

Umweltbericht
zum Bebauungsplan Nr. 141
„Windmühlenstraße / Hopstener Straße“ der Stadt Rheine

Auftraggeber: Stadt Rheine
Klosterstraße 44
48431 Rheine

Bearbeitung: öKon GmbH
Liboristr. 13
48155 Münster

26. Januar 2026



Auftraggeber:

Stadt Rheine
Klosterstraße 44
48431 Rheine

Projektnummer:

2926_02

Bearbeitung:

Jana Brandmeier (M. Sc. Landschaftsökologie)

☎ 0251 13 30 28 - 22

✉ brandmeier@oekon.de

Anschrift:

öKon – Angewandte Ökologie und Landschaftsplanung GmbH

Liboristraße 13

48155 Münster

☎ 0251 13 30 28 - 11 / 12

✉ oekon@oekon.de

💻 www.oekon.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	1
1.1.1	Anlass der Planung	1
1.1.2	Größe, Lage und Abgrenzung des Geltungsbereichs	1
1.1.3	Zeichnerische und textliche Festsetzungen	2
1.2	Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplanungen und deren Berücksichtigung bei der Planaufstellung bzw. Planänderung	4
1.2.1	Fachgesetze	4
1.2.2	Fachpläne	7
1.2.3	Schutzausweisungen	9
2	Beschreibung der Auswirkungen auf die Umwelt	11
2.1	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	11
2.2	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	12
2.2.1	Bestandsbeschreibung	12
2.2.2	Auswirkungsprognose	13
2.2.3	Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen	14
2.2.4	Erheblichkeitsprognose	14
2.3	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	14
2.3.1	Bestandsbeschreibung	14
2.3.2	Auswirkungsprognose	15
2.3.3	Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen	16
2.3.4	Erheblichkeitsprognose	18
2.4	Schutzgut Fläche und Boden	18
2.4.1	Bestandsbeschreibung	18
2.4.2	Auswirkungsprognose	21
2.4.3	Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen	21
2.4.4	Erheblichkeitsprognose	22
2.5	Schutzgut Wasser	22
2.5.1	Bestandsbeschreibung	22
2.5.2	Auswirkungsprognose	23
2.5.3	Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen	24
2.5.4	Erheblichkeitsprognose	24
2.6	Schutzgut Klima / Luft	24
2.6.1	Bestandsbeschreibung	24
2.6.2	Auswirkungsprognose	25
2.6.3	Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen	26
2.6.4	Erheblichkeitsprognose	27
2.7	Schutzgut Landschaft	27
2.7.1	Bestandsbeschreibung	27
2.7.2	Auswirkungsprognose	27
2.7.3	Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen	27
2.7.4	Erheblichkeitsprognose	27
2.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	27
2.8.1	Bestandsbeschreibung	27
2.8.1	Auswirkungsprognose	30
2.8.2	Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen	30
2.8.3	Erheblichkeitsprognose	31
2.9	Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern	31

2.10	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	31
2.11	Auswirkungen auf die Schutzgüter aufgrund der Anfälligkeit des Planvorhabens gegenüber schweren Unfällen und Katastrophen	31
3	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	31
4	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	31
5	Zusätzliche Angaben.....	32
5.1	Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	32
5.2	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	32
5.3	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt (Monitoring).....	33
6	Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung	34
7	Literatur- und Quellenverzeichnis.....	36

Abbildungsverzeichnis:

Abb. 1:	Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes Nr. 141 „Windmühlenstraße / Hopstener Straße“.....	2
Abb. 2:	Simulation von Starkregenereignissen – maximaler Wasserstand im Plangebiet ...	9
Abb. 3:	Bodentypen und ihre Schutzwürdigkeit im Plangebiet	20
Abb. 4:	Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche, Objekte, Orte und Sichtbeziehungen.....	29
Abb. 5:	Bodendenkmal nördlich des Plangebiets.....	30

Tabellenverzeichnis:

Tab. 1:	Zukünftige Nutzungsverteilung im Plangebiet.....	2
Tab. 2:	Planungsrelevante Umweltziele.....	5
Tab. 3:	potenzielle Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt.....	11
Tab. 4:	Biotoptypen innerhalb des Plangebiets.....	15
Tab. 5:	Eingriffs-/Ausgleichsbilanz nach der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW.....	17
Tab. 6:	vom Vorhaben betroffene Bodentypen	19
Tab. 7:	Flächenversiegelung / schutzwürdiger Boden	21
Tab. 8:	Monitoringmaßnahmen	33

Anlagen:

Karte 1: Biotoptypen und Flächennutzung im Ausgangszustand..... (1:800)

Karte 2: Flächennutzung im Planzustand..... (1:800)

1 Einleitung

Die Stadt Rheine plant die Ausweisung eines neuen Wohngebietes im Anschluss an die vorhandene Wohnbebauung im Stadtteil Altenrheine im Bereich Windmühlenstraße / Hopstener Straße.

Nach § 2 Abs. 4 BAUGB sind Bauleitpläne einer Umweltprüfung zu unterziehen. Ermittelt werden soll hierbei, ob erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

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

Die Umweltprüfung umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche und Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaft sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern.

1.1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

1.1.1 Anlass der Planung

„Das im Stadtteil Altenrheine im Übergang zum Stadtberg gelegene, bislang ackerbaulich genutzte Grundstück an der nordöstlichen Ecke der Kreuzung „Windmühlenstraße/ Heinrich-Lübke-Straße“ ist seit langem für eine Baulandentwicklung vorgemerkt. Vor dem Hintergrund des erkennbaren Mangels an verfügbaren Wohnungsgrundstücken bietet die ca. 2 ha große Fläche an der Windmühlenstraße neue Perspektiven für den Wohnungsmarkt.“ (STADT RHEINE 2025b, S. 3).

1.1.2 Größe, Lage und Abgrenzung des Geltungsbereichs

Das ca. 1,8 ha große Plangebiet befindet sich im Rheiner Stadtteil Altenrheine im Übergang zum Stadtberg, ca. 2,3 km Luftlinie vom Stadtzentrum entfernt. Sämtliche Flurstücke des Plangebiets liegen innerhalb der Flur 34, Gemarkung Rheine rechts der Ems. Im Osten wird es durch die Hopstener Straße, im Süden durch die Heinrich-Lübke-Straße und im Westen durch die Windmühlenstraße begrenzt. Im Norden verläuft die Grenze des Geltungsbereichs durch eine bislang als Acker genutzte Fläche auf den Flurstücken 28-30, Flur 34, Gemarkung Rheine rechts der Ems (s. Abb. 1).

Die genaue Abgrenzung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans ist der Planzeichnung (STADT RHEINE 2025a) zu entnehmen.



Abb. 1: Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes Nr. 141 „Windmühlenstraße / Hopstener Straße“

(© Land NRW (2026) Datenlizenz Deutschland – DTK & DOP – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0))

1.1.3 Zeichnerische und textliche Festsetzungen

Eine ausführliche Darstellung der zeichnerischen und textlichen Festsetzungen ist dem Bebauungsplan Nr. 141 „Windmühlenstraße / Hopstener Straße“ und der zugehörigen Begründung (STADT RHEINE 2025a & b) zu entnehmen. Im Folgenden werden nur die für den Umweltbericht relevanten Festsetzungen dargestellt.

Die geplanten Nutzungen des Geltungsbereichs teilen sich wie folgt auf:

Tab. 1: Zukünftige Nutzungsverteilung im Plangebiet

Nutzung	Flächenanteil in m ² / ha	Flächenanteil in %
Allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,4 + 50 % für Nebenanlagen)	13.885 / 1,4	77,5
Öffentliche Verkehrsfläche	2.900 / 0,3	16,2
Grünfläche	1.135 / 0,1	6,3
Gesamt	17.920 / 1,8	100

Bebauung

Das Bebauungsplangebiet wird als „Allgemeines Wohngebiet“ (WA 1 und WA 2) mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 festgesetzt. Die sich daraus ergebene Grundfläche darf durch die in § 19 Abs. 4 Nr. 1 bis 3 BAUNVO genannten Anlagen um nicht mehr als 50% überschritten werden. In den Allgemeinen Wohngebieten sind die in § 4 (3) Nrn. 4 und 5 BAUNVO aufgeführten, ausnahmsweise

zulässigen Nutzungen (Gartenbaubetriebe und Tankstellen) gemäß § 1 (6) Nr. 1 BAUNVO ausgeschlossen.

Im WA 1 sind pro Wohngebäude (Einzelhaus/ Doppelhaushälfte) maximal 2 Wohneinheiten zulässig. Im WA 2 sind mindestens 3 und maximal 8 Wohneinheiten je Gebäude zulässig.

Für das Plangebiet wird eine ein- bis maximal zweigeschossige Bebauung überwiegend mit einer maximalen Traufhöhe von 4,50 m bzw. 6,50 m und einer maximalen Firsthöhe von 9,60 m festgelegt. Für die Bebauung durch Mehrfamilienhäuser im WA 2 wird eine zwei- bis dreigeschossige Bebauung festgesetzt, bei der die dritte Ebene rechnerisch ein Vollgeschoss bilden darf, jedoch allseitig um mindestens 1,00 m zurückspringen muss.

Die festgesetzte Gebäudehöhe darf durch Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie und für die intensive Dachbegrünung (Aufbauhöhe Substratschicht > 20 cm) um bis zu 1,00 m überschritten werden.

Verkehr und Erschließung

„Die innere verkehrliche Erschließung erfolgt über eine Planstraße. Diese wird im Prinzip einer Ringerschließungsstraße ausgebaut und umfasst das gesamte Plangebiet. Für die Straße wurde ein verkehrsberuhigter Bereich mit einer Straßenbreite von 7,00 m festgesetzt. Die Grundstücke im Plangebiet werden ausschließlich über die Planstraße erschlossen. Lediglich das Grundstück im nordöstlichen Bereich darf über die Hopstener Straße erschlossen werden. [...]“ (STADT RHEINE 2025b, S. 8).

Begrünung, Bepflanzung

„Die im Bebauungsplan festgesetzte öffentliche Grünfläche mit überlagernder Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist naturnah – unter Verwendung standortheimischer Gehölze – zu gestalten und zu unterhalten. Die Freiflächen sind mit Landschaftsrasen einzusäen, als Blühwiesen zu gestalten und extensiv zu pflegen (1 bis 3 Schnitte pro Jahr). Für die Gehölzanpflanzungen sind folgende Baum- und Straucharten zu verwenden: Stieleiche, Rotbuche, Esche, Bergahorn, Spitzahorn, Winterlinde, Vogelkirsche, Hainbuche, Feldahorn, Eberesche, Felsenbirne, Kornelkirsche, Haselnuss, Weißdorn, Schlehe, Roter Hartriegel, Salweide, Hundsrose, Holunder, Faulbaum, Heckenkirsche.

Die Grünfläche ist sukzessive des Baufortschrittes, spätestens 1 Jahr nach Fertigstellung der Bebauung im Plangebiet herzustellen. [...]

Die nicht mit Gebäuden und sonstigen baulichen Anlagen (z.B. Zufahrten, Stellplätze, Terrassen, Wege und Müllstandplätze) überbauten Flächen eines Baugrundstückes sind zu begrünen und naturnah unter Beibehalt oder Anlage einer wasseraufnahmefähigen obersten Bodenschicht gärtnerisch zu gestalten. Die Bepflanzung dieser Garten- und Grünflächen ist strukturreich mit überwiegend standortgerechten, einheimischen Bäumen, Sträuchern und Stauden anzulegen.

Eine flächige Gestaltung mit Steinen, Schotter und/oder Kies ist – mit Ausnahme eines bis zu 0,30 m breiten Kiesstreifens um das Haus (Spritzschutz) – unzulässig. Als Vorgarten gilt die Grundstücksfläche zwischen Grenze der zugeordneten Erschließungsanlage und der vorderen Hauptgebäude-Außenfassade inklusive deren seitliche Verlängerung bis zu den Grundstücksgrenzen.

Die Vorschriften der Satzung zum Schutz des Baumbestandes der Stadt Rheine sind zu beachten. Sofern Bäume überplant werden, die gemäß § 3 der Baumschutzsatzung geschützt sind, oder Maßnahmen vorgesehen sind, mit denen geschützte Bäume verändert oder beeinträchtigt werden könnten, ist vor der Beseitigung oder dem Eingriff ein Antrag auf Ausnahme oder Befreiung von den Verboten der Baumschutzsatzung bei der Stadt Rheine bzw. den Technischen Betrieben Rheine (TBR) zu stellen.“ (STADT RHEINE 2025b, S. 8 f.).

Flachdachbegrünung

„Im Sinne einer nachhaltigen Stadtentwicklung sind alle flachgeneigten Dächer mit einer Dachneigung von bis zu 10° (Carports, Hauptdächer oder Dachgauben) vollflächig zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten. Die Dachbegrünung ist mit einer Substratschicht von mind. 10 cm auszuführen und kann sowohl extensiv als auch intensiv erfolgen. Die Dachbegrünung wirkt sich zum einen positiv auf das Mikroklima aus (Verbesserung der Luftqualität durch Bindung von Feinstaub und Schadstoffe, Bindung von CO₂ und Förderung der Biodiversität) und dient zum anderen dem Niederschlagsmanagement (temporäre Zurückhaltung von Regenwasser bei Starkniederschlägen, Erhöhung der Verdunstungsrate, Reinigung des Regenwassers).“ (STADT RHEINE 2025b, S. 9).

Ver- und Entsorgung

Die Versorgung des Plangebietes mit Strom und Trinkwasser wird durch die Energie- und Wasserversorgung Rheine GmbH sichergestellt.

Entwässerung

„Im Sinne einer nachhaltigen und ressourcenschonenden Stadtplanung ist die ortsnahe Bewirtschaftung von Niederschlagswasser anzustreben. Zur Umsetzung dieses Zieles wird für Flachdächer und flachgeneigte Dächer bis 10° die Herstellung einer Dachbegrünung festgesetzt. Durch die Begrünung wird das anfallende Niederschlagswasser zurückgehalten und verzögert an die Kanalisation abgegeben und teilweise verdunstet. Auf diese Weise wird einer Überlastung der Entwässerungssysteme, insbesondere bei Starkregenereignissen entgegengewirkt. Zugleich leistet die Maßnahme einen Beitrag zur Grundwasserneubildung sowie zur Verbesserung des städtischen Mikroklimas und der Luftqualität.“

Niederschlagswasser:

Die Erschließung des Gebiets erfolgt im Trennverfahren, bei dem Niederschlagswasser und Schmutzwasser über getrennte Leitungssysteme abgeleitet werden. Dadurch wird sichergestellt, dass sauberes Regenwasser nicht mit verschmutztem Abwasser vermischt und die Umwelt geschützt wird.

Das anfallende Niederschlagswasser aus dem Plangebiet wird an die vorhandene Regenwasserkanalisation (RKW) in der Windmühlenstraße angeschlossen. Eine Rückhaltung des Niederschlagswassers durch ein Regenrückhaltebecken (RRB) ist nicht erforderlich.

Schmutzwasser:

Das Schmutzwasser wird über ein separates System erfasst und in die bestehende Mischwasserkanalisation (MKW) in der Windmühlenstraße eingeleitet.“ (STADT RHEINE 2025b, S. 10).

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

1.2.1 Fachgesetze

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

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

Tab. 2: Planungsrelevante Umweltziele

Fachgesetzliche Ziele und Vorgaben des Umweltschutzes (in der jeweils gültigen Fassung zum Zeitpunkt der Berichtserstellung)	
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	
Baugesetzbuch - BAUGB	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie der Belange von Freizeit und Erholung bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen.
Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG inkl. Verordnungen	Schutz der Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
TA LÄRM	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
TA LUFT	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.
DIN 18005, Schallschutz im Städtebau	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und Lärminderung bewirkt werden soll.
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	
Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG (in Verb. mit FFH-RL und VS-RL) Landesnaturschutzgesetz NRW - LNatSchG NRW	Natur und Landschaft sind aufgrund 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 • die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, • die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, • die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie • die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Des Weiteren sind die Belange des Arten- und Biotopschutzes zu berücksichtigen. Die biologische Vielfalt ist zu erhalten und zu entwickeln. Sie umfasst die Vielfalt an Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, an Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten.
Baugesetzbuch - BAUGB	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen, insbesondere • die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie • die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) und die biologische Vielfalt.
TA LUFT	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen. • Anhang 8: Stickstoff- oder Schwefeldeposition - ggf. zusätzlich erforderliche Beurteilung bei Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung • Anhang 9: Prüfung, ob der Schutz vor erheblichen Nachteilen durch Schädigung empfindlicher Pflanzen und Ökosysteme durch Stickstoffdeposition gewährleistet ist

Fläche, Boden
Bundesbodenschutzgesetz - BBodSchG Bundesbodenschutzverordnung - BBodSchV
Ziele des BBodSchG sowie der BBodSchV sind: • der langfristige Schutz oder die Wiederherstellung des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als - Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen, - Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, - Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), - Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, - Standort für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen, • der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, • Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen.
Baugesetzbuch - BAUGB
Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden. Außerdem dürfen landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnungszwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Ausmaß für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden. Zusätzliche Anforderungen entstehen durch die Kennzeichnungspflicht für erheblich mit umweltgefährdeten Stoffen belastete Böden.
Wasser
Wasserhaushaltsgesetz - WHG
Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen Umgang mit Niederschlagswasser Schutz der Überschwemmungsgebiete
Landeswassergesetz NRW - LWG NRW
Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit.
Baugesetzbuch - BAUGB
Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne sowie Berücksichtigung von wirtschaftlichen Belangen bei den Regelungen zur Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung.
Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz - BRPHV
Ziele umfassen die Prüfung von Risiken, das Freihalten von Räumen, z. B. zur Verstärkung von Flutanlagen, das Erhalten von Bodeneigenschaften. Ferner besteht das Ziel, kritische Infrastrukturen nicht in Überschwemmungsgebieten zu planen oder zu genehmigen.
Klima / Luft
Landesnatschutzgesetz NRW - LNATSchG NRW
Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen und Grundlage für seine Erholung.
Baugesetzbuch - BAUGB
Insbesondere sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen. Zudem ist den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung zu tragen.
Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG inkl. Verordnungen
Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinflüssen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
TA LUFT
Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.

Klimaschutzgesetz NRW
Treibhausgasneutralität bis 2045. Senkung der Emissionen bis 2030 um 65 Prozent im Vergleich zu 1990, bis 2040 um 88 Prozent. Einführung eines Klimaschutzaudits zur Prüfung der Effizienz und Wirksamkeit der durch Stellen der Landesregierung geplanten und umgesetzten Klimaschutzstrategien.
Klimaanpassungsgesetz NRW
Festlegung von Klimaanpassungszielen sowie die Schaffung der rechtlichen Grundlagen für die Erarbeitung einer Klimaanpassungsstrategie sowie die Umsetzung, Überprüfung, Berichterstattung über und Fortschreibung von Klimaanpassungsmaßnahmen. Damit sollen die negativen Auswirkungen des Klimawandels begrenzt, insbesondere drohende Schäden verringert, die Klimaresilienz gesteigert und Beiträge zu den nationalen und internationalen Anstrengungen bei der Klimaanpassung geleistet werden.
Landschaft
Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG Landesnaturschutzgesetz NRW - LNatSchG NRW
Schutz, Pflege, Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
Baugesetzbuch - BauGB
Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes im Rahmen der Bauleitplanung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne und Anwendung der Eingriffsplanung bei Eingriffen in das Landschaftsbild.
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
Denkmalschutzgesetz NRW - DSchG NRW
Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.
Baugesetzbuch - BauGB
Schutz von Kultur- und Sachgütern im Rahmen der Orts- und Landschaftsbilderhaltung und -entwicklung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne.

1.2.2 Fachpläne

Regionalplan

Das Änderungsgebiet ist im Regionalplan Münsterland als Allgemeiner Siedlungsbereich dargestellt (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER).

Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt nicht im Geltungsbereich eines gültigen Landschaftsplans.

Flächennutzungsplan

Im derzeit rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Rheine ist der Geltungsbereich des Bebauungsplans als Wohnbaufläche dargestellt (STADT RHEINE 2004).

Klimaschutzkonzept

Die Stadt Rheine hat sich im Jahr 2013 mit dem Masterplan 100% Klimaschutz das Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2050 klimaneutral zu werden, d.h. die Treibhausgasemissionen gegenüber dem Jahr 1990 um 90% und den Endenergieverbrauch um 50% zu reduzieren.

Die Fortschreibung des Masterplan 100% Klimaschutz wurde im Juni 2023 fertiggestellt und durch den Rat der Stadt Rheine mehrheitlich beschlossen. Die bisherige Zielsetzung wird von der neuen Zielsetzung einer bilanziellen Klimaneutralität bis zum Jahr 2040 abgelöst. Die Zielsetzung wird anhand des CO₂-Restbudget-Prinzips, welches auch die Grundlage des Pariser Klimaschutzabkommens von 2015 darstellt, beschlossen.

Für den Gebäudesektor wird hier folgendes angegeben:

„Die Erreichung eines bilanziell klimaneutralen Gebäudebestandes, worunter sowohl die aktuelle Bestandsbebauung als auch Neubauten zählen, stellt das Kernziel dieses Handlungsfeldes dar. Die verbindliche Verankerung dieses Kernziels in der Stadtentwicklung und Stadtplanung bildet dafür eine Grundvoraussetzung, um das Thema bei allen Planungen zu berücksichtigen. Integrierte Lösungen im Rahmen nachhaltiger Quartierskonzepte können dabei einen wichtigen Beitrag leisten.

Darüber hinaus gilt es, den Themenkomplex des nachhaltigen Bauens als weiteres wichtiges Ziel zu verankern. Neben der Reduzierung von Bauaktivitäten bildet die Baustoffwahl einen zusätzlichen relevanten Ansatzpunkt. Dabei gilt es bspw. durch die Verwendung von Materialien auf Basis nachwachsender Rohstoffe Graue Energien bereits durch die Baustoffwahl zu reduzieren. Dies wirkt sich positiv auf den gesamten Lebenszyklus des Gebäudes aus. Dennoch sollte der Fokus auf der Bestandssanierung liegen und auch flächensparendes oder flächensparendes Bauen im Bestand soweit möglich unterstützt werden. Insgesamt bedarf es einer interdisziplinären Planungskultur, welche Raum für Innovationen und Lösungen mit Strahlkraft bietet. Planerische Ziele sind die doppelte Innenentwicklung, Nutzungsmischung im Quartier und die soziale Durchmischung. Weitere strategische Ziele sind die Förderung gemeinschaftlicher Wohn- und Lebensformen sowie die Reduktion des Flächenverbrauchs.“ (STADT RHEINE 2023).

Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz

Der Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz (BRPH) legt länderübergreifende Ziele und Grundsätze u.a. zum Hochwasserrisikomanagement und als ergänzende Festlegungen für Überschwemmungsgebiete nach § 76 Absatz 1 WHG fest.

Hochwasserrisikomanagement

Ziel I.1.1 – Planbegründung: Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einschließlich der Siedlungsentwicklung sind die Risiken von Hochwassern nach Maßgabe der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten zu prüfen; dies betrifft neben der Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines Hochwasserereignisses und seinem räumlichen und zeitlichen Ausmaß auch die Wassertiefe und die Fließgeschwindigkeit. Ferner sind die unterschiedlichen Empfindlichkeiten und Schutzwürdigkeiten der einzelnen Raumnutzungen und Raumfunktionen in die Prüfung von Hochwasserrisiken einzubeziehen.

Grundsatz I.1.2 – Planbegründung: Bei raumbedeutsamen Maßnahmen zum Hochwasserschutz sollen neben den fachrechtlich erforderlichen Belangen auch wasserwirtschaftliche Erkenntnisse aus vergangenen extremen Hochwasserereignissen zugrunde gelegt werden. Gleichfalls sollen die volkswirtschaftlichen Auswirkungen dieser Ereignisse zugrunde gelegt werden, soweit diesbezügliche Daten und Bewertungskriterien bekannt oder bei öffentlichen Stellen verfügbar sind.

Zur Prüfung werden die Hochwassergefahren- und –risikokarten aus dem KLIMAATLAS NRW ausgewertet.

Die Hochwassergefahrenkarte informiert über die mögliche Ausdehnung und Tiefe des dargestellten Hochwasserszenarios, die zu erwartende Fließgeschwindigkeit und die vorhandenen Einrichtungen zum Hochwasserschutz. Die Hochwasserrisikokarte stellt dar, wo Einwohner, Schutzgebiete oder Kulturobjekte betroffen oder gefährdet sind und von welchen Industrieanlagen Gefährdungen ausgehen.

Im Geltungsbereich bestehen gemäß der Auswertung der o.a. Karten keine Hochwassergefahren oder -risiken, selbst nicht bei Betrachtung des Hochwassers mit niedriger Wahrscheinlichkeit (>HQ500).

Das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie hat zudem eine Simulation der Starkregenereignisse für NRW erstellt (WMS HINWEISKARTE STARKREGENGEFAHREN). Die Daten enthalten jeweils die maximalen Wasserstandshöhen und die maximalen Fließgeschwindigkeiten für ein extremes und ein außergewöhnliches Ereignis.

Demnach bestehen keine Gefahren durch Starkregenereignisse im Plangebiet (vgl. Abb. 2). In der Begründung zum Bebauungsplan sowie den textlichen Festsetzungen wird empfohlen, die Oberkante des Erdgeschossfußbodens zum Schutz gegen Überflutung mindestens 30 cm höher als die Erschließungsstraße zu legen. Für Grundstücke mit bebauten und befestigten Flächen von mehr als 800 m² ist nach DIN 1986-100 eine Überflutungsprüfung durchzuführen (STADT RHEINE 2025a & b).

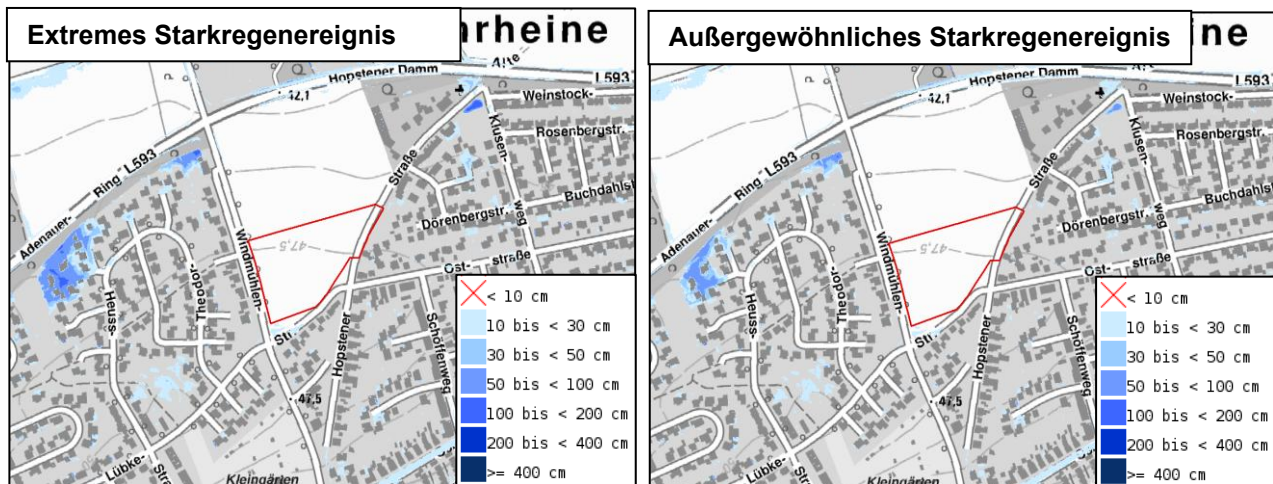


Abb. 2: Simulation von Starkregenereignissen – maximaler Wasserstand im Plangebiet
(bei Betrachtung eines extremen (links) und eines außergewöhnlichen (rechts) Starkregenereignisses
Quelle: WMS HINWEISKARTE STARKREGENGEFAHREN, eigene Darstellung - unmaßstäblich)

1.2.3 Schutzausweisungen

Informationen zu Schutzgebieten und Schutzausweisungen sind, wenn nicht anders angegeben, dem wms-Server LINFOS entnommen.

Natura 2000-Gebiete

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet „Emsaue“ (DE-3711-301), welches knapp 2 km südwestlich des Plangebiets liegt.

Naturschutzgebiete

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet „NSG Emsaue“ (ST-079, Landschaftsplan Emsaue-Nord) liegt knapp 2 km südwestlich des Plangebiets deckungsgleich mit oben genanntem FFH-Gebiet.

Landschaftsschutzgebiete

Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet „LSG Bentlage-Hengemühle“ (LSG-ST-00082, LP Emsaue-Nord) liegt ca. 1,9 km westlich des Plangebiets.

Geschützte Biotope

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNATSCHG und § 42 LNATSCHG NRW sind im Plangebiet und im näheren Umfeld nicht ausgewiesen.

Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen

Bei gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteilen nach § 39 LNATSCHG NRW handelt es sich über die ggfs. im Landschaftsplan getroffenen Festsetzungen hinaus um folgende Elemente in der Landschaft:

1. mit öffentlichen Mitteln geförderte Anpflanzungen für Zwecke des Naturschutzes und der Landschaftspflege außerhalb des Waldes und im Außenbereich im Sinne des Bauplanungsrechts,
2. Hecken ab 100 m Länge im Außenbereich im Sinne des Bauplanungsrechts und Wallhecken sowie
3. Anpflanzungen, die als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 15 Absatz 2 BNATSchG festgesetzt wurden und im Kompensationsflächenverzeichnis nach § 34 Absatz 1 Satz 1 LNATSchG NRW zu erfassen sind.

Dies gilt nicht für Begleitgrün von Verkehrsanlagen.

Im GEODATENATLAS KREIS STEINFURT sind keine geschützten Landschaftsbestandteile im Plangebiet dargestellt.

Im Plangebiet selbst sind keine Kompensationsflächen im KOMPENSATIONSVERZEICHNIS KREIS STEINFURT verzeichnet. Ca. 150-200 m nördlich des Plangebiets liegen die Kompensationsflächen

- E3213/M11 – Aufforstung mit standortgerechten, heimischen Laubgehölzen auf 3.660 m²,
- E3213/M10 – Anlage einer Hecke und Feldgehölzen auf 1.390 m²,
- E3213/M9 – Anlage einer Hecke und Feldgehölzen auf 518 m².

Die nächstgelegene Allee im Alleenkataster NRW, die „Allee an der Straße „Timmermanufer“ im NSG Emsaue“ (AL-ST-9002) ist knapp 1,9 km südwestlich des Plangebiets verzeichnet. Unabhängig von der Erfassung der Alleen im Alleenkataster sind alle Alleen an öffentlichen oder privaten Verkehrsflächen und Wirtschaftswegen nach § 41 LNATSchG NRW gesetzlich geschützt. Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind jedoch keine Alleebäume vorhanden.

Naturdenkmale

Im GEODATENATLAS KREIS STEINFURT sind keine Naturdenkmale innerhalb des Plangebiets dargestellt.

Biotopkataster NRW

Das nächstgelegene schutzwürdige Biotop „Hemelter Bach in Rheine“ (BK-3710-0038) befindet sich ca. 780 m südlich des Plangebiets.

Biotopverbundflächen

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb einer Biotopverbundfläche. Die nächstgelegene Biotopverbundfläche „Hemelter Bach und Mühlenbach zwischen Rheine und Brochterbeck“ (VB-MS-3710-004) liegt deckungsgleich mit oben genannter Biotopkatasterfläche 780 m südlich des Plangebiets.

Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzgebiets (WMS WASSERSCHUTZGEBIETE NRW).

Überschwemmungsgebiete

Das Plangebiet liegt nicht in einem Überschwemmungsgebiet (WMS ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIETE NRW).

2 Beschreibung der Auswirkungen auf die Umwelt

2.1 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

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

In der folgenden Tabelle sind die durch das Vorhaben potenziell verursachten bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die Umwelt sowie die betroffenen Schutzgüter zusammengefasst.

Tab. 3: potenzielle Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt

baubedingte Auswirkungen				
potenzielle Einwirkung auf die Umwelt	betroffene Schutzgüter	Auswirkungen	Sekundäreffekte	
Versiegelung von Flächen (temporär)	Flora, Fauna, biologische Vielfalt	Beseitigung und Veränderung von Biotopen, direkter Verlust von Lebensraum; Zerstörung von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten; Tötung von Individuen	Verlust von Lebensraum durch Verdrängungseffekte bzw. Meidungsverhalten	
	Fläche / Boden	Verlust landwirtschaftlicher Produktionsfläche; Verlust von Bodenmaterial, Verdichtung von Boden, Zerstörung von Bodenstrukturen; Inanspruchnahme von schutzwürdigem Boden	Zerstörung des Lebensraums von Bodenorganismen	
	Wasser	Herabsetzung der Grundwasserneubildung und Grundwasserspeicherung		
	Klima / Luft	kleinräumige Aufheizeffekte		
	kulturelles Erbe und Sachgüter	Flächeninanspruchnahme; Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen		
Emissionen während der Bauzeit	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	temporäre Störwirkung durch Baulärm und Staub sowie baubedingte Präsenz von Baustellenfahrzeugen	Beeinträchtigung des Wohnumfelds und der Erholungsfunktion; Gesundheitsgefährdung durch gasförmige oder versickerungsbedingte Schadstoffeinträge bei Rückbau und Neubau	
	Fauna	temporäre Störwirkung durch Baulärm und -staub sowie baubedingte Präsenz von Mensch und Maschinen	störungsbedingte Aufgabe von Revieren planungsrelevanter Arten; störungsbedingter Verlust von Entwicklungsformen planungsrelevanter Arten; populationsrelevante Störung von rastenden Vögeln streng geschützter Arten	
	Boden / Wasser	potenzielle Gefährdung durch Schadstoffeintrag		
	Klima / Luft	kurzfristig erhöhte Schadstoffimmissionen durch Staub und Verkehrsabgase		

anlagenbedingte Auswirkungen			
potenzielle Einwirkung auf die Umwelt	betroffene Schutzgüter	Auswirkungen	Sekundäreffekte
Versiegelung von Flächen (dauerhaft)	Flora, Fauna, biologische Vielfalt	Beseitigung und Veränderung von Biotopen, direkter Verlust von Lebensraum; Zerstörung von potentiellen Fortpflanzungsstätten	Verlust von Lebensraum durch Verdrängungseffekte bzw. Meidungsverhalten
	Fläche / Boden	Verlust von Bodenmaterial, Verdichtung von Boden, Zerstörung von Bodenstrukturen; Verlust von schutzwürdigem Boden	Zerstörung des Lebensraums von Bodenorganismen
	Wasser	Herabsetzung der Grundwasserneubildung und -speicherung; erhöhter oberflächlicher Abfluss von Niederschlagswasser	Zunahme von Überschwemmungen
	kulturelles Erbe und Sachgüter	Flächeninanspruchnahme	
bauliche Anlagen (Bauhöhe, Baudichte)	Fauna	direkter Verlust von Fortpflanzungs- und Lebensraum	Verlust von potenziellen Fortpflanzungsstätten und Lebensraum durch Verdrängungseffekte bzw. Meidungsverhalten
	Landschaftsbild	Beeinträchtigung durch Bebauung	Beeinträchtigung der Erholungseignung; Herabsetzung der Erlebbarkeit und der Erlebnisqualität; Verlust von Eigenart und Schönheit der Landschaft
	kulturelles Erbe und Sachgüter	Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen	
betriebsbedingte Auswirkungen			
potenzielle Einwirkung auf die Umwelt	betroffene Schutzgüter	Auswirkungen	Sekundäreffekte
Emissionen aus dem Plangebiet: Lärm, Licht, Verkehr	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Beeinträchtigung des Wohnumfelds und der Erholungsfunktion	Verlust der Erholungseignung der Landschaft im Umfeld
	Fauna	Störung durch Lärm- und Lichtemissionen	Meideeffekte, verbunden mit Aufgabe von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

In den folgenden Kapiteln werden die für die jeweiligen Schutzgüter relevanten Auswirkungen durch die Planung dargestellt und bewertet.

2.2 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

2.2.1 Bestandsbeschreibung

Wohnnutzung

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes befinden sich keine Wohnhäuser, die Flächen werden bis auf einen kleinen Bereich im Nordosten des Plangebiets, der einen Teil der Hops-

tener Straße umfasst, landwirtschaftlich genutzt. Außer im nördlichen Anschluss sind im nahen Umfeld geschlossene Siedlungsbereiche von Altenrheine vorhanden. Das Plangebiet besitzt aufgrund der fehlenden Wohnbebauung keine Wohnfunktion.

Erholung

Das Plangebiet selbst weist keine Flächen / Einrichtungen mit besonderer Bedeutung für die Erholungsfunktion auf. Der nächstgelegene Wanderweg (Töddenweg und Europäischer Fernwanderweg E11) verläuft durch das Plangebiet über die Hopstener Straße. Ca. 280 m südlich verlaufen mehrere Radrouten wie die Emsland-Route oder die Hase-Ems-Route (WANDERROUTENPLANER NRW, RADROUTENPLANER NRW).

Menschliche Gesundheit

Für das Wohlbefinden und die menschliche Gesundheit ist neben dem Wohnumfeld und den Erholungsmöglichkeiten als Grundlage einer hohen Lebensqualität eines Raums vor allem eine gute Luftqualität relevant, die durch Immissionen von Schadstoffen und Gerüchen beeinflusst werden kann. Weitere Einflussfaktoren für das Wohlbefinden stellen beispielsweise Lärm oder Erschütterungen dar. Der Grad der Beeinträchtigung hängt von der Vorbelastungssituation ab.

Unmittelbar nördlich an das Plangebiet grenzen landwirtschaftliche Produktionsflächen an, von denen bei fachgerechter Nutzung für landwirtschaftliche Gebiete typische Emissionen, wie Gerüche, ausgehen. Nördlich des Hopstener Damms liegt ein Baumschulenbetrieb sowie angrenzend mehrere Hofstellen mit Tierhaltung, die zu einer Geruchsvorbelastung im Plangebiet führen können. Die Bewertung der Geruchsmissionen erfolgt im folgenden Kapitel.

2.2.2 Auswirkungsprognose

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans unterliegt aktuell keiner Wohnnutzung. Durch die Neuaufstellung des Bebauungsplans wird die Möglichkeit einer Wohnnutzung erst geschaffen.

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

Immissionen im Plangebiet

Das Plangebiet befindet sich in Siedlungsrandlage und schließt im Osten, Süden und Westen direkt an ein Wohngebiet an. Von den nördlich angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen werden bei der Ausbringung von Gülle oder Festmist Geruchsemissionen ausgehen, die allerdings für Siedlungen im Übergangsbereich zur freien Landschaft typisch sind.

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

Die Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 141 Kennwort: „Windmühlenstraße / Hopstener Straße“ der Wenker und Gensing Akustik und Immissionsschutz GmbH aus dem Jahre 2025 kommt zu dem Ergebnis, dass ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen die Orientierungswerte der DIN 18005 für ein allgemeines Wohngebiet (Beurteilungspegel tagsüber 55 dB(A), nachts 45 dB(A)) sowohl für den Tages- als auch für den Nachtzeitraum überschritten werden.

Aufgrund der Überschreitungen der Orientierungswerte wird zusätzlich zu der Festsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen (Schlafräume und Kinderzimmer, die auch als Schlafräume genutzt werden, sind mit Lüftungseinrichtungen auszustatten) die Errichtung eines aktiven Lärmschutzes (Lärmschutzwand im Westen des Plangebiets) empfohlen (WENKER UND GESING 2025).

Wirkungen aus dem Plangebiet

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

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

Zudem werden mit Umsetzung der Planung die bei Wohnnutzung üblichen Emissionen (Beleuchtung, Heizungsbrand, Essensgerüche etc.) zunehmen.

2.2.3 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

„Auf Basis der durchgeführten Verkehrslärberechnungen ergaben sich lageabhängige Beurteilungspegel, die den anzustrebenden schalltechnischen Orientierungswert überschreiten. Der Bebauungsplan setzt deshalb sowohl aktive als auch passive Schallschutzmaßnahmen für das Plangebiet fest, sodass die anzustrebenden Orientierungswerte eingehalten werden. Die schalltechnische Untersuchung (Bericht Nr. 5937.1/01) vom 27.02.2025 ist Bestandteil dieser Bauleitplanung und dem Anhang zu entnehmen.“ (STADT RHEINE 2025b, S. 11).

2.2.4 Erheblichkeitsprognose

Unter Berücksichtigung der in der Schalltechnischen Untersuchung aufgeführten lärm mindernden Maßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die geplanten Wohnverhältnisse zu erwarten.

2.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

2.3.1 Bestandsbeschreibung

Biotoptypen und Flächennutzung

Um die potenzielle Gefährdung vorhandener Biotopstrukturen durch das Vorhaben einschätzen zu können, wurde der ökologische Istzustand des Plangebiets ermittelt. Die Bestandsaufnahme hierzu erfolgte am 30.10.2024 (vgl. Karte 1).

Im Plangebiet nimmt eine landwirtschaftlich intensiv genutzte Ackerfläche den größten Anteil ein, die hinsichtlich ihrer Biotopfunktion als geringwertig einzuschätzen ist (vgl. Karte 1 und Tab. 4).

Lediglich im Osten des Plangebiets befinden sich neben vollständig versiegelter Straßenverkehrsfläche ohne Biotopfunktion weiterhin Straßenbegleitgrün geringer Biotopwertigkeit und lebensraumtypische Einzelbäume. Bei den Bäumen handelt es sich um mittelalte, heimische Obstbäume, die eine hohe Biotopwertigkeit aufweisen.

Sieben der neun Bäume werden durch die zeichnerische und textliche Festsetzung im Bebauungsplan gesichert. Lediglich zwei der Obstbäume sind nicht zu erhalten, da sie durch die vorgesehene Straßenzufahrt überplant werden. Die Baumschutzsatzung der Stadt Rheine ist hierbei zu beachten.

Die Bewertung der Biotope bzw. ihrer Funktion als Lebensraum im Eingriffsbereich erfolgt nach der Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW (LANUV NRW 2008).

Die numerische Bewertung des Eingriffs sowie die Prognose der Zielbiotoptypen für die Kompensation erfolgen anhand der zugehörigen Biotopwertliste sowie Hinweisen zur Auf- und Abwertung von speziellen Biotoptypen. Bei der Bewertung des Ausgangs- und des Planzustandes ergeben sich aus der Multiplikation der Fläche jedes Biototyps mit dem jeweiligen Biotopwert Gesamtflächenwerte für den Ausgangs- und den Planzustand, durch die das Ausmaß der Kompensation verdeutlicht wird.

Die im Untersuchungsgebiet vertretenen Biotope nach LANUV NRW (2008) sind in der folgenden Tab. 4 inklusive ihrer Wertigkeiten aufgelistet.

Tab. 4: Biotoptypen innerhalb des Plangebiets

Code	Biototyp	Biotopwert* (Grundwert A)
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, ...)	0
2.1	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand	2
3.1	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	2
7.4	Einzelbaum, lebensraumtypisch	5

*Biotoptypenliste nach LANUV NRW (2008)

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

Fauna / Planungsrelevante Arten

Für das vorliegende Vorhaben wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag mit Auswertung aller vorhandenen Daten nach Aktenlage erstellt (vgl. ÖKON 2026). Der Eingriffsort wurde an einem Ortstermin (30.10.2024) besichtigt, vertiefende Bestandserfassungen wurden nicht durchgeführt.

Jahres- und tageszeitlich bedingt wurden bei der Zufallserfassung nur sechs Vogelarten erfasst. Keine der beobachteten Arten ist als planungsrelevante Art nach KIEL (2015) eingestuft. Die Datenrecherche und Abschichtung planungsrelevanter Arten ergibt, dass Kiebitz, Rebhuhn, Gehölz bewohnende, ungefährdete Vogelarten sowie Fledermäuse potenziell von der Planung betroffen sein können.

Vögel

Für Kiebitze eignet sich das Plangebiet aufgrund der umgebenden Bebauung nicht. Anders ist ein Vorkommen von Rebhühnern innerhalb dieser Bereiche denkbar. Rebhühner zeigen ein weniger ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber menschlichen Siedlungen und vertikalen Strukturen, so dass die Fläche generell für Rebhühner geeignet ist.

Säugetiere

Aus der Datenrecherche gehen Hinweise zu Vorkommen von Gehölz bewohnenden Fledermäusen (z.B. Abendsegler) hervor. Diese Arten beziehen ihre Fortpflanzungsstätten / Quartiere in Baumhöhlen. Die jungen Obstbäume an der Hopstener Straße weisen aufgrund ihres jungen Alters keine geeigneten Baumhöhlen auf, die eine Quartierfunktion für Fledermäuse darbieten könnten.

Fledermäuse jagen bevorzugt im Umfeld von Gehölzreihen, die Ihnen als Leitlinienstruktur dienen. So sind auch die randlich der Hopstener Straße stehenden Obstbäume potenziell als Nahrungshabitat oder Leitlinie für Fledermäuse geeignet. Die Ackerfläche selbst eignet sich aufgrund der fehlenden Strukturen nur gering als Nahrungshabitat für Fledermäuse. Eine Entfernung von zwei dieser Obstbäume stellt keine erhebliche Beeinträchtigung der Nahrungsverfügbarkeit oder Unterbrechung essenzieller Leitlinien für Fledermäuse dar (ÖKON 2026).

2.3.2 Auswirkungsprognose

Biotoptypen und Flächennutzung

Insgesamt wird für die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 141 „Windmühlenstraße / Hopstener Straße“ eine Fläche von ca. 1,8 ha beansprucht. Der Versiegelungsgrad im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird deutlich zunehmen. Damit ist die direkte räumliche Beeinträchtigung von Flora und Fauna durch die Überplanung der Fläche als hoch zu bewerten.

Allerdings ist die Beeinträchtigung der Biotopfunktion durch die Beanspruchung von überwiegend geringwertiger Ackerfläche sowie Straßenbegleitgrün als gering einzustufen. Der vorhandene Baumbestand erfüllt dagegen eine hohe Biotopfunktion. Von insgesamt neun Obstbäumen werden sieben durch Festsetzungen gesichert. Zwei Obstbäume werden durch die Anlage der geplanten Zufahrt überplant und somit als Verlust bilanziert.

Die öffentliche Grünfläche wird extensiv gepflegt. Sie wird durch eine 1,5 m breite Hecke aus heimischen Laubgehölzen eingefasst (vgl. hierzu STADT RHEINE 2025a & b). Auf eine gesonderte Beschreibung der Maßnahme wird an dieser Stelle verzichtet.

Für den entstehenden Biotopflächenverlust wird in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz ein Flächenwertdefizit in Höhe von 18.818 Wertpunkten ermittelt (s.u.).

Fauna / Planungsrelevante Arten

Vögel

Durch eine Baufeldvorbereitung und -freimachung zur Brutzeit von Rebhühnern kann es zu einer erheblichen Störung oder einer direkten Zerstörung von Gelegen kommen, welche zu einem Verlassen bereits bebrüteter Gelege und somit zu einer Verletzung des Tatbestandes der Tötung nach § 44 BNatSchG führt.

Entlang der Hopstener Straße stehen mehrere junge Obstbäume, von denen zwei aufgrund der Zuwegungsplanung nicht festgesetzt werden. Diese Bäume werden zur Einrichtung der Zuwegung gefällt. Es ist nicht auszuschließen, dass im Jahr der Fällung häufige, ungefährdete Vogelarten, wie Buchfink oder Ringeltaube in den Obstbäumen brüten. Für diese Arten ist aufgrund von ausreichenden Ausweichmöglichkeiten nicht von einer Verletzung des Schädigungsverbots nach § 44 BNatSchG auszugehen.

Säugetiere

Durch die Bebauung kann es zu einer zunehmenden Beleuchtung der Umgebung sowie auch einer direkten Beleuchtung der alten Linden oder der Obstbäume kommen. Bei einer Beleuchtung von Fledermausquartieren oder Leitlinien kann es zu einer Entwertung dieser Strukturen kommen, da Fledermäuse lichtdurchflutete Bereiche meiden. Durch eine Entwertung dieser Strukturen kann es zu einer Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen kommen (ÖKON 2026).

2.3.3 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Biotoptypen und Flächennutzung

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

Zusätzlich wird der Verlust von Plaggenesch der aufgrund der sehr hohen Funktionserfüllung als Archiv der Kulturgeschichte als schutzwürdig gilt, über einen Aufschlag von 0,3 Biotopwertpunkten pro m² in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz berücksichtigt (vgl. Kapitel 2.4.2).

Insgesamt wird für die Aufstellung des Bebauungsplan Nr. 141 „Windmühlenstraße / Hopstener Straße“ eine Fläche von ca. 1,8 ha beansprucht (s. Tab. 5).

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

A 1: Ausgangszustand des Geltungsbereichs [gemäß Biotopkartierung vom 30.10.2024]				
Code	Biotoptyp Ausgangszustand	betroffene Fläche [m²]	Biotopwert Grundwert A	Einzel-flächenwert
1.1	Versiegelte Fläche (Straße)	411	0	0
4.5	Straßenbegleitgrün ohne Gehölzbestand	488	2	976
3.1	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	16.842	2	33.684
7.4	Einzelbaum, lebensraumtypisch [9 Obstbäume á 20 m², gemittelter Wert gemäß Luftbild] Aufwertung um 2 Punkte für mittleres Baumholz und lebensraumtypisch	180	7	1.260
Biotopwertaufschlag für den Verlust von schutzwürdigem Boden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Archiv der Kulturgeschichte				
	Plaggenesch	[17.921]	0,3	5.376
Summe Ausgangszustand A 1		17.921		41.296

B 1: Planzustand des Geltungsbereichs [gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 141 "Windmühlenstraße / Hopstener Straße"]				
Code	Biotoptyp Planzustand	betroffene Fläche [m²]	Biotopwert Grundwert P	Einzel-flächenwert
Allgemeines Wohngebiet [GRZ 0,6 inkl. Überschreitungsmöglichkeiten gemäß Bebauungsplan]		13.885		16.958
1.1	Versiegelte Fläche (Allgemeines Wohngebiet WA 1 und WA 2) [13.885 m² x 0,6 = 8.331 m²]	8.331	0	0
4.4	verbleibende unversiegelte Fläche des Allgemeinen Wohngebiets WA 1 und WA 2 (Zier- und Nutzgarten, mit > 50 % heimischen Gehölzen) [13.885 m² x 0,4 = 5.554 m²]	5.258	3	15.774
7.2	davon Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50 % [Abwertung um 1 Punkt wegen Ausprägung als Schnitthecke]	296	4	1.184
Öffentliche Verkehrsfläche		2.901		980
1.1	Straßenverkehrsfläche*	937	0	0
1.1	Fuß- und Radweg	149	0	0
1.1	Verkehrsberuhigter Bereich	1.675	0	0
7.4	Einzelbaum, lebensraumtypisch* [7 Obstbäume á 20 m², gemittelter Wert gemäß Luftbild] Aufwertung um 2 Punkte für mittleres Baumholz und lebensraumtypisch *betroffene Fläche wird von Straßenverkehrsfläche (s.o.) abgezogen	140	7	980
Grünfläche		1.135		4.540
4.6	Öffentliche Grünfläche, Extensivrasen (Maßnahmenfläche)	838	4	3.352
7.2	Öffentliche Grünfläche, Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50 % [Abwertung um 1 Punkt wegen Ausprägung als Schnitthecke]	297	4	1.188
Summe Planzustand B 1		17.921		22.478

Gesamtsumme		betroffene Fläche [m²]		Einzel-flächenwert
A 1: Gesamtsumme Ausgangszustand des Geltungsbereichs		17.921		41.296
B 1: Gesamtsumme Planzustand des Geltungsbereichs		17.921		22.478
Überschuss (+) bzw. Defizit (-) (Gesamtflächenwert B 1 - Gesamtflächenwert A 1)				-18.818

Für die Überplanung vorhandener Biotope entsteht ein Kompensationsbedarf von 18.818 Punkten, wobei die Überplanung von besonders schutzwürdigem Boden 5.376 Punkte ausmacht (s. Kapitel 2.4.2).

Das Kompensationsdefizit soll über bereits umgesetzte und im städtischen Ökokonto geführte Maßnahmen ausgeglichen werden. Auf dem Flurstück 13, Flur 8, Gemarkung Elte wurde extensives Grünland auf einer zuvor intensiv genutzten Ackerfläche angelegt. Mit der Maßnahme wurde eine Aufwertung um 4 ökologische Werteinheiten pro m² erzielt. Es wird eine Teilfläche von oben genannter Fläche in der Größe von rund 4.710 m² dem Bebauungsplan Nr. 141 „Windmühlenstraße /

Hopstener Straße“ als Kompensationsfläche zugeordnet. So kann das Kompensationsdefizit von 18.818 Punkten komplett ausgeglichen werden.

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

Fauna / Planungsrelevante Arten

Die nachfolgenden Maßnahmen sind erforderlich, um eine Verletzung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 BNATSchG zu vermeiden (vgl. ÖKON 2026):

Gehölzfällung im Winter (nur innerhalb des Zeitraums vom 01.10. bis 28./29.02.)

Die Fällung / Rodung / Beseitigung von Gehölzen ist gemäß den Vorschriften des allgemeinen Artenschutzes (§ 39 BNATSchG) nur in der Zeit vom 01.10. bis zum 28./29.02. durchzuführen.

Baubeginn außerhalb der Brutzeit von Rebhühnern (außerhalb 01.03. bis 31.07.)

Zur Vermeidung des Tatbestandes der Tötung von Rebhühnern sind die Arbeiten zur Baufeldvorbereitung und -freimachung außerhalb der Brutzeit dieser Art, also ausschließlich im Zeitraum vom 01.08. bis zum 28./29.02 durchzuführen.

Ist ein Baubeginn innerhalb der Brutzeit von Rebhühnern unumgänglich, ist zuvor eine Ökologische Baubegleitung erforderlich. Im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung sind dann Maßnahmen zu konzipieren, die eine Verletzung der Verbotstatbestände vermeiden.

Angepasstes Beleuchtungsmanagement

Fledermäuse bevorzugen im Bereich ihrer Quartiere, entlang ihrer Flugrouten sowie bei der Jagd lichtarme Bereiche. Strukturell vorhandene Leitlinien und Quartiere können durch eine zunehmende Beleuchtung entwertet werden. Die zwei alten Linden und die reihigen Obstbäume stellen ökologisch wertvolle Bereiche dar. Diese ökologisch wertvollen Bereiche sind dauerhaft durch ein angepasstes Beleuchtungsmanagement (Ausrichtung der Leuchtenkörper, Lichtauswahl, Lichtfarben, Höhe und Anzahl der Lichtpunkte, etc.) als Dunkelraum zu erhalten. Eine Aufstellung von Laternen, Strahlern etc. unmittelbar an den Gehölzen sowie eine direkte Beleuchtung sind zu vermeiden.

2.3.4 Erheblichkeitsprognose

Unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen (s.o.) können erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt vermieden bzw. kompensiert werden.

2.4 Schutzgut Fläche und Boden

Die Inanspruchnahme von Fläche, d.h. von bisher nicht versiegelter Bodenoberfläche gehört zu den Indikatoren der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie in Deutschland. Ziel der Strategie ist der sparsame und nachhaltige Umgang mit Flächen und die Begrenzung des Flächenverbrauchs für Siedlungs- und Verkehrsflächen bis zum Jahr 2030 auf weniger als 30 ha pro Tag.

Damit soll der besonderen Bedeutung von unbebauten, nicht zersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen für die ökologische Dimension einer nachhaltigen Entwicklung Rechnung getragen werden. Agrar-, Wald- und Gewässerflächen für die Erholung der Bevölkerung, die Land- und Forstwirtschaft sowie den Naturschutz sollen geschont und eine Siedlungsentwicklung in Richtung der Nutzung bereits versiegelter Flächen oder vorhandener Leerstände sowie höherer Baudichten angestrebt werden (Stichworte Innenentwicklung und Nachverdichtung).

2.4.1 Bestandsbeschreibung

Das Untersuchungsgebiet ist bislang nicht zersiedelt oder zerschnitten. Nur im Osten liegt mit der Hopstener Straße eine bereits versiegelte Fläche vor.

Der Untergrund wird im nördlichen Plangebiet aus Kalk- und Mergelkalkstein des Unteren bis Mittleren Cenoman bzw. im Süden aus Kalkstein des Mittleren bis Oberen Cenoman gebildet (IS GK 100).

Insgesamt sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans zwei Bodentypen vorhanden (IS BK 50, s. Tab. 6 und Abb. 3):

- Plaggenesch (E8) im Norden des Plangebiets,
- Braunerde-Rendzina ((b)R7) im Süden des Plangebiets.

Tab. 6: vom Vorhaben betroffene Bodentypen

Kürzel	Bodentyp, Eigenschaften	Schutzwürdigkeit
E8	Plaggenesch sandig, Grundwasserstufe 0 (ohne Grundwasser), Staunässegrad Stufe 0 (ohne Staunässe), Bodenwertzahl 25-40 (gering), bedingt für Versickerung geeignet (VS, Mulden-Rigolen-Elemente, (Versickerung mit unterirdischem Stauraum)), geringe Verdichtungsempfindlichkeit	Plaggenesche mit sehr hoher Funktionserfüllung als Archiv der Kulturgeschichte
((b)R7	Braunerde-Rendzina lehmig-sandig, Grundwasserstufe 0 (ohne Grundwasser), Staunässegrad Stufe 0 (ohne Staunässe), Bodenwertzahl 30-45 (mittel), bedingt für Versickerung geeignet (VS, Mulden-Rigolen-Elemente, (Versickerung mit unterirdischem Stauraum)), geringe Verdichtungsempfindlichkeit	tiefgründige Sand- oder Schuttböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte

Gemäß der Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1:50.000, in der eine grobe Einschätzung der Versickerungseignung vorgenommen wird, sind beide Bodentypen bedingt für die Versickerung mittels Mulden-Rigolen-Elementen (Versickerung mit unterirdischem Stauraum) geeignet (IS BK 50).

Die Bewertung der Schutzwürdigkeit der vorliegenden Böden erfolgt unter Berücksichtigung der im BBODSCHG definierten natürlichen Bodenfunktionen und Archivfunktionen. Als Grundlage der Bewertung dient die Karte der schutzwürdigen Böden in NRW (IS BK 50) die folgende wesentliche Teilfunktionen des Bodens betrachtet:

- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte,
- Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte,
- Regler- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit,
- Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum

sowie zusätzlich über die gemäß BBODSCHG gesetzlich zu schützenden Bodenfunktionen hinaus Böden mit einer hohen Erfüllung der

- Funktion für den Klimaschutz als Kohlenstoffspeicher und Kohlenstoffsenke.

Bewertet wird mittels einer 5-stufigen Werteskala (von 1 bis 5), wobei die Wertstufe 1 einer sehr geringen, die Stufe 2 einer geringen, die Stufe 3 einer mittleren und die Stufe 4 einer hohen sowie Stufe 5 einer sehr hohen Funktionserfüllung entsprechen. Böden mit hoher und sehr hoher Funktionserfüllung werden als schutzwürdig bewertet.

Gemäß der Karte der schutzwürdigen Böden NRW wird dem Plaggenesch eine sehr hoher Funktionserfüllung als Archiv der Kulturgeschichte und der Braunerde-Rendzina als tiefgründige Sand- oder Schuttböden eine sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte zugeordnet (IS BK 50).

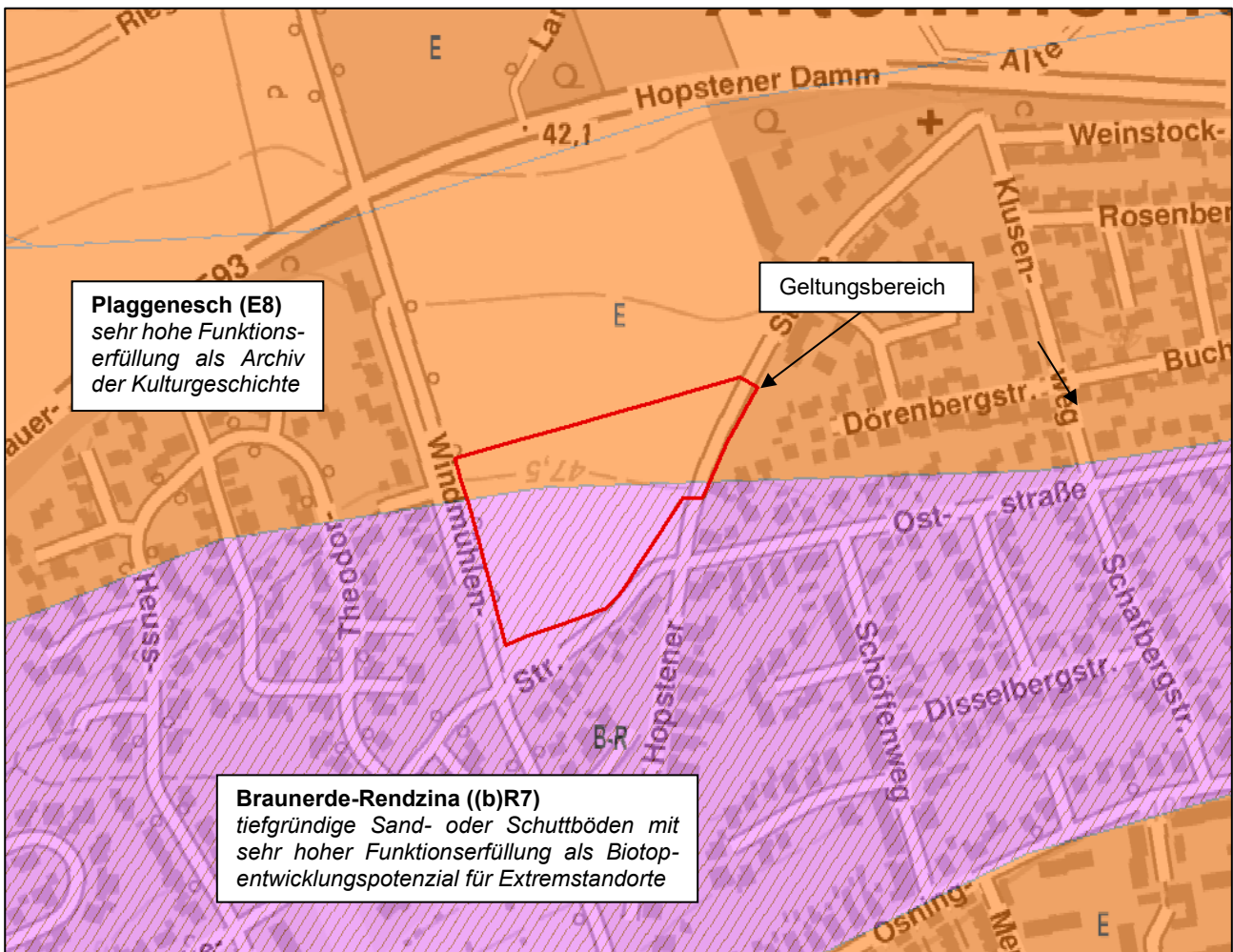


Abb. 3: Bodentypen und ihre Schutzwürdigkeit im Plangebiet

(© Land NRW (2025) Datenlizenz Deutschland – DTK & IS BK 50 – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0))

Die OWS Ingenieurgeologen haben Baugrunduntersuchungen im Bereich des Plangebiets durchgeführt und ein Baugrundgutachten ausgearbeitet. Dabei haben die Aufschlussbohrungen an allen Bohrpunkten im Plangebiet in einer Tiefe von bis ca. 0,4/0,7 m unter GOK Plaggenesch angetroffen (OWS INGENIEURGEOLOGEN 2025). Somit wird im Weiteren davon ausgegangen, dass im gesamten Plangebiet der Bodentyp Plaggenesch vorliegt.

Altlasten

Innerhalb des Bebauungsplanbereiches befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Altlasten (GEODATENATLAS KREIS STEINFURT).

Kampfmittel

Bezüglich der Kampfmittelvorsorge wird im Bebauungsplan folgender Hinweis aufgenommen:

„Im Plangebiet lassen Luftbilder Bombardierungsbeeinflussungen erkennen. Konkrete Hinweise auf mögliche Blindgängereinschläge sind diesen nicht zu entnehmen. Da ein Kampfmittelvorkommen nicht völlig ausgeschlossen werden kann, sind bei Verdachtsmomenten die Arbeiten sofort einzustellen und der staatliche Kampfmittelbeseitigungsdienst Westfalen-Lippe durch die örtliche Ordnungsbehörde oder die Polizei zu verständigen.“ (STADT RHEINE 2025a).

2.4.2 Auswirkungsprognose

Durch Versiegelung oder Überbauung wird gewachsener Boden vernichtet und damit die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes beeinträchtigt. Die Beurteilung des Bodens erfolgt im Hinblick auf die im BBODSCHG definierten natürlichen Lebens- und Archivfunktionen sowie ihre Empfindlichkeiten gegenüber Eingriffen. Böden mit hohen und sehr hohen Funktionsausprägungen sind schutzwürdig.

Beeinträchtigungen ergeben sich durch nachteilige Veränderungen der an Boden geknüpften Funktionen. Sofern schutzwürdige Böden von einem Eingriff betroffen sind, entsteht ggf. ein zusätzlicher Kompensationsbedarf. Bei Böden allgemeiner Bedeutung ist der multifunktionale Ausgleich über die Kompensation des Biotopwertverlustes im Regelfall ausreichend.

Im gesamten Plangebiet liegt der schutzwürdige Bodentyp Plaggenesch vor, dem aufgrund der Archivfunktion der Kulturgeschichte eine sehr hohe Funktionserfüllung zugeordnet wird. Aufgrund der erforderlichen Bodenbewegungen im Zuge der Baumaßnahmen ist davon auszugehen, dass die Archivfunktion vollständig verloren geht.

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

Der Vergleich des Versiegelungsgrades im Ausgangs- und Planzustand zeigt, dass sich bei Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 141 „Windmühlenstraße / Hopstener Straße“ die Versiegelungsbilanz (bei Berücksichtigung teilversiegelter oder verdichteter Flächen) um rund 60 Prozentpunkte gegenüber dem Ausgangszustand verändert. Durch Neuversiegelung gehen im Plangebiet insgesamt rund 10.680 m² Boden verloren (vgl. Tab. 7). Sämtlicher Boden im Plangebiet ist schutzwürdig. Hierfür entsteht ein zusätzlicher Kompensationsbedarf, der über einen Aufschlag von 0,3 Biotopwertpunkten pro m² in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz berücksichtigt wird (s. Kap. 2.3.3, 5.376 Punkte).

Tab. 7: Flächenversiegelung / schutzwürdiger Boden

Flächenversiegelung	Ausgangszustand		Planzustand		Differenz	
	Fläche [m ²]	%-Anteil	Fläche [m ²]	%-Anteil	Fläche [m ²]	%-Anteil
voll- und teilversiegelte Flächen	411	2,3	11.092	61,9	10.681	59,6
unversiegelte Flächen	17.510	97,7	6.829	38,1	-10.681	-59,6
Summe	17.921	100,0	17.921	100,0		

Neben der Versiegelung werden auch der Aushub und die Umschichtung von Bodenmaterial als Eingriff in das Schutzgut Boden gezählt. Dabei werden die ursprünglichen Eigenschaften des Bodens verändert. Ausschlaggebend für den Grad der Beeinträchtigung sind die Bodenart, die Gefügeeigenschaften, die Durchführung des Aushubes und die anschließende Lagerung während der Baumaßnahme bzw. der Verfüllung. Nähere Angaben zum Bodenaushub können erst im Rahmen eines konkreten Bauantrags gemacht werden.

Die Versiegelung von Boden ist generell als erheblich einzustufen. Zudem führt die Umsetzung der Planung zu einem Verlust von landwirtschaftlichen Produktionsflächen und einer weiteren Zersiedlung der Landschaft.

2.4.3 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Im Rahmen von Baumaßnahmen können unterschiedliche Bodenbeeinträchtigungen auftreten, die zu Veränderung der physikalischen Bodeneigenschaften und somit zur Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen sowie nachhaltiger Einschränkung der Folgenutzung des Bodens führen können. Zu vermeiden sind insbesondere die Beeinträchtigungen durch:

- Verdichtungen (Beeinträchtigung des Bodengefüges),
- Erosion und Stoffausträgen,
- Vermischung unterschiedlicher Bodensubstrate sowie,
- Beimengungen technogener Substrate,
- Kontamination mit Schadstoffen.

Zur Vermeidung und Minderung der negativen Auswirkungen während der Bauausführung, inkl. der Erschließungsmaßnahmen sind insbesondere im Bereich der schutzwürdigen Böden folgende Maßnahmen zu beachten (vgl. BUNDESVERBAND BODEN 2013 und LANUV NRW 2009):

- Ausführung der Baumaßnahme soweit möglich bei trockener Witterung, Beachtung der Umlagerungseignung- und Bearbeitbarkeit / Befahrbarkeit gemäß DIN 19731 und DIN 18915,
- Befahrung ungeschützter Böden mit bodenschonenden Laufwerken (z.B. Raupenfahrzeuge statt Radfahrzeuge) bzw. nach vorherigem Auslegen von Fahrplatten,
- Ausweisen von Tabuflächen (Baustelleneinrichtungsplan mit Baubedarfs- und Tabuflächen),
- getrennter Ausbau und Zwischenlagerung von Ober- und Unterboden unter Beachtung der DIN 19731 und DIN 18915 (Oberbodenmieten mit max. 2 m Mietenhöhe, Unterbodenmieten mit i.d.R. max. 4 m Mietenhöhe, Ansaat der Mieten bei längere Standzeit),
- Der Oberboden ist nach Möglichkeit im Bebauungsplangebiet oder in der näheren Umgebung unter Beachtung des §§ 6-8 BBODSCHV wieder einzubauen. Die Möglichkeiten der Aufbringung sowie die Art und Weise sind rechtzeitig vor Baubeginn mit der Unteren Bodenschutzbehörde und der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
- Erhaltung, Sicherung und Wiederherstellung baulich temporär genutzter Böden (z.B. Lager-, Arbeits- und Bewegungsflächen).

Die Eingriffe in das Schutzgut Fläche und Boden werden multifunktional über die Kompensation des Biotopwertverlustes ausgeglichen (vgl. Kapitel 2.3.3).

Ein bodenfunktionsbezogener Ausgleich für den Verlust von Böden mit Archivfunktion ist nicht möglich. Gemäß den Aussagen des Geologischen Dienstes NRW wäre es wünschenswert, einen vergleichbaren Archivboden an anderer Stelle in ähnlichem Flächenumfang unter Schutz zu stellen und vor Eingriffen zu sichern. Eine weitere Möglichkeit die Belange des Schutzgutes Bodens ansatzweise zu sichern wäre eine Dokumentation der verlorengehenden Archivböden anhand der Beschreibung von repräsentativen Plaggeneschprofilen nach der bodenkundlichen Kartieranleitung inkl. einer Fotodokumentation sowie bodenphysikalischen und chemischen Untersuchungen der Bodenhorizonte.

Für den Verlust von Böden mit hoher Funktionserfüllung aufgrund der Archivfunktion wird zusätzlich zu den für die Versiegelung ermittelten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen von einem Kompensationsfaktor von 0,3 ausgegangen. Der zusätzliche Kompensationsbedarf von 5.376 Punkten ist über externe Kompensationsmaßnahmen auszugleichen (vgl. Kapitel 2.3.3). Im besten Fall sollten die Maßnahmen auf Flächen erfolgen, die ebenfalls Böden mit hoher oder sehr hoher Funktionserfüllung der Bodenfunktionen aufweisen und diese entsprechend gesichert werden können (z.B. Nutzungsintensivierung). Im Bereich der Kompensationsfläche liegen keine schutzwürdigen Böden vor.

2.4.4 Erheblichkeitsprognose

Unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen (s.o.) können erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden vermieden bzw. kompensiert werden.

2.5 Schutzgut Wasser

2.5.1 Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Wasserschutz- oder Überschwemmungsgebiets.

Grundwasser

Der Geltungsbereich liegt gemäß dem Fachinformationssystem ELWAS-WEB NRW im Bereich des Grundwasserkörpers „Thieberg bei Rheine“. Der Festgesteinsgrundwasserleiter wird aus steilgestellten Kreideschichten aufgebaut. Die Kalksteine des Cenomans weisen durch Verkarstung hohe Durchlässigkeiten auf, die Ergiebigkeit der Kalkmergelsteine ist etwas geringer. Zudem treten lokal Tonsteine mit sehr geringen Durchlässigkeiten auf. Insgesamt kann man aber von einem ergiebigen Grundwasserleiter sprechen. In Höhenlagen finden sich Grundwasserflurabstände von 30 m, in Mulden liegt die Grundwasseroberfläche z. T. nur wenige Meter unter Flur.

Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers wird für den Bezugszeitraum 2013-2018 als gut, der chemische Zustand hingegen wird als schlecht bewertet. Die Zielerreichung des mengenmäßigen Zustands gemäß der Wasserrahmenrichtlinie im Jahr 2027 wird als wahrscheinlich, die des chemischen Zustands als unwahrscheinlich eingestuft (MUNV NRW).

In der Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1:50:000 (IS BK 50) ist das Plangebiet der Grundwasserstufe 0 (ohne Grundwasser) zugeordnet.

Im Rahmen der Bodenuntersuchungen am 13.05.2025 wurde bis zur jeweils erreichten Aufschlusstiefe kein Grundwasser angetroffen, bzw. nur in Form örtlicher Vernässungen.

„Dabei handelt es sich um innerhalb der anstehenden, wenig durchlässigen Böden [...] aufgestauten Sicker- und Schichtwasser (Stauwasser), welches in bzw. nach niederschlagsreichen Witterungsverhältnissen nur stark zeitverzögert in den tieferen Untergrund versickert.“

Nach anhaltenden, starken Niederschlägen kann sich das Stauwasser örtlich auch bis zur Geländeoberkante anstauen und dort zu vorübergehenden Vernässungen führen.“ (OWS INGENIEURGEOLOGEN 2025, S. 8).

Die jährliche Grundwasserneubildung wird im Klimaatlas NRW für den Zeitraum 1991-2020 im Geltungsbereich mit Werten zwischen 100 und 240 mm/a angegeben (KLIMAA TLAS NRW).

Oberflächengewässer

Im Plangebiet sowie unmittelbar angrenzend befinden sich keine Oberflächengewässer.

2.5.2 Auswirkungsprognose

Die Versiegelung von Flächen führt zur Reduzierung der Grundwasserneubildung und Erhöhung des oberflächlichen Abflusses. Die Grundwasserneubildung wird allerdings bereits durch die geringe Versickerungsleistung begrenzt.

Nach § 55 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) soll Niederschlagswasser daher ortsnahe versickert, versickelt oder direkt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften oder wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Gemäß der Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1:50.000, in der eine grobe Einschätzung der Versickerungseignung vorgenommen wird, ist der Plaggenesch bedingt für die Versickerung geeignet. (vgl. Kapitel 2.4.1).

„Die Erschließung des Gebiets erfolgt im Trennverfahren, bei dem Niederschlagswasser und Schmutzwasser über getrennte Leitungssysteme abgeleitet werden. Dadurch wird sichergestellt, dass sauberes Regenwasser nicht mit verschmutztem Abwasser vermischt und die Umwelt geschützt wird.“

Das anfallende Niederschlagswasser aus dem Plangebiet wird an die vorhandene Regenwasserkanalisation (RKW) in der Windmühlenstraße angeschlossen. Eine Rückhaltung des Niederschlagswassers durch ein Regenrückhaltebecken (RRB) ist nicht erforderlich.

Das Schmutzwasser wird über ein separates System erfasst und in die bestehende Mischwasserkanalisation in der Windmühlenstraße eingeleitet.

Im Rahmen einer Bodenbegutachtung wurde die Versickerungsfähigkeit des Bodens im Plangebiet begutachtet. Das Gutachten des Ingenieurbüro OWS kommt zum Ergebnis, dass die Sande überwiegend als "durchlässig" bis örtlich "schwach durchlässig" einzustufen sind. Der unterlagernde verwitterte Kalkmergel ist als "schwach durchlässig" bis überwiegend "sehr schwach durchlässig" zu bewerten. Das Gutachten (Projekt Nr. 2504-7571) vom 30.05.2025 wird als Bestandteil der Bauleitplanung geführt und ist dem Anhang zu entnehmen.“ (STADT RHEINE 2025b, S. 10).

2.5.3 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Eine örtliche Versickerung des Regenwassers ist gemäß Baugrundgutachten überwiegend möglich. Auch durch die Festsetzung der Dachbegrünung die verzögerte Abgabe des Niederschlagswassers an die Kanalisation gefördert. Zudem wird ein Teil des Niederschlags durch Verdunstung an die Erdatmosphäre wiedergegeben.

2.5.4 Erheblichkeitsprognose

Unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (s.o.) können erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser vermieden werden.

2.6 Schutzgut Klima / Luft

2.6.1 Bestandsbeschreibung

Das Gebiet ist dem gemäßigt maritimen Klima des Euatlantikums zuzurechnen. Es gehört damit zum nordwestdeutschen humiden Klimabereich mit meist feuchten, kühlen Sommern und milden, regenreichen Wintern. Das langjährige Jahresmittel der Lufttemperatur lag 1991-2020 bei 10,2°C, die Monatsmittel lagen im Januar bei 2,7°C und im August bei 18,1°C (KLIMAATLAS NRW).

Die mittlere Jahrestemperatur im Zeitraum von 1991 bis 2020 bezogen auf 1961-1990 ist um 0,9 K und die Anzahl der heißen Tage ($\geq 30^\circ\text{C}$) um 5 gestiegen. Auch die jährliche Niederschlagssumme hat sich um 30 mm erhöht, wobei der Anstieg gleichmäßig über das Jahr verteilt ist. Die Anzahl der Starkniederschlagstage mit Niederschlägen $> 10\text{ mm/d}$ hat um zwei Tage und die mit Niederschlägen $> 20\text{ mm/d}$ pro Jahr um einen Tag zugenommen.

Im Plangebiet sowie nördlich angrenzend liegt aufgrund der großen Ackerfläche Freilandklima vor. Freilandklimatope sind im Allgemeinen als gut durchlüftete klimatische Einheiten anzusehen, innerhalb derer der normale Temperatur- und Feuchteverlauf stattfinden kann. Generell besitzen sie ein starkes Kaltluftbildungspotenzial, das benachbarten besiedelten oder versiegelten Flächen zum Luftaustausch dienen kann.

Nach Osten und Süden hin schließt Stadtrandklima an, wobei die überwiegend locker bebauten und gut durchgrünten Wohnsiedlungen schwache Wärmeinseln, ausreichenden Luftaustausch und meist gute Bioklimate bewirken. Nach Westen ist Vorstadtklima als Klimatop angegeben. Das Vorstadtklima bildet den Übergangsbereich zwischen den Klimaten der höher verdichteten Siedlungsstrukturen und den Klimaten des Freilandes.

Gemäß der Gesamtbetrachtung der Klimaanalyse weist das Plangebiet eine sehr hohe thermische Ausgleichfunktion für die angrenzenden Siedlungsbereiche auf. Hier werden eine weniger günstige und im Süden eine ungünstige thermische Situation angegeben. Die angrenzenden Siedlungen sind als Klimawandel-Vorsorgebereiche ausgewiesen, das Plangebiet selbst nicht.

Die Klimaanalysekarte für den Nachtzeitraum zeigt einen mittleren Luftaustausch von Ost nach West. Ein Kaltluftereinwirkungsbereich liegt nicht vor.

Lufthygienische Daten bzw. Schadstoffdaten aus dem Plangebiet liegen nicht vor. Im Gebiet selbst und in den angrenzenden Bereichen sind bis auf den in rund 500 m Entfernung nördlich liegenden Tierhaltungsbetrieb (s. Kapitel 2.2) sowie die angrenzenden Straßen keine weiteren Einrichtungen oder Anlagen bekannt, deren Emissionen auf das Plangebiet einwirken können.

2.6.2 Auswirkungsprognose

Bei Realisierung der Planung wird der Grad der Flächenversiegelung im Plangebiet insgesamt deutlich zunehmen. Durch die Bebauung sind lokalklimatisch betrachtet Aufwärmeeffekte aufgrund der zunehmenden Bebauungsdichte wahrscheinlich. Die Kaltluftbildung und die Durchlüftung der angrenzenden Wohnbereiche werden durch die Planung reduziert.

Eine Minderung dieser Auswirkungen wird zum einen durch die im Randbereich des Plangebiets festgesetzten Heckenpflanzungen bewirkt, die das Mikroklima positiv beeinflussen. Zudem wird das Kleinklima durch die verbindliche Dachbegrünung verbessert.

Durch die Planung werden keine für das Stadtgebiet bedeutenden Kaltluftbahnen beansprucht oder beeinträchtigt. Auch werden keine Treibhausgas-Senken (z.B. alte Wälder und intakte Moore) oder Böden mit klimarelevanten Funktionen (Kohlenstoffspeicher-, oder senken oder Böden mit hohen Wasserspeichervermögen und hoher Bedeutung für die Klimaanpassung) überplant. Großräumig sind keine relevanten Änderungen zu erwarten.

Beitrag des Vorhabens zur Beeinträchtigung des Klimas

In den letzten Jahrzehnten ist die Konzentration von Treibhausgasen in der Erdatmosphäre stark gestiegen. Der hohe Energiebedarf menschlicher Aktivitäten wird (noch) zu großen Teilen aus fossilen Brennstoffen abgedeckt. Das dabei freigesetzte Klimagas Kohlendioxid (CO_2) gelangt in die Atmosphäre und verstärkt den natürlichen Treibhauseffekt. Neben dem hohen Energieverbrauch und einer hohen Mobilität trägt auch die Landwirtschaft mit Intensivtierhaltung bzw. einem hohem Einsatz von Mineraldünger zur Belastung des Klimas bei und die Abholzung von Urwäldern zerstört natürliche CO_2 -Speicher.

Neben CO_2 sind die wichtigsten weiteren Treibhausgase Methan (CH_4) und Distickstoffmonoxid (Lachgas, N_2O), daneben spielen auch fluorhaltige Stoffe und fluoriierte Treibhausgase (F-Gase) eine gewisse Rolle. Andere, so genannte indirekte Treibhausgase wie z.B. Kohlenstoffmonoxid (CO), Stickoxide (NO_x) oder flüchtige Kohlenwasserstoffe ohne Methan (sogenannte NMVOC) tragen zur Zerstörung der Ozonschicht bei.

Nach Umsetzung der Planung werden sich die Verkehrsemissionen und haushaltsbedingten Emissionen im Plangebiet geringfügig erhöhen.

Die Begrünung der Flachdächer trägt als Maßnahme zur Klimaanpassung bei. Begrünte Dächer fördern die Biodiversität, verbessern das Gebäude- und lokale Mikroklima, entlasten die Abwassersysteme und leisten einen Beitrag zum Überflutungsschutz bei Starkregen.

Die Nutzung von Solaranlagen wird im Bebauungsplan nicht vorgeschrieben. Die festgesetzte Gebäudehöhe (GH) darf durch Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie und für die intensive Dachbegrünung (Aufbauhöhe Substratschicht >20cm) um bis zu 1 m überschritten werden.

Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber Folgen des Klimawandels

Die vorhandenen Klimaänderungen werden nach den Projektionen des LANUV (KLIMAATLAS NRW) im Rahmen des Klimawandels voranschreiten, wobei verschiedene Klimaszenarien bezogen auf den Referenzzeitraum von 1971 bis 2000 zu Grunde gelegt werden. Das „weiter-wie-bisher“ Szenario (RCP-Szenario 8.5) basiert auf einem steigenden Verbrauch fossiler Energieträger und daraus resultierenden weiterhin steigenden Treibhausgasemissionen. Das moderate Klimaszenario (RCP-Szenario 4.5) berücksichtigt moderate klimapolitische Maßnahmen und sozioökonomische Entwicklungen. Das RCP-Szenario 2.6 ist das ambitionierteste Szenario unter den RCP-Klimaszenarien. Es ist nur durch die Implementierung von globalen Klimaschutzmaßnahmen und Techniken zur CO_2 -Speicherung zu verwirklichen. Der Verlauf des

RCP2.6 spiegelt in etwa die Einhaltung des sogenannten „2-Grad-Ziels“ wider und wird auch als „Klimaschutz-Szenario“ bezeichnet.

Nach den Projektionen des LANUK (KLIMAATLAS NRW) werden sich die mittleren Jahrestemperaturen in den Großlandschaften Westfälische Bucht und Westfälisches Tiefland im Zeitraum von 2031 bis 2060 (bezogen auf 1971 bis 2000) im Mittel um 1,1-1,8°C und im Zeitraum von 2071 bis 2100 (bezogen auf 1971 bis 2000) um 1,0-3,5°C erhöhen (50. Perzentil der Szenarien RCP2.6, RCP4.5, RCP8.5). Die Zahl der heißen Tage ($\geq 30^{\circ}\text{C}$ Tageshöchsttemperatur) wird zunehmen und die frostfreie Phase wird sich deutlich verlängern.

Für die Niederschläge wird in den Großlandschaften Westfälische Bucht und Westfälisches Tiefland keine wesentliche Änderung der Jahresniederschlagssumme angenommen. Jahreszeitlich gesehen werden die Niederschläge jedoch im Frühjahr und Winter voraussichtlich zunehmen, im Sommer ist ein Niederschlagsrückgang zu erwarten.

Die Starkniederschlagstage $> 10 \text{ mm/d}$ pro Jahr werden in den Großlandschaften Westfälische Bucht und Westfälisches Tiefland im Zeitraum 2031 bis 2060 (bezogen auf 1971 bis 2000) im Mittel um 1-3 Tage und für den Zeitraum 2071 bis 2100 (bezogen auf 1971 bis 2000) um 1-4 Tage zunehmen (50. Perzentil der Szenarien RCP2.6, RCP4.5, RCP8.5). Für Starkniederschlagstage $> 20 \text{ mm/d}$ pro Jahr wird für Zeitraum 2031 bis 2060 (bezogen auf 1971 bis 2000) eine Zunahme um 0-1 Tag und für den Zeitraum 2071 bis 2100 (bezogen auf 1971 bis 2000) eine Zunahme um 0-2 Tage projiziert (50. Perzentil der Szenarien RCP2.6, RCP4.5, RCP8.5).

Bei Eintritt der Klima-Vorhersagen ist damit zu rechnen, dass zukünftig die Wahrscheinlichkeit von Trockenperioden und temporären Überflutungen infolge der höheren Anzahl von Starkregenereignissen zunimmt. Da im Umfeld des Plangebiets kein Überschwemmungsgebiet ausgewiesen ist und auch gemäß den Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten keine Risiken oder Gefahren durch Hochwasser bestehen, ist die Wahrscheinlichkeit für Überschwemmungen durch Hochwasser gering.

Die Simulation von Starkregenereignissen zeigt, dass keine Gefahren durch Starkregenereignisse im Plangebiet zu erwarten sind (vgl. Kapitel 1.2.2).

In den Bebauungsplan wurde folgender Hinweis zum Überflutungsschutz aufgenommen (STADT RHEINE 2025a):

„Jeder Eigentümer hat sein Grundstück gegen Überflutung infolge von Starkregenereignissen zu schützen. Eine Überflutung kann eintreten, wenn im Gelände, auf Straßen oder Hofflächen kurzzeitig aufgestautes Oberflächenwasser – häufig an Geländetiefpunkten und auch bei Hanglagen – über tiefliegende Hauseingänge, Kellerfenster oder Garageneinfahrten in die Gebäude eindringt und dort Schäden verursacht, ohne dass ein Mangel in der Kanalisation vorliegt. Für Grundstücke mit bebauten und befestigten Flächen von mehr als 800 qm ist nach DIN 1986-100 eine Überflutungsprüfung durchzuführen. Es wird daher z. B. empfohlen die Oberkante des Erdgeschossfußbodens mindestens 30 cm höher als die Erschließungsstraße zu legen.“

Ein Klimawandel-Vorsorgebereich ist für das Plangebiet nicht ausgewiesen (KLIMAATLAS NRW).

Eine besondere Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber Folgen des Klimawandels ist nicht erkennbar. Im Rahmen des nachgeschalteten Bauausführung sollte, wie in der Fortschreibung des Masterplan 100% Klimaschutz angeführt, auf die Verwendung von Materialien auf Basis nachwachsender Rohstoffe geachtet werden.

2.6.3 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft werden durch die o.g. Maßnahmen (verbindliche Dachbegrünung, ggf. Solaranlagen, Anpflanzung und Erhalt von Gehölzen) gemindert.

2.6.4 Erheblichkeitsprognose

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Klima / Luft durch das Vorhaben sind nicht zu erwarten.

2.7 Schutzgut Landschaft

2.7.1 Bestandsbeschreibung

Innerhalb des Plangebietes liegt neben einer Ackerfläche nur randlich im Osten die Hopstener Straße, in deren Verlauf sich mehrere Gehölze befinden. In der näheren Umgebung befinden sich hauptsächlich Siedlungsstrukturen (Wohnbebauung) von Altenrheine, nach Norden hin schließt eine Ackerfläche an. Nördlich dieser Fläche verläuft die L 593 (Hopstener Damm) von Nordost nach Südwest. Angrenzend an die L 593 liegen eine Baumschule und weiter nördlich Tierhaltungsbetriebe.

Das weitere Umfeld umfasst sowohl Siedlungsbereiche von Altenrheine und dem westlich benachbarten Ortsteil Schotthock als auch landwirtschaftlich genutzte Flächen. 430 m südlich verläuft die Bahnstrecke der Tecklenburger Nordbahn. In der nordöstlichen weiteren Umgebung befinden sich der Dortmund-Ems-Kanal und die A 30. Südöstlich fließt die Ems.

Ein Landschaftsschutzgebiet ist im Plangebiet nicht ausgewiesen.

2.7.2 Auswirkungsprognose

Die Planung stellt eine kompakte Erweiterung der Siedlungsbereiche des Ortsteils Altenrheine dar. Das Umfeld ist zum großen Teil von ein- bis zweigeschossiger Wohnbebauung in offener Bauweise geprägt, so dass sich die Erweiterung der Wohnbebauung in die Umgebung optisch integrieren wird. Nach Westen hin werden Mehrfamilienhäuser vorgesehen, die weitere Wohnbebauung ist ebenfalls auf 1-2 geschossige Einzel- oder Doppelhäuser beschränkt.

Visuell wird der geplante Eingriff in das Landschaftsbild lokal aus allen Richtungen von den Siedlungsbereichen aus wahrzunehmen sein, wobei bestehende Gehölze entlang der Windmühlenstraße, Heinrich-Lübke-Straße und Hopstener Straße für eine Unterbrechung der direkten Sichtbeziehungen sorgen.

Die geplante Eingrünung der nördlichen Plangebietsgrenze wird auch aus dieser Richtung für ein optisches Einfügen in die bestehende Siedlungsstruktur sorgen.

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

2.7.3 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Zur Minderung des Eingriffs sind die o.g. Maßnahmen (Höhenfestsetzungen, Erhalt bzw. Neupflanzung von Bäumen und Hecken) vorgesehen.

2.7.4 Erheblichkeitsprognose

Unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen (s.o.) können erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft vermieden bzw. kompensiert werden.

2.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

2.8.1 Bestandsbeschreibung

Kulturelles Erbe umfasst die Gesamtheit der menschlichen Kulturgüter. Kulturgüter können definiert werden *„als Zeugnisse menschlichen Handelns [...], die als solche für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind und die sich als Sachen, Raumdispositionen oder Orte in der Kulturlandschaft be-*

schreiben und lokalisieren lassen“. Hierzu können Bau- und Bodendenkmale, archäologische Fundstellen, Böden mit Archivfunktion, aber auch Stätten historischer Landnutzungsformen, kulturell bedeutsame Stadt- und Ortsbilder und traditionelle Wegebeziehungen (z.B. Prozessionswege) zugeordnet werden (GASSNER et al. 2010).

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

Auf Regionalplanebene wurden die Empfehlungen der Landesplanung ergänzt und konkretisiert. Im kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zum Regionalplan Münsterland Regierungsbezirk Münster (LWL 2013) wurde der Planungsraum analysiert und bewertet sowie Objekte der Kulturlandschaft ausgewiesen.

Das Plangebiet liegt in dem hinsichtlich der Denkmalpflege bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich D 4.1 „Gronau, Ochtrup, Wettringen, Neuenkirchen, Rheine“.

Leitbilder und Grundsätze sind:

- Erhalt, Pflege und Nutzung insbesondere der *konstituierenden Merkmale* des KLB;
 - *Falkenhof*,
 - *Katholische Stadt- und Pfarrkirche St. Dionysius (Nr. 9)*
 - *Emsmühle (Nr. 8)*
 - *Kloster Bentlage (Nr. 5)*
 - *Saline und Gradierwerk, Einrichtungen des Kurbetriebs (Nr. 4)*
 - *Spinnereigebäude der Fa. Kümpers, Walshagenstraße (Nr. 6)*
 - *Werkssiedlungen für die Werksangehörigen der Spinnerei und Weberei der Fa. Kümpers*
- Erhalt der historisch erhaltenen Sichtbeziehungen;
- Berücksichtigung der situativen Sichtbeziehungen,
- Konkretisierung ihrer Bedeutung und Einbeziehung in die Planung;
- Erhalt der Solitärstellung – keine Nachverdichtung im Umgebungsbereich solitär stehender Schlossanlagen und Adelssitze;
- Erhalt und Pflege von Befestigungsanlagen, Gräften, strukturellen Merkmalen der Siedlungen;
- Erhalt und Pflege erhaltener Kirchringe, ggf. maßstäbliche Schließung durch Neubauten.

Der Stadtkern von Rheine ist als kulturlandschaftlich bedeutsamer Stadtkern und die weitere Umgebung als Fläche mit potenziell bedeutsamen Sichtbeziehungen auf mehrere raumwirksame und kulturlandschaftsprägende Objekte der Denkmalpflege und der Archäologie dargestellt. Das Plangebiet liegt am östlichsten Rand der Fläche mit potenziell bedeutsamen Sichtbeziehungen (s. Abb. 4).

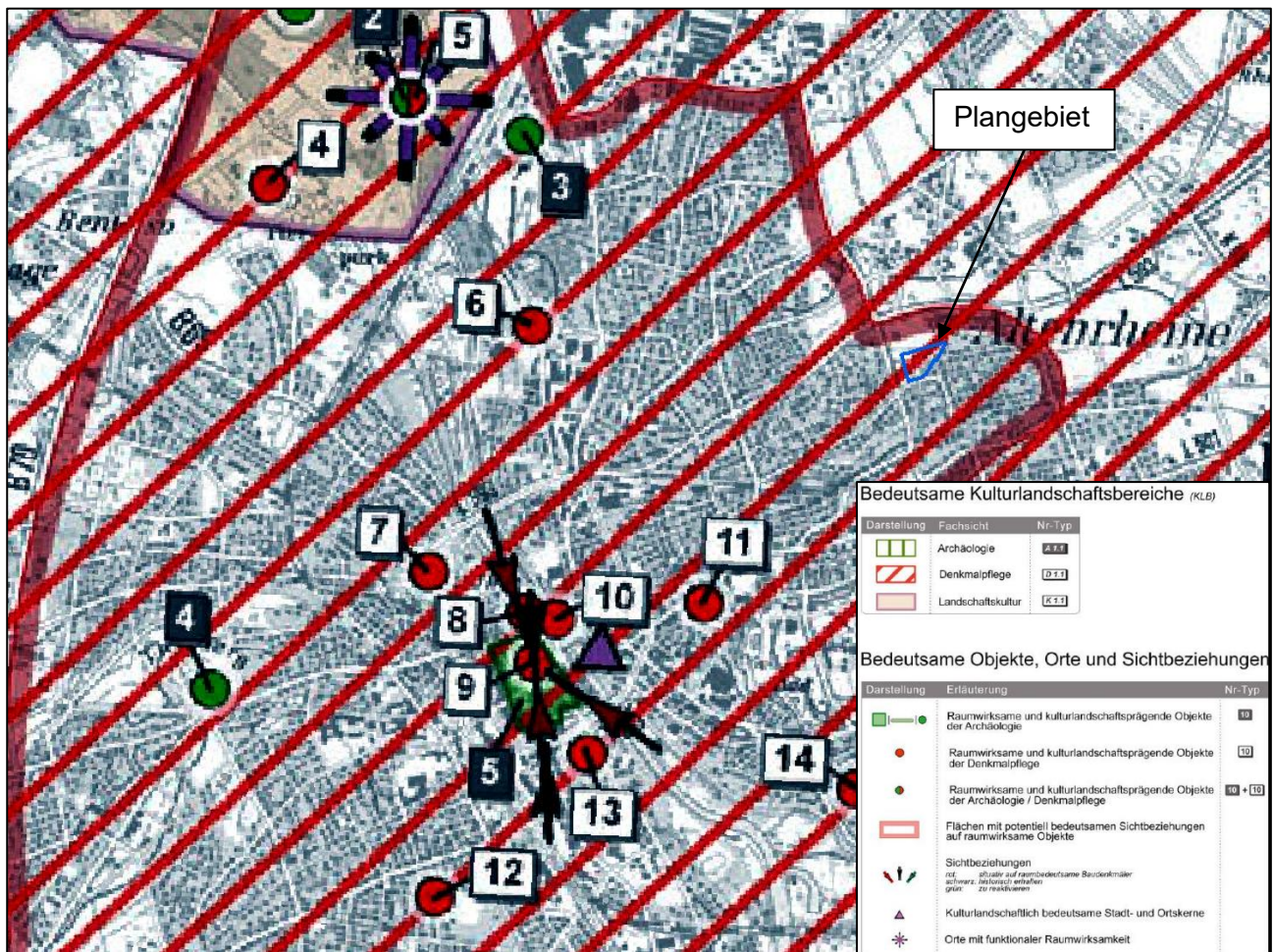


Abb. 4: Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche, Objekte, Orte und Sichtbeziehungen

(Quelle: LWL 2013, eigene Darstellung - unmaßstäblich)



Abb. 5: Bodendenkmal nördlich des Plangebiets

Kulturgüter wie Baudenkmäler sind im Plangebiet nicht vorhanden. Nach dem derzeitigen Kenntnisstand befinden sich keine Bodendenkmäler im Plangebiet.

Gemäß eines von der Stadt Rheine zur Verfügung gestellten Ausschnitts aus der Deutschen Grundkarte befindet sich unmittelbar nördlich an den Geltungsbereich angrenzend ein Bodendenkmal (rote Umrandung in Abb. 5).

„Erste Hinweise auf die archäologische Fundstelle stammen aus den Jahren 1937 bis 1964 sowie 1982. Im Zeitraum von 1994 bis 2003 wurden auf dem Areal zwischen Hopstener Straße, Hopstener Damm und Siedlerstraße umfangreiche Ausgrabungen durchgeführt. Die Untersuchungen ergaben, dass sich das Bodendenkmal nach Norden, Westen und Osten erstreckt. Lediglich im südlichen Teil des Untersuchungsgebiets wurden in einzelnen Bereichen Kalksteinböden ohne Besiedlungsspuren angetroffen; diese Flächen wurden aus dem Bodendenkmal ausgegrenzt.“

Durch Ausgrabungen und Voruntersuchungen im Jahr 2009 konnten im nördlichen Bereich Bestattungsplätze der Jungsteinzeit, Bronzezeit und Eisenzeit nachgewiesen werden. Unter Berücksichtigung des Bodendenkmals wird daher zunächst nur der südliche Teil der Fläche für eine Entwicklung in Betracht gezogen. Aus Sicht der Denkmalbehörde bestehen für die Entwicklung des südlichen Bereichs keine Bedenken.“ (STADT RHEINE 2025b, S. 4).

In diesen Bereichen kommt es nicht zu Bodenbewegungen oder Bautätigkeiten.

Sachgüter umfassen Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen im Plangebiet, wie die im östlichen Plangebiet verlaufende Hopstener Straße.

2.8.1 Auswirkungsprognose

Es werden neue Wohnbauflächen im Anschluss an die bestehenden Siedlungsflächen im Stadtteil Altenrheine geplant. Durch die großflächige Versiegelung und Bebauung kommt es zu einer Veränderung der Sichtbeziehungen. Die neue Wohnsiedlung wird sich jedoch optisch in die bereits von Wohnbebauung geprägte Landschaft eingliedern.

Bei der Überplanung des schutzwürdigen Plaggenesch Bodens ist mit nachteiligen Folgen und Verlusten von natürlichen Bodenfunktionen zu rechnen. Das Bodenprofil von Archivböden wird durch jeden grabenden Eingriff unwiederbringlich zerstört. Versiegelungen und Verdichtungen beeinträchtigen, soweit sie nicht mit grabenden Eingriffen verbunden sind, die Archivfunktion in dem Maße, in dem sie die Zufuhr von Luft, Wasser und Wärmeenergie herabsetzen und damit die weitere Genese überprägen (vgl. GEOLOGISCHER DIENST NRW 2018).

Es befinden sich keine Bodendenkmäler im Plangebiet. Das angrenzende, nördlich liegende Bodendenkmal wird nicht beeinträchtigt.

2.8.2 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind keine Vermeidungs-, Minderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Aus Vorsorgegründen wird im Bebauungsplan der Hinweis aufgenommen, dass bei Bodeneingriffen Bodendenkmäler entdeckt werden können und diese der Unteren Denkmalschutzbehörde der Stadt Rheine und der LWL – Archäologie für Westfalen, Außenstelle Münster, unverzüglich anzuzeigen sind.

2.8.3 Erheblichkeitsprognose

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter durch das Vorhaben sind nicht zu erwarten.

2.9 Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern

Wesentliche Planwirkung sind die Bebauung und Versiegelung von Flächen bzw. die Zerstörung von gewachsenem Boden.

Erhebliche, sich negativ verstärkende Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

2.10 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nach dem derzeitigen Kenntnisstand nicht gegeben.

2.11 Auswirkungen auf die Schutzgüter aufgrund der Anfälligkeit des Planvorhabens gegenüber schweren Unfällen und Katastrophen

Der Bebauungsplan sieht keine Ansiedlung von Betrieben vor, die mit gefährlichen Stoffen im Sinne der 12. BImSchV (Störfall-Verordnung) hantieren. Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß § 2 UVPG durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind nicht zu erwarten.

3 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

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

Die bisherige Ackerfläche würde wahrscheinlich weiterhin intensiv genutzt. Durch die intensive Nutzung in Form von Bodenbearbeitung und Düngung sind ihre Entwicklungsmöglichkeiten eingeschränkt.

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

4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 141 „Windmühlenstraße / Hopstener Straße“ der Stadt Rheine sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ausweisung eines Wohngebiets geschaffen werden. Das Plangebiet ist seit langem für die Entwicklung von Bauland vorgemerkt. „Vor dem Hintergrund des erkennbaren Mangels an verfügbaren Wohnungsgrundstücken bietet die [...] Fläche [...] neue Perspektiven für den Wohnungsmarkt.“ (STADT RHEINE 2025b, S. 3).

Alternative Planstandorte sind nicht Gegenstand der Bewertung.

5 Zusätzliche Angaben

5.1 Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

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

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

- Bebauungsplan Nr. 141 Kennwort: „Windmühlenstraße / Hopstener Straße“ der Stadt Rheine. Vorentwurf - Stand: 18. Dezember 2025 (STADT RHEINE 2025a),
- Begründung zum Bebauungsplan Nr. 141 Kennwort: „Windmühlenstraße / Hopstener Straße“ der Stadt Rheine. Vorentwurf - Stand: 27. November 2025 (STADT RHEINE 2025b),
- Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 141 Kennwort: „Windmühlenstraße / Hopstener Straße“ der Stadt Rheine. Bericht Nr. 5937.1/01. 27. Februar 2025 (WENKER UND GESING 2025),
- Baugrundgutachten zum Bebauungsplan Nr. 141 Kennwort: „Windmühlenstraße / Hopstener Straße“ der Stadt Rheine. Projekt-Nr. 2504-7571. 30. Mai 2025 (OWS INGENIEURGEOLOGEN 2025),
- Fachbeitrag zur Artenschutzrechtlichen Prüfung (Stufe I) zum Bebauungsplan Nr. 141 Kennwort: „Windmühlenstraße / Hopstener Straße“ der Stadt Rheine. 26. Januar 2026 (ÖKON 2026).

Für die Angaben zu Schutzgebieten, Boden, Klimafolgen etc. wurden im Internet zugängliche Daten der digitalen Fachinformationssysteme des LANUV NRW und kreisweite Informationssysteme ausgewertet.

Um die potenzielle Gefährdung vorhandener Biotopstrukturen durch das Vorhaben einschätzen zu können, wurde der ökologische Ausgangszustand des Untersuchungsgebiets ermittelt. Die Bestandsaufnahme hierzu erfolgte am 30.10.2024 (vgl. Karte 1).

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

Die Bewertung der Schutzwürdigkeit der betroffenen Bodentypen erfolgte anhand der Karte der schutzwürdigen Böden NRW / Auskunftssystem BK50 (IS BK 50) und dem Vorschlag zur Berücksichtigung der Belange des Bodenschutzes im Rahmen der Eingriffs- und Kompensationsbewertung (KREIS STEINFURT 2013).

Weitere Informationen wurden den im Literaturverzeichnis dargestellten Quellen entnommen.

5.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

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

Darüber hinaus traten keine Probleme auf.

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

Gemäß § 4 c BAUGB haben die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Dabei sind die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage 1 zum BAUGB angegebenen Überwachungsmaßnahmen und die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BAUGB zu nutzen.

Das Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans wird unter vorsorglicher Berücksichtigung aller umweltrelevanten Schutzgüter durchgeführt. Somit ist zu erwarten, dass nach Plandurchführung ein umweltverträglicher Bauzustand entstehen wird.

Das Monitoring umfasst die Überwachung planbedingter erheblicher Umweltauswirkungen. Es basiert auf Überwachungsmaßnahmen der Stadt Rheine und Umweltinformationen des Kreises Steinfurt. Die Umweltauswirkungen werden von den zuständigen Fachabteilungen der Stadt und den Umweltfachbehörden im Rahmen ihrer gesetzlichen Aufgaben überwacht.

Zu den Maßnahmen im Rahmen des Monitorings für den Bebauungsplan Nr. 141 „Windmühlenstraße / Hopstener Straße“ gehören:

Tab. 8: Monitoringmaßnahmen

Schutzgüter	Maßnahmen zur Überwachung	Zeitlicher Rahmen und Durchführung
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Prüfung zwecks Einhaltung gesunder Wohn- und Arbeitsbedingungen	Überprüfung bei Beschwerden durch städtische Mitarbeitende
Fläche / Boden	Prüfung der Einhaltung des maximal zulässigen Versiegelungsgrades im Plangebiet Prüfung auf negative Bodenveränderungen im Plangebiet	Örtliche Überprüfung nach Abschluss der Baumaßnahmen durch städtische Mitarbeitende Nach Abschluss der Baumaßnahmen örtliche Überwachung / Kontrolle durch städtische Mitarbeitende
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt / Landschaft	Prüfung des Erfüllungsgrads und Pflegezustands der Grünflächen, der zum Erhalt festgesetzten Gehölze und Neuanpflanzungen im Gebiet	Örtliche Kontrolle durch städtische Mitarbeitende
Fauna	Prüfung der Einhaltung der artenschutzrechtlich begründeten Bauzeitenregelung und der Gehölzbeseitigung im Winter, Überprüfung des Beleuchtungsmanagements	Kontrolle durch städtische Mitarbeitende, Dokumentation der ökologischen Baubegleitung durch Sachverständige/Fachpersonen
Klima / Luft	Prüfung der Umsetzung der festgesetzten Dachbegrünung	Örtliche Überprüfung nach Abschluss der Baumaßnahmen durch Mitarbeitende der Stadt

Im Rahmen der umfassenden Umweltüberwachung und -beobachtung ist die Stadt Rheine ggf. auf Informationen weiterer Umweltfachbehörden angewiesen.

6 Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung

Die Stadt Rheine plant die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 141 „Windmühlenstraße / Hopstener Straße“ zur Entwicklung neuer Wohnsiedlungsflächen im Stadtteil Altenrheine.

Das ca. 1,8 ha große Plangebiet befindet sich im Rheiner Stadtteil Altenrheine im Übergang zum Stadtberg, ca. 2,3 km Luftlinie vom Stadtzentrum entfernt. Sämtliche Flurstücke des Plangebiets liegen innerhalb der Flur 34, Gemarkung Rheine rechts der Ems.

Das Bebauungsplangebiet wird als „Allgemeines Wohngebiet“ (WA 1 und WA 2) mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 festgesetzt. Die sich daraus ergebene Grundfläche darf durch die in § 19 Abs. 4 Nr. 1 bis 3 BAUNVO genannten Anlagen um nicht mehr als 50% überschritten werden.

Im WA 1 sind pro Wohngebäude (Einzelhaus/ Doppelhaushälfte) maximal 2 Wohneinheiten zulässig. Im WA 2 sind mindestens 3 und maximal 8 Wohneinheiten je Gebäude zulässig.

Die Festlegung von Unter- und Obergrenzen für Trauf- und Firsthöhen dient der Wahrung eines homogenen Gesamtbildes der örtlichen Bebauung.

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

Auf Basis der durchgeführten Verkehrslärberechnungen ergaben sich lageabhängige Beurteilungspegel, die den anzustrebenden schalltechnischen Orientierungswert überschreiten. Der Bebauungsplan setzt deshalb sowohl aktive als auch passive Schallschutzmaßnahmen für das Plangebiet fest, sodass die anzustrebenden Orientierungswerte eingehalten werden. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut **Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit** zu erwarten.

Insgesamt wird für die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 141 „Windmühlenstraße / Hopstener Straße“ eine Fläche von ca. 1,8 ha beansprucht. Der Versiegelungsgrad im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird deutlich zunehmen. Damit ist die direkte räumliche Beeinträchtigung des Schutzgutes **Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt** durch die Überplanung der Fläche als hoch zu bewerten. Von der Planung ist überwiegend eine geringwertige Ackerfläche betroffen. Zudem werden Straßenbegleitgrün sowie zwei Obstbäume überplant. Gemäß der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz nach der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW verbleibt ein Kompensationsdefizit von 18.818 Punkten. Das Kompensationsdefizit soll über bereits umgesetzte und im städtischen Ökokonto geführte Maßnahmen ausgeglichen werden. Auf dem Flurstück 13, Flur 8, Gemarkung Elte wurde extensives Grünland auf einer zuvor intensiv genutzten Ackerfläche angelegt.

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag kommt zu dem Ergebnis, dass durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 141 „Windmühlenstraße / Hopstener Straße“ artenschutzrechtliche Konflikte und somit die Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 BNATSCHG nur sicher auszuschließen sind, wenn folgende nachstehende Konflikt vermeidende Maßnahmen berücksichtigt werden:

- Gehölzfällung im Winter (nur innerhalb des Zeitraums vom 01.10. bis 28./29.02.)
- Baubeginn außerhalb der Brutzeit von Rebhühnern (außerhalb 01.03. bis 31.07.)
- Angepasstes Beleuchtungsmanagement

Die Versiegelung wird im Wohngebiet bei einem Versiegelungsgrad von 40 % (GRZ 0,4) liegen, wobei Überschreitungsmöglichkeiten bis max. 0,6 möglich sind. Im Bereich der Straßenflächen ist von einer vollständigen Versiegelung auszugehen. Insgesamt wird der **Flächenverbrauch** durch Versiegelung um rund 60 Prozentpunkte gegenüber dem Bestand zunehmen. Durch Neuversiegelung gehen im Plangebiet insgesamt rund 10.680 m² **Boden** verloren. Bei dem Boden im Plangebiet

handelt es sich um schutzwürdigen Plaggenesch. Hierfür entsteht ein zusätzlicher Kompensationsbedarf, der über einen Aufschlag von 0,3 Biotopwertpunkten pro m² in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz berücksichtigt wird (5.376 Punkte).

Es sind keine Gewässer von der Planung betroffen. Das Plangebiet liegt nicht im Wasserschutz- oder Überschwemmungsgebiet. Im Rahmen von Bodenuntersuchungen wurde bis zur jeweils erreichten Aufschlusstiefe kein Grundwasser angetroffen, bzw. nur in Form örtlicher Vernässungen. Es sind keine erheblichen Auswirkungen durch das Vorhaben auf das Schutzgut **Wasser** zu erwarten.

Gemäß der Gesamtbetrachtung der Klimaaanalyse weist das Plangebiet eine sehr hohe thermische Ausgleichfunktion für die angrenzenden Siedlungsbereiche auf. Es Klimawandel-Vorsorgebereich ist nicht ausgewiesen, auch ein Kaltlufteinwirkungsbereich liegt nicht vor. Durch Maßnahmen wie die verbindliche Dachbegrünung, ggf. Solaranlagen, Anpflanzung und Erhalt von Gehölzen werden etwaige Beeinträchtigungen des Schutzguts **Klima / Luft** gemindert.

Visuell wird der geplante Eingriff in das **Landschaftsbild** lokal aus allen Richtungen wahrzunehmen sein, wobei bestehende Gehölze entlang der Windmühlenstraße, Heinrich-Lübke-Straße und Hopsener Straße für eine Unterbrechung der direkten Sichtbeziehungen sorgen. Die geplante Eingrünung der nördlichen Plangebietsgrenze wird auch aus dieser Richtung für ein optisches Einfügen in die bestehende Siedlungsstruktur sorgen. Der landschaftsästhetische Eingriff wird nur lokal wahrnehmbar sein und ist als gering einzustufen.

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut **kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter** sind nicht zu erwarten. Das nördlich des Plangebiets verzeichnete Bodendenkmal ist durch die Planung nicht gefährdet.

Erhebliche Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete sowie erheblich nachteilige Auswirkungen durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

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

Die Ergebnisse dieses Umweltberichts machen deutlich, dass nach derzeitigem Kenntnisstand bei der Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen verbleiben.

7 Literatur- und Quellenverzeichnis

- BUNDESVERBAND BODEN (2013): Bodenkundliche Baubegleitung BBB - Leitfaden für die Praxis. BVB-merkblatt. Band 2. Erich Schmidt Verlag. Berlin.
- DIN 18005 (2023): Schallschutz im Städtebau; Grundlagen und Hinweise für die Planung.
- DIN 18915 (2017): Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten.
- DIN 19731 (1998): Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial.
- GASSNER, E.; WINKELBRANDT, A. & D. BERNOTAT (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage. C.F. Müller Verlag. Heidelberg.
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2018): Die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1:50.000, 3. Auflage, Bodenschutz-Fachbeitrag für die räumliche Planung. Krefeld.
- KIEL, E-F. (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - Einführung -. http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/einfuehrung_geschuetzte_arten.pdf. Stand: 15.12.2015.
- KREIS STEINFURT (2013): Vorschlag zur Berücksichtigung der Belange des Bodenschutzes im Rahmen der Eingriffs- und Kompensationsbewertung - Ergebnis Praxistest - „AG Bodenschutz in der Bauleitplanung“ am 12.12.2013.
- LANUV NRW (2009): Bodenschutz beim Bauen. Recklinghausen.
- LANUV NRW (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. Stand März 2008. Recklinghausen.
- LWL (2009): Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. Münster, Köln November 2007, Korrekturfassung von September 2009.
- LWL (2013): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zum Regionalplan Münsterland. Regierungsbezirk Münster. Oktober 2012. Korrigierte Fassung 2013. Münster.
- MWEBWV NRW (2011): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010.
- OWS INGENIEURGEOLOGEN (2025): Baugrundgutachten zum Bebauungsplan Nr. 141 „Windmühlenstraße / Hopstener Straße“ in Rheine. 30. Mai 2025. Greven.
- ÖKON (2026): Fachbeitrag zur Artenschutzrechtlichen Prüfung (Stufe I) zur Aufstellung des Bebauungsplan Nr. 141 „Windmühlenstraße / Hopstener Straße“. 26. Januar 2026. Münster.
- STADT RHEINE (2023): Fortschreibung des Masterplan 100% Klimaschutz der Stadt Rheine.
- STADT RHEINE (2025a): Bebauungsplan Nr. 141 Kennwort: „Windmühlenstraße / Hopstener Straße“ - Vorentwurf - Fachbereich Planen und Bauen / Stadtplanung. Stand: 18. Dezember 2025. Rheine.
- STADT RHEINE (2025b): Begründung zum Bebauungsplan Nr. 141 Kennwort: „Windmühlenstraße / Hopstener Straße“ - Vorentwurf - Fachbereich Planen und Bauen / Stadtplanung. Stand: 27. November 2025. Rheine.
- TA LÄRM (1998): Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm (6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz) v. 26.8.1998.

TA LUFT (2021): Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft vom 18.08.2021. Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz.

WENKER UND GESING Akustik und Immissionsschutz GmbH (2025): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 141 Kennwort: „Windmühlenstraße / Hopstener Straße“ der Stadt Rheine. Bericht Nr. 5937.1/01. 27.02.2025. Ahaus.

Internetquellen

BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER: Regionalplan Münsterland https://www.bezreg-muenster.de/de/regionalplanung/regionalplan/interaktiver_regionalplan/index.html, abgerufen am 09.04.2025.

GEODATENATLAS KREIS STEINFURT: <http://www.kreis-borken.de/de/kreisregion/geodatenatlas/>; abgerufen am 09.04.2025.

KLIMAATLAS NRW: Klimaatlas Nordrhein-Westfalen des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW); URL: <https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-pluskarte>; abgerufen am 09.04.2025.

KOMPENSATIONSVERZEICHNIS KREIS STEINFURT: <https://kreis-steinfurt.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=9570eab5f1e34fd9b0c7f4107ab3fa63>; abgerufen am 09.04.2025.

MUNV NRW: Fachinformationssystem ELWAS mit dem Auswertewerkzeug ELWAS-WEB: <http://www.elwasweb.nrw.de>, abgerufen am 09.04.2025.

RADROUTENPLANER NRW: <https://www.radroutenplaner.nrw.de/rrp/nrw/cgi>, abgerufen am 09.04.2025.

STADT RHEINE (2004): Flächennutzungsplan der Stadt Rheine. Fachbereich Planen und Bauen. <https://www.rheine.de/stadtentwicklung-wirtschaft/planen-bauen-wohnen/stadtplanung/476.Flaechennutzungsplan.html>, abgerufen am 17.07.2025.

WANDERROUTENPLANER NRW: <https://www.wanderroutenplaner.nrw.de/wrp/nrw/cgi> abgerufen am 09.04.2025.

WMS-Server – Web Map Service

HOCHWASSER-GEFAHREN NRW: wms-Dienst. URL: http://www.wms.nrw.de/umwelt/wasser/-HW_Gefahrenkarte?REQUEST=GetCapabilities&SERVICE=WMS&; abgerufen am 09.04.2025.

HOCHWASSER-RISIKOKARTE NRW: wms-Dienst. URL: http://www.wms.nrw.de/umwelt/HW_Risikokarte?REQUEST=GetCapabilities&SERVICE=WMS&; abgerufen am 09.04.2025.

IS BK 50: wms-Dienst zur Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1:50.000; URL: <http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>; abgerufen am 09.04.2025.

IS GK 100: wms-Dienst zur Geologischen Karte von Nordrhein-Westfalen 1:100.000; URL: <http://www.wms.nrw.de/gd/GK100?VERSION=1.3.0&SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities&>; abgerufen am 09.04.2025.

LINFOS: wms-Dienst zur Landschaftsinformationssammlung von Nordrhein-Westfalen; URL: <http://www.wms.nrw.de/umwelt/linfos?>, abgerufen am 09.04.2025.

WMS HINWEISKARTE STARKREGENGEFAHREN: wms-Dienst. URL: https://sgx.geodatenzentrum.de/wms_starkregen?; abgerufen am 09.04.2025.

WMS ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIETE NRW: wms-Dienst der Überschwemmungsgebiete des Landes Nordrhein-Westfalen; URL: <http://www.wms.nrw.de/umwelt/wasser/uesg?>; abgerufen am 09.04.2025.

WMS WASSERSCHUTZGEBIETE NRW: wms-Dienst der Wasserschutzgebiete des Landes Nordrhein-Westfalen; URL: <http://www.wms.nrw.de/umwelt/wasser/wsg?>; abgerufen am 09.04.2025.

Rechtsquellen – in der derzeit gültigen Fassung

12. BImSchV	Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung)
BAUGB	Baugesetzbuch
BAUNVO	Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung)
BBodSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz)
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz)
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
BRPHV	Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz.
DSchG NRW	Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen (Denkmalschutzgesetz)
Klimaschutzgesetz NRW	Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Nordrhein-Westfalen
LNatSchG NRW	Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz)
LWG NRW	Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz)
WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz)
16. BImSchV	Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung)

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

A handwritten signature in blue ink, reading "J. Brandmeier". The signature is written in a cursive, flowing style.

(J. Brandmeier)

M. Sc. Landschaftsökologie



Stadt Rheine
Klosterstraße 14
48431 Rheine

BPlan Nr. 141 Windmühlen- straße / Hopstener Straße

Biotoptypen / Flächennutzung

LANUV NRW (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW

- 1.1 - Versiegelte Fläche (Straße)
- 2.2 - Straßenbegleitgrün ohne Gehölzbestand
- 3.1 - Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend
- 7.4 - Einzelbaum, lebensraumtypisch

Weitere Planzeichen

- Geltungsbereich des Bebauungsplans

(c) Land NRW (2025) Datenlizenz Deutschland - DTK & DOP - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

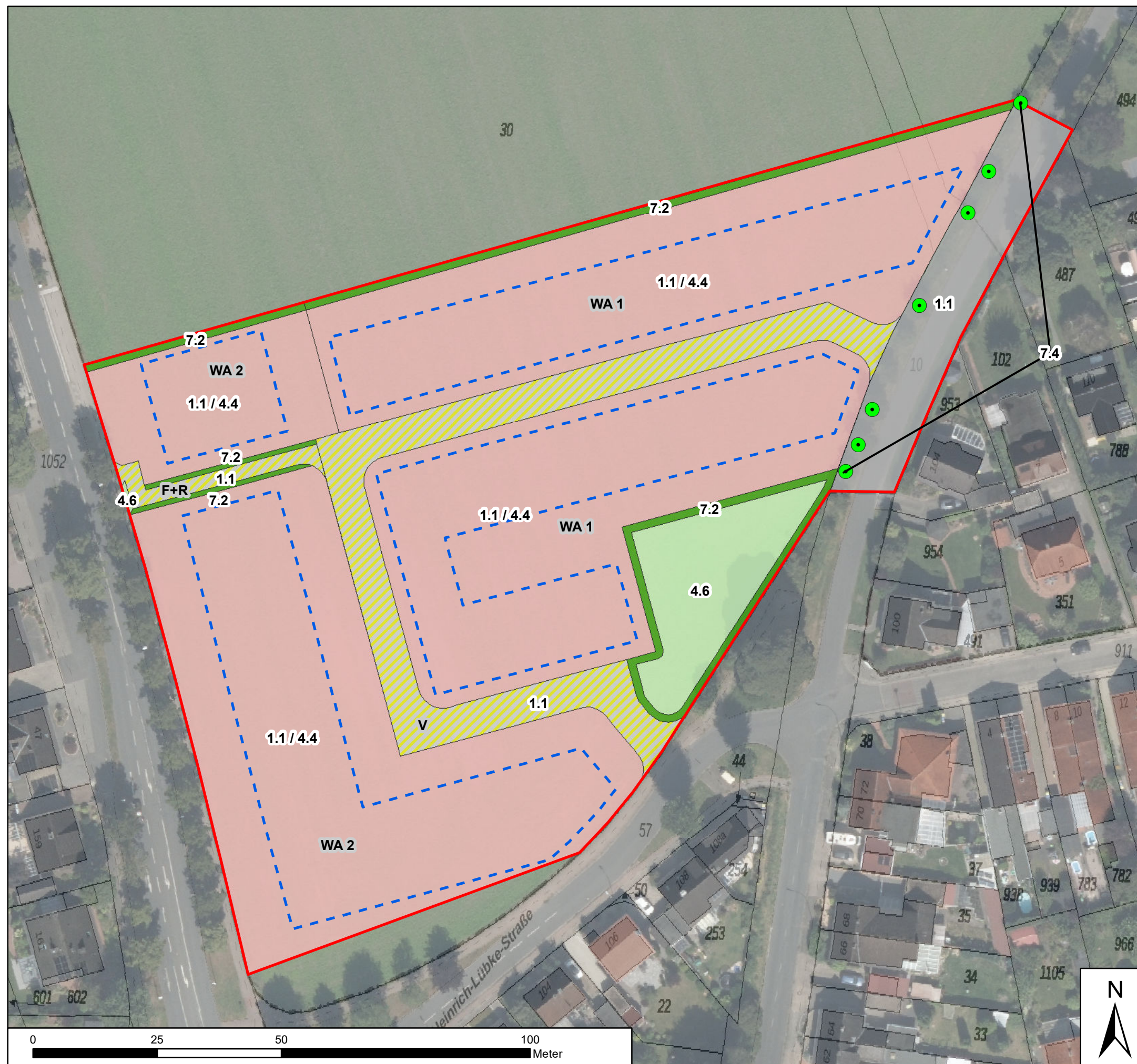
Maßstab 1:800

Karte 1

öKon Angewandte Ökologie und Landschaftsplanung GmbH
Liboristr. 13
48155 Münster
Tel: 0251 / 13 30 28 22
Mail: oekon@oekon.de
Web: www.oekon.de

Münster, Januar 2026





Stadt Rheine
Klosterstraße 14
48431 Rheine

**BPlan Nr. 141 Windmühlen-
straße / Hopstener Straße**

Planzustand

LANUV NRW (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW

- 1.1 - Straßenverkehrsfläche
- F+R** 1.1 - Straßenverkehrsfläche (Fuß- und Radweg)
- V** 1.1 - Straßenverkehrsfläche (Verkehrsberuhigter Bereich)
- 1.1 / 4.4 - Allgemeines Wohngebiet (WA 1; GRZ 0,6; Versiegelte Fläche) / Übrige Fläche des Allgemeinen Wohngebiets (Zier- und Nutzgarten)
- WA 1** 1.1 / 4.4 - Allgemeines Wohngebiet (WA 1; GRZ 0,6; Versiegelte Fläche) / Übrige Fläche des Allgemeinen Wohngebiets (Zier- und Nutzgarten)
- 1.1 / 4.4 - Allgemeines Wohngebiet (WA 2; GRZ 0,6; Versiegelte Fläche) / Übrige Fläche des Allgemeinen Wohngebiets (Zier- und Nutzgarten)
- WA 2** 1.1 / 4.4 - Allgemeines Wohngebiet (WA 2; GRZ 0,6; Versiegelte Fläche) / Übrige Fläche des Allgemeinen Wohngebiets (Zier- und Nutzgarten)
- 4.6 - Öffentliche Grünfläche, Extensivrasen
- 7.2 - Schnitthecke
- 7.4 - Einzelbaum, lebensraumtypisch

Weitere Planzeichen

- [Red Outline]** Geltungsbereich des Bebauungsplans
- [Blue Dashed Line]** Baugrenze

(c) Land NRW (2025) Datenlizenz Deutschland - DTK & DOP - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Maßstab 1:800

Karte 2

öKon Angewandte Ökologie und Landschaftsplanung GmbH
Liboristr. 13
48155 Münster
Tel: 0251 / 13 30 28 22
Mail: oecon@oecon.de
Web: www.oecon.de

Münster, Januar 2026

