

UMWELTBERICHT

**zum Bebauungsplan Nr. 348
"GE Osnabrücker Straße - Süd"
und zur 42. Änderung des Flächennutzungsplans**

im Auftrag:

Stadt Rheine

Der Bürgermeister

Finanzen, Wohn und Grundstücks-
management

Klosterstraße 14

48431 Rheine

bearbeitet durch:



BIO-CONSULT

Dulings Breite 6-10

49191 Belm

Tel.: 05406-7040

Fax: 05406-7056

E-Mail: info@bio-consult-os.de

Inhalt

1	Einleitung.....	1
1.1	Inhalt und Ziele der Planung – Kurzdarstellung	1
1.2	Umfang und Beschreibung des Vorhabens	2
2	Umweltschutzziele aus den im Plangebiet relevanten übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen	5
2.1	Fachplanung im Plangebiet	5
2.2	Umweltschutzziele und dazugehörige Gesetze	6
3	Umweltbezogene Ausgangssituation	8
3.1	Schutzgut Mensch	8
3.2	Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	8
3.3	Schutzgut Boden	15
3.4	Schutzgut Wasser	16
3.5	Schutzgut Luft und Klima	17
3.6	Schutzgut Landschaft	18
3.7	Schutzgut Fläche	18
3.8	Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter	19
4	Auswirkungen der Planung auf die Umwelt sowie Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der nachteiligen Auswirkungen	20
4.1	Schutzgut Mensch	20
4.2	Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	21
4.3	Schutzgut Boden	23
4.4	Schutzgut Wasser	23
4.5	Schutzgut Luft und Klima	24
4.6	Schutzgut Landschaft	25
4.7	Schutzgut Fläche	26
4.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	26
4.9	Sonstige Schutzgegenstände und Belange	27
4.9.1	Weitere Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (Schwere Unfälle und Katastrophen) sowie Anfälligkeit gegenüber dem Klimawandel	27
4.9.2	Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung, Vermeidung und Verwertung von Abfällen sowie der Verursachung von Belästigungen	27
4.10	Wechselwirkungen	27
4.11	Zusammengefasste Umweltauswirkungen	29
4.12	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes	30
4.12.1	Prognose über die Umweltentwicklung bei Durchführung der Planung	30
4.12.2	Prognose über die Umweltentwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	30
4.12.3	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	30
5	Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen – landschaftspflegerischer Fachbeitrag	31
5.1	Biotoptypen im Geltungsbereich	31
5.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfes	31
5.3	Hinweise und Empfehlungen für die Bauleitplanung	33
5.3.1	Hinweise für die Kompensationsfläche	33
5.3.2	Hinweise und Empfehlungen für den Änderungsbereich/Geltungsbereich	36
5.3.3	Hinweise für die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF 1) in Bezug auf den Verlust eines potenziellen Quartiersstandortes für Fledermäuse	38
5.3.4	Bauzeitenregelung/zeitliche Regelung der Baufeldräumung und Gehölzrodung	38
5.3.5	Artenschutzverträgliche Beleuchtung	38
6	Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen	39
7	Allgemeine Zusammenfassung des Umweltberichtes.....	40
8	Quellen	41

1 Einleitung

1.1 Inhalt und Ziele der Planung – Kurzdarstellung

Der Stadt Rheine fehlen zeitnah verfügbare Gewerbeflächen und die bestehenden Areale sind entweder vollständig ausgelastet oder nicht verfügbar. Die Stadt besitzt jedoch Potenzial für die Entwicklung von Gewerbeflächen in den Gebieten nördlich und südlich der Osnabrücker Straße. Eine strategische Planung und Umsetzung dieser Flächen könnten den Bedarf an Gewerbeflächen decken und die wirtschaftliche Entwicklung fördern, indem neue Arbeitsplätze geschaffen und Unternehmen unterstützt werden.

Die Stadt Rheine plant zur Angebotsschaffung von Gewerbeflächen die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 348 „GE Osnabrücker Straße – Süd“ und die damit einhergehende 42. Änderung des Flächennutzungsplans südlich der Osnabrücker Straße. Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 5,8 ha. Neben einer gewerblichen Nutzung sind auch der Erhalt und die Entwicklung von Grünstrukturen entlang des Fließgewässers „Paschenau“, einer Wallhecke sowie zusätzliche Eingrünungen vorgesehen.

Nachdem der fortgeschriebene Regionalplan Münsterland seit dem 27. Juni 2014 wirksam ist, sind die landesplanerischen Grundlagen für die benötigte Gewerbefläche geschaffen worden. Neben der zeichnerischen Darstellung als Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzung ist gleichzeitig das landesplanerische Ziel zur bedarfsgerechten sowie freiraum- und umweltverträglichen Siedlungsentwicklung zu beachten.

Der Bebauungsplan Nr. 348 „GE Osnabrücker Straße Süd" und die 42. Änderung des Flächennutzungsplans wird im Parallelverfahren mit zweistufiger Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung durchgeführt.

Gem. § 2 Abs. 4 BauGB (2017) ist für die Belange des Umweltschutzes ein Umweltbericht zu erstellen, in dem die Aspekte des Artenschutzes, die Bewertung des Eingriffes in Natur und Landschaft sowie dessen Kompensation einfließen.

1.2 Umfang und Beschreibung des Vorhabens

Die Planungen des B-Plans Nr. 348 sowie der 42. Flächennutzungsplanänderung der Stadt Rheine sehen die Erweiterung eines bestehenden Gewerbegebietes südlich der Osnabrücker Straße (L 501), im östlichen Stadtteil Eschendorf vor. Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 5,8 ha in einer Entfernung von ca. 4 km Luftlinie (östlich) zur Innenstadt (Marktplatz).

Das Plangebiet umfasst folgende Flurstücke (Gemarkung Rheine r.d. Ems (055204), Flur 030):

- Flurstück 388 (abzüglich von Teilflächen im Westen und im Süden)
- Flurstück 116
- Flurstück 370 (minimaler Anteil des B-Plans)

Den größten Teil des Plangebietes nimmt ein bestehender Acker ein. Am westlichen Rand grenzt ein Bach („Paschenau“) an den Acker, der von Gehölzen und feuchten Säumen begleitet wird. An der Ostgrenze verlaufen parallel zueinander ein Wassergraben und eine Wallhecke (siehe Abbildung 1).

Im Westen der „Paschenau“ wird eine Zuwegung geplant, die eine Streuobstwiese und eine Grünanlage mit altem Baumbestand tangiert.



Abbildung 1: Luftbild des Plangebietes

Auf einer Fläche von 26.767 m² sind gewerbliche Grundstücksflächen (Flächenanteil 47 %) mit einer GFZ von 0,9 geplant (siehe Tabelle 1). Hinzu sollen eine Versorgungsfläche von 270 m² (Flächenanteil < 1 %) und Verkehrsflächen von 4.717 m² (Flächenanteil 8 %) kommen.

Die restlichen Bereiche des Plangebietes sollen weitestgehend von einer Versiegelung freigehalten werden. Nur etwa 55 % der Fläche des Plangebietes wird demzufolge im Rahmen der Planung durch dauerhaft vollversiegelte Flächen in Anspruch genommen.

Tabelle 1: Vorgesehene Flächennutzung des B-Plan Nr. 348 „GE Osnabrücker Straße – Süd“

Flächennutzung	Flächengröße	Flächenanteil
Gewerbegebiet	26.767 m ²	47 %
Regenrückhaltebecken	6.020 m ²	10 %
Verkehrsflächen	4.717 m ²	8 %
Versorgungsflächen	270 m ²	< 1 %
Maßnahme M 1: Fläche für Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses /Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	13.887 m ²	24 %
Maßnahme M 2: Fläche für Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses /Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	4.776 m ²	8 %
Öffentliche Grünfläche (Anpflanzung)	1.124 m ²	2 %
Summe:	57.561 m ²	

Die „Paschenau“ soll naturnah entwickelt werden (Entwicklung eines naturnahen Gewässerlaufs und gewässernahen Lebensräumen), sodass im Rahmen der Maßnahme M 1 eine Fläche von 13.887 m² (Flächenanteil 24 %) entsprechend neu strukturiert werden soll.

Die Wallhecke samt Graben an der Ostgrenze soll im Rahmen der Maßnahme M 2 erhalten und durch einen Korridor zur geplanten Bebauung geschützt werden. Diese Maßnahme umfasst eine Fläche von 4.776 m² (Flächenanteil 8 %).

An der Nordgrenze des Plangebietes ist weiterhin eine öffentliche Grünfläche als Saumstruktur zu der angrenzenden Osnabrücker Straße geplant (siehe Abbildung 2).

Im Süden des Plangebietes ist für die geordnete Entwässerung die Anlage eines Regenrückhaltebeckens auf einer Fläche von 6.020 m² (Flächenanteil 10 %) vorgesehen (siehe Abbildung 2).

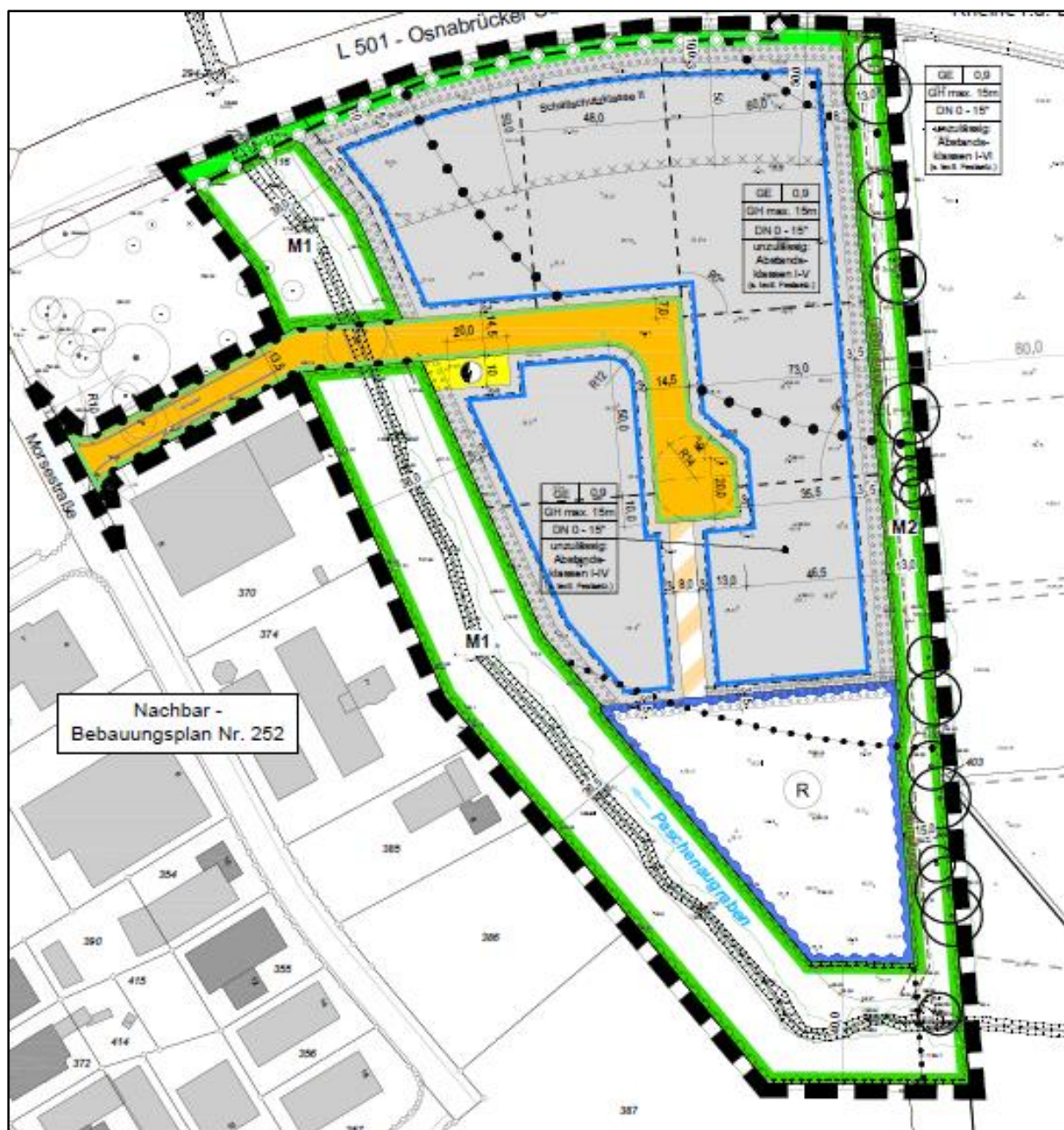


Abbildung 2: Lage des Plangebietes (STADT RHEINE 2023 a)

2 Umweltschutzziele aus den im Plangebiet relevanten übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen

2.1 Fachplanung im Plangebiet

Regionalplan

Im Regionalplan Münsterland mit Stand der Bekanntmachung vom 27.06.2014 ist der Planbereich als „Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereich“ (GIB) bzw. als „Potenzialbereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen“ dargestellt.

Die nördlich angrenzende Osnabrücker Straße (L 501) wird als „Straße für den vorwiegend überregionalen und regionalen Verkehr“ angeführt.

Flächennutzungsplan

Der seit 2004 rechtswirksame und zuletzt 2024 veränderte Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Rheine stellt für das Plangebiet die Nutzung als Fläche für Landwirtschaft dar.

Bebauungsplan

Das Plangebiet liegt weitestgehend nicht innerhalb eines rechtsverbindlichen Bebauungsplanes. Westlich grenzt der B-Plan Nr. 252 „Gewerbegebiet Osnabrücker Straße/Paschenau“, 1. Änderung der Stadt Rheine an das Plangebiet und überschneidet dies im Bereich der „Paschenau“. Das unmittelbare westliche Gewässerumfeld sowie die Streuobstwiese im Nordwesten des Plangebietes wurden als Maßnahme zum Schutz und Pflege von Natur und Landschaft des B-Plans Nr. 252 „Gewerbegebiet Osnabrücker Straße/Paschenau“, 1. Änderung festgesetzt.

Naturschutzfachplanung

Schutzgebiete nach BNatSchG (2009) sind im Plangebiet nicht vorhanden (GDI NRW o.J. a).

An der Ostgrenze innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich eine Wallhecke (gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile gem. § 39 LNatSchG NRW) sowie eine Streuobstwiese (gesetzlich geschütztes Biotop gem. § 42 LNatSchG NRW) im Westen des Plangebietes.

Auch die Ufergehölze entlang der „Paschenau“ sind als geschützter Landschaftsbestandteil zu betrachten, da es sich hierbei um einen geschlossenen, linearen Gehölzbestand mit einer Gesamtlänge von über 100 m handelt (§ 29 BNatSchG i.V.m. § 39 LNatSchG NRW).

Weitere gesetzlich geschützte Biotope oder Landschaftsbestandteile sind im Plangebiet nicht vorhanden.

2.2 Umweltschutzziele und dazugehörige Gesetze

Schutzgut	Fachgesetze und Verordnungen	Umweltschutzziele
Mensch	TA Lärm (1998) BImSchG (2013)	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Emissionen sowie deren Vorsorge. Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Emissionsschutz (Lärm, Gerüche) notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.
Abfälle	KrWG (2012)	Nach Maßgabe des KrWG (2012) ist darauf zu achten, dass der Umgang mit Abfällen den Grundsätzen der Nachhaltigkeit folgt. Dazu sind die Prinzipien der Vermeidung und stofflichen Wiederverwertung zu beachten.
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	BNatSchG (2009) LNatSchG (2022) BWaldG (1975) LFoG NRW (1980) BauGB (2017)	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage 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: 1. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, 2. die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, 3. die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie 4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Erhalt, ggf. die Mehrung und die Sicherung der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung des Waldes, die Förderung der Forstwirtschaft und eine Herbeiführung eines Ausgleichs der Interessen der Allgemeinheit und der Belange der Waldbesitzer.
Boden/Fläche	BImSchG (2013) BauGB (2017)	Ziele des BBodSchG sind der langfristige <u>Schutz des Bodens</u> hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als - Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tier und Pflanzen, Bestandteil des Naturhaushalts mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, - Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), - Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen, der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen, die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten. <u>Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden</u> durch Wiedernutzbarmachung

		chung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden.
Wasser	WHG (2009) LWG NRW (1995)	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.
Klima/Luft	BImSchG (2013) TA Luft (2021) LNatSchG NRW (2022) KSG (2019) KSG NRW (2021)	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 Belästigung durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen). Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt. Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen und Grundlage für die seine Erholung. Treibhausgasminderung und Erreichung der Klimaneutralität.
Landschaft	BNatSchG (2009) LNatSchG NRW (2022)	Schutz, Pflege, Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in der 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.
Kultur- und Sachgüter	BauGB (2017) LNatSchG NRW (2022) DSchG NRW (2022)	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Kulturgüter und Sonstige Sachgüter zu berücksichtigen. Bau- und Bodendenkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden. Schutz von Objekten mit künstlerischer, wissenschaftlicher oder geschichtlicher bzw. heimatgeschichtlicher Bedeutung, deren Erhaltung im Interesse der Allgemeinheit liegt oder volkskundlich, städtebaulich, technisch, kultisch oder anderweitig begründet ist. Schutz von Kulturgütern vor einer Beeinträchtigung ihres Zeugniswertes, vor Zerstörung, Beschädigung oder sonstigen Veränderung der Substanz oder des Erscheinungsbildes eines Denkmals.

3 Umweltbezogene Ausgangssituation

3.1 Schutzgut Mensch

Der Großteil des Plangebietes sowie des Umfeldes wird aktuell als Acker genutzt. Das restliche Umfeld des Geltungsbereichs wird als Gewerbefläche genutzt. Das bestehende Gewerbegebiet beinhaltet Auto- und Fahrradhändler, einen Baumarkt bzw. Baustoffhändler, die Caritas-Werkstätten sowie mehrere weitere Kleinbetriebe.

Im Norden grenzt zudem die Osnabrücker Straße (L 501) an das Plangebiet. Aufgrund der bestehenden Infrastrukturen erfüllt das Plangebiet keine bedeutsame Erholungsfunktion.

Im Umfeld der Planung ist zudem Wohnbebauung vorhanden. Die nächste geschlossene Wohnbebauung liegt ca. 240 m östlich des Plangebietes, nördlich der Osnabrücker Straße. Nordöstlich des Plangebietes, ab einem Abstand von ca. 80 m, befinden sich zwei landwirtschaftliche Gehöfte sowie weitere im entfernteren Umfeld.

Weiterhin dient das Plangebiet sowie das Umfeld als Kaltluftschneise und hat daher einen Einfluss auf das Stadtklima von Rheine. Die Kaltluftschneisenfunktion wird im Rahmen des Schutzgutes Klima & Luft weiter erläutert.

Das Plangebiet erfüllt damit bisher im Wesentlichen eine landwirtschaftliche Funktion.

Bewertung

Bedingt durch die bereits vorhandene Gewerbenutzung sowie die nördlich angrenzende Osnabrücker Straße hat das Gebiet in seinem derzeitigen Zustand für das Schutzgut Mensch eine geringe bis mittlere Bedeutung. Es erfüllt primär eine landwirtschaftliche Funktion und dient dabei neben weiteren benachbarten Bereichen als Kaltluftkorridor.

3.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Das Plangebiet liegt in der Großlandschaft D 34 „Westfälische Tieflandbucht“ in dem Naturraum „Norddeutsches Tiefland, Küsten und Meere“ (BfN 2011).

Pflanzen

Die Biotoptypen wurden nach dem Verfahren LANUV (2023) erfasst und werden mit Angaben der Flächengrößen sowie Flächenanteilen in Bezug auf das Plangebiet in Tabelle 2 dargestellt.

Den größten Teil der Fläche nimmt ein Acker ein. Dieser ist weitestgehend umgeben von Gehölzreihen und einem Tieflandbach („Paschenau“). Die „Paschenau“ wird durch zum Teil ältere Ufergehölze wie eine Pappel begleitet (siehe Abbildung 4). Weiterhin wird die „Paschenau“ durch einen feuchten Saum begleitet. Dieser ist im Rahmen des B-Plans Nr. 252 „Gewerbegebiet Osnabrücker Straße/Paschenau“, 1. Änderung als Naturschutzmaßnahme (Renaturierungsraum der Bachaue) festgesetzt worden. Daher ist der planungsrechtliche Ist-Zustand zu betrachten. Dafür wird eine Mischung aus standortgerechten,

heimischen Ufergehölzen und feuchten Staudensäumen in diesem Teilbereich zu vorausgesetzt (BE5/KA).

Im Nordwesten schließen sich eine kleinflächige Streuobstwiese sowie eine strukturreiche Grünanlage mit altem Baumbestand (Rot-Buche, Stiel-Eiche) an. Im Osten wird das Plangebiet durch eine gewässerbegleitende (anschließendes Grabengewässer), mehrreihige Wallhecke mit älterem Baumbestand (u.a. Stieleiche – *Quercus robur*) begrenzt (siehe Abbildung 3).

Tabelle 2: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet nach LANUV (2023)

LANUV (2023) (Methodik Nordrhein-Westfalen)		Flächengröße in m²	Flächenanteil in %
HA0	Acker	40.966	71,2
FM5	Tieflandbach	1.485	2,6
BD1/FN0	Wallhecke/Graben	2.408	4,2
BE5	Ufergehölz aus heimischen Laubbaumarten	2.764	4,8
HM0 (xd3,mq1)	Strukturreicher Park, Grünanlage mit altem Baumbestand	444	0,8
HK2	Streuobstwiese	661	1,1
BE5/KA	Ufergehölz aus heimischen Laubbaumarten/ Feuchte (nasse) Säume bzw. linienf. Hochstaudenfluren (Kompensationsfläche MF05)	7.533	13,1
KA	Feuchte (nasse) Säume bzw. linienf. Hochstaudenfluren	1.300	2,3
Summe		57.561	



Abbildung 3: Wallhecke mit Altbaumbestand an Graben, Ostgrenze des Plangebietes



Abbildung 4: "Paschenau" mit Ufergehölzen, Westgrenze des Plangebietes

Tiere:

Die Fauna des Plangebietes wurde im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages zur 42. Änderung des Flächennutzungsplans und zum B-Plan Nr. 348 „GE Osnabrücker Straße – Süd“, Stadt Rheine untersucht und hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen gesetzlich geschützter Tierarten bewertet (BIO-CONSULT 2025). Für detailliertere Erläuterungen wird auf den Fachbeitrag verwiesen.

Die Untersuchungen wurden in Anbetracht der gegebenen Habitatstrukturen auf Vorkommen von Vögeln, Fledermäusen, Reptilien und Amphibien beschränkt.

Vögel:

Die Brutvogelerfassung fand zwischen dem 14.02.2023 und dem 22.06.2023 mit insgesamt acht Begehungen (zwei davon abends/nachts) statt. Dabei konnten 14 Arten als Brutvögel innerhalb sowie sieben weitere Arten außerhalb des Plangebietes nachgewiesen werden (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3: Im Plangebiet und dem Umfeld festgestellte Vogelarten

Artname	Wissenschaftl. Name	Status/Reviere		VRL	§	Rote Liste	
		Plangebiet	Umfeld			NRW 2021	D 2020
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	x	x				
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	x					
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>		x				
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>		1		S		
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		1		S		
Elster	<i>Pica pica</i>	NG	x				
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	NG	x				
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	x	x				
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	x	x				
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	x	x				
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>		1			V	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	x	x				
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	x					
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>		x				
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	x	x				
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>		x				
Amsel	<i>Turdus merula</i>	x					
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>		x				
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	x	x				
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>		x				
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		1			V	
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>		x				
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	x	x				
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	x	x				
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>		x				
Kategorien der Roten Liste Nordrhein-Westfalens (SUDMANN et al. 2021) und Deutschlands (RYSILAVY et al. 2020) D = Deutschland, NRW = Nordrhein-Westfalen, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, S = von Schutzmaßnahmen abhängig Status/Reviere: Anzahl festgestellter Reviere, x = Brutvogel, NG = Nahrungsgast, überfl. = überfliegend § = streng geschützte Art nach BNatSchG VRL: I = Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie							

Der Waldkauz und der Gartenrotschwanz wurden als planungsrelevante Arten im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages genauer beschrieben. Die Vorkommen dieser Arten beschränkten sich jedoch auf das planungsrelevante Umfeld.

Trotzdem konnten artenschutzrechtlich relevante Tatbestände (Tötung von Individuen, Störung während der Fortpflanzungszeit, Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) in Bezug auf Brutvögel bei der Entnahme von Gehölzen zwischen dem 01. Oktober und 28. Februar nicht ausgeschlossen werden. So konnten mehrere Höhlenbäume in der Wallhecke an der Ostgrenze des Plangebietes festgestellt werden (siehe Abbildung 5).



Abbildung 5: Baumhöhlen in einer Stiel-Eiche (*Quercus robur*) im Plangebiet

Fledermäuse:

Das Plangebiet wurde zwischen dem 12.05.2023 und dem 20.09.2023 mit insgesamt sieben Begehungen (Methodenmix aus stationären Horchboxen, Beobachtungspunkten, mobiler Beobachtung) auf Vorkommen von Fledermäusen untersucht. Dabei konnten sechs Arten festgestellt werden (siehe Tabelle 4).

Tabelle 4: Liste der nachgewiesenen Fledermausarten unter Angabe von Gefährdungsstatus

Art	wiss. Name	Rote Liste		Erhaltungszustand NRW
		D	NW	ATL
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	G
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	_*	G
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	2	U↓
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	V*	U
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	V	G
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	–	G	G
<i>Myotis spec.</i>	<i>Myotis spec</i>			
Rote Liste der in Deutschland gefährdeten Säugetiere (MEINIG et al. 2020) Rote Liste der Säugetiere in NW (MEINIG et al. 2010) <u>Gefährdungskategorien:</u> 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung anzunehmen D = Daten defizitär V = Vorwarnliste - = nicht gefährdet * = gilt für durchziehende Individuen <u>Erhaltungszustand:</u> ATL = atlantische biogeographische Region; G = günstig U = unzureichend / ungünstig, U↓ = Tendenz verschlechternd				

Neben Fledermausarten (Individuenerfassung) wurden auch Habitatbäume, also potenzielle Quartiersstandorte für Fledermäuse, erfasst. Dabei wurden im Untersuchungsraum fünf potenzielle Quartiersstandorte nachgewiesen. Vier dieser Bäume liegen nordwestlich außerhalb des Plangebietes. Der fünfte Baum (Pappel) liegt innerhalb des Plangebietes an der „Paschenau“ und hat das Potenzial für die Ansiedelung einer größeren Fledermausgruppe (siehe Abbildung 4).

Die Gehölzstrukturen im Plangebiet bieten mit Ausnahme der Pappel an der „Paschenau“ keine geeigneten Quartiersstandorte. Die Hecken im Plangebiet erfüllen zudem bedeutende Jagdhabitat-Funktionen zumindest für die Zwergfledermaus. Lineare Gehölzstrukturen wie die Wallhecke an der Ostgrenze oder die gewässerbegleitenden Gehölze entlang der „Paschenau“ werden jedoch als Leitlinien genutzt.

Reptilien:

Auf Vorkommen von Reptilien wurde bei allen Erfassungen im Untersuchungsgebiet geachtet. Speziell für Eidechsen geeignete Flächen wurden Ende März 2023 abgegrenzt und bei drei Erfassungen im Mai/Juni 2023 bei günstigen Witterungsbedingungen abgesucht. Besonders geeignete Bereiche konnten im Plangebiet nicht verortet werden. An der Wallhecke an der östlichen Grenze des Plangebietes sind kleinflächig Offenbodenbereiche und Verstecke unter Totholz vorhanden. Es konnten bei keiner der drei Begehungen Eidechsen (oder andere Reptilien) im untersuchten Bereich festgestellt werden.

Amphibien:

Der Untersuchungsraum wurde am 31.03.2023 auf Amphibiengewässer untersucht, da die Gehölzbestände des Plangebietes einen potenziellen Landlebensraum darstellen.

Südlich außerhalb des Plangebietes liegt ein Graben, der einen Zufluss der „Paschenau“ bildet. Da der Abfluss in die „Paschenau“ teilweise blockiert war, war hier der Wasserstand im Frühjahr recht hoch und der Bereich hatte den Charakter eines Stillgewässers. Ein weiteres Stillgewässer, das untersucht wurde, ist ein Regenrückhaltebecken im westlich angrenzenden Gewerbegebiet.

Am 10.05.2023 und am 21.06.2023 wurden in die beiden Gewässer jeweils über Nacht (ca. 21:00 Uhr bis 07:00 Uhr) Eimer- und Reusenfallen eingebracht um eine Besiedelung durch Molche (insbes. Kammolch) feststellen zu können.

Dabei wurden keine Molche gefangen. Einziger Fund war eine Kaulquappe am Zulauf zum Pauschenaugraben. Amphibienvorkommen sind somit für das Plangebiet weitestgehend auszuschließen.

Bewertung

Das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt weist im Plangebiet eine mittlere bis hohe Bedeutung auf. Besonders die Gewässer und die Gehölzbestände (Wallhecke, Gehölz an der „Paschenau“) sind als schützenswert zu erachten. Im restlichen Teil des Untersuchungsgebiets ist das Schutzgut von geringer Bedeutung.

3.3 Schutzgut Boden

Der Boden im Untersuchungsgebiet besteht gänzlich aus Podsol-Gley (Bodeneinheit L3811_P-G851GW2) mit Flugsand als Ausgangsgestein (GDI NRW o.J. b). Dabei ist zu beachten, dass die Zusammensetzung des Bodens durch die bestehende ackerbauliche Nutzung stark anthropogen verändert wurde. HINZ INGENIEURE GMBH (2024) beschreiben in dem Gutachten zur allgemeinen Bebaubarkeit des Plangebietes, dass überwiegend bis etwa 0,35 m/0,55 m unter der Geländeoberkante (GOK) umgelagerter Boden ansteht. Unterhalb des umgelagerten Bodens ließ sich gewachsener Boden, also natürlich entstandener Boden, nachweisen (HINZ INGENIEURE GMBH 2024). Die naturtypischen Bodenhorizonte des aus den Geodaten zu entnehmenden Bodentyps (Podsol-Gley) sind im Plangebiet also besonders im Bereich der oberen Bodenhorizonte nicht mehr zu finden.

Der Grundwasserspiegel ist laut GEOportal.NRW mit der Stufe 2 – mittel (4-8 dm Flurabstand) bewertet worden (GDI NRW o.J. b). Das Gutachten zur allgemeinen Bebaubarkeit des Plangebietes stellte bei Bohrungen Wasserstände zwischen 0,50 m sowie 1,90 m unter GOK fest (HINZ INGENIEURE GMBH 2024). Aufgrund des Messzeitpunktes im hydrogeologischen Jahr gehen HINZ INGENIEURE GMBH (2024) von einem Anstieg des Wasserspiegels von 0,80 m auf eine Höhe von 38,40 m NHN bzw. bis zur Geländeoberkante aus. In niederschlagsreichen Phasen muss also mit einem Anstieg des Grundwasserstandes auf Höhe der Geländeoberkante gerechnet werden. Feuchte bis nasse Böden sind besonders empfindlich gegenüber Verdichtungen. Daher ist auch die Empfindlichkeit der Böden im Plangebiet (im Rahmen der Planung nicht zu versiegelnde Flächen) gegenüber baubedingten Verdichtungen (z.B. durch Baumaschinen) als hoch zu bewerten.

Weiterhin zeigt der Boden im Plangebiet keine staunassen Eigenschaften (GDI NRW o.J. b).

Podsol-Gley zählt nicht zu den schutzwürdigen Böden und kommt im Stadtgebiet Rheine häufig vor. (KREIS STEINFURT 2009; GDI NRW o.J. b).

Bewertung

Das Plangebiet hat für das Schutzgut Boden aufgrund der Verdichtungsempfindlichkeit (Böden, die im Rahmen der Planung nicht versiegelt werden sollen) eine mittlere Bedeutung.

3.4 Schutzgut Wasser

Beim Schutzgut Wasser sind die Bereiche Oberflächenwasser und Grundwasser zu unterscheiden.

Oberflächenwasser

An der Westgrenze des Plangebietes liegt das Fließgewässer „Paschenau“ (Gewässerkennzahl 348922). Ein Entwässerungsgraben entlang der bestehenden Wallhecke an der Ostgrenze des Plangebietes führt ebenfalls in die „Paschenau“. Das Gewässer ist im Bereich des Plangebietes stark begradigt und wird von krautiger Ufervegetation wie auch von Gehölzen begleitet.

Die bestehende landwirtschaftliche Nutzung im Plangebiet kann zu Schadstoffeinträgen, insbesondere Eintrag von Stickstoff (Nitrat) und Phosphor (Phosphat), in das Gewässer führen. Höhere Niederschlagsmengen wie Starkregenereignisse können vor allem im Zuge des Klimawandels (häufiger und intensiver stattfindende Starkregenereignisse) zu Erosionen führen. Die Erosionsanfälligkeit ist unter anderem abhängig von der Flächennutzung. So sind beispielsweise Offenbodenflächen wie gegrubberte Getreideäcker nach der Ernte oder frisch eingesäte Maisäcker besonders anfällig. Bei einem Starkregenereignis können dabei höhere Mengen an Schadstoffen in die Oberflächengewässer eingetragen werden.

Aufgrund der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzung ist also von einer Vorbelastung der Oberflächengewässer im Plangebiet auszugehen. Schadstoffeinträge könnten zudem über das Gewässer in den nachgelagerten Dortmund-Ems-Kanal gelangen und den Zustand dieses Gewässers verschlechtern

(GDI NRW o.J. c).

Grundwasser

Das Plangebiet liegt außerhalb der Wasserschutzgebiete in Rheine (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER o.J.). Etwa 300 m südlich der Planfläche liegt das Wasserschutzgebiet – Zone III des Wasserwerkes „Hemelter Bach“.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich über dem Grundwasserkörper „Plantlünner Sandebene (Mitte)“ (Grundwasserkörper ID 3_02). Wie bereits im Rahmen des Schutzgutes Boden angesprochen, ließen sich Grundwasserstände von 0,50 m bis 1,90 m unter GOK feststellen (HINZ INGENIEURE GMBH 2024).

Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers in Bezug auf Nitrat wird mit schlecht bewertet (GDI NRW o.J. c). Eine Vorbelastung des Grundwassers im Plangebiet ist also durch die bestehende landwirtschaftliche Nutzung (insbesondere Einsatz von Düngemittel) bereits gegeben.

Bewertung

Das Plangebiet hat aufgrund des Fließgewässers „Paschenau“ für das Schutzgut Wasser eine mittlere bis hohe Bedeutung.

3.5 Schutzgut Luft und Klima

Das Klima im Münsterland ist atlantisch geprägt. Die durchschnittlichen Jahresniederschlagssummen lagen zwischen 1991 und 2020 bei ca. 750 mm/Jahr (LANUV 2024). Durch den niedrigen Anteil an versiegelten Flächen und das Fließgewässer ist von einer Kaltluftproduktion des Untersuchungsgebietes auszugehen. Besonders die Gehölzstrukturen (Wallhecke und uferbegleitende Gehölze an der „Paschenau“) sowie die aquatischen und semiaquatischen Lebensräume im Plangebiet erzeugen vermutlich eine hohe Evapotranspiration. Dies hat einen abkühlenden Effekt auf das Mikroklima des Plangebietes und des Umfeldes.

Im Bereich des Plangebietes liegt nach der Stadtklimaanalyse der STADT RHEINE (2023 b) eine relevante Kaltluftschneise vor. Die bioklimatische Bedeutung für den Siedlungsraum wird mit mittel bis hoch bewertet. Zudem ergibt sich nach STADT RHEINE (2023 b) ein hoher stadtklimatischer Schutzbedarf des Plangebietes.

Bewertung

Die Bedeutung der mikroklimatischen Gegebenheiten innerhalb des Plangebietes ist aufgrund der bio- und stadtklimatischen Bedeutung als mittel bis hoch zu bewerten.

3.6 Schutzgut Landschaft

Schutzziel für das Schutzgut Landschaft ist die Sicherung der Landschaft in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit.

Das Plangebiet gliedert sich in die intensiv landwirtschaftlich genutzte, offene bis halboffene Kulturlandschaft, die zunehmend durch menschliche Siedlungsstrukturen in Anspruch genommen wird ein. Ein Mosaik aus landwirtschaftlichen Flächen wie Äckern und Grünländern, die durch lineare Gehölzstrukturen gekammert werden, prägt das Landschaftsbild des Plangebietes und des weiteren Umfeldes.

Zudem hat das Plangebiet durch die gewerbliche Nutzung im Umfeld bereits einen stark modern anthropogen geformten Charakter. Auch die nördlich an das Plangebiet angrenzende Osnabrücker Straße prägt die anthropogen geformte Eigenart des Schutzgutes Landschaft.

Die Ackerfläche im Zentrum wird im Süden, Westen und Osten von Gehölzstrukturen eingefasst. Im Norden, nördlich an der Osnabrücker Straße, befindet sich außerhalb des Geltungsbereichs zudem eine Baumreihe. Die Wallhecke an der Ostgrenze des Plangebietes stellt ein besonderes, wertvolles Landschaftselement mit einer kulturhistorischen Bedeutung dar (kulturhistorisches Landschaftselement). Auch die Streuobstwiese im Westen des Plangebietes stellt eine kulturhistorisch gewachsene Bewirtschaftungsform dar.

Die Landschaft im Bereich des Plangebietes umfasst damit typische Elemente der Kulturlandschaft im ländlichen bis suburbanen Raum. Gleichzeitig stellen für das Schutzgut Landschaft wenig bedeutsame Elemente wie das Gewerbegebiet im Westen des Plangebietes oder die Osnabrücker Straße im Norden relevante Faktoren dar, die sich bereits negativ auf das Landschaftsbild auswirken. Eine für diese Art der Kulturlandschaft typische Vielfalt ist also nur bedingt gegeben.

Im weiteren Kontext des Schutzgutes Landschaft ist der Erholungswert des Plangebietes darzustellen. Wie aber bereits im Rahmen des Schutzgutes Mensch beschrieben, erfüllt das Plangebiet aufgrund der bestehenden Vorbelastungen (Verkehrswege, Gewerbe, ackerbauliche Nutzung) keine erhebliche bedeutsame Erholungsfunktion.

Bewertung

Durch die vorhandene Bebauung (Osnabrücker Straße, Gewerbegebiet) im Umfeld und die intensive landwirtschaftliche Nutzung ist das Gebiet für das Landschaftsbild sowie für die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft von mittlerer Bedeutung.

3.7 Schutzgut Fläche

Die Fläche des Plangebietes wird zurzeit weitestgehend als intensiv-landwirtschaftliche Fläche genutzt. Der größte Teil des Plangebietes ist nicht versiegelt und wird nicht durch Siedlungen, Gewerbe oder Verkehrswege in Anspruch genommen.

Weiterhin sind für das Schutzgut Fläche relevante Vegetationsstrukturen wie eine Wallhecke an der

Ostgrenze des Plangebietes, eine Streuobstwiese im Westen des Plangebietes sowie uferbegleitende Gehölzstrukturen und feuchte, offenlandartige Säume an der „Paschenau“ vorhanden.

Bewertung

Aufgrund der bisher geringen Flächeninanspruchnahme und des geringen Versiegelungsgrades ist das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Fläche von mittlerer bis hoher Bedeutung.

3.8 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Natur-, Boden- und Baudenkmale sind im Plangebiet und im näheren Umfeld nicht bekannt. Bei dem Gehölzstreifen an der Ostgrenze des Plangebietes handelt es sich um eine Wallhecke, die nach § 29 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i. V. m. § 39 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW) als gesetzlich geschützter Landschaftsbestandteil gilt.

Damit stellt die Wallhecke im Plangebiet einen kulturhistorische schutzwürdigen Landschaftsbestandteil dar.

Auch die Ufergehölze entlang der „Paschenau“ sind nach § 29 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i. V. m. § 39 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW) als gesetzlich geschützter Landschaftsbestandteil zu bewerten.

Bewertung

Das Plangebiet hat aufgrund der bestehenden Wallhecke eine mittlere bis hohe Empfindlichkeit hinsichtlich des Schutzgutes Kultur (kulturhistorisch schutzwürdige Landschaftsbestandteil Wallhecke).

4 Auswirkungen der Planung auf die Umwelt sowie Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der nachteiligen Auswirkungen

Durch die von der Stadt Rheine geplante Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 348 "GE Osnabrücker Str. Süd" werden nach § 14 BNatSchG (2009) Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereitet, die zu Veränderungen der Gestalt und Nutzung von Grundflächen führen, welche die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können. Die möglichen Auswirkungen auf die Umwelt und vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen werden im Folgenden für die einzelnen Schutzgüter beschrieben.

4.1 Schutzgut Mensch

Mit dem Bebauungsplan Nr. 348 wird die gewerbliche Nutzung in einem Großteil des Plangebiets vorbereitet. Die nach FNP bislang dargestellte Nutzung als Fläche für die Landwirtschaft soll geändert werden.

Die vorgesehene gewerbliche Nutzung des Plangebiets führt voraussichtlich zu einer Erhöhung der Lärmemissionen. Durch die gewerbliche Nutzung eines Teils des Umfeldes des Untersuchungsgebiets sowie die nördlich angrenzende Osnabrücker Straße sind diese jedoch bereits vorbelastet sodass sich die Zunahme durch die neue Bebauung vermutlich nicht erheblich nachteilig auf das Schutzgut Mensch auswirkt. Zudem sind emissionsrelevante Bereiche (Lärm) wie die Zufahrt des Plangebiets gebündelt und nicht im Nahbereich der sensiblen Wohnbebauung vorgesehen.

Durch die zunehmende Versiegelung (im B-Plan vorgesehene Verkehrs-, Versorgungs- und Gewerbeflächen) kann es auch im Zuge des Klimawandels zu einer erhöhten Hitzebelastung im Plangebiet kommen. Durch den Erhalt und die Entwicklung von Grünstrukturen (Erhalt der Wallhecke, naturnahe Fließgewässerentwicklung der „Paschenau“, Entwicklung eines Regenrückhaltebeckens, Dachbegrünung, Heckenpflanzung innerhalb der Gewerbeflächen) ist davon auszugehen, dass dieser Wirkfaktor nur geringe, nicht erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch im Plangebiet hat. Durch den Erhalt und die naturnahe Entwicklung des Fließgewässers an der Westgrenze der Planfläche sowie der Gestaltung des Regenrückhaltebeckens kann der klimawandelbedingten Hitzebelastung entgegenge wirkt werden. Besonders semiaquatische Lebensräume können bei ausreichender Wasserversorgung für eine erhöhte Evapotranspiration sorgen, um das Mikroklima im Plangebiet abzukühlen. Auch Maßnahmen im Rahmen der Stadtklimaanalyse für Rheine (STADT RHEINE 2023 b) wie Förderung von Verschattung (Gehölze), Dachbegrünung oder klimaangepasstes Bauen, werden bei dem Vorhaben berücksichtigt.

Da sich das geplante Gewerbegebiet in den Bestand der Gewerbe- und Industriebebauung im westlichen Umfeld eingliedert (bestehende Vorbelastungen), ist darüber hinaus von keinen erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch auszugehen.

Das Geruchsgutachten der FIDES IMMISSIONSSCHUTZ & UMWELTGUTACHTER GMBH (2024) zeigt, dass der Immissionswert für Gewerbe- und Industrienutzung ohne Wohnnutzung von bis zu 25 % eingehalten

wird. Von erheblichen Geruchsbelästigungen durch die landwirtschaftlichen Flächen im Umfeld für das Plangebiet ist nicht auszugehen.

Die geplanten gewerblichen Nutzungen bedingen überdies nicht grundsätzlich Geruchsbelästigungen. Potenzielle geruchsrelevant auf das Umfeld einwirkende Betriebe sind auf Ebene der Genehmigungsplanung zu überprüfen.

Auswirkungen der Planung

- Durch die Planungen ist mit positiven Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu rechnen, da geeignete Gewerbeflächen entstehen und unter anderem Arbeitsplätze geschaffen werden
- Bau-/betriebsbedingte Lärmemissionen (Lärm durch Maschinen während der Bauphase und durch die betriebsbedingte gewerbliche Nutzung)
- Anlagebedingte Hitzebelastung durch versiegelte Flächen

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

- Eingrünung des Gewerbegebietes (Erhalt der Wallhecke als Licht- und Lärmbarriere; Heckenbepflanzung)
- Einhalten von Abständen zu der Wohnbebauung im Umfeld (Festsetzung von Abstandsklassen: unzulässige Abstandsklassen I-V sowie I-VI im zentral-östlichen und I-IV im zentral-westlichen Bereich; Festsetzung von Schallschutzklasse II; siehe Abbildung 2)
- Extensive Dachbegrünung mit Sedum-/Grasschicht von mehr als 10 cm Substrat-Aufbaudicke
- Klimaangepasstes Bauen (z.B. optimierte Gebäudeausrichtung)
- Naturnahe Entwicklung des Fließgewässers „Paschenau“ (Entstehung von Lebensräumen mit einer höheren Evapotranspiration/Kaltluftproduktion)
- Gestaltung eines Regenrückhaltebeckens (Entstehung von Lebensräumen mit einer höheren Evapotranspiration/Kaltluftproduktion)

4.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 348 wird die Bebauung eines großen Teils des Plangebiets vorbereitet. Dadurch gehen Lebensräume für Tiere und Pflanzen verloren. Eine detaillierte Eingriffsbilanzierung enthält das Kapitel 5.

Auswirkungen der Planung

- Anlagebedingter Verlust von Lebensräumen und Lebensraumpotenzialen für Pflanzen und Tiere (Leitlinien für Fledermäuse, Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Vögel/Fledermäuse): Verlust einer Pappel mit Quartierspotenzialen für Fledermäuse (Tötungsrisiko bei Fällung), Verlust einer Stiel-Eiche und einer Rot-Buche im Bereich der geplanten Zuwegung
- Anlagebedingte Verschiebung des Artenspektrums durch geänderte Nutzung (Verdrängung von weniger generalistischen Arten durch die zunehmende Inanspruchnahme von (Gehölz-)Lebensräumen)
- Bau-/betriebsbedingte Beeinträchtigung der Habitatqualität im Umfeld durch Licht-/Lärmemissionen (Verdrängung von störungsanfälligen Arten, Meideverhalten der Arten bei Brutplatz-/Quartierswahl)

- Bau-/anlagebedingte Beeinträchtigung (Dauerhafte Versiegelung durch Gebäude und Verkehrswege, Verdichtung durch Baumaschinen) im Umfeld der Wallhecke (Ostgrenze des Plangebietes)
- Bau-/anlagebedingte Versiegelung von Teilen der Streuobstwiese an der Nordgrenze des Plangebietes (Verdichtung von Böden durch Baumaschinen, Versiegelung von Böden durch Verkehrsweg)
- Bau-/anlage-/betriebsbedingte Beeinträchtigung der „Paschenau“ als Lebensraum durch Bauaktivität, Versiegelung des weiteren Gewässerumfeldes und Gewerbetätigkeiten (Lärm-/Lichtemissionen)

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

- Entfernen/Rückschnitt von Gehölzen nur außerhalb der Brutzeit der Vögel (01. Oktober bis 28. Februar)
- Flächenversiegelung möglichst geringhalten (Anteil versiegelter Flächen der Planung ca. 53 %)
- Extensive Dachbegrünung mit Sedum-/Grasschicht von mehr als 10 cm Substrat-Aufbaudicke
- Schutz vor Vogelschlag an Glasscheiben (Vermeiden von transparenten/stark spiegelnden Gläsern; Verwenden von reflexionsarmen Gläsern oder Untergliederung der Glasscheiben)
- Anlage von gewässerbegleitenden Gehölzreihen aus standortangepassten Arten (Gehölze und Uferstaudenfluren) entlang der „Paschenau“ als Sukzessions- und Retentionsraum (Maßnahme M1) u.a. zur Entwicklung von Leitlinien sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Fledermäuse und Vögel
- Erhalt und ggf. Ersatz von vorhandenen Gehölzstrukturen (Erhalt von Habitatbaum, Schutz der Wallhecke/Maßnahme M2) u.a. zum Erhalt von Leitlinien sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Fledermäuse und Vögel
- Anpflanzen von Strauchhecken als Abgrenzung der Gewerbeflächen aus standortgerechten, autochtonen Straucharten
- Erhalt und Schutz von Habitatbäumen (Schutz von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Vögel und Fledermäuse)
- Kontrolle der zu entnehmenden Pappel vor Entnahme auf Besatz durch Fledermäuse (Vermeidung von Individuenverlusten). Um eine Besiedelung des Höhlenbaumes vor der Rodung zu vermeiden, können die Höhleneingänge nach der Kontrolle im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung verschlossen werden (temporärer Verschluss z.B. mit Folie)
- Anbringen von fünf Fledermauskästen (1 x Großraumkasten für Wochenstuben, 4 x Höhlen für Zwischenquartiere) in der zu schützenden Wallhecke (CEF-Maßnahme siehe Kap. 5.3.3)
- Minimierung der Beleuchtung; Ausrichtung von Lichtkegeln nach unten; Verwenden von Leuchtmitteln mit fledermausfreundlichen Lichtspekren (570 bis 630 Nanometer; geringe Wirkung auf nachtaktive Insekten); Erhalt von natürlichen Lichtbarrieren/Gehölzstrukturen (Vermeidung von Lichtemissionen zum Schutz von Fledermäusen und ihren Teillebensräumen)

4.3 Schutzgut Boden

Bei Umsetzung der Planung müssen große Bodenmassen bewegt werden und es wird ein hoher Anteil der Flächen des Plangebiets versiegelt (Gewerbe-, Versorgungs-, Verkehrsflächen). Diese Bereiche gehen für die natürlichen Funktionen des Bodens (Wasserfilter und -speicher, Puffer, Lebensraum) verloren.

Auch ist der bau- sowie betriebsbedingte Eintrag von Schadstoffen in den Boden nicht auszuschließen.

Auswirkungen der Planung

- Bau-/anlagebedingter Verlust des Bodens als Standort und Lebensraum für Pflanzen und Tiere durch Versiegelung (Verdichtung durch Baumaschinen, Versiegelung durch Gebäude und Verkehrsflächen)
- Bau-/anlagebedingter Beeinträchtigung und Änderung von Bodenfunktionen durch Bodenbewegung (Abtrag, Auftrag, Verdichtung, Durchmischung, Entwässerung)
- Bau-/betriebsbedingte Schadstoffeinträge (Treibstoff, Öle, Schwermetalle)

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

- Anteil versiegelter Flächen so gering wie möglich halten (Anteil versiegelter Flächen der Planung ca. 53 %)
- Einsatz wasserdurchlässiger Beläge bei Stellflächen, Parkplätzen, Zuwegungen der gewerblichen Grundstücke, des Regenrückhaltebeckens oder entlang der Wallhecke
- Sicherung und fachgerechte Wiederverwendung des belebten Oberbodens im Rahmen des Bodenaushubes der Umgestaltung der „Paschenau“
- Fachgerechte Ausführung von Bodenarbeiten bei Bauvorhaben (siehe DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“ und DIN 19731 „Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial und Baggergut“)

4.4 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser ist vor allem durch die Flächenversiegelung und durch den Baubetrieb von dem Vorhaben betroffen. Oberflächen- und Grundwasser müssen durch geeignete technische Maßnahmen vor Stoffeinträgen geschützt werden.

Hier ist besonders die „Paschenau“ an der Westgrenze des Geltungsbereichs zu betrachten. Dieses Gewässer sollte während der Bauphase zusätzlich geschützt werden. Durch die naturnahe Gestaltung, insbesondere der puffernden Uferbereiche der „Paschenau“ können betriebsbedingte Beeinträchtigungen vermieden werden (Maßnahme M1).

Anfallendes Regenwasser wird über die Straßenoberflächen im Plangebiet in einem Regenrückhaltebecken aufgefangen und von hier aus geordnet zum Fließgewässer „Paschenau“ abgeleitet.

Anzumerken ist auch, dass die Überbauung eines Teils des Gewässers durch eine Brücke mit Durchlass

geplant ist.

Auswirkungen der Planung

- Anlagebedingte Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung
- Bau-/betriebsbedingte Gefährdung von Oberflächen- und Grundwasser durch Eintrag von Stoffen („Paschenau“)
- Anlagebedingter Überbau eines kleinen Teils der „Paschenau“ durch Brücke (Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion des Gewässers durch dauerhafte Verschattung)

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

- Anteil versiegelter Flächen so gering wie möglich halten (Anteil versiegelter Flächen der Planung ca. 53 %)
- Der Schutz des Grundwassers und der Oberflächengewässer vor Schadstoffen und Nährstoffeintrag ist im Rahmen der Baugenehmigung der Anlagen zu beachten und sicherzustellen
- Ausreichend Abstand zu der „Paschenau“ während Bauphase einhalten und ggf. zusätzliche Schutzmaßnahmen während der Bauphase
- Versickerung von Regenwasser im Plangebiet (Regenrückhaltebecken)
- Anlage von gewässerbegleitenden Gehölzen aus standortangepassten Arten (Gehölze und Uferstaudenfluren) entlang der „Paschenau“ als Sukzessions- und Retentionsraum (Maßnahme M1)
- Naturnahe Gestaltung des Gewässerlaufes der „Paschenau“ (Maßnahme M1)

4.5 Schutzgut Luft und Klima

Im Plangebiet und im Umfeld ist mit einer Zunahme des Verkehrs zu rechnen. Die Einhaltung der aktuellen Vorschriften zum Wärmeschutz von Gebäuden und der damit verbundenen Emissionsbegrenzung von Luftschadstoffen sowie der Auflagen des Bundes-immissionsschutzgesetzes sind bauordnungsrechtlich vorgeschrieben.

Das Mikroklima des Plangebiets wird durch die Neuversiegelung vermutlich aufgeheizt und die Kaltluftproduktion verringert.

Durch den Bau von Gebäuden kann die im Bereich des Plangebietes liegende Kaltluftschneise beeinträchtigt werden. Daher werden bauliche Strömungshindernisse so begrenzt, dass keine Vollblockaden entstehen und Luftschneisen freigehalten werden (Begrünung der Dächer und Freiflächen, Höhenbegrenzungen). Die negativen Beeinträchtigungen der Kaltluftproduktion sowie der Kaltluftschneisenfunktion im Plangebiet können weiterhin durch die naturnahe Gestaltung der „Paschenau“ sowie des vorgesehenen Regenrückhaltebeckens vermieden werden.

Durch die intensive Nutzung des Plangebietes kann es zu bau- und betriebsbedingten Emissionen von klimarelevanten Gasen kommen. Im Vergleich zu der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Planfläche sind diese Auswirkungen jedoch als nicht erheblich zu bewerten.

Auswirkungen der Planung

- Bau-/betriebsbedingt erhöhtes Verkehrsaufkommen
- Emissionen durch Gebäudeheizung
- Verringerung der Evapotranspiration und Aufheizung des Mikroklimas/Verringerung der Kaltluftproduktion
- Emissionen klimarelevanter Gase
- Beeinträchtigung einer Kaltluftschneise durch Gebäude (Barrierewirkung)

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

- Erhalt von Gehölzstrukturen zur Erhöhung der Evapotranspiration (Kaltluftproduktion)
- Heckenbepflanzung der Gewerbeflächengrenzen (Erhöhung der Kaltluftproduktion)
- Bepflanzung der Dächer und Freiflächen (Extensive Dachbegrünung mit Sedum-/Grasschicht von mehr als 10 cm Substrat-Aufbaudicke) (Erhöhung der Kaltluftproduktion)
- Naturnaher Gewässer Ausbau („Paschenau“) (Erhöhung der Kaltluftproduktion)
- Höhenbegrenzung von Gebäuden (maximal zulässige Gebäudehöhe von 15,0 m) (Verringerung der Barrierewirkung)
- Freihalten von Luftschneisen (entlang der Maßnahmenflächen M1 und M2)

4.6 Schutzgut Landschaft

Die Planung führt zu Veränderungen der Landschaft, da Freiflächen überbaut werden. Allerdings ist das Landschaftsbild bereits erheblich durch die gewerbliche Nutzung im Umfeld geprägt.

Auswirkungen der Planung

- Bau-/anlage-/betriebsbedingte Veränderung des Landschaftsbildes (Anwesenheit von optischen Störobjekten wie Maschinen oder Gebäuden)
- Bau-/betriebsbedingt erhöhtes Verkehrsaufkommen und erhöhtes menschliche Anwesenheit durch gewerbliche Nutzung (z.B. Personen- und Güterverkehr) sowie Baubetrieb (landschaftsbild-relevante akustische Störungen/Lärm)

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

- Durch die naturnahe Gestaltung der Grünflächen und Hecken auf der geplanten Gewerbefläche können das Landschaftsbild beeinträchtigende Fernwirkungen der geplanten baulichen Anlagen vermieden werden.
- Erhalt der Wallhecke an der Ostgrenze des Plangebietes (Abschirm- und Pufferwirkung in Bezug auf bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wie optischen Störobjekten oder Lärm)
- Schutz und Entwicklung des bestehenden Fließgewässers als naturnaher Lebensraum und zur Abschirmung/Pufferung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch optische Störobjekte oder Lärm

4.7 Schutzgut Fläche

Durch die Planung wird die Nutzung von großen Teilen des Untersuchungsgebietes verändert (Landwirtschaft zu Gewerbe) sowie große Flächenanteile durch die geplante, gewerbliche Nutzung in Anspruch genommen. Damit einher gehen Bodenversiegelungen und Vegetationsverlust.

Auswirkung der Planung

- Die Nutzung wird auf einem Großteil der Fläche geändert (Fläche für die Landwirtschaft wird zu Gewerbe)
- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme und Versiegelung auf einem Großteil der Fläche des Plangebietes (für das Schutzgut Fläche relevante Bodenversiegelung, Vegetationsverluste)

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

- Anteil versiegelter Flächen bzw. in Anspruch zu nehmenden Flächen so gering wie möglich halten (Anteil versiegelter Flächen der Planung ca. 53 %)
- Erhalt vorhandener und Entwicklung neuer Vegetation-/Lebensraumstrukturen (naturnahe Entwicklung der „Paschenau“, Erhalt der Wallhecke, Gestaltung eines Regenrückhaltebeckens)

4.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Die Wallhecke an der Ostgrenze des Plangebietes wird im Zuge des Vorhabens erhalten (Festsetzung als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft). Die Wallhecke wird auf einer Breite von bis zu 15 m geschützt. Während der Bauphase können baubedingte Gehölzschäden auftreten, die zu vermeiden sind. Durch die Versiegelung der Gewerbeflächen können anlagebedingte Schäden des Wurzelraumes der Gehölze auftreten. Aufgrund der weiträumigen Sicherung des Gehölzstreifens ist nicht davon auszugehen, dass diese Auswirkung als erheblich zu bewerten ist.

Auswirkung der Planung

- Anlagebedingte Beeinträchtigung des Wurzelraums der Wallhecke durch Versiegelung (nicht erheblich aufgrund von ausreichendem Abstand zwischen gewerblichen Grundstücken und Wallhecke)
- Baubedingte Gehölzschädigung durch Baumaschinen während Anlage von Gebäuden, Wegen oder durch die Lagerung von Baumaterialien

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

- Gehölzschutzmaßnahmen (z.B. Gehölzschutzzaun) während der Bauphase entlang der Wallhecke
- Abstand zwischen versiegelten Flächen und Wurzelraum (Wallhecke) einhalten

4.9 Sonstige Schutzgegenstände und Belange

4.9.1 Weitere Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (Schwere Unfälle und Katastrophen) sowie Anfälligkeit gegenüber dem Klimawandel

Schwere baubedingte Unfälle sind bei Einhalten der Sicherheitsstandards insbesondere der Baufeldsicherung nicht zu erwarten. Dies gilt auch für Schadstoffeinträge in die „Paschenau“ oder das Grundwasser bei Einhalten der in 4.4 empfohlenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung.

Aufgrund des flachen Reliefs des Plangebietes ist außerdem nicht mit Starkregenhochwassern im Plangebiet zu rechnen. Jedoch ist eine Gefährdung durch ein gewässerbedingtes Hochwasser der „Paschenau“ möglich. Durch den Klimawandel kann es voraussichtlich zu häufiger und intensiver auftretenden Hochwasserkatastrophen kommen. Derartige Risiken von schweren Unfällen, Katastrophen oder klimawandelbedingten Auswirkungen sind im Plangebiet jedoch nicht ersichtlich.

Erhebliche Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (Unfälle oder Katastrophen) lassen sich aus dem geplanten Vorhaben nicht ableiten.

4.9.2 Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung, Vermeidung und Verwertung von Abfällen sowie der Verursachung von Belästigungen

Die Emissionen von Licht, insbesondere durch die Beleuchtung (bau- oder anlagebedingt), ist wie bereits in 4.2 erläutert auf ein Minimum zu begrenzen, sodass das Plangebiet vermutlich keine erhebliche Lichtemissionsquelle darstellt. Emissionen anderer Strahlung sind nicht zu erwarten.

Baubedingte erhebliche Schadstoffemissionen sind zu vermeiden und bei Einhalten der entsprechenden Sicherheitsstandards auch nicht zu erwarten. Die betriebsbedingten Schadstoffemissionen (klima-relevante Gase, Feinstaub) werden vermutlich im Wesentlichen durch den betriebsbedingten Verkehr und die Bauphase zustande kommen. Diese sind insgesamt als gering zu bewerten.

Baubedingt oder betriebsbedingt können Abfälle wie Bauschutt, Haushaltsabfälle oder Abwässer entstehen, die im Sinne der Nachhaltigkeit vorrangig zu vermeiden, wiederzuverwerten bzw. sachgemäß abzuführen sind.

4.10 Wechselwirkungen

Die gemäß Anlage zum BauGB (2017) methodisch getrennt nach den verschiedenen Schutzgütern ermittelten Auswirkungen der Aufstellung des Bebauungsplans und der Änderung des Flächennutzungsplans betreffen das komplexe Wirkungsgefüge der Umwelt und des Naturhaushalts. Wechselwirkungen zwischen unterschiedlichen Umweltauswirkungen sind daher in die Betrachtung einzubeziehen.

Wechselwirkungen beziehungsweise Abhängigkeiten bestehen vorrangig zwischen den Schutzgütern Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, Landschaftsbild, Wasser und Luft/Klima sowie zwischen den Schutzgütern Boden, Fläche und Wasser.

Ein Verlust der Vegetationsstrukturen bedingt beispielsweise Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanze, was sich auf das Artenspektrum der Tiere auswirkt. In Folge wird auch die Diversität der Arten, aber auch der Lebensräume (biologische Vielfalt) im Plangebiet beeinträchtigt. Die Veränderung der Lebensräume beeinträchtigen weiterhin das Landschaftsbild und mikroklimatische Faktoren des Schutzgutes Luft/Klima.

Insbesondere die Versiegelung von bisher offenen, unversiegelten Böden wirkt sich negativ auf die Bodenfunktionen (Pufferfunktion, Lebensraum) aus, was sich auch in einer Beeinträchtigung des Grundwassers (Grundwasserneubildungsrate) des Schutzgutes Wasser zeigt. Der zunehmende Versiegelungsgrad der Böden im Plangebiet ist weiterhin Folge der zunehmenden Flächeninanspruchnahme und Nutzungsänderung (Schutzgut Fläche).

So wirkt sich die Neuversiegelung innerhalb des Plangebietes, besonders auf der bestehenden Ackerfläche, negativ auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, aber auch die Bodenfunktionen und das Grundwasser aus. Damit verbunden sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des Mikroklimas.

Dem entgegen wirken insbesondere die Anlage eines Regenrückhaltebeckens und die Renaturierung der „Paschenau“. Hierbei ist mit einer Verbesserung der Gewässerstrukturgüte und des Gewässerzustandes der „Paschenau“ zu rechnen (mäandrierender Verlauf). In Verbindung mit dem Schutz der Wallhecke an der Ostgrenze des Plangebietes ist hier mit positiven Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt zu rechnen (naturnahe Gewässersäume, temporäre Kleinstgewässer entlang der „Paschenau“, temporär wasserführendes Regenrückhaltebecken). Der Schutz der Wallhecke im Osten und der Erhalt der Ufergehölze an der „Paschenau“ wirkt sich darüber hinaus positiv auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter aus.

Eine besondere Problematik zwischen den Schutzgütern oder eine eventuelle Verstärkung der Auswirkungen durch zusätzlich mögliche Wechselwirkungen werden im Plangebiet nicht gesehen.

4.11 Zusammengefasste Umweltauswirkungen

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 348 der Stadt Rheine wird im Plangebiet eine gewerbliche Nutzung ermöglicht.

Tabelle 5: Mögliche Umweltauswirkungen bei Realisierung des Vorhabens

Schutzgut	Umweltauswirkung	Erheblichkeit
Mensch	• Lärmimmissionen für das Umfeld der Gewerbefläche • Geruchsmissionen für das Plangebiet • (Klimawandelbedingte) Hitzebelastung	- - -
Tiere/Pflanzen	• Verlust von Lebensräumen und Lebensraumpotenzialen für Pflanzen und Tiere • Verschiebung des Artenspektrums durch geänderte Nutzung • Beeinträchtigung der Habitatqualität im Umfeld durch Licht-/Lärmemissionen	xx x x
Boden	• Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung, Bodenbewegung, Verdichtung	xx
Wasser	• Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate • Gefährdung des Grundwassers durch Schadstoffeintrag in den Boden • Gefährdung der Oberflächengewässer durch Schadstoffeintrag	x x xx
Luft und Klima	• erhöhtes Verkehrsaufkommen • Aufheizung des Mikroklimas • Verringerung der Kaltluftproduktion • Emission klimarelevanter Gase • Beeinträchtigung einer Kaltluftschneise	- - - - xx
Landschaft	• Veränderung des Landschaftsbildes	-
Fläche	• Die Nutzung wird auf einem Großteil der Fläche geändert • Dauerhafte Flächeninanspruchnahme und Versiegelung auf einem Großteil der Fläche des Untersuchungsgebietes	x xx
Kultur- und Sachgüter	-	-
xxx sehr erheblich xx erheblich x wenig erheblich - nicht erheblich		
Wechselwirkungen von Auswirkungen auf die Schutzgüter durch das Vorhaben <pre> graph TD Pflanzen --> Landschaftsbild Pflanzen --> LuftKlima[Luft/Klima] Pflanzen --> Fläche Pflanzen --> Tiere Pflanzen --> BiologischeVielfalt[Biologische Vielfalt] Fläche <--> Boden[Boden (Versiegelung)] Boden --> Wasser[Wasser (Grundwasser)] Tiere --> BiologischeVielfalt </pre>		

Die Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Tiere/Pflanzen und Boden sind dabei als erheblich anzusehen, da für Tiere und Pflanzen Lebensräume verloren gehen beziehungsweise erheblich verändert

werden und die Bodenfunktionen durch die Versiegelung von Flächen erheblich eingeschränkt werden. Auch für das Schutzgut Wasser sind aufgrund der Gefährdung des Fließgewässers an der Westgrenze des Plangebiets potenziell erhebliche Auswirkungen festzustellen. Zudem liegt eine relevante Kaltluftschneise im Bereich des Plangebietes (erhebliche Auswirkung auf das Stadtklima). Für die übrigen Schutzgüter sind die Umweltauswirkungen wenig oder nicht erheblich.

4.12 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

4.12.1 Prognose über die Umweltentwicklung bei Durchführung der Planung

In Kapitel 4.1 bis 4.11 wurden die mit der Planung verbundenen Umweltauswirkungen nach dem gegenwärtigen Planungsstand zusammengestellt und bewertet. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 348 werden die Voraussetzungen geschaffen, das Plangebiet der gewerblichen Nutzung zuzuführen.

4.12.2 Prognose über die Umweltentwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtumsetzung der Planung bleiben die bestehenden Nutzungen erhalten.

Die Lebensraumstrukturen für Tiere und Pflanzen würden im Plangebiet vorbehaltlich der weitergehenden Nutzung erhalten bleiben.

Zudem gehen vermutlich keine Bodenfunktionen verloren und auch die Grundwasserneubildungsrate wird sich nicht erheblich verändern.

Notwendige Gebiete zur gewerblichen Nutzung müssten in anderen Bereichen geplant werden, die möglicherweise weniger geeignet sind.

4.12.3 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten hat das Ziel festzustellen, ob die Planungsziele alternativ an einem anderen Standort umgesetzt werden könnten, der zu weniger beeinträchtigenden bzw. günstigeren Auswirkungen auf die Umweltfaktoren führen würde. In diesem Fall wären die Alternativen im Einzelnen zu erörtern und zu prüfen.

Die Flächen im westlichen Umfeld werden bereits gewerblich genutzt. Das Vorhaben gliedert sich in den Bestand ein. Die bereits vorhandene Infrastruktur (Osnabrücker Straße, Nähe zur Autobahn) kann im Rahmen der Planung genutzt werden. Dem Bedarf an gewerblich nutzbaren Flächen im Stadtgebiet Rheine kann durch die Planung entgegengekommen werden. Das bestehende Fließgewässer („Paschenau“) und der Entwässerungsgraben entlang der Wallhecke an der Ostgrenze des Plangebietes können für die Rückhaltung und die schadlose Ableitung des Niederschlagswassers sowie die ökologische Aufwertung von Gewässerlebensräumen genutzt werden.

Der Standort eignet sich daher in besonderem Maße für das Vorhaben, eine grundsätzlich andersartige Planung wird nicht angestrebt.

5 Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen – landschaftspflegerischer Fachbeitrag

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 348 wird ein bestehendes Gewerbegebiet erweitert. Die Umsetzung der Planung bedeutet nach § 14 BNatSchG (2009) einen Eingriff in Natur und Landschaft, der zur Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen führt, welche die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können. Für die Schutzgüter Tiere/Pflanzen, Wasser, Boden sowie Klima und Luft wurde in den vorhergehenden Kapiteln eine Erheblichkeit des Eingriffs festgestellt. Für das Schutzgut Wasser, Klima und Luft sind bereits geeignete Vermeidungsmaßnahmen dargelegt worden. Für die anderen erheblich beeinträchtigten Schutzgüter müssen jedoch Maßnahmen zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen festgelegt werden. Da sich der Umfang der Ausgleichsmaßnahmen am Ist-Zustand des Plangebiets orientiert, wird dieser im Folgenden anhand der Biotoptypen beschrieben.

5.1 Biotoptypen im Geltungsbereich

Im Plangebiet erfolgte im September 2023 eine Erfassung der Biotoptypen nach LANUV (2023). Die Ergebnisse sind in der Karte 1 im Anhang dargestellt. Eine Übersicht der Flächenanteile der einzelnen Biotoptypen enthält Tabelle 2.

Eine Erläuterung und Darstellung der Biotoptypen wurden ebenfalls bereits in Kapitel 3.2 aufgeführt.

5.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfes

Der Kompensationsbedarf für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 348 der Stadt Rheine ergibt sich aus der Gegenüberstellung der derzeitigen ökologischen Wertigkeit des Plangebietes (Ist-Zustand) und der vorgesehenen Wertigkeit (Soll-Zustand).

Da das unmittelbare westliche Gewässerumfeld als Maßnahme zum Schutz und Pflege von Natur und Landschaft des B-Plans Nr. 252 „Gewerbegebiet Osnabrücker Straße/Paschenau“, 1. Änderung festgesetzt wurde, wird die in diesem Bereich vorgesehene Maßnahme entsprechend des Zielwerts der Kompensationsmaßnahme betrachtet. Auch die Streuobstwiese im Nordwesten wird als Maßnahme zum Schutz und Pflege von Natur und Landschaft des B-Plans Nr. 252 „Gewerbegebiet Osnabrücker Straße/Paschenau“, 1. Änderung angeführt (MHK1) und entsprechend des Zielwerts betrachtet.

Der Kompensationsbedarf wird nach den Biotoptypen aus LANUV (2023) und den Wertstufen aus LANUV (2021) ermittelt. Dazu wird zunächst der Eingriffsflächenwert errechnet, der sich aus der Multiplikation der jeweils betroffenen Flächengrößen der einzelnen Biotoptypen mit vorgegebenen Wertfaktoren ergibt.

Die Beeinträchtigungen werden hauptsächlich durch die Inanspruchnahme von Ackerflächen verursacht, da andere wertgebende Biotoptypen (z.B. Wallhecke) erhalten oder optimiert werden (Paschenau-Aue).

Bei Anwendung der in Tabelle 6 angegebenen Wertfaktoren hat das Plangebiet (inkl. bestehender Kompensationsmaßnahmen) einen Ausgangswert von **179.020 Werteinheiten (WE)**.

Tabelle 6: Biotoptypen nach LANUV (2023) mit Wertfaktoren nach LANUV (2021) und Flächenwert **der Ausgangsfläche (Ist-Zustand)**

Biotoptyp nach LANUV (2023)		Flächengröße in m²	Wertstufe in WE/m²	Flächenwert in WE
HA0	Acker	40.966	2	81.932
FM5	Tieflandbach	1.485	8	11.880
BD1/FN0	Wallhecke/Graben	2.408	5	12.040
BE5	Ufergehölz aus heimischen Laubbaumarten	2.764	6	16.584
HM0 (xd3,mq1)	Struktureicher Park, Grünanlage mit altem Baumbe- stand	444	5	2.220
KA	Feuchte (nasse) Säume bzw. linienf. Hochstaudenfluren	1.300	4	5.200
BE5/KA*	Ufergehölz aus heimischen Laubbaumarten/ Feuchte (nasse) Säume bzw. linienf. Hochstaudenfluren	7.533	6	45.198
HK2**	Streuobstwiese	661	6	3.966
Summe		57.561		179.020
*Kompensationsmaßnahme MF05 des B-Plans Nr. 252 „Gewerbegebiet Osnabrücker Straße/Paschenau“, 1. Änderung				
**Kompensationsmaßnahme MHK1 des B-Plans Nr. 252 „Gewerbegebiet Osnabrücker Straße/Paschenau“, 1. Änderung				

Im nächsten Schritt wird die ökologische Wertverschiebung durch die Planung ermittelt (Kompensationswert). Dafür werden die Biotoptypen, die nach Umsetzung der Planung auf der Fläche entstehen sollen, ebenfalls mit vorgegebenen Wertfaktoren multipliziert (siehe Tabelle 7).

Tabelle 7: Biotoptypen nach LANUV (2023) mit Wertfaktoren nach LANUV (2021) und Flächenwert **nach Umsetzung der Planung (Soll-Zustand)**

Biotoptyp nach LANUV (2023)		Flächengröße in m ²	Wertstufe in WE/m ²	Flächenwert in WE
SC9	Gewerbe (inkl. Versorgungsflächen)	27.037		
	Davon:			
	Festgesetzte Grünfläche (Heckenpflanzung/Strauchreihe)	2.916	5	14.580
	Max. verbleibende versiegelbare Fläche (27.037 m ² – 2.916 m ² = 24.121 m ² < GRZ 0,9 = 24.333 m ²)	24.121	0	0
FS0	Regenrückhaltebecken (bedingt naturfern)	6.020	4	24.080
VA3	Gemeindestraße (Verkehrsfläche)	4.717	0	0
FM5	Tieflandbach mäandrierend (Maßnahme M1)	3.450	8	27.600
BE5/KA	Ufergehölz aus heimischen Laubbaumarten/ Feuchte (nasse) Säume bzw. linienf. Hochstaudenfluren (Maßnahme M1, teilweise Kompensationsfläche MF05)	10.437	6	62.622
BD1/FN0	Wallhecke/Graben (Maßnahme M2)	2.408	5	12.040
VB0	Wirtschaftsweg (Maßnahme M2)	1.262	1	1.262
HH0	Böschung (Maßnahme M2)	1.106	2	2.212
HCO	Rain, Straßenrand (öffentliche Grünflächen)	1.124	2	2.248
Summe		57.561		146.644

Die Eingriffsfläche hat nach Umsetzung der Planung voraussichtlich einen Wert von 146.644 Werteinheiten. **Es entsteht somit ein Kompensationsdefizit von 32.376 WE.** Dieses Defizit ist entsprechend den Verlusten an Biotoptypen auszugleichen oder zu ersetzen. Dazu würde sich die Wiederherstellung und Pflege von artenreichen Offenlandlebensräumen (mesophiles Grünland, Feuchtgrünland, etc.) eignen.

5.3 Hinweise und Empfehlungen für die Bauleitplanung

5.3.1 Hinweise für die Kompensationsfläche

- Räumliche Lage: Gemarkung Elte, Flur 8, Flurstück 13 (teilw.) (siehe Abbildung 6)
- Eigentumsverhältnisse: privat, gesichert von der Stadt Rheine durch privatrechtlichen Umwandlungsvertrag und Grundbucheintrag aus März 2004
- Art der Maßnahme/Ziel-Zustand: Umwandlung von Acker in Extensivgrünland/Magergrünland (Maßnahme umgesetzt im Frühjahr 2005 und Fläche zur Bewirtschaftung und Pflege gemäß den vertraglich festgeschriebenen Bewirtschaftungsauflagen an Eigentümer übergeben)
- Bewirtschaftungsauflagen: Dem Eigentümer/Pächter sind untersagt: die maschinelle Bearbeitung (Walzen, Schleppen, Mähen etc.) in der Zeit vom 15.03. bis 15.06. und die Düngung in der Zeit vom 01.01. bis 15.06. Das Ausbringen von Bioziden, ein Pflegeumbruch oder eine Nachsaat, sowie eine

Entwässerung sind grundsätzlich untersagt. Dem Eigentümer/Pächter ist jedwede Kalkung und Stickstoffdüngung, sowie das Ausbringen von Gülle und Pflanzenschutzmitteln untersagt. Erlaubt sind lediglich die Düngung mit bis zu 201 Stallmist/ha in mindestens zwei Gaben oder die Düngung mit Phosphor und Kalium.

- Pflege/Unterhaltung:

Mähwiese: Der Eigentümer ist verpflichtet zur Mahd ab dem 15.06. Die erste Mahd oder eine andere zulässige maschinelle Bearbeitung der Fläche ist über den 15.06. hinaus zu verschieben, wenn auf der Fläche noch Bruten von Wiesenvögeln oder noch nicht flügge Jungvögel vorhanden sind. Die Entscheidung hierübertrifft die untere Landschaftsbehörde des Kreises Steinfurt im Einvernehmen mit der Stadt Rheine. Der Eigentümer/Pächter der Fläche wird hiervon jeweils vor dem 15.06 in Kenntnis gesetzt. Eine 2. Mahd darf ab dem 01.09. erfolgen. Das Mähgut ist abzuräumen. Die Lagerung von Silage oder Heuballen auf der Fläche ist untersagt.

Mähweide: Die Beweidung ist mit maximal 3-4 Stück Rindvieh/ha in der Zeit vom 15.07 - 31.10. zugelassen. Es ist eine einmalige Mahd ab dem 15.06 vorzunehmen. Die Mahd oder eine andere zulässige maschinelle Bearbeitung der Fläche ist über den 15.06. hinaus zu verschieben, wenn auf der Fläche noch Bruten von Wiesenvögeln oder noch nicht flügge Jungvögel vorhanden sind. Die Entscheidung hierübertrifft die untere Landschaftsbehörde des Kreises Steinfurt im Einvernehmen mit der Stadt Rheine. Der Eigentümer/Pächter der Fläche wird hiervon jeweils vor dem 15.06 in Kenntnis gesetzt. Die Lagerung von Silage oder Heuballen auf der Fläche ist untersagt.

Aus der im Ökokonto der Stadt Rheine noch verfügbaren Teil-Maßnahmenfläche von 30.419 m² werden dem Bebauungsplan Nr. 348 „GE Osnabrücker Straße - Süd" eine Teilfläche von 8.100 m² und 32.376 Werteinheiten (Aufwertung um 4,0 WE/m²) zugeordnet.

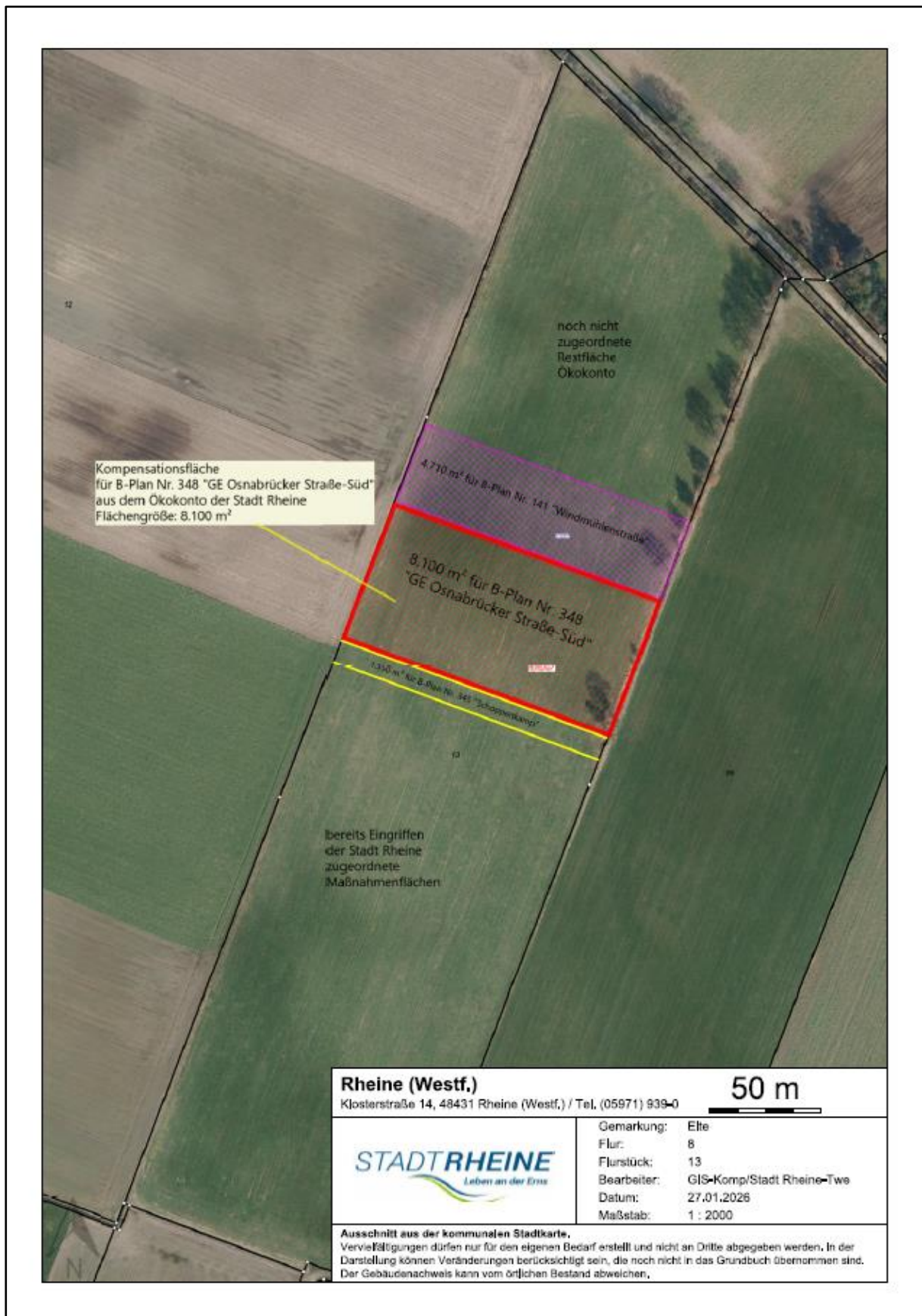


Abbildung 6: Kompensationsfläche für den B-Plan Nr. 348 „GE Osnabrücker Straße – Süd“ der Stadt Rheine

5.3.2 Hinweise und Empfehlungen für den Änderungsbereich/Geltungsbereich

Maßnahme M1 - Retentions- und Sukzessionsraum/Renaturierung:

- Anpflanzung von standortangepassten, autochtonen Gehölzen wie Silber-Weide (*Salix alba*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*)
- Wesentlicher Erhalt von bestehenden einheimischen Gehölzen innerhalb der Maßnahmenfläche, vorgezogener Ausgleich für Habitatbaum
- Einbringen von Saatgut oder Heudrusch von Uferstaudenfluren mit standortangepassten, einheimischen Arten
 - Regelmäßiges gewässerbegleitendes Mosaik aus Gehölzpflanzungen und Anlage von Offenlebensräumen (Staudenfluren)
- Nachbildung der gewässertypischen Eigendynamik (Gewässerlauf):
 - ca. 40 m breiter Auenkorridor
 - mäandrierender Lauf mit partiell aufgeweitetem Gewässerbett, Flachwasserzonen sowie Nebenarmrinnen in Form von Senken und Mulden zur Erhöhung des Retentionsvermögens der „Paschenau“/Entwicklung von aquatischen/semiaquatischen (Temporärgewässer) Lebensräumen z.B. für Amphibien
- Regelmäßige Mahd (1 – 2 pro Jahr) der offenen Lebensräume (Staudenfluren)
- Regelmäßige Kontrolle und Pflege zur Vermeidung von konkurrenzstarken Neophyten

Maßnahme M2 – Erhalt der gewässerbegleitenden Wallhecke:

- Erhalt der Wallhecke
- Schutzstreifen durch Böschung und Schotterweg

Gestaltung der öffentlichen Grünfläche (an Osnabrücker Straße angrenzend)

- Anlage von artenreichen, grünlandartigen Grasflächen (Einsaat mit artenreichem Grünland-Regio-Saatgut)
- Regelmäßige Mahd (1 – 2 - schürig)

Flächen zum Anpflanzen und zur Erhaltung von Bäumen und Sträuchern (Eingrünung der Gewerbeflächen)

- Standortangepasste und abwechslungsreiche Eingrünung des Gewerbegebietes mit mindestens fünf der folgenden Arten: Weißdorn, Schlehe, Eberesche, Roter Hartriegel, Schwarzer Holunder, Faulbaum, Hasel-nuss, Kornelkirsche, Sal-Weide, Öhrchen-Weide, Hunds-Rose, Feldahorn, Stieleiche, Sand-birke, Spitzahorn, Hainbuche, Rotbuche, Liguster, Stechpalme (*Ilex*) oder Eibe

Versiegelung

- Anteil versiegelter Flächen so gering wie möglich halten
- Verwendung wasserdurchlässiger Bodenbeläge

Schutz wildlebender Tierarten

- Besiedelung der Grünflächen durch wildlebende Tierarten zulassen
- Anbringen von Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse an Gebäuden und Bäumen
- Minimierung der Beleuchtung; Ausrichtung von Lichtkegeln nach unten; Verwenden von Leuchtmitteln mit fledermausfreundlichen Lichtspekren (570 bis 630 Nanometer; geringe Wirkung auf nachtaktive Insekten); Erhalt von natürlichen Lichtbarrieren/Gehölzstrukturen (Vermeidung von Lichtemissionen zum Schutz von Fledermäusen und ihren Teillebensräumen)

Ausgleich von entfallenden Altbäumen im Bereich der geplanten Zuwegung (siehe Abbildung 3)

- Anpflanzung von drei Obstbäumen und vier Laubbäumen als Hochstämmen mit einem Mindeststammumfang von 20 cm im Bereich der baumbestandenen Grünfläche/Steurobstwiese: 3 x Wild-Apfel (*Malus sylvestris*), 2 x Stiel-Eiche (*Quercus robur*), 2 x Trauben-Eiche (*Quercus petraea*)



Abbildung 3: Mögliche Standorte für Gehölzpflanzung (gelb = Obstbaumstandorte; grün = Laubb Baumstandorte)

5.3.3 Hinweise für die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF 1) in Bezug auf den Verlust eines potenziellen Quartiersstandortes für Fledermäuse

Anbringen von fünf Fledermauskästen an der zu schützenden Wallhecke im Geltungsbereich

- 1 x Fledermausgroßkasten für potenzielle Wochenstube (z.B. Fa Hasselfeldt Fledermaus Großraumkasten universal, Fa Schwegler Fledermaushöhle-Großraumhöhle 1 FS)
- 4 x Fledermauskasten (klein) für potenzielle Ruhe- oder Zwischenquartiere (z.B. Fa Hasselfeldt Fledermaushöhle, Fa Schwegler Fledermaushöhle 2 F)
- Ausbringen der Kästen in einer Höhe von 3-4 m
- Die Kästen sind jährlich auf Funktionsfähigkeit zu prüfen und zu reinigen
- Während des Anbringens sind die Bäume mit den Kästen zu markieren und dauerhaft aus der Nutzung zu nehmen. Die Standorte sind einzumessen und inkl. Fotodokumentation an die zuständige untere Naturschutzbehörde zu übermitteln

5.3.4 Bauzeitenregelung/zeitliche Regelung der Baufeldräumung und Gehölzrodung

- Um Störungs- und Tötungstatbestände für Brutvögel und Fledermäuse zu vermeiden, sind Gehölz-entnahmen ausschließlich außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit (§ 39 Abs. 5 BNatSchG), also in der Zeit vom 01. Oktober bis 28. Februar durchzuführen. Höhlenbäume mit Quartierspotenzialen müssen bei einer geplanten Entnahme im Vorfeld erneut im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung mit Dokumentation kontrolliert werden.

5.3.5 Artenschutzverträgliche Beleuchtung

- Die Beleuchtung im Geltungsbereich ist zur Gewährleistung des Artenschutzes so zu beschränken und abzuschirmen, dass diese nicht erheblich in den Landschaftsraum, insbesondere nicht in die Maßnahmenflächen M1 und M2 (Bachauenbereich der Paschenau und den östlichen Wallheckenbereich samt Graben) strahlen. Hinweise zur Gestaltung verträglicher Außenbeleuchtungsanlagen geben die Leitfäden des NRW Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV 2018) oder des Bundesamts für Naturschutz (BfN 2019). Ein Beleuchtungskonzept ist zur Absicherung der Artenschutzbelange bei Bauantragstellung dem Bauantrag beizufügen und die Untere Naturschutzbehörde zu beteiligen.

6 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Die Planung führt nicht zu besonderen Verkehrsproblemen oder zu ökologischen Gefährdungen. Spezielle Maßnahmen zur Überwachung werden nicht für erforderlich gehalten.

Sollten Bauarbeiten im Plangebiet während der Brut- und Fortpflanzungszeit von Tieren geplant sein, sind die Flächen vor Beginn der Arbeiten noch einmal auf mögliche Vorkommen zu überprüfen, damit kein Verbotstatstand nach § 44, Abs. 1 BNatSchG (2009) ausgelöst wird.

7 Allgemeine Zusammenfassung des Umweltberichtes

Mit der Planung der 42. Flächennutzungsplanänderung und dem Bebauungsplans Nr. 348 der Stadt Rheine wird die Bebauung einer Fläche im Süden des Stadtgebiets als Gewerbegebiet vorbereitet.

Das Plangebiet wird zurzeit überwiegend als Acker genutzt und ist durch einen Gehölzstreifen (Wallhecke) und einen Bach umrandet.

Der Umweltbericht beschreibt und bewertet gemäß §§ 2 und 2a BauGB (2017) die Umwelt und die möglichen Umweltauswirkungen des Vorhabens.

Die Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Tiere/Pflanzen, Wasser, Boden, Fläche sowie Klima und Luft sind dabei (ohne Vermeidungsmaßnahmen) als erheblich anzusehen, da für Tiere und Pflanzen Lebensräume verloren gehen beziehungsweise erheblich verändert werden und die Bodenfunktionen durch die Versiegelung von Flächen erheblich eingeschränkt werden. Auch wird eine relevante Kaltluftschneise tangiert.

Es werden Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der nachteiligen Auswirkungen beschrieben und weitere gestalterische Empfehlungen an die Bauleitplanung gegeben. Aufgrund eines Kompensationsdefizits wurden zudem Kompensationsmaßnahmen vorgeschlagen.

Zusammenfassend ist für die geplante Baugebietsentwicklung festzustellen, dass unter Berücksichtigung der oben beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich in der Gesamtbetrachtung keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen erwartet werden.

8 Quellen

BauGB (2017): Baugesetzbuch vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.

BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER (o.J.): Festgesetzte Wasserschutzgebiete im Kreis Steinfurt. Online verfügbar unter: https://www.bezreg-muenster.de/de/umwelt_und_natur/grundwasser/wasserschutzgebiete_und_festsetzungsverfahren/steinfurt/index.html (letzter Zugriff: 11.12.2023)

BfN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, Hrsg. (2011): Biogeografische Regionen und naturräumliche Haupteinheiten Deutschlands. Online verfügbar unter: <https://www.bfn.de/daten-und-fakten/biogeografische-regionen-und-naturraeumliche-haupteinheiten-deutschlands> (letzter Zugriff: 06.02.2024)

BfN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, Hrsg. (2019): Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen. Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung. Online verfügbar unter: https://bf.n.bsz-bw.de/frontdoor/deliver/index/docId/130/file/Skript_543.pdf (letzter Zugriff: 28.01.2026)

BImSchG (2013): Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist.

BIO-CONSULT (2024): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur 42. Änderung des Flächennutzungsplans und zum B-Plan Nr. 348 „GE Osnabrücker Straße – Süd“, Stadt Rheine. Belm. 33 S.

BNatSchG (2009): Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, 1436) geändert worden ist.

BWaldG (1975): Bundeswaldgesetz vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), das zuletzt durch Artikel 112 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist.

DSchG NRW (2022): Nordrhein-westfälisches Denkmalschutzgesetz das am 13. April 2022 (GV. NRW. S. 662) verkündet wurde.

FIDES IMMISSIONSSCHUTZ & UMWELTGUTACHTER GMBH (2024): Geruchstechnischer Bericht Nr. G24067.1/01 über die Durchführung einer geruchstechnischen Untersuchung für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 348 „Gewerbegebiet Osnabrücker Straße – Süd“ der Stadt Rheine. Stadt Rheine. 54 S.

GDI NRW - GESCHÄFTSSTELLE DES IMA GDI NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (o.J. a): GEOportal.NRW. Umwelt & Klima. Online verfügbar unter: <https://www.geoportal.nrw/?activetab=map> (letzter Zugriff: 13.12.2023)

- GDI NRW - GESCHÄFTSSTELLE DES IMA GDI NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (o.J. b): GEOportal.NRW. Bodenkarte Nordrhein-Westfalen 1 : 50.000. Online verfügbar unter: <https://www.geoportal.nrw/?activetab=map#/datasets/iso/3E7CC528-6560-4BBE-AAB0-7DE2417EF993> (letzter Zugriff: 13.09.2023)
- GDI NRW - GESCHÄFTSSTELLE DES IMA GDI NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (o.J. c): GEOportal.NRW. Binnengewässer. Online verfügbar unter: <https://www.geoportal.nrw/?activetab=map#/datasets/iso/3E7CC528-6560-4BBE-AAB0-7DE2417EF993> (letzter Zugriff: 13.12.2023)
- HINZ INGENIEURE GMBH (2024): Erschliessung B-Plan 348 „Gewerbegebiet Osnabrücker Strasse – Süd“ in 48432 Rheine-Eschendorf. Allgemeine Bebaubarkeit. Planungsstand: Januar 2024. Münster. 22 S.
- KREIS STEINFURT (2009): Bodenfunktions-, Eingriffs- und Kompensationsbewertung für den Kreis Steinfurt. Erstellt durch die Arbeitsgemeinschaft von Prof. Dr. Helmut Meuser, FH Osnabrück und Plan-Zentrum Umwelt GmbH, Bochum. Herausgeber: Kreis Steinfurt -Umweltamt-, Untere Bodenschutzbehörde. Steinfurt.
- KrWG (2012): Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 2. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 56) geändert worden ist.
- KSG (2019): Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3905) geändert worden ist.
- KSG NRW (2021): Gesetz zur Neufassung des Klimaschutzgesetzes Nordrhein-Westfalen das am 8. Juli 2021 in Kraft getreten ist (GV. NRW. S. 908).
- LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2018): Künstliche Außenbeleuchtung. Tipps zur Vermeidung und Verminderung störender Lichtimmissionen. LANUV-Info 42. Recklinghausen. 32 S.
- LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2021): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen. 51 S.
- LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2023): Referenzliste Biotoptypen mit Definitionen. Online verfügbar unter: <https://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/downloads> (letzter Zugriff: 15.12.2023)
- LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2024): Klimaatlas NRW. Downloadcenter. Online verfügbar unter: <https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-pluskarte> (letzter Zugriff: 06.02.2024)
- LFoG NRW (1980): Landesforstgesetz in Nordrhein-Westfalen vom 24. April 1980 (GV. NW. S. 546), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 25. März 2022 (GV. NRW. S. 360) geändert worden ist.

- LNatSchG NRW (2022) – Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnatschutzgesetz - LNatSchG NRW) vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934), das zuletzt durch Gesetz vom 1. Februar 2022 (GV. NRW. S. 139) geändert worden ist.
- LWG NRW (1995): Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz - LWG -) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juni 1995.
- MEINIG, H., P. BOYE, M. DÄHNE, R. HUTTERER & J. LANG (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- MEINIG, H., H. VIERHAUS, C. TRAPPMANN & R. HUTTERER (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere – Mammalia- in Nordrhein-Westfalen. – http://www.lnvw.nrw.de/natur/arten/rote_liste/pdf/RL-NW11-Saeugetiere-Mammalia-endst.pdf
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHRER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): ROTE LISTE DER BRUTVÖGEL DEUTSCHLANDS. 6. FASSUNG, 30. SEPTEMBER 2020. BERICHTE ZUM VOGELSCHUTZ 57:13-112.
- STADT RHEINE (2023 a): Begründung zum Bebauungsplan Nr. 330 der Stadt Rheine, Kennwort: „Alte Straßenmeisterei“, Vorentwurf – Stand 10.08.2021
- STADT RHEINE (2023 b): Stadtklimaanalyse für Rheine. GEO-NET Umweltconsulting GmbH. Stadt Rheine. Online verfügbar unter: https://www.rheine.de/media/www.rheine.de/org/med_2357/12982_stadtklimaanalyse_rheine.pdf (letzter Zugriff: 14.01.2025)
- SUDMANN, S. R., M. SCHMITZ, B. FREYMAN, C. GRÜNEBERG, P. HERKENRATH, M. M. JÖBGEß, T. MIKA, K. NOTTMEYER, K. SCHIDELKO, W. SCHUBERT & D. STIELS (2021): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 7. Fassung, Stand: Dezember 2021. Charadrius 57: 75-130.
- TA Luft (2021): Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 18. August 2021.
- TA Lärm (1998): Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm vom 26. August 1998 (GMBI S. 503). Zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).
- WHG (2009): Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist.

Karte 1: Biotoptypen nach LANUV (2023)

Legende

- HA0 - Acker
- FM5 - Tieflandbach
- BD1/FN0 - Wallhecke/Graben
- BE5 - Ufergehölz aus heimischen Laubbaumarten
- BE5/KA - Ufergehölz aus heimischen Laubbaumarten/Feuchte (nasse) Säume bzw. linienf. Hochstaudenfluren
- HK2 - Streuobstwiese
- HM0 (xd3,mq1)- Strukturreicher Park, Grünanlage mit altem Baumbestand
- KA - Feuchte (nasse) Säume bzw. linienf. Hochstaudenfluren
- Untersuchungsgebiet



0 25 50 Meter



Maßstab: 1:1.500

Stand: 01/2026

Bearbeitet durch:
Christoph Lengert

BIO
CONSULTos

BIO-CONSULT OS
Dulingsbreite 06-10
49191 Belm OS
Belm, Januar 2026