenwälder) mit deren charakteristischen Tier- und Pflanzenarten,
- zur Erhaltung der Standorte seltener Ackerwildkräuter,
- zur Erhaltung und Förderung der Lebensräume für Amphibien und Reptilien,
- zur Erhaltung und Förderung der Vorkommen gefährdeter gebietstypischer Tier- und Pflanzenarten, insbesondere der Orchideen sowie kalkliebender Arten, die im Gebiet ihre Verbreitungsgrenze finden,
- aus naturwissenschaftlichen Gründen sowie
- wegen der Seltenheit, besonderen Eigenart, Schönheit und Unersetzlichkeit des Gebietes.

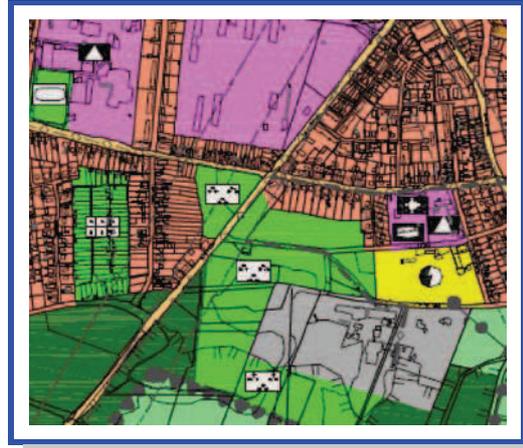


Abb. 3: FNP (STADT RHEINE 2010)

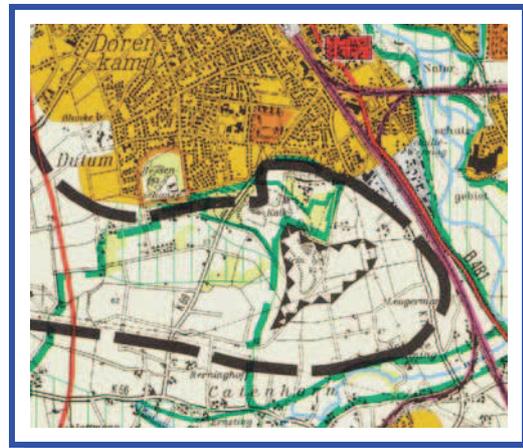


Abb. 4: GEP (BRG. MÜNSTER 1998)

## 2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands setzt sich zum einen aus den heutigen Nutzungen, der Nutzungsintensität und den damit korrelierenden Vorbelastungen und zum anderen aus der Ausprägung der natürlichen Faktoren zusammen. Auf dieser Basis lassen sich die Schutzgüter und ihre Merkmale beschreiben.

### Realnutzung

Das Plangebiet befindet sich in der südlichen Randlage des Stadtgebietes von Rheine und schließt sich dort an die bestehende Bebauung der Bühnertstraße an. Es handelt sich dabei in erster Linie um eine Grün(land)fläche, die zur Zeit extensiv genutzt wird. Sa fand im Jahr 2012 lediglich eine Mahd statt, die im Spätsommer durchgeführt worden ist. Zum Zeitpunkt einer ersten Geländebesichtigung im August war die Fläche neben einem Grasbewuchs durch viele Hochstauden gekennzeichnet, ein Indiz, dass auf eine wenig intensive Bewirtschaftung schließen lässt. Südlich wird diese Grün(land)fläche durch eine Hecke begrenzt und auf der Fläche selbst befinden sich insgesamt acht Laubbäume.



Abb. 5: Plangebiet - Blick nach Süden



Abb. 6: Plangebiet - Blick nach Norden

Der nördliche Teil des Plangebietes wird nicht landwirtschaftlich genutzt. Hier handelt es sich um einen Teil einer Gartenfläche, die durch eine Fichtenreihe zu dem o.g. Grün(land)fläche begrenzt wird, während der eigentliche Garten durch eine große Rasenfläche geprägt wird. Randlich im Bereich der Catenhorner Straße befinden sich junge Ziergehölze. Der östliche Teil dieser Gartenfläche wird aus einem kleinflächigen Gehölzbestand gebildet, in dem sich neben heimischen Laubbäumen zumeist weitere Fichten befinden.

Parallel zur Catenhorner Straße in einem Abstand von ca. 2 m von der Straßenkante verläuft eine Gasleitung.

Während sich nördlich und östlich Wohnbebauung und eine Ackerfläche anschließen, befinden sich südlich und westlich des Plangebietes kleinere Waldflächen, die zum Waldhügel und zu einer ehemaligen und teils wiederverfüllten Abgrabung gehören.

## 2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

### 2.1.1 Mensch

Eine Wohnbebauung besteht innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 229 nicht. Die nächstgelegenen Wohnbereiche befinden sich nördlich vom Plangebiet an der Bühnertstraße sowie südwestlich an der Catenhorner Straße und an der Darbrookstraße. Da im Plangebiet selbst keine Wohnhäuser existieren, ist es aus Sicht der Wohnfunktionen bedeutungslos.

Allerdings ist im Hinblick auf die Wohnumfeld-/Erholungsfunktionen eine gewisse Bedeutung festzustellen. So besitzt das Plangebiet als südlich an den Siedlungskörper direkt anschließende unbebaute Freifläche eine gewisse Pufferfunktion und leitet damit zum südlich anschließenden Waldhügel als lokales Naherholungsgebiet im Rheiner Süden über. Darüber hinaus zieht sich ein kleiner Trampelpfad, der insbesondere regelmäßig von Spaziergängern zum Ausführen von Hunden genutzt wird, durch die Fläche und schließt an seinen Enden an den Gehweg an der Catenhorner Straße an.

Vor diesem Hintergrund besitzt das Plangebiet aus Sicht der Naherholung zwar keine besondere Bedeutung - allein schon bedingt durch die geringfügige Größe -, wird jedoch von Anwohnern häufig genutzt.

Aus verkehrlicher Sicht fungiert die Catenhorner Straße (Kreisstraße 69) als Haupteinfahrt. Von dort bestehen Verbindungen zu den Bundesstraßen 481 und 70, von denen wiederum die Innenstadt, aber auch die umliegenden Ortsteile und Nachbarstädte schnell erreichbar sind. Darüber hinaus ist über diese Bundesstraßen auch eine Anbindung an das überregionale Straßennetz mit der B 54, der A 1 und der A 30 sowie an die Stadt Münster als Oberzentrum gegeben.

Vorbelastungen für den Menschen sind sehr unterschiedlicher Art und sind als heute schon vorhandene Beeinträchtigungen zu verstehen, die zu einer Minderung der Wohn- und Erholungsfunktion bzw. -qualität eines Raumes oder zur allgemeinen bzw. gesundheitlichen Belastung des Menschen beitragen. Hier sind in erster Linie Lärm, verursacht von Straßen sowie Industrie- und Gewerbeanlagen, daneben aber auch lufthygienische und lokalklimatische Belastungen (Effekte des Siedlungsklimas), Gerüche und visuelle Einwirkungen (durch z.B. Hochspannungsleitungen, verkehrlich bedingte Unruhe, Verstellung von Sichtachsen durch unmaßstäbliche Gewerbebauten etc.) und alle Formen von Altlasten und Altstandorten zu subsumieren.

Vorbelastungen lufthygienischer Art, die über die ortsübliche Hintergrundbelastung hinausgehen, sind nicht bekannt. So entspricht die lufthygienische Situation im Plangebiet einer typischen städtischen Randlage, die zudem durch eine normale Durchlüftung gekennzeichnet ist. Auch lokalklimatisch bedingte Vorbelastungen sind nicht vorhanden, da das Plangebiet als Klimatop der städtischen Randlage einzustufen ist und daher keiner besonderen Vorbelastung z.B. in Form negativer bioklimatischer Effekte in Form einer Überwärmung unterliegt. Auch wird es aufgrund seiner geringen Größe und Lage keine besonderen stadtklimatologisch relevanten Ausgleichsfunktionen für die Stadt bzw. einzelne Siedlungsteile ausüben können.

Vorbelastungen durch den Verkehrslärm von Landes- oder BundesstraÙen bestehen für das Plangebiet nach Auswertung der Umgebungslärmkarte (*MKULNV NRW 2008*) nicht. Allerdings ist in diesem Zusammenhang die westlich an das Plangebiet direkt angrenzende KreisstraÙe 69 (Catenhorner StraÙe) zu sehen, für die nach den Angaben zwischenzeitlich erfolgter Zählungen derzeit eine Verkehrsmenge von DTV = 5.100 Kfz/24 h vorliegt (*STADT RHEINE 2013*). Dies entspricht einer Steigerung von ca. 17 % im Vergleich zu den Verkehrszahlen aus dem Jahr 2006, die mit einer von DTV = 4.350 Kfz/24 h angenommen worden waren. Durch diese Daten wird deutlich, dass hier durch Verkehrslärm eine entsprechende, im weiteren Planungsprozess zu berücksichtigende Vorbelastung besteht.

Eine diesbezüglich erstellte Stellungnahme (*ZECH 2013*) hatte die Aufgabe, im Rahmen einer schalltechnischen Überprüfung für das Prognosejahr 2025 unter Berücksichtigung einer 10%-igen Verkehrszunahme festzustellen, ob für das geplante Wohngebiet gesunde Wohnverhältnisse zu erreichen sind sowie dazu ggf. entsprechende Schallschutzmaßnahmen zu erarbeiten. Bei den durchgeführten Berechnungen wurde die Verkehrslärmsituation zum einen bei freier Schallausbreitung und zum anderen unter Berücksichtigung der Eigenabschirmung der Gebäude geschossabhängig berücksichtigt. Zur Beurteilung wurden die Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) zugrundegelegt.

Das Gutachten stellt dazu fest,

- dass aufgrund der Überschreitung des schalltechnischen Orientierungswertes von 55 dB(A) Außenwohnbereiche außerhalb des Schallschattens der jeweils zugehörigen Gebäude nicht ohne zusätzliche Abschirmmaßnahmen zulässig sind und
- dass sowohl im Erd- als auch im ersten Obergeschoss Überschreitungen des schalltechnischen Orientierungswertes tags und auch nachts gegeben sind und daher Anforderungen an schallgedämpfte Lüftungssysteme bestehen, sofern Schlafräume nicht auf der der Catenhorner StraÙe abgewandten Fassadenseite angeordnet werden (*ZECH 2013*).

Demgegenüber sind gewerbliche Lärmvorbelastungen als Folge des Betriebs der südlich anschließenden Bauschuttdeponie und einer zwischenzeitlich dort installierten Brecheranlage nicht zu verzeichnen, da deren Betrieb in den letzten Jahren eingestellt wurde. Auch bestehen diesbezüglich keine relevanten Lärmimmissionen vom Kalkwerk und vom Umspannwerk, die sich südöstlich und östlich des Plangebietes befinden.

Weitere Vorbelastungen wie z.B. Gerüche aus landwirtschaftlicher Produktion oder visuelle Störungen (z.B. durch Masten, unmaßstäbliche Bauwerke etc.) sind ebenfalls nicht vorhanden.

## 2.1.2 Tiere und Pflanzen

### Biototypen

Die Biototypen und die Vegetation des Plangebietes wurden im Sommer bzw. Herbst 2012 auf der Grundlage der Methode 'Numerische Bewertung von Biototypen für die Bauleitplanung' (LANUV 2008) aufgenommen.

Dazu wurden die im Geltungsbereich liegenden Biototypen und Elemente der Gehölzvegetation detailliert kartiert. Zur Verstandortung wesentlicher Landschaftselemente wird auf ein aktuelles Luftbild zurückgegriffen.



Abb. 7: Nutzungsstruktur

Folgende Auflistung zeigt die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 229 vorkommenden Nutzungen bzw. Biototypen, deren Lage in der Anlage 1 zeichnerisch dargestellt werden:

Code	Nutzung	Code	Nutzung
1.4	Weg, unversiegelt	7.1	Gehölzfläche aus lebensraumuntypischen Baumarten
2.4	Wegrain, Saum	7.2	Hecke mit lebensraumtypischen Baumarten
4.5	Trittrassen, Rasenfläche	7.3	Baumreihe mit lebensraumuntypischen Baumarten
4.6	Grünanlage, extensiv genutzte Grünlandfläche		

### Fauna

Im Rahmen der Geländebegehungen konnten keine Tierarten aufgenommen werden. Auch existieren keine weiteren Hinweise zum Vorkommen von Tieren im eigentlichen Plangebiet. Für das Umfeld, d.h. den südlich anschließenden Waldhügel, bestehen allerdings Informationsquellen in Form sowohl des Biotop- als auch des Fundortkatasters der LANUV.

Im vorliegenden Fall wird zunächst auf das Fundortkataster (FT-3710-9053-1996) verwiesen, in dem im Bereich des Waldhügels in einem Abstand von  $\geq 280$  m zum Plangebiet die folgenden Amphibien-, Libellen- und Heuschreckenarten aufgenommen sind: Kammolch (*Triturus cristatus*), Westliche Keiljungfer (*Gomphus pulchellus*) sowie Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*), Verkannter Grashüpfer (*Chorthippus mollis*) und Kleiner Heidegrashüpfer (*Stenobothrus stigmaticus*). Weitere Arten werden im Biotopkataster genannt. So wurden für den südlich benachbarten Bereich des NSG Waldhügel folgende Tierarten kartiert: die Vogelarten Baumpieper (*Anthus trivialis*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Grünspecht (*Picus viridis*), Hohltaube (*Columba oenas*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Kleiber (*Sitta europaea*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*); daneben die Amphibienarten Teichmolch (*Triturus vulgaris*) und Kammolch (*Triturus cristatus*), die Schmetterlinge Liguster-Rindeneule (*Sphinx ligustri*), Distelfalter (*Vanessa cardui*) und Rotes Ordensband (*Catocala nupta*) sowie die Weinbergschnecke (*Helix pomatia*).

### Artenschutz

Darüber hinaus wird auf die Artenschutzvorprüfung zum Bebauungsplan Nr. 229 verwiesen. Dort sind infolge der Auswertung des Fachinformationssystems (FIS) 'Geschützte Arten in NRW' des LANUV NRW für das Messtischblatt 3710 Rheine insgesamt 13 Säugetierarten (alles Fledermäuse), 38 Vogelarten und eine Amphibienart und eine Pflanzenart aufgezeigt worden (s. Artenschutzvorprüfung).

Ein Abgleich dieser Arten mit den im Plangebiet vorkommenden Lebensraumstrukturen und den durch das geplante Vorhaben zu erwartenden Konflikten führte zu dem Ergebnis, dass viele der für das Messtischblatt genannten Arten im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht vorkommen oder nicht betroffen sind, da die Lebensraumsprüche dieser Arten dort nicht erfüllt oder keine artspezifischen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben zu erwarten sind. Alle zum Beispiel an Wälder oder an Gewässer gebundene Arten konnten somit grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Als Ergebnis dieser Voranalyse verbleiben letztendlich neun Vogel- und sechs Fledermausarten, für die die überplanten Flächen eine Funktion als Nahrungshabitat besitzen könnten. Dies sind Kleinspecht, Habicht, Mäusebussard, Sperber, Turmfalke, Schleiereule, Waldohreule, Waldkauz und Uhu sowie Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Flughautfledermaus und Zwergfledermaus.

### Potenzielle natürliche Vegetation

Unter der potenziellen natürlichen Vegetation (pnV) versteht man diejenige Vegetation, die sich nach Beendigung des menschlichen Einflusses einstellen würde. Die potenzielle natürliche Vegetation bzw. die natürliche Waldgesellschaft, die sich demnach im Plangebiet entwickeln würde, ist die des Flattergras-Buchenwaldes, z.T. mit Eichen-Hainbuchen- oder Buchen-Eichenwald-Übergängen (*BURRICHTER 1973*).

### Reale Vegetation

Im Rahmen der Biotopkartierung im Sommer und Herbst 2012 wurden an vier Standorten Pflanzenaufnahmen durchgeführt. Dabei handelt es sich um die Grünlandfläche, die südlich angrenzende Hecke, den Fichtenbestand sowie die nördlich angrenzende Gartenfläche.

Bei dem Grünland handelt es sich um eine extensiv genutzte Mähwiese mit vereinzeltem Baumbestand an den Rändern und im Zentrum der Fläche. Insgesamt besteht die Wiesenstruktur aus überwiegend trockenheitsverträglichen Arten, wobei eine eindeutige vegetationskundliche Zuordnung nicht möglich ist, da die Fläche bzw. das aufliegende Bodensubstrat zum Teil durch ehemalige Nutzungen (u.a. durch Wohncontainer mit entsprechenden Befestigungen und Bodenverdichtungen) partiell gestört bzw. nicht mehr natürlichen Ursprungs ist. Darüber hinaus bestehen auch heute weitere Nährstoffeinträge durch den benachbarten Acker, randliche Ablagerungen in Form von Garten- und Hausabfällen sowie tierischen Exkrementen. Dadurch entsteht eine gewisse Variation in den Standortbedingungen, die sich auch in der Vegetationszusammensetzung widerspiegelt. So scheinen die Böden im Umfeld der Bäume eine deutlich bessere Nährstoffversorgung aufzuweisen als der übrige Teil der Fläche.

Zu den aufgenommenen Pflanzenarten zählen Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Waldrebe (*Clematis vitalba*), Löwenzahn (*Taraxacum spec.*), Gewöhnliches Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Gelber Wau (*Reseda lutea*), Kriechendes Fingerkraut *Potentilla reptans*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*), Spitz-Wegerich *Plantago lanceolata*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Honiggras (*Holcus mollis*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Huflattich (*Tussilago farfara*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Pastinak (*Pastinaca sativa*) und Kriech-Quecke (*Elymus repens*). Daneben konnte vereinzelt Pappelausschlag (*Populus tremula*) kartiert werden, während an dem östlichen Rand der Fläche einige, mindestens drei bis vier Jahre alte Eschen wachsen. Daneben sind vor allem vier Zitterpappeln (*Populus tremula*, Stammumfang 90 - 110 cm) zu nennen, die parallel zur Catenhorner Straße mit einem Abstand von ca. 3 m zum Straßenrand angepflanzt worden sind; diese Gehölze sind wüchsig und zeigen eine gute Entwicklung. Darüber hinaus sind vier weitere Eschen (*Fraxinus excelsior*, Stammumfang 85 - 110 cm) aufzuführen, die sich im Zentrum des Grünlands locker verteilen. Diese Gehölze sind unterschiedlich gut entwickelt; so weisen sie teilweise einen etwas unregelmäßigen Kronenaufbau auf und zwei Bäume stellen sich als minderwüchsig dar.

Die Hecke am südlichen Rand des Geltungsbereichs des Bebauungsplans erstreckt sich von der Catenhorner Straße nach Osten und begleitet die Edith-Stein-Straße bis zu einer Wegeablenkung weit außerhalb des Plangebietes. Hierbei handelt es sich um eine ca. 7,5 m breite Pflanzung aus überwiegend heimischen Sträuchern und einigen wenigen Bäumen, zu denen Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) zählen. Als Sträucher sind Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Brombeere (*Rubus fruticosus spec.*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguina*) und Salweide (*Salix caprea*) zu nennen. Eine Fichtenreihe bildet die nördliche Grenze des oben beschriebenen Grünlandes und gleichzeitig den Übergang zu dem dort anschließenden Garten. Die Baumreihe besteht fast ausschließlich aus Fichten (*Picea omorika*); vorgelagert befindet sich ein eutropher Saum, der sich aus Brennnessel (*Urtica dioica*) und vereinzelt Holunder (*Sambucus nigra*) zusammensetzt. Dieser Saum weist einen hohen Vermüllungsgrad (Rasenschnitt, Kunststoff, Holzreste, Schnittgrün) auf.

Der nördliche Teil des Plangebietes wird von einer recht homogenen Gartenfläche eingenommen, die von einer großen Rasenfläche bestimmt wird. Während die oben schon erwähnte Fichtenreihe (*Picea omorika*) und ein kleinflächiger Bestand aus Fichten (*Picea abies*) im hinteren Gartenteil die südliche und östliche Begrenzung bilden, ist dies auf der westlichen Seite zur Catenhorner Straße hin eine junge Hecke aus Kirschlorbeer (*Prunus lauracerasus*). Daneben ist noch eine Zypresse als Solitärbaum (*Chamacyparis nootkatensis*) vorhanden.

### Vorbelastungen

Vorbelastungen für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind innerhalb des Plangebietes aufgrund der heutigen Nutzungssituation und der Lage im Stadtgebiet durch

- die verkehrliche Immissionssituation,
- den Nährstoffeintrag aus der benachbarten Ackerfläche sowie
- Störungen, die von Spaziergängern und insbesondere freilaufenden Hunden ausgehen, gegeben.

### 2.1.3 Boden

Die Karte der Naturräumlichen Gliederung zeigt, dass sich das Plangebiet im Westmünsterland [544] mit der naturräumlichen Einheit Bentheim-Ochtruper Land [544.0] befindet. Als naturräumliche Untereinheit sind die Rheiner Höhen [544.06] zu nennen (*MEISEL 1961*). Sie werden als vorwiegend aus Cenomankalken und -mergeln bestehender flacher Kreiderücken beschrieben, die meist oberflächlich degradierte Humuskarbonatböden aufweisen und schon sehr lange ackerbaulich genutzt werden.

#### Bodentypen

Die Bodenkarte von NRW 1 : 50.000, Blatt L 3710 Rheine weist für das Plangebiet eine Braunerde und Rendzina-Braunerde [(r)B5] aus, ein Bodentyp, der aus Kalkstein oder Kalkmergelstein mit einer geringmächtigen Deckschicht aus Geschiebelehm entstanden ist (*GEOLOGISCHES LANDESAMT 1975*). Bei dieser Braunerde handelt es sich um einen stark sandigen, teils steinigen und kalkhaltigen geringmächtigen Lehmboden. Der obere Bodenhorizont mit einer Stärke von 3 - 6 dm wird aus steinigem, stark lehmigen Sand bis sandigen Lehm, z.T. kalkhaltigem, tonigen Lehm aufgebaut; darunter befindet sich das Ausgangsgestein aus Kalkstein oder Kalkmergelstein. Die Braunerde und Rendzina-Braunerde weist eine mittlere bis hohe Sorptionsfähigkeit eine mittlere nutzbare Wasserkapazität und eine mittlere, z.T. geringe Wasserdurchlässigkeit auf (*GEOLOGISCHES LANDESAMT 1975*).

Dieser im Blattgebiet wenig, im Kreis Steinfurt mäßig verbreitete Bodentyp kommt nur im Bereich südöstlich von Rheine an den Hängen von Waldhügel und Thieberg sowie nördlich Neuenkirchen vor und begleitet dort die aus Kalksteinen hervorgegangenen Renzinen.

#### Ökologische Bodenfunktionen

Hinsichtlich der Bewertung des Schutzgutes Bodens sind u.a. die Komplexe Filter- und Puffer-, Abflussregulations-, Biotopbildungsfunktion sowie die Natur- und kulturhistorische Funktion voneinander zu unterscheiden. Diese wurden mit Hilfe entsprechender Fachmethoden bewertet (vgl. *MARKS ET. AL 1989, KREIS STEINFURT 2009*). Danach besitzt die Braunerde und Rendzina-Braunerde für die hier genannten ökologischen Bodenfunktionen eine mittlere Bedeutung; lediglich hinsichtlich der Biotopbildungsfunktion weist dieser Bodentyp eine mittlere bis hohe Bedeutung auf.

Unabhängig davon wird die im Plangebiet vorhandene Braunerde und Rendzina-Braunerde nach der Karte der schutzwürdigen Böden in NRW und gem. § 2 Abs. 2 Nr. 2 BBodSchG als ein Bodentyp eingestuft, der als sehr schutzwürdig hinsichtlich seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte klassifiziert wird (mittlere Stufe innerhalb einer dreistufigen Bewertungsskala; *MUNLV 2007*). So handelt es sich hierbei um einen aus kreidezeitlichen Lockergesteinen hervorgegangenen Boden, der hinsichtlich seiner Bodenbildung in Nordrhein-Westfalen als selten und daher wertvoll i.S. seiner Archivfunktion beurteilt wird.

### 2.1.4 Wasser

Aus hydrogeologischer Sicht gehört das Plangebiet zu den hydrogeologischen Teilräumen Osning und Thieberg. Dort werden die oberflächennah anstehenden kreidezeitlichen Festgesteine aus Kalkstein und Mergelkalkstein als Kluftgrundwasserleiter mit mäßiger bis hoher Durchlässigkeit klassifiziert. Dieser Festgesteinsgrundwasserleiter wird aus steilgestellten Kreideschichten aufgebaut; während die Kalksteine des Cenomans durch Verkarstung hohe Durchlässigkeiten aufweisen, ist die Ergiebigkeit der Kalkmergelsteine etwas geringer einzuschätzen. Darüber hinaus treten lokal Tonsteine mit sehr geringen Durchlässigkeiten auf. Insgesamt handelt es sich aber um einen ergiebigen Grundwasserleiter, der lediglich in einem Grundwasserstockwerk ausgeprägt ist und daher als karbonatisch geprägter Grundwasserkörper zusammenfassend zu betrachten ist. Die Grundwasserflurabstände betragen bei Höhenlagen um die 30 m, während sich in Mulden die Grundwasseroberfläche z.T. nur wenige Meter unter Flur befindet ([HTTP://WWW.ELWASWEB.NRW.DE/ELWAS-WEB/MAP/INDEX.JSF](http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/map/index.jsf) 2013).

Darüber hinaus ist festzustellen, dass

- keine Nutzung durch die öffentliche Trinkwasserversorgung stattfindet,
- eine Versickerung von Niederschlagswasser nach Angaben der digitalen Bodenkarte nicht möglich ist (*GD 2004*) und
- keine Oberflächengewässer innerhalb des Planbereiches existieren.

#### Ökologische Funktionen von Grundwasser und Oberflächengewässern

Hinsichtlich einer Bewertung für den Naturhaushalt sind aus der Sicht des Grundwassers die folgenden Funktionen zu nennen:

- Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt,
- Grundwasserdargebot und
- Grundwasserempfindlichkeit.

Als Ergebnis der Bewertung ist festzustellen, dass das Grundwasservorkommen innerhalb des Plangebietes aus landschaftsökologischer Sicht aufgrund des relativ hohen Flurabstands keine Bedeutung aufweist. So ergeben sich weder aus bodentypologischer Sicht noch hinsichtlich der vorkommenden Vegetation, die eher durch trockenheitsliebende Arten gekennzeichnet ist, Anhaltspunkte für einen Einfluss des Grundwassers als Standortfaktor.

Auch aus wasserwirtschaftlicher Sicht spielt das Grundwasserdargebot des unterlagernden Kluftgrundwasserleiters keine Rolle; dennoch handelt es sich hier um ein Schutzgut, das im Planungsprozess entsprechend zu berücksichtigen ist.

Aufgrund einer mittel ausgeprägten Gesamtfilterwirkung (mechanische und physikochemische Filtereigenschaften für gelöste oder suspendierte Stoffe) des Bodens, aber der geringen Bodenmächtigkeit als Filterstrecke ist von einer hohen Empfindlichkeit des Grundwasserleiters auszugehen, da sich etwaige Verschmutzungen oder Schadstoffe aufgrund des Kluftsystems des Grundwasserleiters schnell ausbreiten können. Vor diesem Hintergrund besteht diesbezüglich neben einer entsprechenden Bedeutung insbesondere eine hohe Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser.

### 2.1.5 Klima und Luft

Das Plangebiet gehört zum Klimabezirk 'Münsterland' (*DEUTSCHER WETTERDIENST 1960*), der durch kühle Sommer und relativ milde Winter sowie hauptsächlich maritime Luftströmungen als Folge zyklonaler Westwetterlagen gekennzeichnet ist. Die Hauptwindrichtung innerhalb des Untersuchungsgebietes ist Südwest, ein Nebenmaximum liegt bei West.

Durch die städtische Randlage bedingt, dürften sich innerhalb des Plangebietes nur geringfügige Verschiebungen der für Freilandverhältnisse geltenden Klimaparameter, insbesondere der Temperatur- und Feuchteverhältnisse, ergeben. Auch die nördlich angrenzende Bebauung dürfte einen nur unbedeutenden Einfluss auf die lokalklimatischen Verhältnisse im Plangebiet besitzen, während das Plangebiet selbst aufgrund seiner Nutzungsstruktur bei Strahlungswetterlagen als Kaltluftentstehungsgebiet fungieren wird. Aufgrund der sich im nördlichen Teil befindlichen Fichtenreihe wird es allerdings zu keinem nennenswerten, topographisch bedingten Kaltluftabfluss kommen und insofern auch nicht zu einer thermischen Entlastung im Bereich der nördlichen angrenzenden Wohnbebauung bei hochsommerlichen Witterungsbedingungen. Bedingt durch die Größe des Gebietes ist dieser bioklimatischen Funktion weder von der Reichweite noch von der Intensität her gesehen damit ein besonderer Stellenwert zuzumessen.

Im Hinblick auf die Immissionssituation gibt es keine Anhaltspunkte für besondere verkehrsbedingte Luftbelastungen. So wird die Immissionssituation einer typischen Hintergrundbelastung peripherer Stadträume des ländlichen Raumes entsprechen. Für diese Annahme sprechende Indizien sind ein fehlender Luftreinhalteplan und die Tatsache, dass während des von der LANUV ständig betriebenen Luftmessprogramms zwischen den Jahren 2006 bis 2012 auch keine diskontinuierlichen Messungen im Stadtgebiet von Rheine durchgeführt wurden. So wurde beispielsweise auch im Rahmen des Berichtes zur Luftqualität für 2009 durch das LANUV aufgezeigt, dass sich die Erfolge der vorangegangenen Jahre zur Senkung der Feinstaubbelastungen stabilisiert haben und dass der strenge europaweite Grenzwert für das Tagesmittel der Feinstaubfraktion  $PM_{10}$  ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  bei 35 zulässigen Überschreitungen) ausschließlich in Ballungsgebieten knapp überschritten wurde (*LANUV 2010*). Außerdem werden die Grenzwerte der europäischen Union für die Luftschadstoffe Schwefeldioxid, Benzol, Kohlenmonoxid und Blei sicher eingehalten. Dagegen ist die Luftbelastung durch Stickstoffdioxid auf verkehrsreichen Straßen, allerdings ausschließlich bei beidseitig geschlossener Bebauung, zu hoch, so dass der ab 2010 einzuhaltende Grenzwert von  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  im Jahresmittel zum Teil deutlich überschritten wurde (*LANUV 2010*). Diese Problematik ist allerdings im Bereich der Catenhorner Straße allein schon aufgrund des mäßigen Verkehrsaufkommens und der vorhandenen Belüftungssituation selbst bei ungünstigen Rahmenbedingungen nicht zu erwarten.

Gewerbliche Vorbelastungen bestehen allerdings durch das ca. 400 m südöstlich gelegene Kalkwerk, die Rheinkalk Mittel GmbH & Co. KG, die lt. Emissionskataster des Landes NRW insbesondere für den Ausstoß von Staub, u.a. auch Feinstaub, anorganischen Laugen sowie Calcium und Calciumverbindungen verantwortlich ist. Da derartige Anlagen einer ständigen Überwachung durch die zuständigen Behörden unterliegen, ist allerdings von keiner erheblichen, von dort stammenden Vorbelastung innerhalb des Plangebietes auszugehen.

### 2.1.6 Landschaft

Beim Schutzgut Landschaft bzw. Landschaftsbild ist die Zielausrichtung planerischer Prozesse insbesondere auf die Aspekte Freiraum, Landschaft und landschaftsgebundene Erholung im Innen- und auch im Außenbereich ausgerichtet (vgl. Tab. 2). Durch die Lage des Plangebietes an der Peripherie der Stadt Rheine mit den umgebenden freiraumorientierten und urbanen Nutzungen wird deutlich, dass neben dem Landschafts- auch das Ortsbild eine Rolle spielt.

Das Plangebiet selbst ist fast ausschließlich durch die heute wenig genutzte und damit meist brachliegende Grünlandfläche mit ihrem Baumbestand gekennzeichnet. Daneben bestimmen die Baumhecke am südlichen und der Fichtenbestand am nördlichen Rand des Gebietes sehr wesentlich die gesamte Situation, die zusammen mit dem Feldgehölz auf der Westseite der Catenhorner Straße und den Waldflächen auf den Ausläufern des Waldhügels für vielfältige Sichtkulissen sorgen, gleichzeitig aber auch die Sicht- bzw. Ausblickmöglichkeiten stark einschränken. Trotz dieser typischen Freiraumstrukturen und der vielfach abgeschirmten Siedlungsstruktur an der Bühnertstraße lässt sich der Charakter der Fläche, bestimmt durch die Ortsrandlage, gut nachzeichnen. So entsteht nicht der Eindruck einer typischen Außenbereichslage; dies ist bedingt unter anderem durch den breiten Straßenquerschnitt der Catenhorner Straße, die Straßenlaternen und Beschilderung sowie die sich südlich anschließende Bebauung.



Abb. 8: Landschaftsbild

Besondere Vorbelastungen sind nicht vorhanden. Auch sind die Folgen der ehemaligen, südlich anschließenden Deponie und der dort installierten Brecheranlage aufgrund der dort inzwischen nicht mehr stattfindenden Nutzung und der guten Eingrünung nicht mehr vorhanden.

Auch die sich südlich direkt anschließende Gasüberleitungsstation der Stadtwerke stellen sich als gut eingegrünt dar und ist aus dem Plangebiet heraus nicht wahrnehmbar.

Besondere Störelemente oder Vorbelastungen sind damit nicht vorhanden.

Die Bewertung des Landschafts- bzw. Ortsbildes zeigt, dass dieses aufgrund der relativ einheitlichen Nutzungs-, aber relativ vielfältigen Vegetationsstruktur eine mittlere Vielfalt, geringe Eigenart und mittlere Naturnähe aufweist, so dass die Bedeutung des Landschaftsbildes auch aufgrund fehlender Vorbelastungen insgesamt eine mäßig bis mittlere Bedeutung aufweist.

### 2.1.7 Kultur- und Sachgüter

„Kulturgüter sind Gebäude, Gebäudeteile, gärtnerische, bauliche und sonstige - auch im Boden verborgene - Anlagen, wie Park- oder Friedhofsanlagen und andere vom Menschen gestaltete Landschaftsteile, die von geschichtlichem, wissenschaftlichem, künstlerischem, archäologischem, städtebaulichem oder die Kulturlandschaft prägendem Wert sind. Sachgüter im Sinne der Betrachtung als Schutzgut im Rahmen des Umweltschutzes sind natürliche oder vom Menschen geschaffene Güter, die für Einzelne, besondere Gruppen oder die Gesellschaft insgesamt vom materieller Bedeutung sind. Dies können bauliche Anlagen sein, oder aber wirtschaftlich genutzte, natürliche regenerierbare Ressourcen, wie z.B. besonders ertragreiche landwirtschaftliche Böden" (*SCHRÖDTER ET AL. 2004*).

Kulturgüter und auch schützenswerte Sachgüter im Sinne der o.g. Definition sind nicht vorhanden. So existieren weder aus historischer Sicht wertvolle und erhaltenswerte Landschaftsteile oder -ensembles noch Bau- oder Bodendenkmäler; letztgenannte könnten allerdings bei Eingriffen in den Boden entdeckt werden.

### 2.1.8 Wechselwirkungen

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind nach *SCHRÖDTER et al. (2004)* Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern des Naturhaushaltes, der Landschaft und auch des Menschen zu betrachten. Im Plangebiet sind die Beziehungen der Schutzgüter allerdings in einer für eine Ortsrandlage typischen Art und Weise miteinander verknüpft, so dass eine vertiefende Betrachtung entbehrlich ist.

## 2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung ("Nullvariante")

Bei Nichtdurchführung der Planung sind keine negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter und sonstigen Belange nach §1 Abs. 6 S. 7 BauGB zu erwarten. So ist davon auszugehen, dass auch zukünftig eine nur extensive Grünlandnutzung erfolgt. Dies hätte zur Folge, dass sich die heutige Situation auch im Verlauf weiterer Jahre nicht ändert. Erst mit Aufgabe der Mahd, z.B. aufgrund mangelnder wirtschaftlicher Rentabilität, würde ein allmählicher Sukzessionsprozess einsetzen, bei dem der Anteil von Gehölzflächen ständig zunimmt. So würden zunächst inselartige Strauch- und Gebüschgruppen, auch mit Überhältern, und dazwischenliegenden Einzelbäumen entstehen. Diese Inseln würden sich nach und nach vergrößern und die heutige überwiegend vorherrschende Krautschicht aus Gräsern und Stauden zurückdrängen. Über Jahre hinweg werden sich diese Gebüschgruppen über Vorwaldstadien zu einem Waldbestand aus Arten der potentiellen natürlichen Vegetation entwickeln.

## 2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Umweltauswirkungen können sich grundsätzlich auf alle Schutzgüter erstrecken. Dabei sind nach §1 Abs. 6 S.7 a, c u. d BauGB neben den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt auch der Mensch sowie seine Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt, die Kultur- und sonstigen Sachgüter sowie die sonstigen Belange nach §1 Abs. 6 S.7 b, e - i BauGB und nach § 1a Abs. 2 u. 3 BauGB zu untersuchen.

Die oben aufgezeigten vorgesehenen Nutzungen (s. Kap. 1.1), insbesondere die, die mit entsprechenden baulichen Maßnahmen verbunden sind, definieren die verursachenden Wirkungsquellen, die wiederum unterschiedliche schutzgutbezogene Auswirkungen erwarten lassen. Für eine Abschätzung werden daher die zu erwartenden Wirkungen unter Berücksichtigung der Schutzgüter und weiteren Belange ermittelt und daraus die umweltrelevanten Auswirkungen, die nachfolgend kurz aufgezeigt werden, abgeleitet.

### 2.3.1 Beschreibung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen

Nachfolgend erfolgt eine Kurzbeschreibung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen.

#### Schutzgut Mensch:

- Zusätzliche Beeinträchtigungen vorhandener Wohnumfeldfunktionen durch Lärm und Abgase von Baumaschinen und Schwerlastverkehr sowie durch Unruhe während der Bauphase,
- Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes an der Catenhorner Straße und der Bühnertstraße durch Veränderung von Sichtbeziehungen,
- Verlust von (potenzieller) Erholungsfläche für die benachbarten Anlieger,
- Beeinträchtigung der neuen Wohnbebauung durch Verkehrslärm.

#### Schutzgüter Tiere und Pflanzen:

- Verlust des heutigen Vegetationsbestandes im Zuge der Baustelleneinrichtung,
- Verlust von Biotopfunktionen durch Versiegelung, Überbauung und Inanspruchnahme von Teilflächen,
- Beeinträchtigung der auf den benachbarten Flächen vorkommenden Tierarten (z.B. im Bereich der südlich anschließenden Waldfläche) durch Unruhe, Lärm und Störungen.

Darüber hinaus sind folgende Aspekte bedeutsam:

- Auswirkungen auf die biologische Vielfalt und den Artenschutz sind nicht im erheblichen Umfang zu erwarten,
- Konflikte mit den Zielaussagen eines Landschaftsplans sind nicht gegeben,
- Auswirkungen auf die Erhaltungsziele von FFH-/Vogelschutzgebieten oder anderweitigen Schutzgebieten sind ebenfalls nicht vorhanden, da sich im Plangebiet oder dessen direktem Umfeld keine entsprechenden Gebiete befinden. Bei Einhaltung des bisher vorgesehenen Schutzabstandes wird die benachbarte NSG-Fläche 'Waldhügel' (ST 093) bzw. Biotopkatasterfläche (BK-3710-909) nicht beeinträchtigt.

### Schutzgut Boden:

- Verlust von natürlich gewachsenem, aufgrund seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sehr schutzwürdigen Boden durch Versiegelung und Überbauung,
- Verlust und Beeinträchtigung der Abflussregulationsfunktion und der GesamtfILTERWIRKUNG der Böden durch Versiegelung in Form von Gebäuden, Straßen, asphaltierten BewegungsfLÄCHEN, StellplätZEN und Fußwegen bzw. gepflasterten Flächen,
- Verlust u. Beeinträchtigung der Biotopbildungsfunktion durch Versiegelung / Überbauung.

Darüber hinaus sind folgende Aspekte bedeutsam:

- Beeinträchtigung durch Altmaterialien sind auszuschließen.

### Schutzgut Wasser:

- Reduzierung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung,
- Erhöhung des Oberflächenabflusses (bei ausreichender Bemessung der Vorflutkanalisation, *STADT RHEINE 2013*).

### Schutzgüter Klima und Luft:

- Produktion von Luftschadstoffen durch die Wohngebäudenutzung sowie den Fahrzeugverkehr der Bewohner,
- Beeinflussung des Wärmehaushaltes und der Wärmeregulationsfunktion der Flächen durch Neuversiegelung und Überbauung,
- Veränderung bodennaher Windströmungen durch Gebäude.

Darüber hinaus sind folgende Aspekte bedeutsam:

- Erhebliche Beeinträchtigungen der Belange aus dem Katalog des Baugesetzbuches (§1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstaben e - i BauGB), die im Sinne des Umweltschutzes zur Lufthygiene und zur Beibehaltung der klimatischen Verhältnisse beitragen, sind nicht zu erwarten. So sind die 'Vermeidung von Emissionen' (Buchstabe e), die 'Nutzung erneuerbarer Energien' sowie die 'sparsame und effiziente Nutzung von Energie' (Buchstabe f) und Aspekte des Immissionsschutzes (Buchstaben g u. h) zu berücksichtigen, da alle diese Maßgaben im Sinne einer allgemeinen Luftreinhaltung auszulegen sind. Es geht hier insbesondere um die Vermeidung und Verringerung des Ausstoßes sowohl klimabelastender Stoffe (z.B. CO<sub>2</sub>) als auch solcher Stoffe, die darüber hinaus die menschliche Gesundheit gefährden können (z.B. Ruß, Feinstaub).

Vor diesem Hintergrund ist mit einer nur sehr geringfügigen Erhöhung der Emissionen durch Verkehr und Wohngebäudenutzung zu rechnen.

### Schutzgut Orts-/Landschaftsbild:

- Verlust ortsbildanreichernder Strukturelemente im Zuge der Baufeldvorbereitung durch das Entfernen von Vegetationsstrukturen (Bäume, Hochstauden und Grünland),
- Veränderung und Verlust der Eigenart des Ortsbildausschnittes durch die vorgesehene Nutzungsänderungen und Einbringen von Baulichkeiten;
- Verlust siedlungsbezogenen Freiraums durch Inanspruchnahme und Überbauung.

### Kultur- und Sachgüter sowie Wechselwirkungen:

- Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern sind nicht zu erwarten.

Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB

Neben den oben dargestellten Auswirkungen ist darüber hinaus die Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB abzuhandeln. Dies erfolgt auf Basis des in NRW angewandten Standard-Verfahrens 'Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW' (LANUV 2008). Grundlage dieses Verfahrens ist eine Gegenüberstellung des Wertes des Plangebietes vor und nach Realisierung der Bebauungsplanung (s. dazu Anlagen 1 und 2).

Im Rahmen der vorliegenden Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wird die gesamte Plangebietsfläche, d.h. der heutige Bestand und die geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes bilanziert. Dazu ist zunächst die Bestandssituation (heutige Biotoptypenstruktur, s. dazu Anlage 1) zu berücksichtigen. Dabei werden für die Eingriffsermittlung die vorhandenen Biotoptypen erfasst und deren Flächengrößen und aktueller Biotopwert ermittelt. Die Multiplikation von Größe und Wert führt zum Biotopflächenwert und die Summation aller Biotopflächenwerte zum Gesamtflächenwert als Ausdruck des derzeitig bestehenden Ausgangswertes des Plangebietes.

Die entsprechenden Flächengrößen, Biotopwertigkeiten und Flächenwerte stellen sich wie folgt dar (s. dazu Tab. 3).

Tab. 3: Ermittlung des bestehenden Gesamtflächenwertes

Bestehende Nutzungen	Code und Nutzungs-/Biotoptyp		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Wert	Flächenwert
Fläche des B-Plans Nr. 229 [5.091 m <sup>2</sup> ]	1.4	Weg, unversiegelt	240	3,0	720
	2.4	Wegrain, Saum	66	4,0	264
	4.5	Trittrassen, Rasenfläche	644	2,0	1.288
	4.6	Grünanlage / extensiv genutzte Grünlandfläche	3.416	4,0	13.664
	7.1	Gehölzfläche aus lebensraumuntypischen Baumarten	132	3,0	396
	7.2	Hecke mit lebensraumtypischen Baumarten	398	5,0	1.990
	7.3	Baumreihe mit lebensraumuntypischen Baumarten	195	3,0	585
<b>Summe</b>			<b>5.091</b>		<b>18.187</b>

Der Bestandwert beziffert sich somit auf 18.187 Wertpunkte (WP).

Für die geplanten Festsetzungen des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes Nr. 229 ist analog zu verfahren. So wird den dort geplanten Nutzungen ebenfalls ein aus naturschutzfachlicher Sicht entsprechender zukünftiger Wert zugeordnet, so wie nachfolgend dargelegt.

Hierbei wird zugrundegelegt, dass die nördliche private Grünfläche aufgrund ihrer Lage und direkten Zuordnung zu den Baugrundstücken von den Anwohnern (spielende Kinder) zumindest teilweise mit genutzt werden. Daher wird dort - trotz der geplanten landschaftspflegerischen Maßnahmen - ein geringerer ökologischer Wert (vergleichbar eines Nutzgartens mit 2 Wertpunkten) angesetzt.

Tab. 4: Ermittlung des Gesamtflächenwertes nach Realisierung des Vorhabens

Geplante Festsetzungen	Detailnutzung (mit Code nach Biotoptypenwertliste)		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Wert	Flächenwert
WA-Fläche [3.177 m <sup>2</sup> ] (GRZ 0,3)	1.1	Überbauung (30 %)	953	0,0	0
	1.1	Versiegelung (15 %)	476	0,0	0
	4.3	Garten-/Freifläche	1.533	2,0	3.066
	7.2	Heckenpflanzung	215	5,0	1.075
Private Grünfläche im Nordteil [351 m <sup>2</sup> ]	4.3	Grün-/Garten-/Freifläche	219	2,0	438
	7.4	Umwandlung des Nadelholz- in einen Laubholzbestand	132	5,0	660
Private Grünfläche im Südteil [1.563 m <sup>2</sup> ]	7.2	Bestehende Hecke	398	5,0	1.990
	7.2	Heckenpflanzung	471	5,0	2.355
	3.8	Obstwiese (mit Nutzung als Garten-/Freifläche)	694	3,0	2.082
<b>Summe</b>			<b>5.091</b>		<b>11.666</b>

Die Höhe des Gesamteingriffs ist damit abhängig von der Differenz aus heutigem und zukünftigem Gesamtflächenwert, der damit auch Auskunft über das entstehende externe Kompensationsdefizit gibt. Die zusammengefassten Ergebnisse dieser Bilanzierung werden in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tab. 5: Bilanztabelle

Bestehende Nutzung / Geplante Festsetzungen	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Differenz
Bestehende Nutzung des B-Plans	5.091	18.187
Geplante Festsetzungen des B-Plans	5.091	11.666
Zunächst verbleibendes Defizit		6.521
Kompensationsmaßnahme		7.390
<b>Gesamtbilanz</b>		<b>869</b>

Bei der angesetzten GRZ von 0,3 und einem Gesamtflächenwert der geplanten Nutzungen für das Plangebiet von 11.666 WP verbleibt zunächst ein Defizit von 6.521 Wertpunkten, das aufgrund mangelnder Flächenverfügbarkeit auf einer externen Fläche auszugleichen ist. Dazu werden entsprechende Maßnahmen aus dem Ökokonto der Stadt Rheine mit einem Wert von 7.390 WP umgesetzt (weitere Informationen dazu s. Kap. 2.4 - Ausgleichsmaßnahmen).

Abschließend lässt sich somit konstatieren, dass die durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 229 'Catenhorner Straße-Ost' entstehenden Eingriffe in Natur und Landschaft gem. § 1a Abs. 3 BauGB in einer Höhe von 6.521 Wertpunkten durch entsprechende Abbuchung aus dem Ökokonto der Stadt Rheine vollständig kompensiert werden können.

Kompensationsermittlung Boden gem. § 14 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 2 Abs. 2 BBodSchG

Auch bodenschutzrelevante Aspekte sind im Rahmen der Kompensationsbetrachtung zu berücksichtigen, da durch das geplante Bauvorhaben die im Plangebiet vorhandene Braunerde und Rendzina-Braunerde überplant wird. Hierbei handelt es sich nach der Karte der schutzwürdigen Böden in NRW um einen sehr schutzwürdigen Bodentyp hinsichtlich seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (vgl. hierzu auch Kap. 2.1.3).

Der durch das Bauvorhaben entstehende relevante Eingriff besteht durch Bodenentnahme (z.B. im Bereich von Fundamenten, Straßenunterbau) und Versiegelung des Bodens in Form von Gebäuden, Zufahrten und Wegen. Der natürliche Bodenaufbau wird dabei zerstört und eine natürliche Bodenentwicklung unterbunden, so dass die o.g. Archivfunktion verloren geht. Betroffen davon sind alle versiegelten und überbauten Flächen, die gemäß Tabelle 4 mit einer Flächengröße von 1.430 m<sup>2</sup> beziffert werden.

Als Ausgleich dafür können die teils auch im Rahmen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung relevanten Flächen bzw. Maßnahmen (s. oben) herangezogen werden. So sollen im Bereich des Waldhügels zwei Maßnahmenflächen, die für das Ökokonto der Stadt Rheine planerisch vorbereitet und bereits umgesetzt worden sind, als Ausgleich für die Eingriffe in den Boden im Sinne eines multifunktionalen Ausgleichs herangezogen werden.

Als Maßnahme ist bei beiden Flächen die Entsiegelung eines besonders schutzwürdigen flachgründigen Felsbodens (Rendzina) sowie die Entwicklung naturnaher Biotope, bei denen ebenfalls eine natürliche Bodengenese initiiert wird, vorgesehen. Damit kann ein direkter Ausgleich für die o.g. Neuversiegelung durch die Entsiegelung entsprechender Flächen stattfinden. Die dafür in Frage kommenden Flurstücke werden in der nachfolgenden Tabelle aufgezeigt.

Tab. 6: Flächenentsiegelung als Kompensationsmaßnahme für den Boden

Flur, Flurstück	Bezeichnung	Geplante Maßnahme	Folge-Maßnahme	Flächen-größe
Flur 103, Flst. 33 und 51 tlw., Gemarkung Rheine-Stadt	Fläche 1	Rückbau eines asphaltierten Weges	Entwicklung von Kalk-Halbtrockenrasen	813
Flur 106, Flst. 660 tlw. und Flur 104, Flst. 48 tlw. Gemarkung Rheine-Stadt	Fläche 2	Rückbau einer Straße	Anlage von Gebüsch	287
	Fläche 2	Rückbau einer Straße	Aufforstung von Wald	361
<b>Summe</b>				<b>1.461</b>

Abschließend kann festgestellt werden, dass dem Eingriff durch Bodenversiegelung auf einer Fläche von 1.430 m<sup>2</sup> entsprechende Entsiegelungsmaßnahmen mit einer Größe von 1.461 m<sup>2</sup> gegenüberstehen.

Die Eingriffe in den Boden gem. § 14 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 2 Abs. 2 BBodSchG durch Neuversiegelung können damit durch geeignete Entsiegelungsmaßnahmen und das Initiieren einer naturnahen Entwicklung des Bodens vollständig kompensiert werden.

### 2.3.2 Bewertung der Umweltauswirkungen

Eine abschließende Übersicht zur Bewertung der Umweltauswirkungen zeigt die folgende Tabelle. Um dabei eine differenzierte Einstufung vornehmen zu können, werden zunächst deren Art und Ausmaß aufgezeigt, um mit Hilfe dieser Informationen die Intensität der Auswirkungen bzw. deren Erheblichkeit zu bewerten.

Tab. 7: Bewertung der Beeinträchtigungen

Art der Beeinträchtigung	Art			Ausmaß	Intensität
	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt		
Zusätzliche Beeinträchtigungen vorhandener Wohnumfeldfunktionen durch baubedingte Immissionen und Unruhe während der Bauphase	•			gering	mittel
Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes an der Catenhorner Straße-Ost durch Veränderung von Sichtbeziehungen		•		gering	mittel
Verlust von (potenzieller) Erholungsfläche für die Anrainer		•		gering	mittel
Beeinträchtigung der neuen Wohnbebauung durch Verkehrslärm			•	mittel	hoch
Verlust des heutigen Vegetationsbestandes im Zuge der Baustelleneinrichtung	•			mittel	mittel
Verlust von Biotopfunktionen durch Versiegelung u. Überbauung und Inanspruchnahme von Teilflächen	•	•		hoch	hoch
Beeinträchtigung der auf benachbarten Flächen vorkommenden Tierarten	•	•	•	gering	mittel
Auswirkungen auf die biologische Vielfalt und den Artenschutz (s. ASVP)	•	•	•	gering	gering
Konflikte mit den Zielaussagen des Landschaftsplans				kein	keine
Auswirkungen auf die Erhaltungsziele von FFH-/Vogelschutzgebieten oder anderen Schutzgebieten				kein	keine
Verlust von natürlich gewachsenem, sehr schutzwürdigen Boden durch Versiegelung und Überbauung	•	•		mittel	hoch
Verlust und Beeinträchtigung der bodenökologischen Funktionen	•	•	•	mittel	mittel
Beeinträchtigung durch Altmaterialien				kein	keine
Reduzierung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung		•		mittel	mittel
Erhöhung des Oberflächenabflusses mit der Folge einer Mehrbelastung des Kanalisationssystems und Vorfluters		•		gering	mittel
Produktion von Luftschadstoffen durch die Wohngebäudenutzung sowie den Fahrzeugverkehr der Bewohner	•		•	gering	gering
Beeinflussung des Wärmehaushaltes und der Wärmeregulationsfunktion der Flächen durch Neuversiegelung und Überbauung		•		gering	gering
Veränderung bodennaher Windströmungen durch Gebäude		•		gering	gering
Verlust ortsbildanreichernder Strukturelemente im Zuge der Baufeldvorbereitung durch das Entfernen von Vegetationsstrukturen	•			mittel	mittel
Veränderung und Verlust der Eigenart des Ortsbildausschnittes durch die vorgesehene Nutzungsänderungen und Einbringen von Baulichkeiten		•	•	mittel	mittel
Verlust siedlungsbezogenen Freiraums durch Inanspruchnahme und Überbauung		•		gering	gering
Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern				kein	keine

Proj.-Nr. 1207 • D:\bueroprojekte\1207\UB\_Catenhorner\_VI.wpd - June 5, 2013

In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass die als erheblich einzustufenden Auswirkungen im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 229 'Catenhorner Straße-Ost' in erster Linie durch die vorgesehene Überbauung und Neuversiegelung bestimmt wird. Dadurch leitet sich der entstehende externe Kompensationsbedarf ab.

Vor diesem Hintergrund sind nach Auswertung der Tabelle 6 abschließend als erhebliche Auswirkungen mit Umweltrelevanz zusammenzufassen:

- Beeinträchtigung der neuen Wohnbebauung durch Verkehrslärm,
- Verlust von Biotopfunktionen durch Versiegelung u. Überbauung und Inanspruchnahme von Teilflächen sowie
- Verlust von natürlich gewachsenem, sehr schutzwürdigen Boden durch Versiegelung und Überbauung.

Es zeigt sich, dass die wesentlichen Beeinträchtigungen bzw. Konflikte für die beiden Schutzgutbereiche Menschen, Tiere/ Pflanzen und Boden entstehen.

Vor diesem Hintergrund sind insbesondere für diese beiden Bereiche entsprechende Maßnahmen zur Konfliktvermeidung und -verringerung auf den verbleibenden Freiflächen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes zu entwickeln. Alle weiteren nicht verringerbaren Beeinträchtigungen für den Schutzgutbereich von Natur und Landschaft sind planextern auszugleichen.

Darüber hinaus sind auch Umweltauswirkungen, die nicht vom geplanten Vorhaben selbst ausgehen, sondern auf dieses in Form einer Vorbelastung einwirken, zu sehen. Es handelt sich dabei um den Straßenverkehrslärm der Catenhorner Straße und die geplante Wohnbebauung als in dieser Hinsicht sensible Nutzung gegenüber Straßenverkehrslärm, die entsprechend beeinträchtigt wird.

## 2.4 Aufzeigen der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

### Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen lassen sich in erster Linie und besonders effektiv nur auf der Ebene des Flächennutzungsplanes durch die Auswahl geeigneter Standorte, z.B. für zukünftige städtebauliche Projekte, realisieren. Durch die hier vorgesehene räumliche Ergänzung bestehender Siedlungsflächen wird diesem Grundsatz zwar nicht entsprochen, da Freiraum im Außenbereich in Anspruch genommen wird, jedoch kann ein Teil der vorhandenen Infrastruktur (Erschließung, Kanalsystem, etc.) genutzt werden, so dass zumindest die Überplanung dafür benötigter Freiflächen mit ihren Freiraumfunktionen vermieden werden kann

Konkrete Vermeidungsmaßnahmen beziehen sich auf einzelne Schutzgüter. So sollte zur Vermeidung von Beeinträchtigungen für den Arten- und Biotopschutz die Baufeldbefreiung, d.h. das Roden der Gehölze, nur in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende März durchgeführt werden (vgl. auch § 64 Abs. 1 Nr. 2 LG NRW). Im Frühjahr vor Beginn der Brutperiode (Mitte bis Ende März) muss die Fläche mehr oder minder vegetationsfrei gehalten bzw. mit der Bebauung begonnen werden, um damit eine Scheuchwirkung zu initiieren. Dadurch soll eine Tötung bzw. Beschädigung von Küken oder Eiern hier u.U. brütender europäischer Vogelarten gem. § 42 (1) Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden. Weitergehende artenschutzrechtlich begründete Vermeidungsmaßnahmen bestehen nicht.

Zur Vermeidung einer Verschmutzung von Boden und Grundwasser z.B. durch Leckagen oder Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen (Chemikalien, Mineralölprodukte etc.) sind alle Baumaßnahmen mit der notwendigen Sorgfaltspflicht durchzuführen; zum allgemeinen Bodenschutz sind während der Baumaßnahme die einschlägigen Vorschriften (u.a. LBodSchG, § 202 BauGB, DIN 19731 u. 18915) zu berücksichtigen.

### Verringerungsmaßnahmen

Die Verringerungsmaßnahme mit der höchsten Effizienz besteht in der Ausweisung einer möglichst geringen Grundflächenzahl (GRZ) - so wie im vorliegenden Fall. Denn durch die Festlegung einer GRZ von 0,3 wird nicht nur der überbaubare Anteil einer Grundstücksfläche reduziert, sondern gleichzeitig auch der zulässige Anteil weiterer Versiegelungen in Form von z.B. Wegen, Zufahrten, Terrassen etc., die nach § 19 BauNVO nochmals maximal der Hälfte des Überbauungsgrades entsprechen dürfen. Damit ist hier ein Versiegelungsgrad von höchstens 45 % der Grundstücksfläche anstatt der sonst üblichen 60 % (bei einer GRZ von 0,4) zulässig. Von dieser Eingriffsminderung profitieren alle Schutzgüter von Natur und Landschaft.

Verringerungsmaßnahmen für den Menschen bestehen vorrangig durch entsprechende Lärmschutzmaßnahmen bezüglich des von der Catenhorner Straße ausgehenden Verkehrslärms, die sicherstellen sollen, dass die gesetzlichen Grenzwerte eingehalten werden. Dazu werden innerhalb des Bebauungsplanes zwei Lärmpegelbereiche dargestellt, für die folgende Regelungen gelten. So werden in dem dazu relevanten Fachgutachten folgende Festsetzungsvorschläge, die in den Bebauungsplan übernommen werden, formuliert (ZECH 2013):

“Schallschutz von Wohn- und Aufenthaltsräumen

In den gekennzeichneten Lärmpegelbereichen III und IV sind für Neubauten bzw. bei baugenehmigungspflichtigen Änderungen von Wohn- und Aufenthaltsräumen im Sinne der DIN 4100 die folgenden erforderlichen resultierenden Schalldämm-Maße (erf.  $R'_{w,res}$ ) durch die Außenbauteile (Wandanteil, Fenster, Lüftung, Dächer etc.) einzuhalten:

Lärmpegelbereich III

Aufenthaltsräume von Wohnungen u.ä.: erf.  $R'_{w,res} = 35$  dB

Lärmpegelbereich IV

Aufenthaltsräume von Wohnungen u.ä.: erf.  $R'_{w,res} = 40$  dB

Schallschutz von Schlafräumen

In dem gekennzeichneten Bereich mit Beurteilungspegeln  $> 50$  dB(A) nachts (Lärmpegelbereiche III und IV) sind beim Neubau bzw. bei baugenehmigungspflichtigen Änderungen im Zusammenhang mit Fenstern von Schlafräumen bzw. zum Schlafen geeigneten Räumen schallgedämpfte Lüftungssysteme vorzusehen, die die Gesamtschalldämmung der Außenfassaden nicht verschlechtern. Alternativ dazu kann die Lüftung von Schlafräumen über die vollständig der Catenhorner Straße abgewandten Fassadenseite erfolgen.” (ZECH 2013).

Verringerungsmaßnahmen für Tiere und Pflanzen bestehen durch eine mindestens fünf Meter breite Heckenpflanzung auf der West-, Nord- und Ostseite der südlich angrenzenden privaten Grünfläche. Diese Heckenpflanzung dient in erster Linie zur Abschirmung der verbleibenden Grünlandfläche von den benachbarten Nutzungen (Straße, WA-Fläche und Acker) und ergänzt den bestehenden Gehölzbestand am Südrand des Plangebietes. Sie ist als Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB zu sichern.

Für die Bepflanzung sind heimische, standortgerechte Gehölze zu verwenden, die mit einem Pflanzabstand sowohl in der Reihe als auch zwischen den Reihen von jeweils 1 Meter zu setzen sind. Während die zu pflanzenden Bäume (mit der Pflanzqualität Heister, 2 x v, o.B., Höhe 200 cm) innerhalb der Pflanzfläche einen Anteil von ca. 20 % einnehmen, werden die Sträucher (2 x v, o.B., Höhe 100 cm) insbesondere an den Rändern gepflanzt, um einen gestuften Aufbau der Gehölzpflanzung zu erreichen. Ein Verbisschutz der Gehölzflächen erfolgt durch einen Schutzzaun. Ausfälle sind durch gleichartige und gleichwertige Gehölze zu ersetzen. Folgende Bäume und Sträucher kommen dafür in Frage:

- Bäume - Rotbuche, Stieleiche, Hainbuche, Vogelkirsche, Eberesche und Salweide;
- Sträucher - Hasel, Weißdorn, Schlehe, Brombeere, Hundsrose, Faulbaum, Waldgeißblatt und Hartriegel.

Die verbleibende Grünlandfläche im südlichen Teil des Plangebietes ist zu einer Obstwiese zu entwickeln. Zu diesem Zweck sind 5 Apfelbäume (standortgeeignete, möglichst alte westfälische Sorte, wie z.B. Osnabrücker Renette, Wettringer Taubenapfel) als Hochstämme (3xv, m.DB, 14-16) zu pflanzen. Die Fläche ist weiterhin nach extensiven Grundsätzen zu bewirtschaften. Dies bedeutet eine erste Mahd (mit Abtransport des Mähgutes) ab Juni. Eine Düngung und der Einsatz von Bioziden ist zu untersagen.

Die sich im Nordostzwickel des Grundstücks befindliche Fichtengruppe sollte in einen Laubholzbestand mit heimischen Arten unter Verwendung der oben genannten Pflanzqualitäten umgewandelt werden. Darüber hinaus ist dort auf der Süd- und Westseite ein vorgelagerter blütenreicher Saum zu entwickeln.

Durch diese hier genannten Maßnahmen lassen sich nicht nur die Eingriffe in die Biotopfunktionen, sondern auch die in das Landschaftsbild verringern, da damit eine entsprechende Einbindung der Wohnbaufläche in den südlich angrenzenden Landschaftsraum vollzogen werden kann.

Weitere mögliche Verringerungsmaßnahmen bestehen u.U. für den Bereich Klima / Luft. So sollte geprüft werden, ob der Einsatz von Solaranlagen und Wärmepumpen (z.B. Erd- oder Luftwärmepumpe) möglich ist. Dies wird ggf. zu einer geringeren Emission klimaschädlicher Gase aufgrund des verringerten Heizenergiebedarfs führen.

### Schutzmaßnahmen

Besondere Schutzmaßnahmen aus Sicht des Biotop- und Artenschutzes bestehen in dem Erhalt bestimmter Gehölzstrukturen. Hier sind insbesondere während der Baumaßnahmen durch besondere Schutzvorkehrungen zu erhalten und zu schützen:

- die Baumhecke am südlichen Rand des Plangebietes,
- die Einzelbäume (Eschen und Zitterpappeln) entlang der Catenhorner Straße und im zentralen Teil des Plangebietes auf dem Grünland, soweit dies planerisch und bautechnisch möglich ist (s. dazu auch Anlage 2), sowie
- die Einzelbäume bzw. Gehölzstrukturen im nordwestlichen Teil des Plangebietes, sofern es sich hier um heimische Laubgehölze handelt.

Der wegen seiner natürlichen Archivfunktion sehr schutzwürdige Boden wird im Bereich der Baukörper und versiegelten Flächen für Erschließungsmaßnahmen partiell entfernt werden müssen und kann daher dort nicht erhalten werden. Vor diesem Hintergrund sind die Eingriffe in den Bodenkörper aus quantitativer und räumlicher Sicht gemäß den Regelungen des Baugesetzbuches auf das unumgängliche Mindestmaß zu beschränken. Der bei Aushubarbeiten anfallende Mutterboden muss getrennt gewonnen werden, ist in einem nutzbaren Zustand zu erhalten, vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen (§ 202 BauGB) und ggf. an einem geeigneten Ort wieder zu verwenden. In den Bebauungsplan wird ein entsprechender Hinweis zum schonenden Umgang mit dem Boden aufgenommen.

### Gestaltungsmaßnahmen

Insbesondere auf der Westseite der geplanten Wohngebäude, aber auch im Bereich der verbleibenden Frei-/Gartenflächen auf der Nord- und Südseite der Bebauung bieten sich zur Gliederung und Auflockerung der Eingangsbereiche entsprechende Begrünungen an. So sollten hier neben Pflanzbeeten mit niedrigwüchsigen Sträuchern und Stauden auch standortgerechte Einzelbäume als Überhälter mit einer unbefestigten Wurzelfläche von min. 4 m<sup>2</sup> gepflanzt werden. Dafür kommen die Bäume 2. Ordnung wie z.B. Hainbuche (*Carpinus betulus*) oder Eberesche (*Sorbus thunbergia* "Fastigiata") in Frage.

Zwischen Catenhorner Straße und der geplanten Stellplatzfläche ist eine standortgerechte Heckenpflanzung aus heimischen Straucharten mit der o.g. Struktur und Qualität vorzunehmen und als Fläche zum Anpflanzen von Sträuchern gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB entsprechend zu sichern. Die Breite der Anpflanzung beträgt vier Meter.

Darüber hinaus sind als weitere Begrünung Baumpflanzungen (Hochstämme, STU min. 18-20) vorzunehmen. Diese verfolgen zusammen mit der Heckenpflanzung das Ziel einer weitestgehenden optischen Einbindung und Abschirmung der rückliegenden Stellplatzanlage.

Diese Maßnahme wirkt sich nicht nur positiv auf die im vorliegenden Fall besonders zu berücksichtigende Ortseingangssituation, sondern auch auf die lokalklimatischen Verhältnisse aus.

### Ausgleichsmaßnahmen

Ein Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts kann auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen (§ 1a Abs. 3 Satz 1 u. 3 BauGB) und bereits vor den Baumaßnahmen durchgeführt werden (§ 135a Abs. 2 Satz 2 BauGB). Ein unmittelbarer räumlicher Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich ist bei Berücksichtigung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung einerseits und der Ziele von Raumordnung, Naturschutz und Landschaftspflege andererseits nicht erforderlich (§ 200a Satz 2 BauGB). Zum Ausgleich unvermeidbarer Eingriffe, die durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 229 entstehen werden, sind Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft notwendig. Dabei sind die ökologischen Funktionen zu sichern und zu entwickeln und damit die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts zu gewährleisten.

Für die Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen stehen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 229 keine geeigneten Flächen zur Verfügung. Jedoch besteht durch die entsprechende Bepflanzung der verbleibenden Freiflächen (s. oben) die Möglichkeit, solche Maßnahmen zu etablieren, die aufgrund ihrer Multifunktionalität neben einer Gliederung des Ortsbildes vor allem auch dem Biotop- und Artenschutz dienen. So können sich dort nach einigen Jahren Strukturen entwickeln, die nicht nur einen neuen Lebensraum für die Pflanzen- und Tierarten des Siedlungsrandes schaffen, sondern die auch in gewissem Maße eine Biotopvernetzung zu der südlich anschließenden Waldfläche des Waldhügels herstellen.

Allerdings sind die durch diese Maßnahme erzielbaren Kompensationswerte nicht so groß, als dass dadurch ein aus quantitativer Sicht vollständiger Ausgleich erzielt werden könnte. Aus diesem Grund ist die Bereitstellung planexterner Ausgleichsmöglichkeiten notwendig. Dazu bieten sich entsprechende Maßnahmen auf einer geeigneten Fläche im Stadtgebiet bzw. eine entsprechende Abbuchung aus dem Ökokonto der Stadt Rheine an.

Für die Kompensationsmaßnahme werden Flächen der ehemaligen Bauschuttdeponie (Flur 106, Flurstück 660 tlw. und Flur 104, Flurstück 48 tlw. Gemarkung Rheine-Stadt) mit einer Größe von 852 m<sup>2</sup>, die zur Zeit renaturiert und in das städtische Ökokonto eingestellt werden, herangezogen. Dort ist der Rückbau einer Asphaltstraße und die Aufforstung von Wald, die Pflanzung von Gebüsch und die Anlage eines unversiegelten Weges auf flachgründigem Kalkschotter-Boden vorgesehen. Insgesamt kann damit ein Gesamtflächenwert von 7.390 Wertpunkten erzielt (*STADT RHEINE 2013*) und damit der Eingriff vollständig ausgeglichen werden (s. dazu Tab. 5).

Auch die aus Sicht des Bodenschutzes bestehenden Erfordernisse zur Optimierung eines gleichartigen Bodens werden mit dieser Kompensationsmaßnahme erfüllt (s. oben).

## 2.5 Darstellung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten

Innerhalb einer Alternativenbetrachtung sind grundsätzlich zwei unterschiedliche Ansätze zu unterscheiden. So ist zum einen die Frage des Standortes, zum anderen die Ausprägung des Vorhabens am Standort selbst Gegenstand der Betrachtung.

Eine alternative Standortbetrachtung kommt im vorliegenden Fall nicht zum Tragen, da die Investorin das relevante Grundstück schon vor einigen Jahren zum Zweck der Schaffung neuen Wohnraumes von der Stadt Rheine erworben hat. Alternative Grundstücke stehen insofern nicht zur Verfügung. Vor diesem Hintergrund existieren auch keine weiteren Untersuchung zu möglichen geeigneten Alternativstandorten.

Das vorliegende Planungskonzept (Architektenentwurf) und der darauf aufbauende Entwurf des Bebauungsplanes berücksichtigen die vorhandene städtebauliche Situation und sehen eine offene, an die Umgebung angepasst Bebauungsstruktur vor. Dies geschieht unter Berücksichtigung technischer und ökologischer Kriterien; so wird aus Gründen des Lärmschutzes ein entsprechender Abstand zur Catenhorner Straße eingehalten und der südliche Teilbereich des Plangebietes als Freiraum und Pufferbereich zum Waldhügel, dessen benachbarten Bereiche zwischenzeitlich nun nicht mehr gewerblich genutzt werden und einer naturnahen Entwicklung zugeführt werden sollen, gesichert. Durch eine umfangreiche Begrünung insbesondere auf der Westseite des Plangebietes wird ein allmählicher Übergang zwischen Freifläche und Siedlung hergestellt, die Neubebauung eingegrünt und eine neue Ortseingangssituation geschaffen.

## 2.6 Beschreibung der u.U. verbleibenden erheblichen Auswirkungen

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Boden, die zunächst durch die Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 229 erheblich betroffen sein werden, können durch geeignete planexterne Kompensationsmaßnahmen aus quantitativer Sicht ausgeglichen werden.

Lärmbeeinträchtigungen, die nicht von dem Vorhaben ausgehen, sondern auf dieses einwirken, wie der Straßenverkehrslärm von der Catenhorner Straße, werden durch geeignete Maßnahmen (Abstand der Wohnbebauung zur Straße, Einhaltung der an die Schalldämmmaße der Außenbauteile) soweit gemindert, dass sie insgesamt als unerheblich zu bewerten sind.

Alle weiteren Auswirkungen sind ebenfalls als nicht erheblich einzustufen oder werden durch geeignete Maßnahmen vermindert oder vermieden, so dass bis auf die hier genannten Aspekte keine weiteren erheblichen Umweltauswirkungen verbleiben.

### 3 Zusätzliche Angaben

#### 3.1 Beschreibung der Methodik sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die Methodik einer Umweltprüfung, die durch den Umweltbericht dokumentiert wird, orientiert sich grundsätzlich an der klassischen Vorgehensweise innerhalb einer Umweltverträglichkeitsstudie unter besonderer Berücksichtigung der Anlage zu § 2 Abs. 4 u. § 2a BauGB. Dabei werden die Schutzgüter und ihre Bewertungen mit den jeweiligen vorhabensspezifischen Auswirkungen und deren Wirkungsintensität in Beziehung gesetzt und die daraus resultierenden Konflikte ermittelt, bewertet und dargestellt. Diese Konflikte wiederum steuern die Art, die Lage und den Umfang der zu entwickelnden Maßnahmen (Vermeidung, Verringerung und Ausgleich), die die zu erwartenden Probleme und damit auch deren Erheblichkeit zu entschärfen haben.

Die Methode bei der Durchführung der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz lehnt sich an das LANUV Verfahren 'Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW' (LANUV 2008) an. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten.

#### 3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der planbedingten erheblichen Umweltauswirkungen

Planbedingte erhebliche Umweltauswirkungen werden, so wie oben dargelegt, insbesondere durch die Neuversiegelung infolge des Gebäudebaus und der Anlage von Zufahrten, Stellplätzen und Zuwegungen verursacht. Klassischerweise sind dadurch die Schutzgüter aus dem Bereich 'Natur und Landschaft' betroffen, im vorliegenden Fall insbesondere durch den Verlust der Biotop- und Bodenfunktionen. Für diese Schutzgüter bestehen im Umfeld des Plangebietes günstige Möglichkeiten eines Ausgleichs, so dass zwar weiterhin im Eingriffsbereich Umweltauswirkungen verbleiben, die aber an anderer Stelle kompensiert werden können. In der Summe heben sich Umweltbe- und -entlastungen für Natur und Landschaft auf, soweit der ermittelte Kompensationsbedarf vollständig umgesetzt wird, ein Aspekt, der durch die Abbuchung aus dem Ökokonto der Stadt Rheine gewährleistet wird.

Würden die im Bebauungsplan festgelegten Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend durchgeführt, hätte dieser erhebliche Umweltauswirkungen, die so nicht gewollt und damit auch nicht vorgesehen waren. Um dies zu vermeiden, soll die Durchführung dieser Maßnahmen überwacht werden.

Für die sachgerechte Durchführung und Realisierung der Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist auf das Instrument der Erfolgskontrollen mit Umsetzungs- und Zustandsermittlungen zu verweisen, da dadurch eine effiziente Kontrolle der Umsetzung und fachlich „richtigen“ Entwicklung von internen Verringerungsmaßnahmen (Anlage von Pflanzflächen) und externen Ausgleichsmaßnahmen stattfindet. Denn hierbei ist zu berücksichtigen, dass eine tatsächlich adäquate Kompensation erst nach Abschluss der im Rahmen der Bilanzierung

festgelegten Zeiträume zur Wertentfaltung erfolgen kann. Vor diesem Hintergrund ist es also umso wichtiger, dass ökologische Ausgleichsmaßnahmen die vorgesehene Zielentwicklung auch tatsächlich vollziehen. Geschieht dies nämlich nicht, wird auch kein Vollaussgleich entstehen können und damit verbleiben langfristig immer u.U. auch erhebliche Umweltauswirkungen. Insofern ist die Durchführung von Erfolgskontrollen eine wesentliche Monitoringmaßnahme.

Die plangerechte Ausführung und Einhaltung der o.g. Maßnahmen wird im Rahmen einer ökologischen Bauüberwachung durch ein geeignetes Fachbüro bzw. durch das Fachamt der Stadt Rheine gewährleistet. Die Abnahme erfolgt durch die zuständige Baubehörde, d.h. durch das Bauordnungsamt in Zusammenarbeit mit dem Planungsamt und den Technischen Betrieben Rheine - Abteilung Grün. Weiteren Einfluss auf das Monitoring hat die Untere Landschaftsbehörde beim Kreis Steinfurt durch das bei ihr nach § 6 Abs. 8 LG NRW zu führende Kompensationsflächenkataster, wodurch auch eine den naturschutzfachlichen Grundsätzen entsprechende langfristige Entwicklung der Maßnahmen sichergestellt ist.

Darüber hinaus ist die Durchführung der Bebauungspläne auch im Hinblick auf solche Umweltauswirkungen zu überwachen, die zwar im Umweltbericht und damit bei den planerischen Entscheidungen bedacht worden sind, bei denen aber gewisse Prognoseunsicherheiten bestehen.

Zu den unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen der Bebauungspläne können aber auch Auswirkungen zählen, die erst nach Inkrafttreten des Bebauungsplans entstehen oder bekannt werden und die deshalb nicht Gegenstand der Abwägung sein konnten. Derartige, im engeren Sinne unvorhergesehene Auswirkungen des Bebauungsplans können nicht systematisch und flächendeckend durch die Stadt Rheine permanent überwacht und erfasst werden. Da die Stadt Rheine keine umfassenden Umweltüberwachungs- und Beobachtungssysteme betreibt, ist sie auf entsprechende Informationen der zuständigen Umweltbehörden angewiesen, die ihr etwaige Erkenntnisse über derartige unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zuleiten müssen.

### 3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 229 'Catenhorner Straße-Ost' in Rheine verfolgt das Ziel der planungsrechtlichen Sicherung der durch die Wohnungsgesellschaft der Stadt Rheine vorgesehenen Wohnbebauung aus drei zweigeschossigen Wohngebäuden; darüber hinaus soll eine Neugestaltung des zukünftigen Ortseingangs erfolgen. Der derzeitige Entwurf zur Aufstellung des Bebauungsplanes, dessen Geltungsbereich eine Fläche von 5.091 m<sup>2</sup> umfasst, weist diesbezüglich die Festsetzungen Wohngebietsfläche (WA) und Private Grünfläche auf.

Die für die Bewertung der Schutzgüter relevanten fach- und untergesetzlichen Ziele werden zu Beginn des Umweltberichts aufgezeigt. Dabei wurde u.a. festgestellt, dass das Plangebiet nicht im Geltungsbereich eines Landschaftsplanes liegt und dort auch keine weiteren Ziele aus den Fachplanungsbereichen des Abfall-, Wasser- und Immissionsschutzrechtes existieren. Der

FNP der Stadt Rheine weist das Gebiet als Fläche für die Landwirtschaft aus; ein entsprechendes FNP-Änderungsverfahren wird parallel betrieben.

Das Plangebiet befindet sich in der südlichen Randlage des Stadtgebietes von Rheine und schließt sich dort an die bestehende Bebauung an der Bühnertstraße an. Es handelt sich dabei in erster Linie um eine Grün(land)fläche mit extensiver Nutzung, auf der mehrere Laubbäume jungen bis mittleren Alters wachsen. Der südliche Abschluss der Fläche wird durch eine Hecke aus Landschaftsgehölzen gebildet. Der nördliche Teil besteht aus einer großen Gartenfläche, die durch eine Fichtenreihe zu dem Grünland begrenzt wird, während der eigentliche Garten durch eine große Rasenfläche und vereinzelt durch junge Ziergehölze geprägt wird. Während sich nördlich und östlich Wohnbebauung und eine Ackerfläche anschließen, befinden sich südlich und westlich des Plangebietes kleinere Waldflächen, die zum Waldhügel und zu einer ehemaligen und teils wiederverfüllten Abgrabung gehören.

Das Plangebiet hat für die untersuchten Schutzgüter unterschiedliche Bedeutung.

So besitzt es

- für den Menschen aus Sicht der Wohnfunktion keine, aus Sicht der Erholungsfunktionen eine gewisse Bedeutung aufgrund der direkt an den Siedlungskörper anschließenden un bebauten Freifläche mit Puffer- und Leitfunktion zu dem südlich anschließenden Waldhügel als lokales Naherholungsgebiet;
- für die Tiere eine Bedeutung als Nahrungsfläche, während es als Brutstandort lediglich für die den Siedlungsrand bewohnenden Arten eine Rolle spielt, aber für streng geschützte Arten in dieser Hinsicht keine besondere Bedeutung besitzt;
- für die Pflanzen keine besondere Bedeutung weder als trockenwarmer Standort mit entsprechenden Gehölzen noch als Fläche mit Ausprägungen eines Kalk-Halbtrockenrausens;
- für den Boden eine besondere Bedeutung hinsichtlich der dort vorhandenen Braunerde und Rendzina-Braunerde, die nach der Karte der schutzwürdigen Böden als ein sehr schutzwürdiger Bodentyp aufgrund ihrer Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte und ihrer Seltenheit in NRW eingestuft wird;
- für das Grundwasser als Standortfaktor aufgrund des relativ hohen Flurabstands und auch aus wasserwirtschaftlicher Sicht keine Bedeutung - unabhängig davon ist aber von einer hohen Empfindlichkeit des Grundwasserleiters auszugehen;
- für Oberflächengewässer keine Bedeutung, da dort keine vorhanden sind;
- für das Klima keine besondere Bedeutung, da es weder von seiner Größe noch von seiner Lage aus gesehen besondere bioklimatische Entlastungsfunktionen wahrnehmen kann. Aus Sicht der Lufthygiene sind keine besonderen Vorbelastungen vorhanden;
- hinsichtlich seines Landschafts- bzw. Ortsbildes aufgrund der relativ einheitlichen Nutzungs-, aber relativ vielfältigen Vegetationsstruktur eine mäßig bis mittlere Bedeutung;
- keine Bedeutung im Hinblick auf Kultur- und Sachgüter.

Im Rahmen der anschließenden Vorhaben- und Wirkungsanalyse werden die relevanten, vom Plangebiet ausgehenden Beeinträchtigungen ermittelt und bewertet. Dabei ist anzumerken, dass die als erheblich einzustufenden Auswirkungen im Zuge der Aufstellung des Bebauungs-

plans Nr. 229 'Catenhorner Straße-Ost' in erster Linie durch die vorgesehene Überbauung und Neuversiegelung bestimmt werden. Diesbezüglich wurden als erhebliche Auswirkungen mit Umweltrelevanz folgende genannt:

- Beeinträchtigung der neuen Wohnbebauung durch Verkehrslärm,
- Verlust von Biotopfunktionen durch Versiegelung u. Überbauung und Inanspruchnahme von Teilflächen sowie
- Verlust von natürlich gewachsenem, sehr schutzwürdigen Boden durch Versiegelung und Überbauung.

Insbesondere für diese Auswirkungen wurde im Rahmen der Bilanzierung ein Eingriff nach dem LANUV-Modell ermittelt, dem ein externer Kompensationsbedarf in Höhe von 6.521 Wertpunkten gegenübersteht. Dieser wird durch entsprechende Abbuchung aus dem Ökokonto (7.390 WP) der Stadt Rheine vollständig kompensiert werden. Dies geschieht unter Berücksichtigung auch bodenschutzrelevanter Aspekte. Dazu werden im Bereich des südlich anschließenden Waldhügels asphaltierte Flächen entsiegelt und rekultiviert; dort sind die Aufforstung von Wald und die Pflanzung von Gebüsch auf flachgründigem Kalkschotter-Boden vorgesehen.

Die für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes konzipierten Vermeidungs- (Bauzeitenregelung, Maßnahmen zum Boden- und Grundwasserschutz), Verringerungsmaßnahmen (Reduzierung der GRZ, Schallschutzmaßnahmen, Begrünung durch Heckenpflanzungen und Hochstämme) und Schutzmaßnahmen (Gehölzbestand) sowie das extern zu erbringende Ausgleichserfordernis dienen dazu, die bei Realisierung des Planes zu erwartenden Beeinträchtigungen für diese Schutzgüter zu mindern und auszugleichen. Erst mit deren Umsetzung kann dies aus Sicht der Eingriffsregelung zu einem ökologischen Gesamtwert führen, der dem heutigen Wert des Plangebietes entspricht.

Artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen werden dabei bis auf Bauzeitenbeschränkungen nicht erforderlich.

Bei Umsetzung der vorgeschlagenen Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden auch Beeinträchtigungen für weitere Schutzgüter, die bei der Realisierung des Bebauungsplanes entstehen, unter der Voraussetzung einer naturnahen Entwicklung und des langfristigen Erhalts der Maßnahmen gemindert. Somit verbleiben mit der Umsetzung aller Maßnahmen keine weiteren erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

In dem abschließenden Teil des Umweltberichts (s.o.) sind die vom Gesetzgeber geforderten weiterführenden Angaben zur Methodik, zu den Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen (soweit vorhanden) und zu den geplanten Maßnahmen zum Monitoring im Rahmen der Überwachung der planbedingten erheblichen Umweltauswirkungen enthalten.

## Anlagen