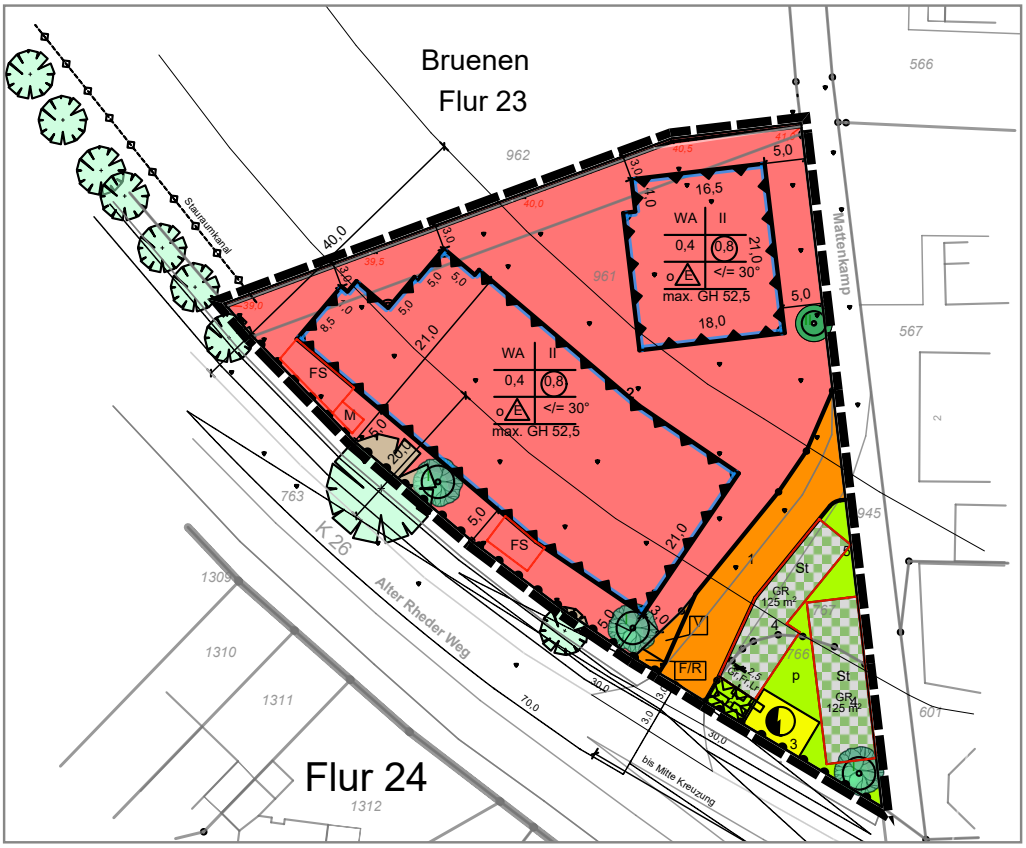
Umweltbericht mit integrierter Eingriffsregelung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 17 „Mattenkamp“ im Ortsteil Brünen



STADT HAMMINKELN

Brüner Straße 9 • 46499 Haminkeln

Dipl. Ing. agr.
M. Baumann-Matthäus
Wibbeltstraße 61
47559 Kranenburg
Tel: 0 28 26–992 496
planung@mibama.de

Januar 2025

Inhalt

1. Einleitung 1
1.1 Rechtliche Vorgaben 1

2. Beschreibung des Vorhabens 1
2.1 Lage des Vorhabens und Planungsanlass 1
2.2 Planungsrechtliche Festsetzungen / Planungsinhalte 3
2.3 Textliche Festsetzungen 3
2.3.1 Natur- und landschaftsbezogene Festsetzungen 6
2.3.2 Kennzeichnungen, nachrichtliche Übernahmen und Hinweise 6
2.4 Beschreibung des Vorhabens 8
2.4.1 Bedarf an Grund und Boden 10

3. Einschlägige Umweltziele aus Fachgesetzen und Fachplänen 10
3.1 LEP, Regionalplan 12
3.1.1 LEP 12
3.1.2 Regionalplan 13
3.2 Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz 14
3.2.1 Starkregenereignisse 15
3.2.2 Überschwemmungsgefährdung durch Gewässer 15
3.3 Flächennutzungsplan / Bebauungspläne 16
3.4 Landschaftsplan 16
3.5 Übergeordnete Schutzgebiete, Schutzausweisungen 18
3.6 Besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten nach §§ 44 und 45 Abs. 7 BNatSchG 21
3.6.1 Ergebnisse 21
3.6.2 Erforderliche Maßnahmen für den Artenschutz 21
3.6.3 Zusammenfassendes Ergebnis 22

4. Belange des Umweltschutzes im Plangebiet 22
4.1 Immissionsschutz 22
4.2 Hochwasserschutz 25
4.3 Starkregenereignisse 25
4.4 Verkehrsaufkommen 25
4.5 Erdbebenzone 26
4.6 Altlasten, Kampfmittelrückstände 26
4.7 Boden- und Denkmalschutz 26
4.8 Land- und forstwirtschaftliche Belange 27

5. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen 28
5.1 Schutzgut Mensch 28
5.2 Schutzgut Fläche und Boden: 29
5.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt, Eingriffsregelung 32
5.3.1 Biotope im Geltungsbereich 32

5.3.2 Landschaftspflegerische Maßnahmen im Rahmen des Bebauungsplanes 32
5.3.3 Ersatzmaßnahmen 33
5.4 Schutzgut Wasser: 37
5.5 Schutzgüter Klima und Luft: 38
5.6 Wirkungsgefüge 40
5.7 Schutzgut Landschaftsbild 40
5.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter: 41

6. Nutzung natürlicher Ressourcen 41

7. Art und Menge an Emissionen 42

8. Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung 43

9. Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt 44

10. Kumulierung von Auswirkungen 45

11. Auswirkungen auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels 46

12. Eingesetzte Stoffe und Techniken 47

13. .Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich 48
13.1 Eingriffsregelung 48
13.1.1 Bilanz 48

14. Anderweitige Planungsmöglichkeiten 50

15. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung 51

16. Erhebliche nachteilige Auswirkungen 51

17. Zusätzliche Angaben 52
17.1 Verwendete technische Verfahren 52
17.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen 52

18. Allgemein verständliche Zusammenfassung 52

19. Referenzliste der Quellen 60

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2: Fachgesetze und deren Umweltschutzziele 10

Tabelle 3: Schutzausweisungen im Geltungsbereich 18

Tabelle 4: Kennzeichen der vorkommenden Böden 29

Tabelle 5: Biotoptypen im Geltungsbereich 32

Tabelle 7: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für den Naturhaushalt 49

Tabelle 8: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für die Ausgleichsmaßnahme Feldhecket 50

Tabelle 9: Erforderliche Maßnahmen zur Minderung von Beeinträchtigungen auf die einzelnen Schutzgüter 55

Tabelle 10: Zusammenfassung der Auswirkungen auf die einzelnen Umweltbelange 57

Tabelle 11: Auswirkungen auf Schutzgebiete und -objekte 58

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Vorhabengebietes auf dem Stadtgebiet von Hamminkeln 2

Abb. 2: Niederschlagsentwässerung für das Plangebiet 5

Abb. 3: Auszug aus dem Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 17 „Mattenkamp“ 9

Abb. 4: Lage des Geltungsbereichs im Biotopverbund VB-D-4206-003 19

Abb. 5: Böden im Plangebiet 30

Anlagen

Karten

2414-LFB-A01 Ausgangsbiotope im Plangebiet

2414-LFB-P01 Zielbiotope Planungszustand

2414-LFB-K01 Ausgleichsmaßnahme Eingrünung

1. Einleitung

Der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 17 „Mattenkamp“ wurde am 01.12.2016 durch den Rat der gefasst, ursprünglich für den Bau einer Flüchtlingsunterkunft. Am 18.02.2021 wurde der Beschluss geändert, um drei Mehrfamilienhäuser zu planen. Am 08.12.2022 wurde der Beschluss erneuert und das Verfahren nach § 13b BauGB fortgeführt. Die öffentliche Auslegung fand vom 04.07.2023 bis 11.08.2023 statt, parallel wurden Stellungnahmen von Behörden eingeholt.

Nachdem das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 18.07.2023 die Unvereinbarkeit des § 13b BauGB mit Unionsrecht festgestellt hat, muss die Bauleitplanung nun im normalen Verfahren durchgeführt werden. Die bereits erfolgte Beteiligung wird als frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit und Behörden angesehen.

1.1 Rechtliche Vorgaben

Bestandteil der Begründung zu einem Bebauungsplan ist gemäß § 2a BauGB ein Umweltbericht. Dieser fasst die Ergebnisse der gem. §§ 2 (4) i.v.m § 1 (6) Nr. 7 und 1a BauGB durchzuführenden Umweltprüfung zusammen, in der die mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 17 „Mattenkamp“ voraussichtlich verbundenen Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet werden. Inhaltlich und in der Zusammenstellung der Daten berücksichtigt der Umweltbericht die Vorgaben der Anlage 1 zu § 2 (4) und den §§ 2a und 4c BauGB.

Umweltrelevante Vorgaben der Landesentwicklungspläne und –programme wurden im Gebietsentwicklungsplan berücksichtigt. Die für die Flächen bedeutsamen Ziele des Umweltschutzes ergeben sich aus den einschlägigen Fachgesetzen (z. B. Baugesetzbuch, Bundesnaturschutzgesetz, Landesnaturschutzgesetz NW, Wasserhaushaltsgesetz, Landeswassergesetz, Bundes- und Landesbodenschutzgesetz, die Bodenschutzklausel und das Immissionsschutzrecht).

2. Beschreibung des Vorhabens

2.1 Lage des Vorhabens und Planungsanlass

Das Plangebiet liegt im Ortsteil Brünen auf dem Gebiet der Stadt Hamminkeln und wird vom Alter Rheder Weg vom westlichen Siedlungskern getrennt (Abb. 1 auf Seite 2). Der Mattenkamp trennt das Gebiet von angrenzenden Wohngrundstücken im Osten. In etwa 300 m Entfernung befindet sich ein Gewerbegebiet. Im Norden grenzt eine landwirtschaftliche Fläche an, die auch als Erholungsraum dient. Das Gebiet liegt somit zwischen Wohn- und Gewerbegebieten sowie zwischen Siedlungsbereich und landwirtschaftlichem Kulturraum.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 3.507 m² auf den Flurstücken 66, 767, 961, und 962 tlw. in der Gemarkung Brünen.

Im Jahr 2016 erwarb die Stadt Hamminkeln ein Grundstück am Mattenkamp für den Bau einer Flüchtlingsunterkunft. Aufgrund geänderter Bedarfslage wurde das Bauleitverfahren nicht weiterverfolgt. Die Stadt verkaufte das Grundstück, um den Mietwohnungsbau in Brünen zu fördern. Der Käufer plant den Bau von drei Häusern mit insgesamt 35 Wohnungen, darunter 11 Apartments für Menschen mit Handicap und 24 Wohnungen, davon 4 Sozialwohnungen. Die Stadt unterstützt den Bau von barrierefreien Wohnungen für ältere Menschen und Menschen mit Handicap, um den Generationenwandel und die Wohnflächennachfrage zu bewältigen. Die vorgesehene, kompakte Bebauung führt dazu, dass

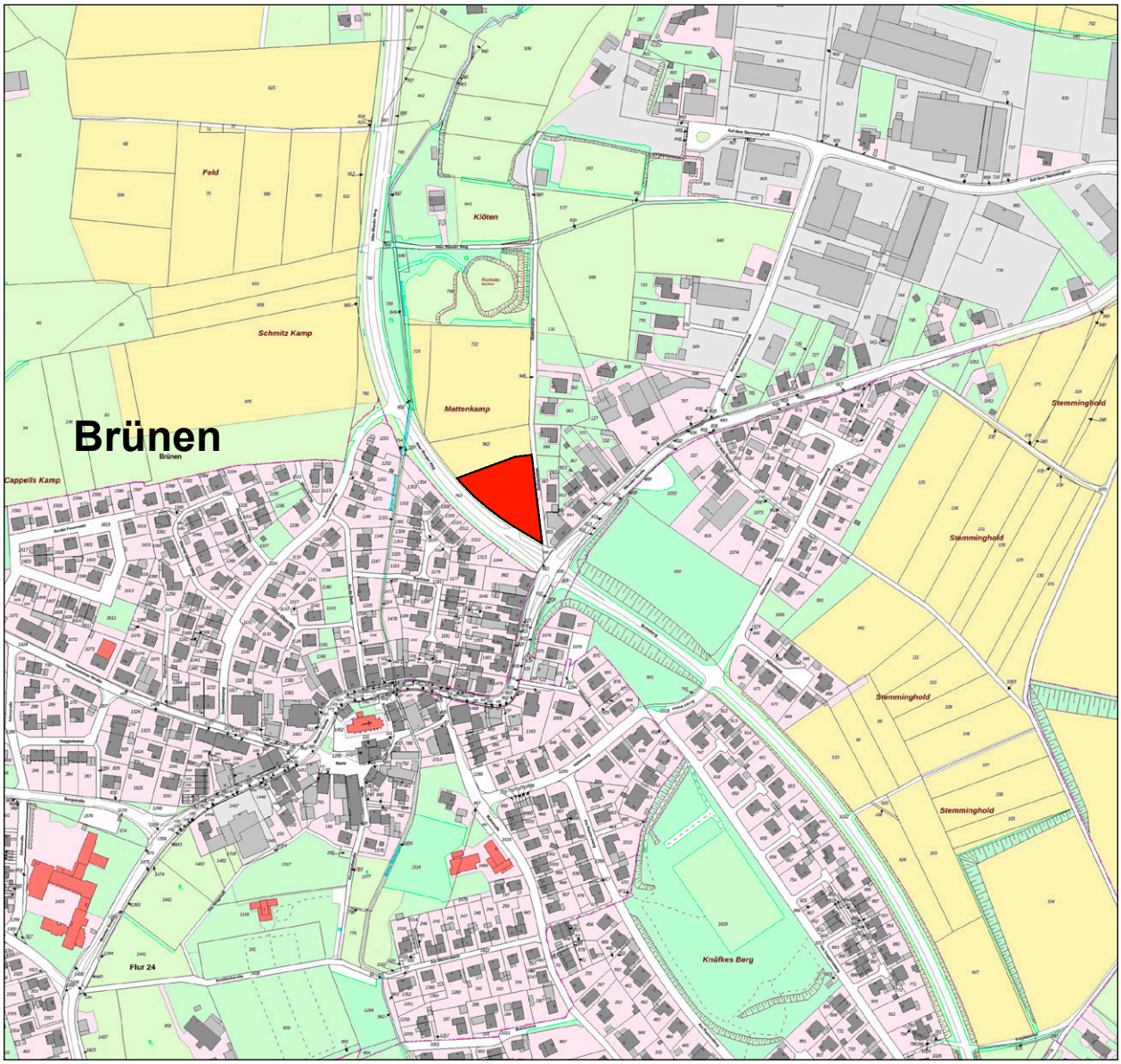


Abb. 1: Lage des Vorhabengebietes auf dem Stadtgebiet von Hamminkeln
Stadt Hamminkeln, Gemarkung Brünen, Flur 23, Flurstücke 766,767,961,und 962 tlw.
(Kartengrundlage: Land NRW (2024) Datenlizenz Deutschland - Geobasis NRW - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0*)*

relativ wenige landwirtschaftliche Flächen für die Planung in Anspruch genommen werden muss. Auf die öffentliche Infrastruktur kann in weiten Teilen zurückgegriffen werden.

Das Plangebiet liegt im unbeplanten Außenbereich gemäß § 35 BauGB, daher ist die Aufstellung des Bebauungsplans erforderlich.

Planungsziel ist die Schaffung von Wohnraum für Menschen mit Handicap, für finanzschwache Bürger, für ältere Menschen und für alle anderen Brüner Bürger.

Die Planung verfolgt folgende Ziele:

- Wohnbaulandausweisung für unterschiedliche Bevölkerungsgruppen zur Mischung des Wohnquartiers
- Arrondierung der Brüner Wohnlage
- Effizientere Nutzung der vorhandenen Infrastruktur

2.2 Planungsrechtliche Festsetzungen / Planungsinhalte

2.3 Textliche Festsetzungen

Im Folgenden werden die Festsetzungen auszugsweise aus der Begründung zum Bebauungsplan wiedergegeben. Detaillierte Angaben erfolgen in der Begründung zum Bebauungsplan.

Art der baulichen Nutzung
Das Gebiet wird als allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO festgesetzt, um Wohnbauland zu schaffen. Dies umfasst Nutzungen wie Wohnen und ergänzende Nutzungen, z. B. gesundheitliche Zwecke. Die Regelungen des § 4 BauNVO sowie §§ 12, 13 und 14 BauNVO werden Bestandteil des Bebauungsplanes. Der Vorhabenträger verpflichtet sich im Durchführungsvertrag zur Umsetzung des Vorhabens.

Ausnahmsweise zulässige Nutzungen gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO, wie Beherbergungsbetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen (außer Ladestationen für Elektro- und Hybridfahrzeuge), sind ausgeschlossen, um Nutzungskonflikte zu vermeiden. Diese Nutzungen passen nicht zur Konzeption des integrativen, sozialen und betreuten Wohnens.

Maß der baulichen Nutzung
Es wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 festgesetzt, die für bestimmte Anlagen wie Garagen und Stellplätze auf 0,6 erweiterbar ist. Für eigenständige Stellplatzbereiche wird eine maximale Grundfläche von jeweils 125 m² festgesetzt.

Die Geschossflächenzahl (GFZ) wird auf 0,8 festgesetzt, um die Errichtung von drei zweigeschossigen Mehrfamilienhäusern mit einem dritten zurückgesetzten Geschoss zu ermöglichen.

Die Zahl der Vollgeschosse wird auf maximal zwei beschränkt, um eine bedarfsgerechte Nutzung der Baugrundstücke zu gewährleisten.

Die Gebäudehöhe wird auf 11,5 m über dem heutigen Straßenniveau des Mattenkamps festgesetzt. Dies berücksichtigt die geplante Geländeanhebung und die empfohlene Mindestsockelhöhe von 0,3 m über dem Straßenniveau.

Bauweise
Es wird eine offene Bauweise festgesetzt, die die typischen Einzelhäuser im Gebiet zulässt. Baugrenzen definieren die überbaubaren Flächen, um die Neubauten entsprechend einer städtebaulichen Konzeption zu steuern. Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO und Anlagen in den Abstandsflächen nach der Landesbauordnung sind von der Baugrenze nicht erfasst.

Stellplätze, Fahrrad-/Scooter-Boxen und Abfallbehälterunterstände.
Es werden zwei Stellplatzbereiche mit insgesamt 17 Stellplätzen festgesetzt. Zur Förderung der klimafreundlichen Mobilität sind zwei Unterstandbereiche für Fahrrad- und Scooterboxen sowie ein Bereich für Wert- und Reststoffbehälter vorgesehen.

Straßenverkehrsfläche, Verkehrsgrün, Fuß-/Radweg, GFL-Recht
Der Mattenkamp wird als Straßenverkehrsfläche mit einer Breite von 6 m festgesetzt. Eine Verkehrsgrünfläche ergänzt die Straßenverkehrsfläche an der Anschlussstelle Alter Rheder Weg. Ein Fuß- und Radweg sowie ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht werden ebenfalls festgesetzt.

Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt
Ein- und Ausfahrtsverbote entlang dem Alter Rheder Weg für den motorisierten Verkehr werden festgesetzt, um den Schutz der Bäume und Sträucher sowie die Verkehrssicherheit zu gewährleisten. Bereiche ohne Sichtbehinderungen sind ebenfalls festgesetzt, um Unfälle zu vermeiden.

Schallschutzfestsetzungen
Passive Schallschutzmaßnahmen werden festgesetzt, um die Grenzwerte an den maßgeblichen Immissionsorten einzuhalten. Dies umfasst die Ausstattung der Außenbauteile schutzbedürftiger Räume mit entsprechenden Schallschutzmaßnahmen und die Installation schallgedämmter Lüftungseinrichtungen.

Vermeidungsmaßnahmen / Pflanzgebot / private Grünflächen / Niederschlagswasserversickerung
Zur Minderung der Bodenversiegelung und Förderung der Grundwasserneubildung wird Versickerungspflaster für Stellplätze festgesetzt. Pflanzgebote für heimische Laubbäume und eine private Grünfläche zur Eingrünung der Stellplatzbereiche werden ebenfalls festgesetzt

Flächen für Versorgungsanlagen Elektrizität
Eine Fläche für eine Transformationsstation wird festgesetzt, um die Versorgung mit Wärmeenergie durch Wärmepumpen und die Nutzung von Fotovoltaikanlagen sicherzustellen.

Maßnahmen zur Erzeugung erneuerbarer Energien Fotovoltaikanlagen mit einer Leistung von mindestens 10 kWp je Hauptgebäude werden festgesetzt, um eine klimaneutrale und regionale Energieversorgung zu gewährleisten.

Gestalterische (bauordnungsrechtliche) Festsetzungen
Eine Dachneigung von maximal 30° wird festgesetzt, um die flache Dachgestaltung zu sichern.

Verkehrliche Erschließung
Die überörtliche Erschließung erfolgt über den Alter Rheder Weg (Kreisstraße 26) und die Weseler Straße (Bundesstraße 70). Die Grundstücke werden über den Mattenkamp erschlossen. Fuß- und Radwege begleiten den Alter Rheder Weg. Es sind 36 Pkw-Stellplätze und Fahrrad-/Scooterboxen geplant.

Trinkwasser- und Löschwasserversorgung
Das Trinkwassernetz ist bereits vorhanden und wird vom Wasserversorgungsverband Wittenhorst betrieben. Es besteht ein Anschlusszwang an die öffentliche Wasserversorgungsanlage, von dem Grundstückseigentümer unter bestimmten Bedingungen befreit werden können. Eine teilweise Befreiung ist möglich, wenn Niederschlagswasser als Brauchwasser genutzt wird. Für die Löschwasserversor-

gung müssen mindestens 1.600 l/Min. für 2 Stunden bereitgestellt werden. Vorrang haben andere Löschwasserquellen vor der Entnahme aus dem Trinkwassernetz.

Schmutzwasser

Die Schmutzwässer werden über das öffentliche Kanalnetz zur städtischen Kläranlage geleitet und dort aufbereitet.

Niederschlagswasser

Die Grundwasserflurabstände im Plangebiet sind für eine schadlose Versickerung des Niederschlagswassers unzureichend. Daher wird das Niederschlagswasser über einen Stauraumkanal abgeleitet, der auf einem westlich angrenzenden Grundstück geplant ist. Dieser Kanal führt das Wasser in das Verbandsgewässer Nr. 280 „Brüner Mühlenbach“. Der Kanal verläuft abschnittsweise unter dem Fuß- und Radweg entlang des Alten Rheder Weges. Die Einleitung ins Gewässer und zur Nutzung des Straßen-/Wegegrundstückes wurden mit dem Wasser- und Bodenverband „Obere Issel“ und dem Straßenbaulastträger abgestimmt.

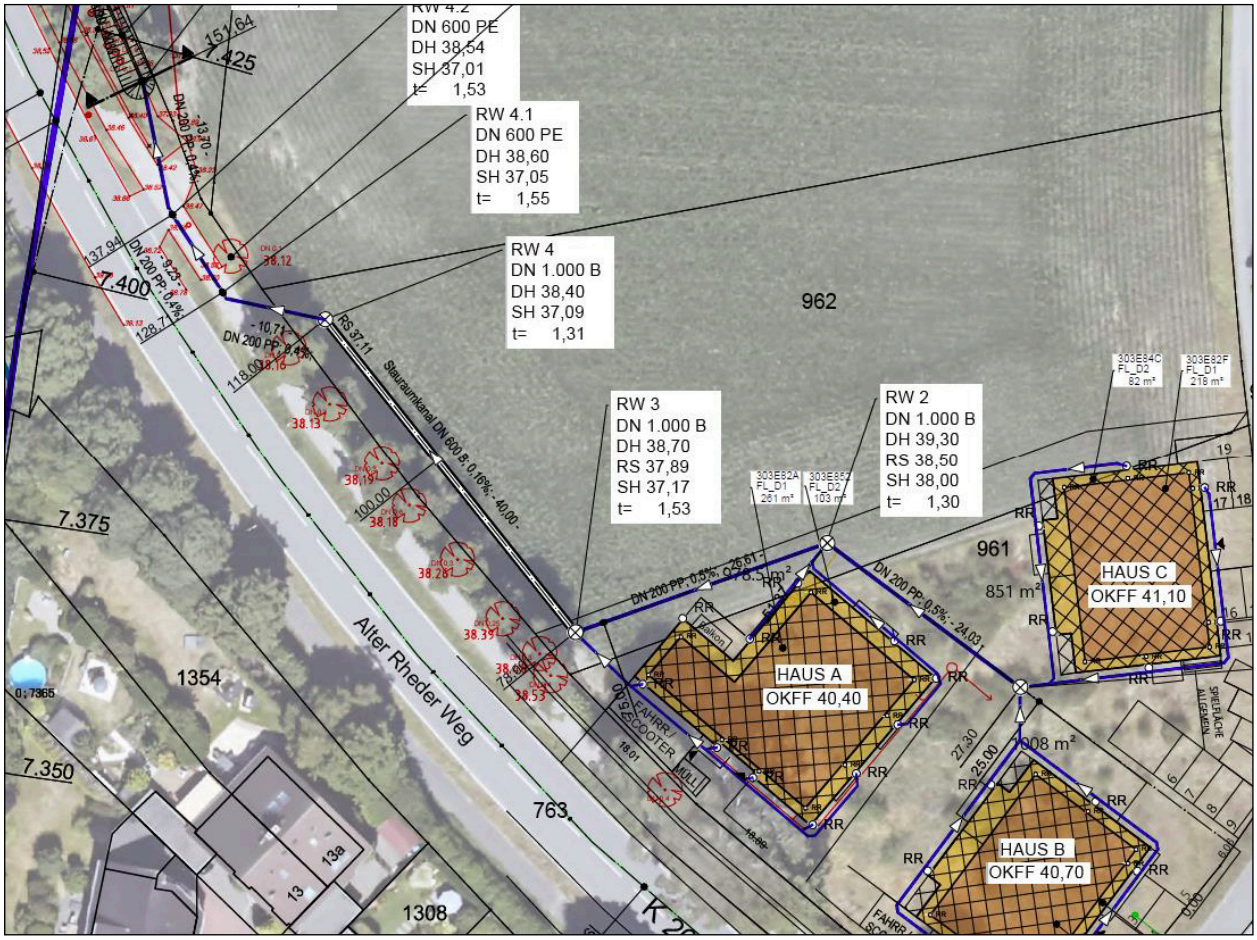


Abb. 2: Niederschlagsentwässerung für das Plangebiet
Quelle Begründung zum Bebauungsplan , Abb. 8 auf Seite 18.

2.3.1 Natur- und landschaftsbezogene Festsetzungen

Anpflanzungen

Je zeichnerisch festgesetzten Baum ist ein heimischer bodenständiger Laubbaum I. oder II. Ordnung je nach Eintragung in der Planzeichnung nach der Pflanzempfehlung aus Tabelle 1 auf Seite 6 anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Der Stamm ist bei angrenzenden Fahr-/Stellflächen vor Beschädigungen durch Anfahren zu schützen. Die Oberkante des Ballens darf nicht überdeckt werden. Eine Pflanzgrube von mindestens 12 m³ mit geeignetem Substrat ist vorzusehen, wenn der natürliche Boden auf der Vegetationsfläche nicht mehr ansteht. Ausfälle sind durch gleichartige Bäume in der nach dem Ausfall folgenden Pflanzperiode (15. Oktober bis 15. April, frostfrei) zu ersetzen. Die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege erfolgt nach der DIN 18919. Der Schutz der Bäume ist nach der DIN 18920 vorzunehmen.

Tabelle 1: Pflanzenliste für festgesetzte Einzelbäume

Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung
Großkronige Arten	
Esche	Fraxinus excelsior `Westhof´s Glorie´
Stieleiche	Quercus robur
Winter-Linde	Tilia cordata in Sorten
Kleinkronige Arten	
Baumhasel	Corylus columna
Blumenesche	Fraxinus ornus
Pflaumendorn	Crataegus prunifolia
Säulen-Eiche	Quercus robur `Fastigiata`
Säulen-Hainbuche	Carpinus betulus `Fastigiata
Weißdorn	Crataegus monogyna `Stricta´
Wild-Birne	Pyrus calleryana `Chanticleer`
Schwedische Mehlbeere	Sorbus intermedia in Sorten

Externe Ausgleichsmaßnahme

Die Planung verursacht durch Eingriffe in Natur und Landschaft ein extern auszugleichendes ökologisches Defizit in Höhe von 5.188 Ökopunktwerteinheiten. Eine Teilablösung von 1.377 Ökopunktwerteinheiten erfolgt über die Anlage einer freiwachsenden vierreihigen Hecke mit Einzelbäumen als Überhälter auf einem 6 m breiten Pflanzstreifen auf der Fläche Gemarkung Brünen, Flur 23, Flurstück 962 tlw. Das verbleibende Defizit von 3.811 Ökopunktwerteinheiten muss durch weitere Kompensationsmaßnahmen an anderer Stelle oder durch Abbuchung aus anerkannten Ökokonten ausgeglichen werden.

2.3.2 Kennzeichnungen, nachrichtliche Übernahmen und Hinweise

Kampfmittel

Es kann keine Garantie für die Freiheit von Kampfmitteln gegeben werden. Bei der Durchführung aller bodeneingreifenden Bauarbeiten ist Vorsicht geboten. Bei Munitionsfunden, bei Erdaushub mit außergewöhnlicher Verfärbung oder bei verdächtigen Gegenständen sind die Arbeiten sofort einzustellen und der Kampfmittelbeseitigungsdienst der Bezirksregierung Düsseldorf, Postfach 30 08 65, 40408 Düsseldorf durch die Ordnungsbehörde der Stadt Hamminkeln oder die Polizei zu verständigen. Die zu überbauenden Flächen im Plangebiet sind auf Kampfmittel zu überprüfen. Aufschüttungen nach 1945 sind auf das Geländeniveau von 1945 abzuschieben. Bei mechanischen Belastungen z. B. Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten ist eine Sicherheitsdetektion zu empfehlen.

Leitungsschutz
Alle Arbeiten in der Nähe von Ver- und Entsorgungsleitungen sind mit besonderer Sorgfalt auszuführen. Bei Strom- und Gasleitungen besteht Lebensgefahr. Vor Beginn der Bauarbeiten ist die Linienführung zu beachten und Kontakt mit dem jeweiligen Versorger aufzunehmen. Die Versorgungsunternehmen übernehmen keinerlei Haftungen für irgendwelche Schäden oder Unfälle, die mit den durchzuführenden Maßnahmen in Verbindung stehen. Leitungen von Wasserversorgungsanlagen sind von allen störenden Einflüssen freizuhalten. Das DVWG Arbeitsblatt GW 125 – Anpflanzungen im Bereich unterirdischer Versorgungsanlagen ist zu beachten. Bei Telekommunikationsleitungen ist das Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2013, zu beachten.

Immissionsschutz
Bei der Errichtung der Stellplatzanlagen auf den privaten Grundstücksflächen – insbesondere bei ebenerdigen Sammelstellplatzanlagen – ist im Baugenehmigungsverfahren die Verträglichkeit mit den angrenzenden Nutzungen gemäß der TA Lärm zu prüfen und zu gewährleisten.

Bodenschutz
Eingriffsflächen > 3.000 m² bedürfen der Bodenkundlichen Baubegleitung. Die DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben" und DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten" sind entsprechend anzuwenden.

Nach § 202 BauGB in Verbindung mit DIN 18915 ist der Oberboden (Mutterboden) bei Errichtung oder Änderung von baulichen Anlagen in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung zu schützen. Er ist vordringlich im Plangebiet zu sichern, zur Wiederverwendung zu lagern und später wieder einzubauen.

Werden während der Baumaßnahme Verunreinigungen festgestellt, sind die Arbeiten einzustellen und die Untere Bodenschutzbehörde Kreis Wesel unverzüglich zu benachrichtigen.

Bodendenkmalschutz
Beim Auftreten archäologischer Bodenfunde und Befunde ist die Stadt als Untere Denkmalbehörde oder das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege, Außenstelle Xanten, Gelderner Str. 3, 46509 Xanten, Telefon (02801) 776290, Fax (02801) 7762933 unverzüglich zu informieren. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten.

Löschwasserversorgung
Für das Baugebiet ist eine Löschwasserversorgung von mindestens 1.600 l/Min für eine Löschzeit von 2 Stunden sicherzustellen. Zur Löschwasserentnahme sind eingebaute Unterflurhydranten mit Hinweisschildern für den Brandschutz zu kennzeichnen. Auf das Regelwerk Arbeitsblatt W 405 „Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung" und die einschlägigen DIN Norm 4066 „Hinweisschilder für die Feuerwehr" wird hingewiesen.

Grundsätzlich erfolgt die Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung. Die Auslegung des Trinkwasserversorgungsnetzes orientiert sich ausschließlich an der Trinkwasserversorgung der Bevölkerung; die Löschwasserversorgung bleibt unberücksichtigt.

Der Grundschutz ist für die Löschwasserversorgung gemäß DVGW-Arbeitsblatt W 405 durch die öffentliche Trinkwasserversorgung gewährleistet. Einschränkend wird darauf hingewiesen, dass ein darüber hinausgehender Objektschutz nicht geleistet werden kann, d. h. im Rahmen des Objektschutzes ist die Bereitstellung von Löschwasser ergänzend durch andere Maßnahmen (z. B. Löschwasserteiche) sicherzustellen. Die Einzelheiten werden im bauaufsichtlichen Verfahren geregelt.

Überflutungsschutz

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 tief liegende 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 m² ist nach DIN 1986-100 eine Überflutungsprüfung durchzuführen. Es wird u. a. empfohlen, die Oberkante des Erdgeschossfußbodens mindestens 0,30 m höher als die Erschließungsstraße (im Endausbauzustand!) zu legen.

Gemäß der Entwässerungssatzung der Stadt Hamminkeln hat sich jeder Eigentümer wirkungsvoll und dauerhaft gegen schädliche Folgen von Rückstau aus dem Kanalnetz durch den Einbau von Rückstausicherungen zu schützen.

Gewässerwasserschutz

Für die Gewässernutzung durch Entnahme von Grundwasser (z. B. Grundwasserhaltung) und / oder Erdwärmenutzung ist eine wasserbehördliche Erlaubnis gem. § 8 WHG erforderlich, die jeweils bei der Untere Wasserbehörde des Kreises Wesel zu beantragen ist.

Der Einbau von RC-Material (z.B. als Tragschicht) bedarf einer wasserbehördlichen Erlaubnis. Sie ist beim Fachdienst 66-1-1 Altlasten/Bodenschutz des Kreises Wesel zu beantragen.

2.4 Beschreibung des Vorhabens

Die Planung sieht den Bau von drei Wohnhäusern zwischen dem Alter Rheder Weg (Kreisstraße 26) und dem Mattenkamp vor. Diese Straßen trennen die Neubauten von den umliegenden bebauten Grundstücken. Der Mattenkamp dient der Erschließung des Plangebietes, und die Stellplätze konzentrieren sich entlang dem Mattenkamp bzw. südlich auf der bestehenden Parkplatzfläche, um die Grünbereiche zu schützen. Das Wohnkonzept sieht betreute, inklusive und soziale Wohnangebote insbesondere für Einzelpersonenhaushalte vor. Ziel ist es, ältere Menschen, Menschen mit Handicap und einkommensschwache Menschen in die Gesellschaft zu integrieren. Die Wohnungsgrößen und die Innenarchitektur sind auf ein gemeinschaftliches Zusammenleben ausgerichtet, um soziale Kontakte zu stärken. Ein Gemeinschaftsraum ist in einem der Mehrparteienwohnhäuser vorgesehen. Die ebenerdigen Außenwohnbereiche bieten Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten. Die drei zweigeschossigen Häuser mit einem dritten zurückgesetzten obersten Geschoss umfassen insgesamt 35 barrierefreie Wohnungen. Ein Haus ist speziell für Menschen mit Handicap konzipiert, mit 11 Apartments und einem Gemeinschaftsraum im Erd- und 1. Obergeschoss sowie geförderten Wohnungen im Dachgeschoss. Die beiden anderen Häuser bieten im Erdgeschoss und 1. Obergeschoss jeweils 8 Wohnungen und im Dachgeschoss zwei Wohnungen. Es sind sowohl Eigentums- als auch Mietwohnungen geplant. Insgesamt entstehen 11 Apartments für Menschen mit Handicap und 24 Wohnungen, davon 4 Sozialwohnungen. Das Grün- und Klimakonzept sieht die Anpflanzung von vier Bäumen entlang des Alter

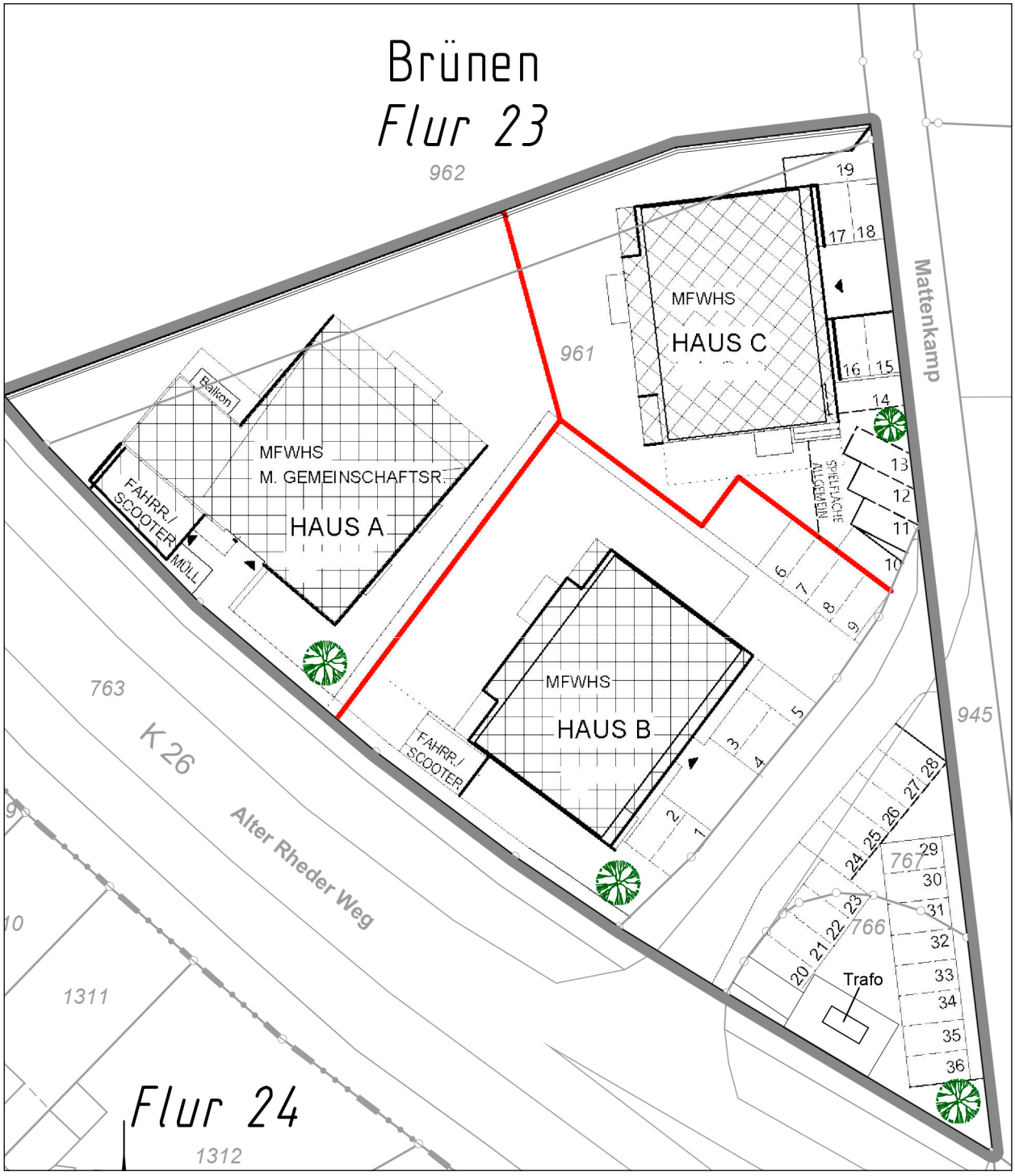


Abb. 3: Auszug aus dem Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 17 „Mattenkamp“
Darstellung der drei Gebäude mit Nebenanlagen

Rheder Weges und einem Baum am Mattenkamp vor. Die Stellplätze erhalten Versickerungspflaster, und eine Hecke entlang der nördlichen Grenze des Baugebietes trägt zum Übergang in den Freiraum bei. Auf den Dächern sind Fotovoltaikmodule mit einer Mindestleistung von 10 kWp je Haus vorgesehen. Jedes Haus erhält eigene Fahrradboxen/-keller, und E-Scooter werden für ein Haus ebenfalls angeboten.

2.4.1 Bedarf an Grund und Boden

Nach der Darstellung im Bebauungsplan stellt sich der Bedarf an Boden bzw. die zukünftige Nutzung wie folgt dar:

Bestand	**Fläche in m²**
Versiegelte Flächen, Verkehrs- und Parkflächen	550
Straßenrandvegetation ohne Gehölzaufwuchs	104
Intensiv genutzte Ackerfläche	337
Beet mit Zierstraucharten	16
Ackerbrache	2500
Gesamt:	**3.507**
Bebauungsplan Nr. 17 „Mattenkamp	
Wohnbaufläche	2.837
Private Grünfläche	134
Verkehrsflächen, Stellplätze, sonstige versiegelte Flächen	536
Gesamt:	**3.507**

3. Einschlägige Umweltziele aus Fachgesetzen und Fachplänen

Zur Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf die Umweltschutzgüter finden diverse Fachgesetze Anwendung. Insbesondere die nachfolgenden Fachgesetze wurden in die Abwägung eingestellt.

Tabelle 2: Fachgesetze und deren Umweltschutzziele

Umweltschutzziele	
Baugesetzbuch BauGB	Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sollen die Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB insbesondere auch die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung zu berücksichtigen. Weiterhin zu berücksichtigen sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, hierbei insbesondere a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes, c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter, e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern, f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie, g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts, h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d.

Umweltschutzziele	
Baugesetzbuch BauGB	§ 1a BauGB definiert ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz. Im Sinne der sogenannten Bodenschutzklausel (§ 1a Absatz 2 BauGB) ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Hierbei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen insbesondere die Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.
Baugesetzbuch BauGB	Gemäß § 1a Absatz 3 BauGB sind die unvermeidbaren Eingriffe in den Naturhaushalt durch geeignete Maßnahmen oder Flächen zum Ausgleich zu kompensieren. Sollten Natura 2000-Gebiete durch die Planung beeinträchtigt werden, so sind die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen anzuwenden (vgl. § 1a Absatz 4 BauGB) Sowohl durch Maßnahmen, welche dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch Maßnahmen, die der Anpassungen an den Klimawandel dienen, soll den Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung getragen werden (vgl. § 1a Absatz 4 BauGB)
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Gemäß § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass 1. die biologische Vielfalt, 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Hierbei umfasst der Schutz auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.
Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW)	In §§ 6 bis13 des LNatSchG NRW werden Grundsätze und Ziele der Landschaftsplanung festgelegt, die das Bundesnaturschutzgesetz ergänzen.
Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)	Gemäß § 1 BBodSchG liegt der Zweck des Gesetzes in der nachhaltigen Sicherung oder Wiederherstellung der Funktion des Bodens. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.
Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Zweck des WHG ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen (vgl. § 1 WHG). Gemäß § 6 Abs. 1 WHG sind Gewässer nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel, 1. ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften, 2. Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen, 3. sie zum Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch im Interesse Einzelner zu nutzen, 4. bestehende oder künftige Nutzungsmöglichkeiten insbesondere für die öffentliche Wasserversorgung zu erhalten oder zu schaffen, 5. möglichen Folgen des Klimawandels vorzubeugen, 6. an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu gewährleisten und insbesondere durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen, 7. zum Schutz der Meeresumwelt beizutragen. Natürliche oder naturnahe Gewässer sollen in diesem Zustand erhalten bleiben und nicht naturnah ausgebaute natürliche Gewässer sollen so weit wie möglich wieder in einen naturnahen Zustand zurückgeführt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen (vgl. § 6 Absatz 2 WHG.
Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)	Durch das BImSchG sollen Menschen, Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen geschützt und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorgebeugt werden (vgl. § 1 Absatz 1 BImSchG). Soweit es sich um genehmigungsbedürftige Anlagen handelt, dient das Gesetz gem. § 1 Absatz 2 BImSchG auch

Umweltschutzziele	
Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)	1. der integrierten Vermeidung und Verminderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen, sowie 2. dem Schutz und der Vorsorge gegen Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen, die auf andere Weise herbeigeführt werden.
Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)	Nach dem in § 50 BImSchG normierten Trennungsgebot sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden..
Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG NRW)	Gem. § 1 DSchG NRW sind Denkmäler zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden. Die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege sind bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen angemessen zu berücksichtigen. Denkmäler im Sinne des Gesetzes sind Baudenkmäler, Denkmalbereiche, bewegliche Baudenkmäler sowie Bodendenkmäler (vgl. § 2 DSchG NRW). Gemäß § 9 Absatz 1 DSchG NRW bedarf der Erlaubnis der Unteren Denkmalbehörde, wer a) Baudenkmäler oder ortsfeste Bodendenkmäler beseitigen, verändern, an einen anderen Ort verbringen oder die bisherige Nutzung ändern will, b) in der engeren Umgebung von Baudenkmälern oder ortsfesten Bodendenkmälern Anlagen errichten, verändern oder beseitigen will, wenn hierdurch das Erscheinungsbild des Denkmals beeinträchtigt wird, oder c) bewegliche Denkmäler beseitigen oder verändern will.

Neben den genannten Fachgesetzen werden auch die unterschiedlichen übergeordneten Fachplanungen hinsichtlich ihrer Umweltschutzziele einbezogen. Hierbei steht die Vereinbarkeit der Planung mit den Vorgaben der Fachplanungen im Vordergrund.

3.1 LEP, Regionalplan

3.1.1 LEP

Die Anforderungen im LEP NRW zielen darauf ab, eine nachhaltige und ausgewogene Siedlungsentwicklung zu fördern, die den sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Anforderungen gerecht wird. Die Siedlungsentwicklung im Landesentwicklungsplan (LEP) Nordrhein-Westfalen wird durch mehrere Ziele und Grundsätze geregelt, die eine nachhaltige, flächensparende und bedarfsgerechte Entwicklung sicherstellen sollen.

Siedlungsraum und Freiraum

Das Land ist in Gebiete zu unterteilen, die vorrangig Siedlungsfunktionen (Siedlungsraum) oder Freiraumfunktionen (Freiraum) erfüllen. Die Siedlungsentwicklung soll sich innerhalb der regionalplanerisch festgelegten Siedlungsbereiche vollziehen. In bestimmten Fällen kann sich die Siedlungsentwicklung auch in Freiraumgebieten vollziehen, wenn sie den Bedarf der ansässigen Bevölkerung und vorhandener Betriebe berücksichtigt.

Die im Bebauungsplan vorgesehene Planung erfolgt innerhalb der regionalplanerisch festgelegten Siedlungsbereiche und berücksichtigt die Erfordernisse der Landschaftsentwicklung und des Erhalts der landwirtschaftlichen Nutzfläche.

Flächensparende und bedarfsgerechte Siedlungsentwicklung

Die Siedlungsentwicklung ist flächensparend und bedarfsgerecht an der Bevölkerungsentwicklung, der wirtschaftlichen Entwicklung, den vorhandenen Infrastrukturen sowie den naturräumlichen und

kulturlandschaftlichen Entwicklungspotenzialen auszurichten. Freiraum darf nur in Anspruch genommen werden, wenn gleichzeitig an anderer Stelle ein gleichwertiger Bereich im Regionalplan wieder als Freiraum festgelegt wird (Flächentausch).

Die Planung ist flächensparend und bedarfsgerecht an der Bevölkerungsentwicklung und den vorhandenen Infrastrukturen ausgerichtet. Die Stadt Hamminkeln hat eine Überdeckung an ausgewiesenem Bauland, weswegen eine Rücknahme erforderlich ist. Die Planung nutzt den bestehenden Mattenkamp zur Erschließung und hält sich an die Richtwerte der BauNVO.

Nachhaltige europäische Stadt
Die Siedlungsentwicklung soll kompakt gestaltet werden und das jeweilige Zentrum stärken. Sie soll durch eine umweltverträgliche, geschlechtergerechte und siedlungsstrukturell optimierte Zuordnung von Wohnen, Versorgung und Arbeiten zur Verbesserung der Lebensqualität und zur Reduzierung des Verkehrsaufkommens beitragen.

Die Planung sieht eine kompakte Entwicklung vor, die das Zentrum stärkt und die Lebensqualität verbessert. Es bestehen noch ausreichende Freiflächen innerhalb und am Rande der Siedlungslage.

Vorrang der Innenentwicklung
Planungen und Maßnahmen der Innenentwicklung haben Vorrang vor der Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich. Die gezielte Erhaltung und Neuschaffung von Freiflächen im Innenbereich aus städtebaulichen Gründen ist hiervon unbenommen.

Die Stadt Hamminkeln fördert die nachfrageorientierte Siedlungsentwicklung im Innenbereich. Die Planung richtet sich an Menschen mit Handicap, ältere Menschen und einkommensschwache Menschen, um deren Integration zu fördern.

Energieeffiziente und klimagerechte Siedlungsentwicklung
Neue Siedlungsflächen und der Umbau bzw. die Sanierung von Siedlungsgebieten sollen energieeffiziente Bauweisen, den Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung sowie die Nutzung von Solarenergie und anderen erneuerbaren Energien begünstigen. Die räumliche Entwicklung soll die bestehende Vulnerabilität des Siedlungsraums gegenüber Klimafolgen nicht weiter verschärfen, sondern die Widerstandsfähigkeit stärken und die Auswirkungen des Klimawandels abmildern.

Die vorgesehenen drei Häuser werden mindestens mit KFW 55 Standard gebaut, und die Umsetzung des KFW 40 bzw. KFW 40 Plus Standards wird geprüft. Wärmepumpen und Fotovoltaikanlagen tragen zur Energieeinsparung und Minderung von Treibhausgasen bei.

Die Planung des Bebauungsplans Nr. 17 „Mattenkamp“ steht im Einklang mit den Zielen und Grundsätzen des LEP NRW und trägt zur nachhaltigen und bedarfsgerechten Entwicklung der Stadt Hamminkeln bei.

3.1.2 Regionalplan

Der Regionalplan legt allgemeine Siedlungsbereiche fest und definiert die Rahmenbedingungen für die Siedlungsentwicklung in der Region. Wesentliche Darstellungen des Regionalplans und deren Berücksichtigung in der Planung sind:

Darstellung Allgemeine Siedlungsbereiche: Der Regionalplan Ruhr legt allgemeine Siedlungsbereiche fest, in denen die Siedlungsentwicklung konzentriert werden soll. Das Plangebiet liegt innerhalb dieser festgelegten Siedlungsbereiche, was die Planung unterstützt.

Darstellung Freiraum- und Agrarbereiche: Im Norden des Plangebietes schließen allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche an, die auch dem Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung dienen. Eine parzellenscharfe Abgrenzung zwischen Siedlungs- und Freiraumbereichen ist aufgrund der Maßstäblichkeit des Regionalplans nicht gegeben.

Berücksichtigung relevanter Ziele und Grundsätze des Regionalplans im Bebauungsplan:

- Siedlungsentwicklung auf Siedlungsbereiche konzentrieren: Die Siedlungsentwicklung soll sich vorrangig in den festgelegten Siedlungsbereichen vollziehen. Die Planung erfolgt in einem solchen Bereich und entspricht daher diesem Ziel.
- Kompakte und flächensparende Entwicklung: Die Siedlungsentwicklung soll kompakt und flächensparend erfolgen. Die Planung sieht eine kompakte Quartierentwicklung vor und nutzt bereits vorhandene Infrastruktur wie den Mattenkamp.
- Wohnbauflächen bedarfsgerecht entwickeln: Die Planung begründet Wohnraum für besondere Zielgruppen (Menschen mit Handicap, ältere Menschen und einkommensschwache Menschen) und entspricht damit dem örtlichen Bedarf.
- Nutzungskonforme Entwicklung in ASB sichern: Die allgemeinen Siedlungsbereiche (ASB) sind für Wohnen, wohnverträgliches Gewerbe und siedlungszugehörige Grünflächen vorzuhalten. Die Planung setzt ein allgemeines Wohngebiet fest und sichert die Nutzungskonformität.
- Bereiche für die Landschaft und landschaftsorientierte Erholung schützen: Die Planung sieht eine Eingrünung zum nördlich gelegenen Landschaftsraum vor, um die Integration der Wohnbebauung in den Landschaftsraum zu unterstützen und die landschaftsorientierte Erholung zu fördern.
- Landwirtschaftliche Nutzflächen erhalten: Die Planung berücksichtigt den Erhalt landwirtschaftlicher Nutzflächen, indem sie nur die notwendigen Flächen für die Wohnbebauung in Anspruch nimmt und eine Eingrünung zur Kompensation vorsieht.

Die Planung des Bebauungsplans Nr. 17 „Mattenkamp“ steht im Einklang mit den Zielen und Grundsätzen des Regionalplans Ruhr und trägt zur nachhaltigen und bedarfsgerechten Entwicklung der Stadt Hamminkeln bei.

3.2 Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz

Gemäß § 1 Abs. 4 sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Zum Thema Hochwasserschutz existiert seit September 2021 der Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz. Darüber hinaus sollen gem. § 9 Abs. 6a BauGB(6a) festgesetzte Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 Absatz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes, Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten im Sinne des § 78b Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes sowie Hochwasserentstehungsgebiete im Sinne des § 78d Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes nachrichtlich übernommen werden.

Der Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz zielt darauf ab, die Gefahren von Starkregen und Hochwasser länderübergreifend zu verringern. Wichtige Maßnahmen sind die Sicherung und Rückgewinnung natürlicher Überschwemmungsflächen, die Risikovorsorge in potenziell überflutungsgefährdeten Bereichen und der Rückhalt des Wassers im gesamten Einzugsgebiet.

3.2.1 Starkregenereignisse

Starkregen ist definiert als der Niederschlag großer Regenmengen innerhalb sehr kurzer Zeit, die die Leistungsfähigkeit kommunaler Entwässerungsanlagen übersteigen können. Das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) hat für NRW zwei Starkregen-Szenarien berechnet:

- Außergewöhnliches Starkregenereignis: 36-50 mm Niederschlag pro Stunde bei einer Jährlichkeit von 100 Jahren.
- Extremes Starkregenereignis: 90 mm Niederschlag pro Stunde, oft als 500-jähriges Ereignis bezeichnet.

Überflutungsprognosen für das Plangebiet

Bei außergewöhnlichen Starkregenereignissen zeigt die Prognose, dass das Plangebiet eine Überflutung am nordwestlichen Rand. Das Gelände wird in diesem Überflutungsbereich um ca. 0,4 m angehoben, was die Überflutungshöhen von bis zu 0,25 m berücksichtigt.

Bei extremem Starkregen weitet sich der Überflutungsbereich aus, und die Überflutungshöhen nehmen zu. Im Plangebiet ist in solchen Fällen mit einer Überflutungshöhe von bis zu 0,44 m über dem heutigen Gelände zu rechnen. Die geplante Geländeanhebung reicht nicht aus, um eine Überflutung im Extremfall vollständig zu verhindern.

Empfohlene Vorsorgemaßnahmen:

Die Stadt Hamminkeln empfiehlt Mindestsockelhöhen von 0,3 m über dem Straßenniveau, um Überflutungsschäden zu minimieren. Der Bebauungsplan enthält entsprechende Hinweise, dass die Erdgeschossfußbodenhöhen möglichst über 0,3 m über dem Straßenniveau (Mattenkamp) anzulegen sind.

Zusammengefasst kann das Plangebiet teilweise von Überflutungen bei Starkregenereignissen betroffen sein. Die Planung berücksichtigt diese Risiken durch Geländeanhebungen und Empfehlungen für bauliche Maßnahmen, um die Auswirkungen von Überflutungen zu minimieren.

3.2.2 Überschwemmungsgefährdung durch Gewässer

Überschwemmungsgebiete sind Gebiete an Gewässern, die bei Hochwasser überschwemmt oder durchflossen werden. Vorliegende Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten stellen die Auswirkungen von Hochwasserereignissen bei unterschiedlichen Wahrscheinlichkeiten dar und unterscheiden zwischen ungeschützten und geschützten Flächen.

Hochwasserwahrscheinlichkeiten:

- Häufige/hohe Wahrscheinlichkeit (HQhäufig): Hochwasserereignis tritt statistisch alle 10-20 Jahre auf.
- Mittlere Wahrscheinlichkeit (HQ100): Hochwasserereignis ist statistisch alle 100 Jahre zu erwarten.
- Seltene Wahrscheinlichkeit (HQextrem): Hochwasserereignis ist statistisch alle 200 Jahre oder seltener zu erwarten.

Hochwassergefahrenkarten: Diese Karten informieren über das Überflutungsausmaß, die Wassertiefen und ggf. Strömungsgeschwindigkeiten. Ungeschützte Flächen werden bei Hochwasser geflutet, während geschützte Flächen durch Strukturen wie Deiche geschützt sind.

Hochwasserrisikokarten: Diese Karten zeigen die Flächenbetroffenheit und welche Wohn-, Gewerbe- oder Schutzgebiete sowie Industrieanlagen und Kulturgüter vom Hochwasser betroffen sind.

Risiko- und Gefahrenbewertung für das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 17 „Mattenkamp“
Der Brüner Mühlenbach fließt ca. 55 m westlich durch das Wohngebiet Bachaue / Schmidtskamp / An de Beek. Das festgesetzte Überflutungsgebiet für dieses Gewässer liegt ca. 50 m vom Plangebiet entfernt. Die Hochwasserrisiko- und Gefahrenkarten ordnen weder das Plangebiet noch sein unmittelbares Umfeld einer der oben angegebenen Wahrscheinlichkeitsklasse zu. Nach Auswertung der Fachinformationen sind weder Risiken noch Gefahren durch Hochwasser (Überschwemmungen durch Gewässer) für das Plangebiet erkennbar.

Zusammengefasst ist das Plangebiet nicht direkt von Hochwasserüberschwemmungen durch den Brüner Mühlenbach betroffen. Die Hochwassergefahren- und Risikokarten weisen keine spezifischen Gefahren für das Plangebiet aus, sodass keine besonderen Maßnahmen gegen Hochwasser erforderlich sind.

3.3 Flächennutzungsplan / Bebauungspläne

Der rechtsverbindliche Flächennutzungsplan der Stadt Hamminkeln stellt den Geltungsbereich des Plangebiets als Fläche für Landwirtschaft dar. Ein Schutzbereich tangiert die Fläche im Südosten. Der Alte Rheder Weg ist als Hauptverkehrsstraße dargestellt. Während die auf der anderen Seite des Rheder Weges liegende Siedlung als Wohnbaufläche dargestellt ist, liegt das direkt angrenzende Baugebiet in einer Mischgebietsfläche.

Die Stadt Hamminkeln stellt die 58. Änderung des Flächennutzungsplans in einem Parallelverfahren auf. Diese Änderung sieht vor, die Fläche für Landwirtschaft in eine Wohnbauflächendarstellung zu ändern. Das allgemeine Wohngebiet, das im Bebauungsplan vorgesehen ist, wird aus der 58. Änderung des Flächennutzungsplans gemäß § 8 Abs. 2 BauGB entwickelt.

Zusammengefasst kann der Bebauungsplan Nr. 17 „Mattenkamp“ im Ortsteil Brünen durch die gleichzeitige 58. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Hamminkeln entwickelt werden. Diese Änderung wandelt die bisher als landwirtschaftlich genutzte Fläche in eine Wohnbaufläche um, um den neuen Bebauungsplan zu ermöglichen.

3.4 Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt teilweise im Geltungsbereich des Landschaftsplanes Hamminkeln des Kreises Wesel. Der Teilbereich des Flurstückes 768 im Geltungsbereich ist Bestandteil des Entwicklungsraumes E 13: Pollsche Heide/ Dörferbach nördlich Brünen.

Der Entwicklungsraum ist durch landwirtschaftliche Nutzung gekennzeichnet, wobei die ackerbauliche Nutzung überwiegt. Lokal weist der Raum einen hohen Strukturreichtum durch Hecken und Baumreihen auf. Im Norden des Entwicklungsraumes verläuft der begradigte Veebach, im östlichen

Bereich der in Nord-Süd-Richtung fließende Dörferbach, der teilweise von Gehölzstrukturen - insbesondere im Süden des Entwicklungsraumes - sowie von Grünland geprägten Bereichen begleitet wird.

Weite Teile des Entwicklungsraumes werden im Ökologischen Fachbeitrag als schutzwürdige Biotope näher beschrieben. Danach handelt es sich im westlichen Teil des Entwicklungsraumes (Pollsche Heide) um Acker- und Grünlandflächen mit eingestreuten Feldgehölzen, Hecken sowie Kopfweiden- und Baumreihen. Durch die zunehmende Umwandlung von Grünlandflächen in Äcker ist die Bedeutung dieses Teils des Entwicklungsraumes für den Arten- und Biotopschutz, insbesondere für Wiesenbrüter, in den letzten Jahren zurückgegangen.

Der östliche Teil des Entwicklungsraumes wird als Landschaftsraum beschrieben, der zahlreiche Feldgehölze (meist Eichenbestände), Baumreihen und Wallhecken aufweist. Weiterhin kommen zwei wechselfeuchte Erlenbruchwaldreste vor. Kennzeichnend ist der über die Jahre gleichbleibend hohe Grünlandanteil mit zum Teil feuchten Weiden und Mähweiden.

Im Süden des Entwicklungsraumes, nördlich von Brünen, liegt ein naturnaher Abschnitt des Dörferbaches und ein Seitenbach (mit zahlreichen Quellmulden), die jeweils durch naturnahe Ufergehölze begleitet werden. Die reiche Gliederung der Bachtäler und ihrer Umgebung durch zahlreiche naturnahe Gehölzbestände (v.a. Buchen und Eichen sowie in der Bachaue Erlen) macht diesen Landschaftsraum als Biotopkomplex einzigartig. Der Raum hat eine besondere Bedeutung für den regionalen Biotopverbund.

Grundsätzlich liegt mit der Planung ein Widerspruch zu den Zielen der Landschaftsplanung vor. Allerdings handelt es sich um eine intensiv genutzte Ackerfläche, die keine auf Dauer zu erhaltende naturnahe Landschaftselemente aufweist.

In der Festsetzungskarte Teil 1 sind auch keine Schutzgebiete oder geschützte Landschaftsbestandteile für die betroffene Fläche ausgewiesen. Die nächstliegenden Schutzgebiete liegen in ca. 250 m Entfernung zum Geltungsbereich.

Zudem handelt es sich im Verhältnis zum gesamten Entwicklungsraum um eine kleine Fläche, die zudem mehrseitig vom bebauten Siedlungsrand umgrenzt wird, sodass eine bauliche Entwicklung nicht zu einer grundlegenden Beeinträchtigung des angegeben Entwicklungsraumes führen wird.

Zur Integration des Siedlungsrandes in den Freiraum sieht die Planung eine vierreihige Hecke mit Einzelbäumen entlang der Nordgrenze vor. Diese Maßnahme dient auch der Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft.

Nach Stellungnahmen der UNB des Kreises Wesel aus den vorangegangenen Verfahrensschritten wird *„vom Widerspruchsrecht zum o. a. Bauleitplan kein Gebrauch gemacht. Gemäß § 20 Abs. 4 LNatSchG treten die widersprechenden Darstellungen und Festsetzungen des Landschaftsplanes mit Rechtskraft des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 17 "Mattenkamp" der Stadt Hamminkeln im OT Brünen außer Kraft. Diese Rechtswirkung ist in die Bekanntmachung des Bebauungsplanes aufzunehmen".*

Zusammengefasst stellt der Landschaftsplan Raum Hamminkeln das Plangebiet als erhaltenswerte Landschaft dar. Die vorgesehene Planung berücksichtigt die Ziele des Landschaftsplans, indem sie Maßnahmen zur Integration des Siedlungsrandes und zur Kompensation von Eingriffen vorsieht. Die temporäre Erhaltung des Plangebiets wird bis zur Realisierung der Bauvorhaben beachtet.

3.5 Übergeordnete Schutzgebiete, Schutzausweisungen

Der Geltungsbereich liegt in zwei Flächen mit Schutzausweisungen.

Tabelle 3: Schutzausweisungen im Geltungsbereich

Schutzgebiet	Betroffenheit
Biotopverbund, Biotopvernetzung (§ 21 BNatSchG)	Teile des Geltungsbereiches sind Bestandteil des Biotopverbunds Mühlenbach mit begleitendem Grünland im Raum Brünen (Objektkennung VB-D-4206-003), der als Biotopverbund mit besonderer Bedeutung eingestuft ist Betroffen durch Flächenentzug. Eine grundlegende Beeinträchtigung durch den die Planung ist jedoch nicht gegeben.
Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)	Keine Schutzausweisung, nicht betroffen
Nationalparke, Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG)	Keine Schutzausweisung, nicht betroffen
Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG)	Keine Schutzausweisung, nicht betroffen
Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)	Keine Ausweisung im Plangebiet. Nicht betroffen
Naturparke (§ 27 BNatSchG)	Plangebiet ist Bestandteil des Naturparkes Hohe Mark - Westmünsterland
Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)	Keine Schutzausweisung, nicht betroffen
Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG)	Keine Schutzausweisung, nicht betroffen
Alleen (§ 41 LNatSchG NRW)	Keine Schutzausweisung, nicht betroffen
Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)	Keine Schutzausweisung, nicht betroffen
Natura-2000-Gebiete (§ 32 BNatSchG)	Keine Schutzausweisung, nicht betroffen
Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG)	Keine Schutzausweisung, nicht betroffen
Geologisch schutzwürdige Objekte	Keine Schutzausweisung, nicht betroffen
Biotopkataster	Keine Ausweisung, nicht betroffen

3.5.2.1 Biotopverbund Die Issel und angrenzende Wald-Grünland-Komplexe (VB-D-4105-001).

Der Biotopverbund ist von besonderer Bedeutung als Verbindungs-, Ergänzungs- und Entwicklungsbereich und umfasst 31.8595 ha.

Beschreibung:
Die Ackerfläche (Teilfläche Flurstück 768), die vom Bebauungsplan in Anspruch genommen werden soll, stellt sich aufgrund der vor Kurzem aufgegeben Nutzung als junge Ackerbrache dar. Diese Fläche ist Bestandteil des Biotopverbunds Mühlenbach mit begleitendem Grünland im Raum Brünen (Objektkennung VB-D-4206-003), der als Biotopverbund mit besonderer Bedeutung eingestuft ist.

Das Gebiet des Biotopverbundes umfasst einen etwa 3 km langen Abschnitt des begradigten, schmalen Mühlenbachs nördlich und südlich von Brünen mit angrenzenden Grünlandflächen im Übergang von der Hauptterrasse (Brünen-Schermbecker Sandplatten) zur Issel-Niederung. Der grabenartige Bachlauf ist im Ortsbereich teilweise verrohrt und wird hier nur lokal von Ufergehölz gesäumt. Außerdem sind eine kleine Obstwiese und ein kleines Wäldchen erhalten. Oberhalb (nördlich) ist die Bachniederung gut ausgeprägt, hier findet sich strukturreiches Grünland mit Viehweiden, Wiesen, alten Baumreihen, Hecken und zwei Rückhalteteichen. Südlich von Brünen ist die Niederung kaum erkennbar, der Bach durchfließt teilweise ausgeräumte Ackerflächen, teilweise schwach gegliedertes Intensiv-

Grünland mit einigen Baum- und Kopfbaumreihen (meist bachbegleitend), Hecken und einem dichten Gebüsch.

Die noch erhaltenen Kulturlandschaftsreste bieten Tierarten wie dem Steinkauz wertvolle dorfnahe Lebensräume. Das Gebiet stellt ein wertvolles Vernetzungselement zwischen der nördlich angrenzenden, als NSG gesicherten Bachniederung (NSG Bachtal im Hasenkamp) und der Isselniederung dar.

Als Schutzziele ist die Erhaltung der teilweise strukturreichen Niederung des Mühlenbachs als Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten und als wertvolles Vernetzungselement zwischen der Issel-Niederung und Kulturlandschaftsbereichen der Brünen-Schermbecker Sandplatten ausgewiesen.

Dementsprechend beinhalten die Entwicklungsziele

- eine Optimierung des Bachlaufs und der angrenzenden Niederung durch naturnahe Gewässergestaltung,
- die Förderung extensiv genutzter, reich gegliederter Grünlandbereiche durch Extensivierung der Grünlandnutzung,
- die Anreicherung mit Obstbaumwiesen, Hecken, Baum- und Kopfbaumreihen
- die Umwandlung von bachnahen Ackerflächen in Grünland.

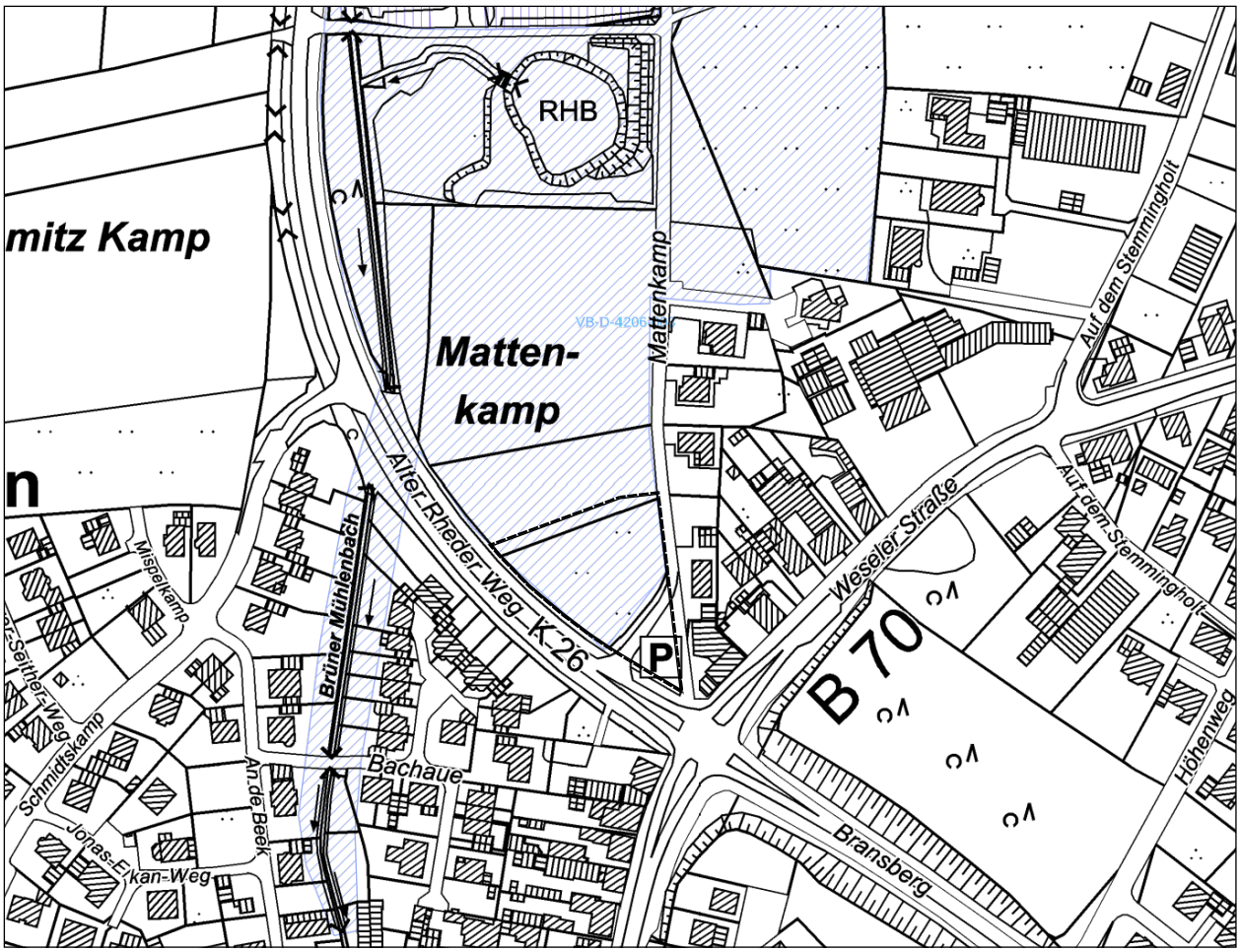


Abb. 4: **Lage des Geltungsbereichs im Biotopverbund VB-D-4206-003**
(Kartengrundlage: Land NRW (2024) Datenlizenz Deutschland - Geobasis NRW - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Die betroffene Ackerfläche ist aufgrund der vorgesehenen Bauleitplanung aufgegeben worden und liegt am östlichen Rand des Biotopverbundes am Siedlungsbereich mit ausreichender Entfernung zum Mühlenbach. Sie stellt in ihrer Ausprägung im Sinne der Schutzziele kein schützenswertes Biotop dar. Die Randlage der Fläche am Rande der Siedlungsbereiche ist nicht als bachnah anzusehen. Insgesamt werden durch den Bebauungsplan weder die Schutzziele noch die Entwicklungsziele nachhaltig beeinträchtigt.

Die Ackerfläche liegt am östlichen Rand des Biotopverbunds und ist trotz ihrer Lage innerhalb des Biotopverbundgebiets nicht als schützenswert einzustufen. Sie erfüllt weder die Schutzziele noch die Entwicklungsziele des Biotopverbunds und beeinträchtigt diese auch nicht nachhaltig. Durch die geplante Bauleitplanung wird die Funktion des Biotopverbunds als Lebensraum und Vernetzungselement nicht gefährdet

3.5.2.2 Naturpark Hohe Mark - Westmünsterland

Wesentliche Ziele der Naturparke sind Schutz von Natur und Landschaft und der nachhaltige Ausbau von Erholung und Tourismus sowie Bildung und regionaler Entwicklung. Die Gebiete umfassen großräumig ganze Landstriche mit überwiegenden Flächen in Landschaftsschutzgebieten oder Naturschutzgebieten. Dabei soll die Erholungsfunktion durch Ausbau nachhaltiger Tourismusangebote und die Förderung regionaler Produkte gestärkt werden. Daneben werden auch eine umweltverträgliche Mobilität und die landschaftsverträgliche Nutzung erneuerbarer Energien gefördert.

Der Naturpark Hohe Mark mit einer Flächengröße von ca. 1.978 km² liegt an der Schnittstelle zwischen Münsterland, Niederrhein und der nördlichen Metropole Ruhr. Das kleine, eiszeitliche Hügelland aus Sandstein, die Hohe Mark, dient als Namensgeberin. Dieser bewaldete Höhenzug bildet eines der größten zusammenhängende Waldgebiete nördlich der Metropole Ruhr und ist, mit Ausnahme einiger kleinerer Bauernschaften kaum zersiedelt. Das Mosaik aus Wiesen und Weiden im Wechsel mit Hecken, Baumgruppen sowie Heidelandschaften prägt die Parklandschaft des Münsterlandes im Naturpark Hohe Mark. Die großen Waldflächen ziehen sich durch Tieflandflächen und hügelige Gebiete mit vielen Rückzugsmöglichkeiten für heimische Wildtiere. Daneben bilden Seen, geschützte Flussauen, Bäche und die weitläufigen Auen des Niederrheins eine abwechselnde Kulisse. Der Süden des Naturparks ist durch den nördlichen Rand des Ruhrgebietes mit seinen vom Menschen geformten Landschaften geprägt.

Die vorgesehene Planung löst aufgrund ihrer vergleichsweise geringen Dimension keine erheblichen Störungen der allgemeinen Ziele des Naturparks aus. Zudem grenzt das Plangebiet unmittelbar an vorhandene Siedlungsstrukturen. Die Bedeutung für eine Erholungsfunktion ist daher gering.

3.6 Besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten nach §§ 44 und 45 Abs. 7 BNatSchG.

3.6.1 Ergebnisse

Zum Bebauungsplan Nr. 17 „ Mattenkamp“ wurde ein Artenschutzbeitrag erstellt[15]. Detaillierte Angaben sind dem Fachbeitrag zu entnehmen. Die Ergebnisse werden hier zusammenfassend wiedergegeben.

Die Datenrecherche im Fachinformationssystem des Landes NRW (FIS) für den Messtischblattquadranten (MTB) 4206-3, beschränkt sich für auf den relevanten Lebensraum „Brache“. Es wurden keine Säugetierarten angegeben, was auf Erfassungslücken zurückzuführen ist. Dennoch wird das Vorkommen von Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler und Zwergfledermaus als wahrscheinlich angesehen. Es wurden 19 planungsrelevante Vogelarten aufgelistet, die potenziell als Brutvögel vorkommen können. Laut weiteren Angaben kommen im Quadranten auch die Arten Dohle, Haussperling und Mauersegler vor, die im Kreis Wesel aufgrund ihrer Neigung zum Brüten in Kolonien ebenfalls als planungsrelevant angesehen werden. Eine Abfrage des Fundortkatasters ergab keine Hinweise auf planungsrelevante Arten im Gebiet.

Säugetiere

Es ist nicht auszuschließen, dass lichtscheue Fledermausarten (z.B. Gattung Plecotus und einige Myotis) den Bereich nutzen. Da im Umfeld keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von planungsrelevanten Säugetieren bekannt sind, kann eine Beeinträchtigung durch temporäre Licht- und Lärmemissionen der Baustelle ausgeschlossen werden.

Vögel

Bei der Kontrolle wurden keine Nester oder Vögel auf der Fläche nachgewiesen. Die Hochstaudenfläche mit jungen Birken bietet jedoch Habitatpotenziale für nicht planungsrelevante Arten wie die Heckenbraunelle und den Zaunkönig.

Weitere nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützte Arten

Es wurden keine Hinweise auf Vorkommen planungsrelevanter Reptilien- und Amphibienarten gefunden. Die vorhandenen Strukturen bieten keine geeigneten Habitatpotenziale für diese Artengruppen, sodass keine Beeinträchtigung zu erwarten ist.

3.6.2 Erforderliche Maßnahmen für den Artenschutz

3.6.2.1 Vermeidungsmaßnahmen

Nachfolgende Vermeidungsmaßnahmen werden für das geplante Bauvorhaben festgesetzt.

- Fäll- und Rodungsarbeiten:
  Diese sollen außerhalb der Brutzeit (1. Oktober bis 28./29.Februar) durchgeführt werden, um Gelege und Jungvögel der nicht planungsrelevanten Vogelarten zu schützen und Verstöße gegen §§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG zu vermeiden.
- Beleuchtungsgestaltung:
  Die Straßenbeleuchtung und Beleuchtung des geplanten Wohnbereichs sollen so gestaltet werden, dass negative Effekte möglichst gering ausfallen. Überflüssige Beleuchtung (z.B. zu Deko-

rations- und Werbezwecken) soll vermieden werden. Notwendige Beleuchtung soll zielgerichtet ohne große Streuung (nicht nach oben und nicht zu den Seiten) und mit „fledermausfreundlichen Lampen“ (Wellenlängenbereich zwischen 590 und 630 nm) erfolgen, ggf. unter Einsatz von Bewegungsmeldern. Abschirmung von Lichtquellen durch das Anlegen von Hecken oder Sichtschutzeinrichtungen ist ebenfalls denkbar.

Da durch die Bauaktivitäten keine in der Umgebung vorkommenden planungsrelevanten Arten gestört werden können, (Vorbelastung durch den Siedlungsbereich, keine Vorkommen in direkter Nachbarschaft) gelten keine weiteren Bauzeiteneinschränkungen.

Durch die Einhaltung dieser Maßnahmen werden keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst.

3.6.2.2 CEF-Maßnahmen

CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich.

3.6.3 Zusammenfassendes Ergebnis

Bei Umsetzung des Planvorhabens sind keine negativen Auswirkungen auf lokale Populationen von Tierarten zu erwarten. Insbesondere ist die nach § 44 Abs. 5 BNatSchG zu schützende „ökologische Funktion“ der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für keine Population einer planungsrelevanten Art betroffen.

Bei Einhaltung der genannten Vermeidungsmaßnahmen werden keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst.

4. Belange des Umweltschutzes im Plangebiet

4.1 Immissionsschutz

Lichtemissionen
Während der Bauphase sind keine erhöhten Lichtemissionen durch Fahrzeuge oder Baustellenbeleuchtung zu erwarten. Die Arbeiten finden in erster Linie tagsüber statt.

Lichtemissionen im Plangebiet werden hauptsächlich durch die Außenbeleuchtung der Stellplatzbereiche verursacht. Diese Leuchtkörper sind auf den Boden ausgerichtet, um Blendungen von Verkehrsteilnehmern und Ausleuchtungen von Wohnungen zu vermeiden. Zusätzlich wird darauf geachtet, dass notwendige Beleuchtungen zielgerichtet ohne große Streuung und mit insektenfreundlichen Lampen erfolgen. Es wird empfohlen, Bewegungsmelder und Abschirmungen durch Hecken oder Sichtschutzeinrichtungen zu nutzen, um negative Effekte auf die Tierwelt zu minimieren. Eine Straßenbeleuchtung am Mattenkamp ist derzeit nicht geplant, und die bestehende Beleuchtung am Alter Rheder Weg dient der Verkehrssicherheit.

Staubemissionen
Während der Bauphase können Staubemissionen bei der Bearbeitung der Bodenbereiche auftreten. Die Bauphase ist jedoch zeitlich begrenzt. Auftretende Staubemissionen treten somit nur kurzfristig auf und beeinträchtigen das Umfeld nicht nachhaltig.

Geruchsemissionen
Während der Bauphase können Geruchsemissionen von Baufahrzeugen ausgehen. Die Bauphase ist jedoch zeitlich begrenzt.

Aufgrund der Lage zwischen zwei Siedlungsbereichen sind keine unverträglichen Geruchseinwirkungen im allgemeinen Wohngebiet zu erwarten. Es befinden sich keine nennenswerte Anlagenbereiche,von den Geruchsemissionen ausgehen, in der näheren Umgebung. Der Richtwert von 10 % der jährlichen Geruchsstundenhäufigkeit wird mit hinreichender Sicherheit nicht erreicht[1].

Schallemissionen
Zum Bebauungsplan wurde schalltechnische Immissionsschutzprognose für das Vorhaben erstellt[17]. Die Ergebnisse werden im Folgenden zusammenfassend wiedergegeben.

Die Untersuchung umfasst die Geräuschimmissionen durch den öffentlichen Straßenverkehr auf der B 70, der K 26 und der Straße Mattenkamp sowie durch den nördlich gelegenen Gewerbebetrieb. Zudem wird untersucht, wie sich der induzierte Verkehr auf einem überplanten Teilstück der Straße Mattenkamp und die geplanten Pkw-Stellplätze auf die Geräuschimmissionen an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen auswirken. Die Ermittlung des Straßenverkehrslärms erfolgt nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19) und wird nach der DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau – Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung“ beurteilt. Für die Geräuschimmissionen durch die Pkw-Stellplätze und den Gewerbebetrieb ist die DIN 18005-1 in Verbindung mit der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) maßgebend.

Die Ergebnisse zeigen, dass die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005-1 von tags 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) teilweise überschritten werden. An Haus A und Haus B, am Altem Rheder Weg (K26), werden die Orientierungswerte zur Tagzeit um bis zu 5 dB(A) bzw. 4 dB(A) und zur Nachtzeit um bis zu 9 dB(A) bzw. 8 dB(A) überschritten. Folgende Lärmminderungsmaßnahmen werden angegeben:

- Der Außenwohnbereich der nordwestlichen Gebäudeseite, der in Richtung der K 26 gelegen ist, muss auf kompletter Breite mit einer geschlossenen und mindestens 1,5 m hohen Balustrade ausgeführt werden. Gleiches gilt für die Balustrade des Außenwohnbereichs im 2. OG an der nordwestlichen Gebäudeseite.

- Die Außenwohnbereiche der nordwestlichen Gebäudeseite im EG und 1. OG, die in Richtung der K 26 gelegen sind, müssen auf kompletter Höhe und kompletter Breite in Richtung der K 26 geschlossen ausgeführt werden.

An Haus C werden die Orientierungswerte zur Tag- und Nachtzeit eingehalten.

Die Geräuschimmissionen durch das überplante Teilstück der Straße Mattenkamp unterschreiten die Orientierungswerte gemäß DIN 18005-1 zur Tag- und Nachtzeit an den untersuchten Immissionspunkten.

Die Geräuschimmissionen durch die geplanten Pkw-Stellplätze unterschreiten die Immissionsrichtwerte der TA Lärm zur Tagzeit um mindestens 6 dB(A) und zur Nachtzeit werden die Immissionsrichtwerte eingehalten.

1 Nach der Richtlinie VDI 3894/2 ist eine Geruchsstunde definiert als Messzeitintervalls, indem in mindestens 10 v. H. der Zeit (Geruchszeitanteil) Geruchsimmissionen der vorbezeichneten Art erkannt werden.

Die Geräuschimmissionen durch den nördlich gelegenen Gewerbebetrieb (Busunternehmen) unterschreiten die Immissionsrichtwerte der TA Lärm zur Tag- und Nachtzeit um mindestens 6 dB(A). Somit wird das Irrelevanzkriterium nach Nr. 3.2.1 Abs. 2 der TA Lärm erfüllt, und eine Ermittlung der Geräuschvorbelastung durch weitere gewerbliche Anlagen ist nicht erforderlich.

Es sind folgende textliche Festsetzungen mit ergänzenden zeichnerischen Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen:

„In den gem. § 9 (5) Nr. 1 BauGB gekennzeichneten Flächen sind die Außenbauteile (Wände, Fenster, Lüftung, Dächer etc.) schutzbedürftiger Räume, die dem ständigen Aufenthalt von Menschen dienen, je nach Lärmpegelbereich gemäß DIN 4109-1 Gleichung (6) mit den folgenden resultierenden bewerteten Bauschalldämmmaßen auszustatten:

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel (dB (A))	Aufenthaltsräume in Wohnungen Erforderliche Schalldämm-Maß R w,res des Außenbauteils (dB (A))	Büroräume oder ähnliches Erforderliche Schalldämm- Maß R w,res des Außenbauteils (dB (A))
I	> 55	>30	>30
II	56-60	>30	>30
III	61-65	>31 -35	> 30
IV	66-70	> 36 - 40	> 31 -35

An den Fassaden der Gebäude, an denen die Nachtmittelungspegel bei Werten oberhalb von 50 dB(A) liegen, ist es nach der VDI 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“ notwendig, Schlafräume mit schallgedämmten, eventuell fensterunabhängigen Lüftungseinrichtungen zu versehen. Zur Lüftung von Räumen, die nicht zum Schlafen benutzt werden, kann die Stoßlüftung verwendet werden.

Außenwohnbereiche auf Geländeniveau (Terrassen) sind im Mittelungspegelbereich von > 55 dB(A) unzulässig – siehe Beiblatt 3 „Außenwohnbereichsmaßnahmen“.

Zum Schutz von weiteren Außenwohnbereichen z. B. Balkone sind folgende Maßnahmen umzusetzen.

Der Außenwohnbereich der nordwestlichen Gebäudeseite von Haus B, der in Richtung der K 26 gelegen ist, muss auf kompletter Breite mit einer geschlossenen und mindestens 1,5 m hohen Balustrade ausgeführt werden. Gleiches gilt für die Balustrade des Außenwohnbereichs im 2. OG an der nordwestlichen Gebäudeseite. Die Außenwohnbereiche der nordwestlichen Gebäudeseite im EG und 1. OG, die in Richtung der K 26 gelegen sind, müssen auf kompletter Höhe und kompletter Breite in Richtung der K 26 geschlossen ausgeführt werden – siehe Karte Außenwohnbereichsmaßnahmen.

Ferner ist der Erstbezug von Häusern im Plangebiet ist erst zulässig, wenn die Häuser A, B und C zumindest im Rohbauzustand nach dem Vorhaben- und Erschließungsplan stehen.“

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen für den Schallschutz an Gebäuden, die im Bebauungsplan festgesetzt werden, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Emissionen für den Geltungsbereich zu erwarten.

4.2 Hochwasserschutz

Gemäß Ziel II.1.2 ist in Einzugsgebieten nach § 3 Nr. 13 WHG hinter Hochwasserschutzanlagen der Raum, der aus wasserwirtschaftlicher Sicht für eine später notwendige Verstärkung der Hochwasserschutzanlagen erforderlich sein wird, von entgegenstehenden Nutzungen freizuhalten. Gleichermaßen ist der aus wasserwirtschaftlicher Sicht erforderliche Raum für Deichrückverlegungen von entgegenstehenden Nutzungen freizuhalten. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr 17 liegt außerhalb dieser Bereiche.

Der Brüner Mühlenbach fließt ca. 55 m westlich durch das dortige Wohngebiet Bachaue / Schmidtskamp / An de Beek. Das festgesetzte Überflutungsgebiet für das genannte Gewässer liegt ca. 50 m vom Plangebiet entfernt.

Hochwasserrisiko- und Gefahrenkarten ordnen weder das Plangebiet noch sein unmittelbares Umfeld einer Wahrscheinlichkeitsklasse zu. Nach Auswertung der Fachinformationen sind weder Risiken noch Gefahren durch Hochwasser (Überschwemmungen durch Gewässer) für das Plangebiet erkennbar.

Nach Auswertung der Fachinformationen sind weder Risiken noch Gefahren durch Hochwasser (Überschwemmungen durch Gewässer) für das Plangebiet erkennbar.

4.3 Starkregenereignisse

Bei außergewöhnlichen Starkregenereignissen (100-jähriges Ereignis) und extremen Starkregenereignissen (500-jähriges Ereignis) wird das Plangebiet im Überflutungsbereich ca. 0,4 m höher als das heutige Gelände liegen, wobei die Überflutungshöhen bei bis zu 0,25 m bzw. 0,44 m prognostiziert sind. (Kapitel 3.2.2 auf Seite 15).

Maßnahmen

- Geländenivellierung: Das Plangebiet wird im Überflutungsbereich um ca. 0,4 m höher als das heutige Gelände angehoben, um Überflutungen bei außergewöhnlichen und extremen Starkregenereignissen zu minimieren.
- Empfohlene Mindestsockelhöhen: Die Stadt Hamminkeln empfiehlt, dass die Erdgeschossfußbodenhöhen mindestens 0,3 m über dem Straßenniveau (Mattenkamp) liegen sollten, um zusätzlichen Schutz vor Überflutungen zu bieten.
- Überflutungsschutzhinweis: Der Bebauungsplan enthält einen Hinweis, dass die Erdgeschossfußbodenhöhen möglichst über 0,3 m über dem Straßenniveau (Mattenkamp) anzulegen sind.

Diese Maßnahmen und Empfehlungen stellen sicher, dass das Plangebiet besser gegen Überflutungen durch Starkregenereignisse geschützt ist.

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahme sind insgesamt keine erheblichen Auswirkungen durch Starkregenereignisse zu erwarten.

4.4 Verkehrsaufkommen

Während des Baus der Anlage entsteht ein erhöhtes Verkehrsaufkommen durch Transporte von Material. Diese treten jedoch nur temporär auf. Durch die Realisierung des Vorhabens entstehen 35 Wohnungen. Bei ein Kfz-Ansatz von 1,5 Fahrzeuge pro Wohnung und zwei Hin- Und Rückfahrten erhöht

sich der Ziel- und Quellverkehr um ca. 200 Fahrzeuge. Die Zufahrten erfolgen über den alten Rheder Weg, als übergeordneter Verkehrsweg (Kreisstraße). Es werden keine Wohnstraßen benachbarter Wohngebiete als Erschließungsweg in Anspruch genommen. Eine erhebliche Beeinträchtigung durch erhöhtes Verkehrsaufkommen infolge der Planung ist nicht zu erwarten.

4.5 Erdbebenzone

Anhand der Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der Bundesrepublik Deutschland 1 : 350 000, Bundesland Nordrhein-Westfalen (Geologischer Dienst NRW 2006) liegt der Geltungsbereich außerhalb einer Erdbebenzone. Es müssen keine besonderen Maßnahmen gemäß DIN 4149 hinsichtlich potenzieller Erdbebenwirkungen ergriffen werden.

Im Plangebiet befinden sich die Bergwerksfelder für Rasenstein „Minerva“, das erloschen ist, sowie für Steinkohle „Rees“ und für Steinsalz „Bocholt“. Es ist kein Abbau von Mineralien dokumentiert, und mit bergbaulich bedingten Einwirkungen auf die Planung ist nicht zu rechnen. Aus wirtschaftlichen und geologischen Gründen ist ein Abbau von Steinkohle und/oder Steinsalzen im Plangebiet in absehbarer Zeit auch nicht zu erwarten.

4.6 Altlasten, Kampfmittelrückstände

Aufgrund früherer und derzeitiger Nutzung sind keine Altlasten bekannt bzw. zu vermuten.

Es kann grundsätzlich keine Garantie für die Freiheit von Kampfmitteln gegeben werden. Die Luftbildauswertung des Kampfmittelbeseitigungsdienstes Düsseldorf ergab, dass die zu überbauenden Flächen im Änderungsbereich auf Kampfmittel zu überprüfen sind. Sofern es nach 1945 Aufschüttungen gegeben hat, sind diese bis auf das Geländeniveau von 1945 abzuschieben. Bei mechanischen Belastungen wie beispielsweise Rammarbeiten, Pfahlgründungen oder Verbauarbeiten sind Sicherheitsdetektionen zu empfehlen. Bei der Durchführung der Bauvorhaben sind außergewöhnliche Verfärbungen im Erdaushub oder verdächtige Gegenstände sofort zu melden und die Arbeiten einzustellen. Der Kampfmittelbeseitigungsdienst der Bezirksregierung Düsseldorf ist durch die Ordnungsbehörde oder die Polizei zu verständigen. Aktuelle Informationen können beim Ordnungsamt der Stadt Hamminkeln erfragt werden.

Altlasten sind im Plangebiet nicht bekannt. Bei Hinweisen auf Verunreinigungen des Bodens (Altlasten) gelten die allgemeinen Hinweise zur Altlastenvorsorge. Vorkommen von Kampfmittelrückständen sind im Plangebiet nicht auszuschließen. Bei Hinweisen auf Kampfmittelrückstände im Rahmen von Erdarbeiten gelten die allgemeinen Hinweise zur Kampfmittelvorsorge.

4.7 Boden- und Denkmalschutz

Im kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen für die Planungsregion Münsterland 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 Kulturlandschaftentwicklung entwickelt.[21]

Der Untersuchungsraum liegt in keiner ausgewiesenen Kulturlandschaft.

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes befinden sich keine Baudenkmäler oder sonstige Denkmäler im Sinne des Denkmalschutzgesetzes. Das nächste Baudenkmal ist die evangelische Kirche (Denkmalnummer A_00008), die ca. 200 m südwestlich vom Plangebiet entfernt liegt. Die Fernwirkung bzw. die Sichtbeziehungen werden durch die Planung aufgrund der Lage nicht tangiert.

Im Plangebiet sind keine archäologischen Fundstätten oder Bodendenkmäler bekannt.

Weitere Kultur- oder sonstige Sachgüter sind durch das Vorhaben nicht betroffen, bzw. ein Vorkommen ist nicht bekannt.

Das rheinische Amt für Denkmalpflege wird zudem im Rahmen des Bauleitplanverfahrens als Träger öffentlicher Belange beteiligt. Bei Bauvorhaben sind sofern bei Bodeneingriffen Bodendenkmäler (kulturgeschichtliche Bodenfunde, d. h. Mauerwerk, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit) auftreten, die Vorschriften des Denkmalschutzgesetzes NRW (§§ 15 und 16 DSchG NRW) zu beachten. Ein entsprechender Hinweis ist auf der Planurkunde aufgenommen worden.

Im gesamten Plangebiet sind keine Bau- oder Bodendenkmäler ausgewiesen bzw. bekannt. Sofern bei Bodeneingriffen Bodendenkmäler (kulturgeschichtliche Bodenfunde, d. h. Mauerwerk, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit) auftreten, sind die Vorschriften des Denkmalschutzgesetzes NRW (§§ 15 und 16 DSchG NRW) zu beachten. Damit sind die Belange des Denkmalschutzes ausreichend gewahrt.

4.8 Land- und forstwirtschaftliche Belange

Nach § 1a Abs. 2 Satz 2 BauGB sind Flächen für Landwirtschaft, Wald oder für Wohnzwecke nur im notwendigen Umfang umzunutzen.

Die Planung, die durch den Bebauungsplan vorbereitet wird, sieht vor, eine landwirtschaftliche Fläche nördlich des Mattenkamps für Wohnbebauung zu nutzen. Diese Fläche hat Bodenwerte von 25 bis 40 Bodenpunkten und liegt damit im mittleren Bereich der Bodenwerteklassifizierung. Der Boden eignet sich sowohl für ackerbauliche als auch für die Weidenutzung und ist für die moderne Landwirtschaft geeignet. Die Fläche grenzt einseitig an landwirtschaftliche Flächen an und ist ansonsten von Straßen und Baugebieten eingefasst. Im Südwesten grenzt der Alter Rheder Weg (Kreisstraße 26) mit dahinterliegendem Wohngebiet an. Hinter dem Mattenkamp, der das Plangebiet durchquert und nach Osten begrenzt, liegt ein Mischgebiet mit Wohnen und Gewerbe. Im Plangebiet südlich des Mattenkamps liegt eine öffentliche Parkplatzfläche.

Der Bedarf an zusätzlichem Wohnbauland für Mehrparteienhäuser kann allein nicht durch Nachverdichtung in Brünen befriedigt werden. Alternative Wohnbaulandentwicklungsmöglichkeiten liegen ebenfalls am Rande des Siedlungsbereiches und würden landwirtschaftliche Flächen in Anspruch nehmen.

Die Planung sieht eine kompakte Ausweisung von Wohnbauland vor und nutzt nur die notwendigen Flächen zur Befriedigung des dringenden Bedarfs insbesondere für ältere Menschen, Menschen mit Handicap und einkommensschwache Haushalte.

Der Verlust von ca. 3000 m² landwirtschaftlicher Fläche zur Erzeugung von Futter- und Lebensmitteln wird als vertretbar angesehen, da der Bedarf an Wohnungen für die genannten Zielgruppen höher gewichtet wird. Die Planung entspricht somit den gesetzlichen Vorgaben zur Bodenversiegelung nach der BauNVO für allgemeine Wohngebiete.

5. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Gemäß BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe a besteht der Umweltbericht unter anderem aus einer Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden (Funktion und Empfindlichkeit) und einer Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante), soweit diese Entwicklung gegenüber dem Basisszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnissen abgeschätzt werden kann. Gemäß BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe b ist eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung zu erstellen. Hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen während der Bau- und Betriebsphase auf die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis j zu beschreiben. Eine entsprechende Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt nachfolgend anhand der Schutzgüter im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB.

5.1 Schutzgut Mensch

Ein Hauptaspekt des Schutzes von Natur und Landschaft ist es, im Sinne der Daseinsvorsorge die Lebensgrundlage des Menschen nachhaltig, d. h. auch für zukünftige Generationen, zu wahren und zu entwickeln. Neben dem indirekten Schutz durch Sicherung der übrigen Schutzgüter sollen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, insbesondere hinsichtlich des Immissionsschutzes, sowie quantitativ und qualitativ ausreichender Erholungsraum für den Menschen gesichert werden. Im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) erfolgt der Schutz von Natur und Landschaft, um die Lebensgrundlage des Menschen nachhaltig zu sichern.

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	
Bestand (Basisszenario)	• Der Geltungsbereich umfasst im Wesentlichen eine landwirtschaftliche Nutzflächen (Acker, 337 m²), eine Ackerbrache mit einer Fläche von ca. 2.500 m² sowie versiegelte Flächen und streifenförmige Randvegetation. • Es besteht keine besondere Erholungsfunktion.
Nullvariante	• Ohne Planung würde der Geltungsbereich weiterhin teilweise landwirtschaftlich genutzt. Die vorhandenen versiegelten Fläche blieben in der gegenwärtige Form erhalten. Eventuell würde die Ackerbrache wieder landwirtschaftlich intensiv genutzt. • Der dringende Bedarf an Wohnraum für ältere Menschen, Menschen mit Handicap und einkommensschwache Haushalte würde nicht gedeckt werden können.
Baubedingte Auswirkungen	• Während der Bauphase kommt es nur temporär zu höherem Verkehrsaufkommen infolge der Anlieferung von Material. • Im Zuge nachfolgender Bauarbeiten können baubedingte Auswirkungen i. S. von Baustellenverkehr, Staubaufwirbelungen und vorübergehenden Lärmeinwirkungen auftreten. Das Maß der Erheblichkeitsschwelle wird dabei voraussichtlich aufgrund der temporären Beeinträchtigungen und der zu erwartenden Arbeitszeiten nicht überschritten.
Betriebsbedingte Auswirkungen	• Es entstehen keine wesentliche Emissionen durch die zukünftige Nutzung als Wohngebiet • Lärmauswirkungen durch den angrenzenden Straßenverkehr werden im Bebauungsplan durch festgesetzte Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden berücksichtigt (siehe 4.1 auf Seite 22).

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	
Maßnahmen im Rahmen des Bauleitverfahrens	• Festsetzungen von 4 Lärmpegelbereiche im Bebauungsplan in denen den Lärmpegelbereich entsprechenden Bauschalldämmmaßen anzuwenden sind (siehe 4.1 auf Seite 22).
Bewertung der Auswirkungen	**Insgesamt entstehen nur geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch.**

5.2 Schutzgut Fläche und Boden:

Als Flächenverbrauch wird die Inanspruchnahme von Flächen durch den Menschen bezeichnet. Dabei werden natürliche Flächen oder landwirtschaftlich genutzte Flächen in Siedlungs- und Verkehrsflächen umgewandelt. Auch gestaltete Grünflächen, die der Erholung und Freizeitgestaltung von Menschen dienen, werden zur Siedlungs- und Verkehrsfläche gezählt. Beim Flächenverbrauch wird der Boden folglich einer Nutzungsänderung unterzogen und die Änderung geht zumeist mit einem irreversiblen Verlust der ursprünglichen Funktion einher. Ziel des Bundes ist es nunmehr, möglichst sparsam mit dem Gut „Fläche“ umzugehen, was sich insbesondere in dem 30 ha Ziel sowie der Bodenschutzklausel (§ 1a Abs. 2 BauGB) zeigt. Um dies zu erreichen, muss die Neuinanspruchnahme von Flächen auf ein Mindestmaß begrenzt werden.

Die Funktion des Bodens für den Naturhaushalt ist auf vielfältige Weise mit den übrigen Schutzgütern verknüpft. Er dient u. a. als Lebensraum für Bodenorganismen, Standort und Wurzelraum für Pflanzen, Standort für menschliche Nutzungen (Gebäude, Infrastruktur, Land- und Forstwirtschaft), Wasserspeicher und Schadstofffilter.

Im digitalen Auskunftssystem Bodenkarte BK5 Landwirtschaft, werden für die unversiegelten Flächen im Geltungsbereich zwei Bodeneinheiten Pseudogley und Plaggenesch ausgewiesen (Abb. 5 auf Seite 30 und Tabelle 4 auf Seite 29). Die Böden zählen zu den schutzwürdigen Böden mit hoher bzw. sehr hoher Funktionserfüllung. Mit den Bodenwertzahlen von 25 bis 40 wird der Ertragswert des Bodens für die Landwirtschaft als gering ausgewiesen.

Tabelle 4: Kennzeichen der vorkommenden Böden

Kennzeichen	Pseudogley (PG)	Plaggenesch (E)
Bodeneinheit	>S82: Aufschüttungs-Pseudogley (>S), oberste Bodenartenschicht sandig (8), 3 bis 6 dm mächtig (2)	E85 2: Plaggenesch (E), oberste Bodenartenschicht sandig (8), über 20 dm mächtig (5)
Grundwasserstufe	grundwasserfrei, > 20 dm Tiefe	
Staunässegrad	Mittlere Staunässe in 3 - 6 dm Tiefe	Staunässefrei
Wert der Bodenschätzung	Gering 25 - 40 Bodenpunkte	
Bodenart GD NRW	S-Sand, bis 4 - 8 dm: Sand, teils mittel kiesig, humos bis 20 dm: schluffig-lehmiger Sand und schwach sandiger Lehm und sandiger Lehm	S - Sand Bis 6 - 8 dm: feinsandiger Mittelsand, humos bis 20 dm: feinsandiger Mittelsand

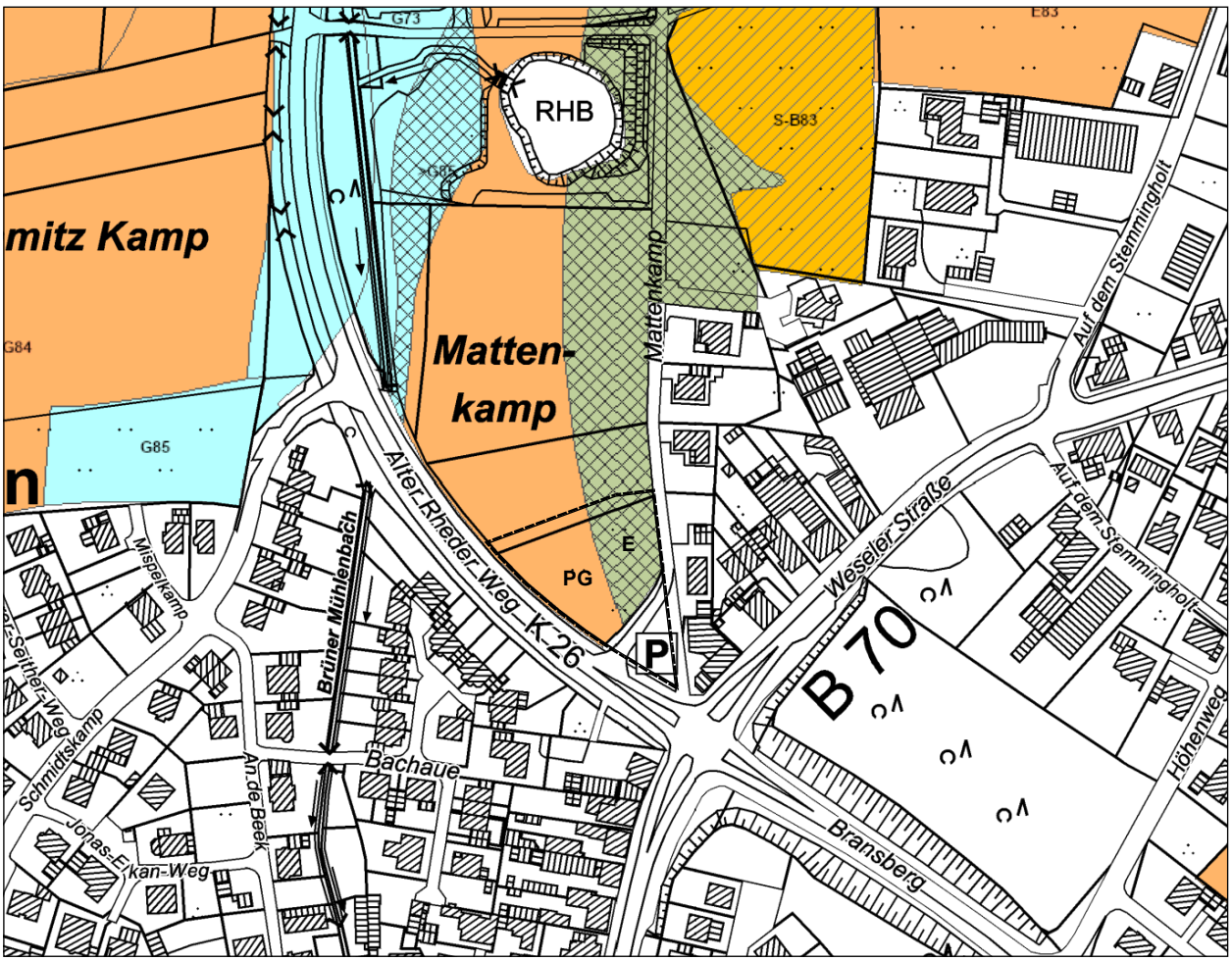


Abb. 5: Böden im Plangebiet
(Kartengrundlage: GD-NRW, Land NRW (2024) Datenlizenz Deutschland - Geobasis NRW - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0))

Kennzeichen	Pseudogley (PG)	Plaggenesch (E)
Schutzwürdigkeit (3. Auflage)	Wasserspeicher im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion	Plaggenesche, Wölbackerflächen u.a. mit sehr hoher Funktionserfüllung als Archiv der Kulturgeschichte
Verdichtungsempfindlichkeit	Hoch	Geringe Verdichtungsempfindlichkeit
Optimaler Flurabstand	Mittel (12 bis 14 dm), grundwasserfrei	Sehr gering (bis 10 dm), grundwasserfrei
Landwirtschaftliche Nutzungseignung aus bodenkundlicher Sicht	Acker; für intensive Nutzung Melioration empfehlenswert	Acker
Versickerungseignung in 2-Meter-Raum	Ungeeignet, staunass (mittlere, starke oder sehr starke Staunässe im 2-m-Raum)	Geeignet (Wasserleitfähigkeit über 86 cm / d, nicht staunass)

Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden	
Bestand (Basisszenario)	• Im digitalen Auskunftssystem Bodenkarte BK5 Landwirtschaft, werden für die unversiegelten Flächen im Geltungsbereich zwei Bodeneinheiten Pseudogley und Plaggenesch ausgewiesen. Diese Böden zählen zu den schutzwürdigen Böden mit hoher bzw. sehr hoher Funktionserfüllung. Mit den Bodenwertzahlen von 25 bis 40 wird der Ertragswert des Bodens für die Landwirtschaft als gering ausgewiesen. • Die Geländeoberfläche ist nach Südwesten hin abfallend (von ca. 41 auf ca. 38,6 m Höhe über NHN[1]) • Im Plangebiet befinden sich keine Altlastflächen bzw. Altlastflächen sind nicht bekannt. • Im Bebauungsplangebiet sind keine Kampfmittelvorkommen. Sie können jedoch nicht generell ausgeschlossen werden.
Nullvariante	• Ohne Planung würde der Geltungsbereich weiterhin teilweise landwirtschaftlich genutzt. Die vorhandenen versiegelten Flächen blieben in der gegenwärtige Form erhalten. Eventuell würde die Ackerbrache wieder landwirtschaftlich intensiv genutzt. Dabei wäre die Bodeneinheit Plaggenesch weiterhin nicht als Boden für die Archivgeschichte gesichert • Der dringende Bedarf an Wohnraum für ältere Menschen, Menschen mit Handicap und einkommensschwache Haushalte würde nicht gedeckt werden können.
Baubedingte Auswirkungen	• Der Boden im Plangebiet muss aufgefüllt werden, um Überflutungen bei Starkregenereignissen zu verhindern. Die Prognosen zeigen, dass das Plangebiet im Überflutungsbereich liegt und bei außergewöhnlichen Starkregenereignissen Überflutungshöhen von bis zu 0,25 m und bei extremen Starkregenereignissen von bis zu 0,44 m über dem heutigen Gelände zu erwarten sind. Durch die Geländenivellierung und Anhebung des Geländes um ca. 0,4 m wird das Gelände höher gelegt, um die Überflutungsgefahr zu minimieren. Dadurch gehen die Bodenfinktionen der schutzwürdigen Böden verloren. Betroffen sind etwa 1.075 m² der Bodeneinheit Plaggenesch und ca. 1.425 m² der Bodeneinheit Pseudogley. • Vorkommen von Altlasten sind nicht vorhanden bzw. sind nicht bekannt. • Baubedingte erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche i.S. einer weiteren Fragmentierung bisher unzerschnittener, verkehrsarmer Räume sind nicht zu erwarten.
Betriebsbedingte Auswirkungen	• Ein Eintrag bodenverunreinigenden Stoffen (Reinigungsmittel, Kraftstoffe) ist bei ordnungsgemäßem Betrieb der Wohngebäude auszuschließen. • Die Anlage von Extensivrasen auf den Freiflächen im Bereich der ausgewiesenen Stellplatzflächen bewirkt einen gewissen Bodenschutz durch Verbot von Dünge- und Pflanzenschutzmittel und eine ganzjährige Bodenbedeckung.
Maßnahmen	• Es wird darauf geachtet, dass die Inanspruchnahme von Boden auf das notwendige Maß begrenzt wird. Die Planung sieht eine kompakte Ausweisung von Wohnbauland vor, um den Flächenverbrauch zu minimieren. • Bei der Herrichtung der Flächen und der Wiederherstellung des Bodenaufbaues auf den unversiegelten Flächen sind die Anforderungen des Bundes- und Landesbodenschutzgesetztes (Mantelverordnung) zu beachten sowie die erforderlichen Maßnahmen nach der Bodenschutzverordnung einzuhalten. • Generell sind Ober- und Unterboden sowie Untergrund getrennt auszuheben und zwischenzulagern. • Lagerflächen außerhalb des Geltungsbereiches während der Bau- und Betriebsphase sind zu vermeiden. • Anlage und Pflege eines Extensivrasens ohne Düngung und Pflanzenschutzmittel. • Anlage einer Ausgleichspflanzung entlang der westlichen Grenze des Plangebiete außerhalb des Geltungsbereichs. Dadurch werden die schützenswerten Böden in diesem Bereich aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen und gesichert.
Maßnahmen im Rahmen des Bauleitverfahrens	• Textlicher Hinweis in der Planzeichnung zur Bodenkundlichen Baubegleitung. Die DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ und DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“ sind entsprechend anzuwenden
Bewertung der Auswirkungen	**Unter Berücksichtigung der relativ geringen Inanspruchnahme von schutzwürdigen Bodenbereichen sowie den genannten Maßnahmen für den Bodenschutz sind insgesamt keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche zu erwarten.**

1 Höhe über Normalhöhennull (NHN) im DHHN2016

5.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt, Eingriffsregelung

Tiere und Pflanzen sind ein zentraler Bestandteil des Naturhaushaltes. Als Elemente der natürlichen Stoffkreisläufe, als prägende Bestandteile der Landschaft, als Bewahrer der genetischen Vielfalt und als wichtiger Einflussfaktor für andere Schutzgüter (z. B. Reinigungs- und Filterfunktion für Luft, Wasser und Boden, klimatischer Einfluss der Vegetation, Nahrungsgrundlage für den Menschen) sind Tiere und Pflanzen in ihrer natürlichen, standortgerechten Artenvielfalt zu schützen.

Im Rahmen dieses Umweltberichtes wurde eine Biotopbestandsaufnahme und -bewertung erstellt und eine Eingriff-Ausgleichs-Bilanz im Sinne der Eingriffsregelung erstellt, die in Kapitel 13 auf Seite 48 erfolgt. Die entsprechenden Pläne sind als Anlage beigefügt.

5.3.1 Biotope im Geltungsbereich

Der Geltungsbereich besteht im Wesentlichen aus einer Ackerfläche und einer Ackerbrache sowie aus versiegelten Flächen mit streifenförmigen Randbiotopen.

Tabelle 5: Biotoptypen im Geltungsbereich

Flächennr.	Code	Biotoptyp	Beschreibung
1	1.1	Versiegelte Flächen	Verkehrs- und Parkflächen
2	2.2	Straßenrandvegetation	Straßenbegleitgrün ohne Gehölzbestand
3	3.1	Acker	Intensiv genutzter Acker
4	4.3	Ziergarten	Beet mit Ziersträuchern
5	5.1	Ackerbrache	Ackerbrache mit Vegetation, Gehölzanteil < 50%
Die Flächen mit den entsprechenden Flächenkürzel sind in Plan 2414-LFB-A01 dargestellt			

5.3.2 Landschaftspflegerische Maßnahmen im Rahmen des Bebauungsplanes

Die Lage der Flächen und Maßnahmen sind im Plan 2414-LFB-P01 Zielbiotope im Plangebiet, der als Anlage beigefügt ist, zu entnehmen.

5.3.2.1 Vermeidungsmaßnahmen

Mit Ausnahme der Vermeidungsmaßnahme zum Artenschutz sind keine weiteren Maßnahmen möglich.

5.3.2.2 Schutzmaßnahmen

Maßnahmen für die Schutzgüter Mensch, Boden, Wasser, Klima, Landschaftsbild und Kultur- und Sachgüter sind in den jeweiligen Kapiteln aufgeführt.

Schutz der vorhandenen Gehölze und Biotope

Zum Schutz der vorhandenen Straßenbäume entlang des alten Rheder Weges sind bei Baumaßnahmen Schutzmaßnahmen nach DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) anzuwenden.

5.3.2.3 Ausgleichsmaßnahmen

5.3.2.4 Anlage eines Blumen-Kräuter-Klimarasens in den Freiflächen um die Stellplatzflächen

Im Bereich der vorgesehenen Stellplätze wird eine grasreiche Staudenflur angelegt (Klima-Rasen).

Saatgut:

Regiosaatgut für Blumen-Kräuter-Klimarasen mit einer Mischung aus einem Krautpflanzen-Gräseranteil von 20 % Krautarten und 80 % Grasarten. Ansaatstärke 5 g/m².

Pflege/Nutzung

Zur Förderung der Biodiversität ist eine extensive und insektenschonende Pflege der Grünflächen erforderlich. Je nach Bedarf 3-5 Mal im Jahr mähen. Die Schnitthöhe sollte 5 cm nicht unterschreiten, da sich der Bestand dann schneller wieder erholt. Die Flächen sollen gemäht (nicht gemulcht) werden, das Mahdgut ist abzutransportieren, das Belassen eines ungemähten Streifens ist förderlich.

5.3.2.5 Anpflanzung von Einzelbäumen im Plangebiet

Der Bebauungsplan setzt die Anpflanzung von 4 standortgerechten, heimischen Baumarten nach nachfolgender Liste fest. Die Standorte sind im Plan 2414-LFB-P01 markiert.

Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung
Großkronige Arten	
Esche	Fraxinus excelsior `Westhof´s Glorie´
Stieleiche	Quercus robur
Winter-Linde	Tilia cordata in Sorten
Kleinkronige Arten	
Baumhasel	Corylus columna
Blumenesche	Fraxinus ornus
Pflaumendorn	Crataegus prunifolia
Säulen-Eiche	Quercus robur `Fastigiata`
Säulen-Hainbuche	Carpinus betulus `Fastigiata
Weißdorn	Crataegus monogyna `Stricta´
Wild-Birne	Pyrus calleryana `Chanticleer`
Schwedische Mehlbeere	Sorbus intermedia in Sorten

Je zeichnerisch festgesetzten Baum ist ein heimischer bodenständiger Laubbaum I. oder II. Ordnung anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Der Stamm ist bei angrenzenden Fahr-/Stellflächen vor Beschädigungen durch Anfahren zu schützen. Die Oberkante des Ballens darf nicht überdeckt werden. Eine Pflanzgrube von mindestens 12 m³ mit geeignetem Substrat ist vorzusehen, wenn der natürliche Boden auf der Vegetationsfläche nicht mehr ansteht. Ausfälle sind durch gleichartige Bäume in der nach dem Ausfall folgenden Pflanzperiode (15. Oktober bis 15. April, frostfrei) zu ersetzen. Die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege erfolgt nach der DIN 18919. Der Schutz der Bäume ist nach der DIN 18920 vorzunehmen.

5.3.3 Ersatzmaßnahmen

5.3.3.1 Anlage einer vierreihigen Hecke aus landschaftsgebundenen, heimischen Baum- und Straucharten.

Entlang der westlichen Grenze des Plangebietes zur freien Landschaft hin wird ein 6 m breiter Pflanzstreifen als Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen angelegt. (Plan 2414-LFB-K01)

Für die Flächen zum Anpflanzen sind ausschließlich standortgerechte, einheimische Arten der nachfolgenden Pflanzliste zu wählen. Die Grenzabstände zur benachbarten Ackerfläche sind zu berücksichtigen.

Die Zielsetzung der Maßnahme ist eine artenreiche Feldhecke zur Einbindung des Vorhabens in die umgebende Landschaft.

Die Pflanzungen sind fachgerecht durchzuführen und dauerhaft zu sichern.

Tabelle 6: Pflanzenliste für freiwachsende Hecken in der freien Landschaft.

Deutscher Name	Botanische Bezeichnung
Bäume	
Feldahorn	Acer campestre
Hainbuche	Carpinus betulus
Esche	Fraxinus excelsior
Wildapfel, Holzapfel	Malus sylvestris
Vogelkirsche	Prunus avium
Traubenkirsche	Prunus padus
Wildbirne	Pyrus communis
Eberesche	Sorbus aucuparia
Speierling	Sorbus domestica
Elsbeere	Sorbus torminalis
Straucharten	
Kornelkirsche	Cornus mas
Roter Hartriegel	Cornus sanguniea
Hasel	Corylus avellana
Eingriffliger Weißdorn	Crataegus monogyna
Pfaffenhütchen	Euonymus europaeus
Faulbaum	Frangula alnus
Gemeine Reinweide	Ligustrum vulgare
Gemeine Heckenkirsche	Lonicera xylosteum
Echte Mispel	Mespilus germanica
Schlehe oder Schwarzdorn	Prunus spinosa
Rote Johannisbeere	Ribes rubrum
Kreuzdorn	Rhamnus cathartica
Faulbaum	Rhamnus frangula
Ohrweide	Salix aurita
Purpurweide	Salix purpurea
Mandelweide	Salix triandra
Korbweide	Salix viminalis
Schwarzer Holunder	Sambucus nigra
Traubenholunder	Sambucus racemosa
Wasser-Schneeball	Viburnum opulus
Wolliger Schneeball	Virburnum lantana

Pflanzung

Baumarten

- Pflanzqualität: Hochstamm, 3x versetzt, mindestens 200 cm, Stammumfang 14 - 16 cm

- Es sind 5 Bäume, mindestens 2 Arten zu pflanzen. Bei Abgängen sind qualitativ gleichwertige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- 3- oder 4-Pfahl-Gerüst mit Anbindung als Stützhilfe

Strauchartenarten

- Pflanzqualität: Leichte Heister oder leichte Sträucher, Höhe 60 – 100 cm
- Es sind mindestens 10 Arten zu pflanzen. Bei Abgängen sind qualitativ gleichwertige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Pflanzdichte muss mindestens ein Gehölz pro m² betragen.

Bei den Saat- und Pflanzarbeiten sind insbesondere zu beachten:

- Regio-Saatgut-Mischungen als Untersaat für die Pflanzfläche und für Saumbereiche
- Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen
- Zusätzliche technische Vorschriften für Landschaftsbauarbeiten
- Pflanzen und Pflanzenarbeiten.
- Die Festlegungen in DIN 18916-Landschaftsbau; Pflanzen und Pflanzverfahren

Pflege:

- Kontrolle des Zustands der Bäume und Sträucher hinsichtlich Krankheiten und Verbiss.
- Abschnittsweise auf Stock setzen alle 7-10 Jahre.
- Baumarten müssen als Überhälter bei der Pflege erhalten bleiben.
- Mahd der Saumbereiche höchstens 1-mal im Jahr.

Die Bepflanzung hat gem. § 40 BNatSchG mit gebietseigenen Gehölzen zu erfolgen. Die Bepflanzungsmaßnahmen sind spätestens in der nächstmöglichen Pflanzperiode nach Beendigung Baumaßnahmen anzulegen. Zur Sicherung der Anpflanzung bzw. des Saumes ist eine Zaunanlage aus Eichensplintpfählen zur Ackerfläche hin zu errichten.

Bei den Saat- und Pflanzarbeiten sind insbesondere zu beachten:

- Regel-Saatgut-Mischungen Rasen (RSM)
- Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen
- Zusätzliche technische Vorschriften für Landschaftsbauarbeiten
- Pflanzen und Pflanzenarbeiten.
- Die Festlegungen in DIN 18916-Landschaftsbau; Pflanzen und Pflanzverfahren

5.3.3.2 Maßnahmen für den Artenschutz

Vermeidungsmaßnahmen

- Fäll- und Rodungsarbeiten:
  Diese sollen außerhalb der Brutzeit (1. Oktober bis 28./29.Februar) durchgeführt werden, um Gelege und Jungvögel der nicht planungsrelevanten Vogelarten zu schützen und Verstöße gegen §§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG zu vermeiden.
- Beleuchtungsgestaltung:
  Die Straßenbeleuchtung und Beleuchtung des geplanten Wohnbereichs sollen so gestaltet werden, dass negative Effekte möglichst gering ausfallen. Überflüssige Beleuchtung (z.B. zu Dekorations- und Werbezwecken) soll vermieden werden. Notwendige Beleuchtung soll zielgerichtet ohne große Streuung (nicht nach oben und nicht zu den Seiten) und mit „fledermausfreundli-

chen Lampen“ (Wellenlängenbereich zwischen 590 und 630 nm) erfolgen, ggf. unter Einsatz von Bewegungsmeldern. Abschirmung von Lichtquellen durch das Anlegen von Hecken oder Sichtschutzeinrichtungen ist ebenfalls denkbar.

CEF-Maßnahmen

CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich

Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	
Bestand (Basisszenario)	• Der Geltungsbereich umfasst im Wesentlichen eine landwirtschaftliche Nutzflächen (Acker, 337 m²), eine Ackerbrache mit einer Fläche von ca. 2.500 m² sowie versiegelte Flächen und streifenförmige Randvegetation. • Es ist nicht auszuschließen, dass lichtscheue Fledermausarten (z.B. Gattung Plecotus und einige Myotis) den Bereich nutzen. Da im Umfeld keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von planungsrelevanten Säugetieren bekannt sind, kann eine Beeinträchtigung durch temporäre Licht- und Lärmemissionen der Baustelle ausgeschlossen werden. • Bei der Kontrolle des Pangebietes wurden keine Nester oder Vögel auf der Fläche nachgewiesen. Die Hochstaudenfläche mit jungen Birken bietet jedoch Habitatpotenziale für nicht planungsrelevante Arten wie die Heckenbraunelle und den Zaunkönig.
Nullvariante	• Ohne Planung würde der Geltungsbereich weiterhin teilweise landwirtschaftlich genutzt. Die vorhandenen versiegelten Fläche blieben in der gegenwärtige Form erhalten. Eventuell würde die Ackerbrache wieder landwirtschaftlich intensiv genutzt. • Der dringende Bedarf an Wohnraum für ältere Menschen, Menschen mit Handicap und einkommensschwache Haushalte würde nicht gedeckt werden können.
Baubedingte Auswirkungen	• Durch die Realisierung des Bebauungsplanes gehen vorhandene Biotoptypen und damit auch potenzielle Habitate von Tierarten verloren. Es bestehen jedoch keine besonders schützenswerte Biotope oder essenzielle Habitate für Tierarten. • Der Kompensationsbedarf, der durch die Realisierung des Bebauungsplanes entsteht, kann mit der vorgesehenen Kompensationsmaßnahme (Feldhecke außerhalb des Plangebietes nicht vollständig abgedeckt werden. Es verbleibt ein Restbedarf an 3.811 ÖWE, die durch weitere Kompensationsmaßnahmen anderer Stelle oder durch Abbuchung aus anerkannten Ökokonten ausgeglichen werden muss.
Betriebsbedingte Auswirkungen	• Durch die vorgesehene Eingrünung am westlichen Rand des Plangebietes wird der Bebauungsplan ausreichend von der freien Landschaft abgebunden. Darüberhinausgehende Auswirkungen auf benachbarte Biotope bestehen nicht.
Berücksichtigte Maßnahmen	**Landschaftspflegerische Maßnahmen** **Minderungsmaßnahmen** • Die vorgesehen Bebauung wird einer kompakten Bauweise angelegt, die den Flächenverbrauch auf das notwendige Maß beschränkt. **Schutz der vorhandenen Gehölze und Biotope** • Zum Schutz der vorhandenen Straßenbäume entlang des alten Rheder Weges sind bei Baumaßnahmen Schutzmaßnahmen nach DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) anzuwenden. • **Ausgleichsmaßnahmen** • Anlage eines Blumen-Kräuter-Klimarasens in den Freiflächen um die Stellplatzflächen. • Anpflanzung von Einzelbäumen im Plangebiet. **Ersatzmaßnahmen** • Anlage einer vierreihigen Hecke aus landschaftsgebundenen, heimschen Baum- und Straucharten als Eingrünung des Wohngebietes.

Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	
Berücksichtigte Maßnahmen	**Maßnahmen für den Artenschutz** **Vermeidungsmaßnahmen** • Fäll- und Rodungsarbeiten: Diese sollen außerhalb der Brutzeit (1. Oktober bis 28./29.Februar) durchgeführt werden, um Gelege und Jungvögel der nicht planungsrelevanten Vogelarten zu schützen und Verstöße gegen §§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG zu vermeiden. • Beleuchtungsgestaltung: Die Straßenbeleuchtung und Beleuchtung des geplanten Wohnbereichs sollen so gestaltet werden, dass negative Effekte möglichst gering ausfallen. Überflüssige Beleuchtung (z.B. zu Dekorations- und Werbezwecken) soll vermieden werden. Notwendige Beleuchtung soll zielgerichtet ohne große Streuung (nicht nach oben und nicht zu den Seiten) und mit „fledermausfreundlichen Lampen" (Wellenlängenbereich zwischen 590 und 630 nm) erfolgen, ggf. unter Einsatz von Bewegungsmeldern. Abschirmung von Lichtquellen durch das Anlegen von Hecken oder Sichtschutzeinrichtungen ist ebenfalls denkbar.
Bewertung der Auswirkungen	**Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen für den Arten- und Naturschutz sind insgesamt keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt zu erwarten. Die Abdeckung des verbleibenden Kompensationsbedarfs muss jedoch bis zum Satzungsbeschluss durch Angabe weitere geeigneter Maßnahmen erfolgen.**

5.4 Schutzgut Wasser:

Das Element Wasser ist die Grundlage für jedes organische Leben. Vom Wasserangebot ist die Vegetation und, direkt oder indirekt, auch die Fauna in einem Gebiet abhängig. Ebenso wird das Kleinklima durch den lokalen Wasserhaushalt beeinflusst. Für den Menschen ist der natürliche Wasserhaushalt vor allem als Trinkwasserreservoir zu schützen. Darüber hinaus ist als Abwehr vor der zerstörerischen Kraft des Wassers der Hochwasserschutz zu beachten. Unversiegelter Boden hat die Fähigkeit, Niederschlagswasser aufzunehmen, zu speichern und zeitlich verzögert an die Atmosphäre, an die Vegetation oder an die Vorfluter abzugeben. So wirken sie ausgleichend auf den Wasserhaushalt und hemmen die Entstehung von Hochwasser. Die Bodenteilfunktion „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt" wird durch das Infiltrationsvermögen des Bodens gegenüber Niederschlagswasser und die damit verbundene Abflussverzögerung bzw. -verminderung definiert und wird aus den Bodenkennwerten gesättigte Wasserleitfähigkeit, nutzbare Feldkapazität und Luftkapazität abgeleitet. Die gesättigte Wasserleitfähigkeit wird aus der finalen Rate bei dem Prozess des Eindringens von Wasser nach Niederschlägen, die sich einstellt, wenn der Boden vollständig gesättigt ist, ermittelt.

Zum Bebauungsplan wurde ein Bodengutachten erstellt, was auch die hydrologischen Parameter betrachtet[15]. Der geforderte Mindestabstand zum Grundwasserstand von 1,5 m kann im Plangebiet schon unter Verwendung aktueller Grundwasserstände nicht eingehalten werden. Unter Berücksichtigung des mittleren höchsten Grundwasserstand (MHGW) ergibt sich eine Wertespanne von 0,2 -1,2 m. Eine Versickerung des Niederschlagswasser auf der Wohnbaufläche wird nicht empfohlen.

Das Niederschlagswasser kann aufgrund der unzureichenden Grundwasserflurabstände nicht schadlos versickern. Stattdessen wird das Wasser über einen Stauraumkanal, der auf einem angrenzenden Grundstück geplant ist, in das Verbandsgewässer Nr. 280 „Brüner Mühlenbach" abgeleitet. Der Kanal verläuft abschnittsweise unter dem Fuß- und Radweg entlang des Alten Rheder Weges. Vereinbarungen zur Einleitung ins Gewässer und zur Nutzung des Straßen-/Wegegrundstückes wurden mit dem Wasser- und Bodenverband „Obere Issel" und dem Straßenbaulastträger abgestimmt.

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	
Bestand (Basisszenario)	• Es befinden sich keine offenen Gewässer im Plangebiet. • Eine Trinkwasserschutzzone ist nicht betroffen. • Der Geltungsbereich ist von keinem festgesetzten Überschwemmungsgebiet betroffen. • Bei Starkregenereignissen wird das Plangebiet am nordwestlichen Rand mit Überflutungshöhen von 0,25 - 0,44 überflutet. • Die mittleren höchsten Grundwasserstand (MHGW) liegen zwischen 0,2 -1,2 m unter Flur.
Nullvariante	• Ohne Planung würde der Geltungsbereich weiterhin teilweise landwirtschaftlich genutzt. Die vorhandenen versiegelten Fläche blieben in der gegenwärtige Form erhalten. Eventuell würde die Ackerbrache wieder landwirtschaftlich intensiv genutzt. • Der dringende Bedarf an Wohnraum für ältere Menschen, Menschen mit Handicap und einkommensschwache Haushalte würde nicht gedeckt werden können.
Baubedingte Auswirkungen	• Der Boden im Plangebiet muss aufgefüllt werden, um Überflutungen bei Starkregenereignissen zu verhindern. Die Prognosen zeigen, dass das Plangebiet im Überflutungsbereich liegt und bei außergewöhnlichen Starkregenereignissen Überflutungshöhen von bis zu 0,25 m und bei extremen Starkregenereignissen von bis zu 0,44 m über dem heutigen Gelände zu erwarten sind. Durch die Geländenivellierung und Anhebung des Geländes um ca. 0,4 m wird das Gelände höher gelegt, um die Überflutungsgefahr zu minimieren. • Das Niederschlagswasser kann aufgrund der unzureichenden Grundwasserflurabstände nicht schadlos versickern. Stattdessen wird das Wasser über einen Stauraumkanal, der auf einem angrenzenden Grundstück geplant ist, in das Verbandsgewässer Nr. 280 „Brüner Mühlenbach“ abgeleitet. Der Kanal verläuft abschnittsweise unter dem Fuß- und Radweg entlang des Alten Rheder Weges. Vereinbarungen zur Einleitung ins Gewässer und zur Nutzung des Straßen-/Wegegrundstückes wurden mit dem Wasser- und Bodenverband „Obere Issel“ und dem Straßenbaulastträger abgestimmt. • Bei einem erwartungsgemäß unfallfreien Betrieb der Baufahrzeuge und -maschinen sind Verschmutzungen des Schutzgutes, z.B. durch Schmier- und Betriebsstoffe nicht anzunehmen.
Betriebsbedingte Auswirkungen	• Das Niederschlagswasser kann aufgrund der unzureichenden Grundwasserflurabstände nicht schadlos versickern. Stattdessen wird das Wasser über einen Stauraumkanal, der auf einem angrenzenden Grundstück geplant ist, in das Verbandsgewässer Nr. 280 „Brüner Mühlenbach“ abgeleitet. Der Kanal verläuft abschnittsweise unter dem Fuß- und Radweg entlang des Alten Rheder Weges. Vereinbarungen zur Einleitung ins Gewässer und zur Nutzung des Straßen-/Wegegrundstückes wurden mit dem Wasser- und Bodenverband „Obere Issel“ und dem Straßenbaulastträger abgestimmt.
Maßnahmen	• Die vorgesehene Bebauung ist bewusst kompakt angelegt und bleibt auf das erforderliche Maß der Flächeninanspruchnahme beschränkt. • Berücksichtigung der Wasserstände bei Starkregenereignissen und Überflutung des Geländes durch Anfüllen des Geländes. • Das Niederschlagswasser wird über einen Stauraumkanal, der auf einem angrenzenden Grundstück geplant ist, in das Verbandsgewässer Nr. 280 „Brüner Mühlenbach“ abgeleitet. • Verwendung von wasserdurchlässigen Fugenpflaster auf den Stellplatzflächen. • Anlage eines extensiven Rasens im Bereich der Stellplatzflächen
Bewertung der Auswirkungen	**Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen sind insgesamt keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.**

5.5 Schutzgüter Klima und Luft:

Die Faktoren Klima und Luft sind stark miteinander verbunden. Luft ist lebensnotwendig zum Atmen für Mensch und Tier. Zudem übernimmt die Atmosphäre Funktionen als Schutz- und Übertragungsmedium für Stoffflüsse. Das lokale Kleinklima bildet die Grundlage insbesondere für die Vegetationsentwicklung. Darüber hinaus ist das Klima unter dem Aspekt der Niederschlagsrate auch für den Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildung verantwortlich. Ein ausgewogenes Klima und eine regelmäßige Frischluftzufuhr sind Grundlage für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

Der Klimaatlas NRW zeigt, dass im Plangebiet eine Fläche mit ungünstiger thermischer Situation (Parkplatz) und eine Fläche mit hoher thermischer Ausgleichsfunktion (Grünfläche) liegt. Trotz Pflanzgeboten wird sich durch die Bebauung eine ungünstige thermische Situation entwickeln. Eine weitere

Verschlechterung der umliegenden Wohnlagen ist aufgrund der geringen Größe des Plangebietes allerdings nicht zu erwarten.

Zur Anpassung an den Klimawandel sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Wärmepumpen: Die Häuser werden mit Wärmepumpen beheizt. Energieeffiziente Bauweise: Die Häuser werden mindestens im KFW 55 Standard gebaut, die Umsetzung des KFW 40 bzw. KFW 40 Plus Standards wird geprüft.
- Fotovoltaikanlagen: Auf den Dächern der Häuser werden Fotovoltaikanlagen mit einer Mindestleistung von 10 kWp je Hauptgebäude installiert.
- Versickerungspflaster: Für die Stellplätze wird Versickerungspflaster verwendet, um die Bodenversiegelung zu minimieren und die Grundwasserneubildung zu fördern.
- Baumpflanzungen: Es werden heimische Laubbäume entlang des Alter Rheder Weges und am Mattenkamp gepflanzt, um das Kleinklima zu verbessern.
- Vermeidung von Schwermetalleinträgen: Zur Dacheindeckung sind nur beschichtete Metalle neben Dachsteinen und -pfannen zulässig, um Schwermetalleinträge in das Gewässer zu vermeiden.

Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft	
Bestand (Basisszenario)	• Das Plangebiet wird klimatisch durch die Lage am Rande des Siedlungsraumes ländlichen Raum geprägt. • Die mittleren Jahrestemperaturen im Geltungsbereich erreichen ca. 10,7 °C bei durchschnittlichen Jahresniederschlagsmengen von 765 mm (Zeitraum 1991-2020)[1]. Kleinräumlich sind im Bereich landwirtschaftlicher Nutzflächen während Hochdruckwetterlagen morgendliche Kaltluftbildung und Bodennebel zu erwarten. Die jahresdurchschnittlichen Windgeschwindigkeiten im Plangebiet liegen im mittleren Bereich bei 4 m/s[2].
Nullvariante	• Ohne Planung würden die Jahresdurchschnittstemperatur im Geltungsbereich laut Prognose bis 2060 um ca. 1° C steigen bei nahezu gleichbleibenden Niederschlagssummen.
Baubedingte Auswirkungen	• Die baubedingten Auswirkungen bestehen in einem Eintrag von Schadstoffen (Abgasen, Staub) in die Luft durch den Betrieb von Baufahrzeugen und –Maschinen während der Bauphase. Von einer Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle ist jedoch nicht auszugehen.
Betriebsbedingte Auswirkungen	• Trotz Pflanzgeboten wird sich durch die Bebauung eine ungünstige thermische Situation entwickeln. Eine weitere Verschlechterung der umliegenden Wohnlagen ist aufgrund der geringen Größe des Plangebietes allerdings nicht zu erwarten.
Maßnahmen im Rahmen des Bauleitverfahrens	• Die Häuser werden mit Wärmepumpen beheizt. Energieeffiziente Bauweise: Die Häuser werden mindestens im KFW 55 Standard gebaut, die Umsetzung des KFW 40 bzw. KFW 40 Plus Standards wird geprüft. • Auf den Dächern der Häuser werden Fotovoltaikanlagen mit einer Mindestleistung von 10 kWp je Hauptgebäude installiert. • Für die Stellplätze wird Versickerungspflaster verwendet, um die Bodenversiegelung zu minimieren und die Grundwasserneubildung zu fördern. • Es werden heimische Laubbäume entlang des Alter Rheder Weges und am Mattenkamp gepflanzt, um das Kleinklima zu verbessern. • Zur Dacheindeckung sind nur beschichtete Metalle neben Dachsteinen und -pfannen zulässig, um Schwermetalleinträge in das Gewässer zu vermeiden.
Bewertung der Auswirkungen	**Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen sind insgesamt keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima zu erwarten.**

1 https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-pluskarte, Abruf Juli 2023
2 https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-pluskarte, Abruf Juli 2023

5.6 Wirkungsgefüge

Als Wirkungsgefüge wird das naturgesetzlich geregelte Zusammenwirken der Elemente (z. B. Bodenart, Wasser, Luft) und Komponenten (z. B. Boden, Klima, Lebensgemeinschaft) in einer funktionellen Einheit des Geokomplexes beschrieben. Die Funktionsfähigkeit der einzelnen Schutzgüter bedingt daher indirekt auch die Funktionsfähigkeit des gesamten Naturhaushaltes aufgrund des Wirkungsgefüges.

Auswirkungen auf das Schutzgut Wirkungsgefüge	
Bestand (Basisszenario)	• Ein natürliches Wirkgefüge ist im gewissen Umfang eingeschränkt. Das Wirkungsgefüge ist empfindlich gegenüber einer Vielzahl von Beeinflussungen der einzelnen Bestandteile des Systems. Wird ein Schutzgut beeinflusst, sind daher Veränderungen im Wirkungsgefüge möglich. Um nur einige Beispiele zu nennen, wirkt sich z. B. die Beseitigung von Vegetation auf das Klima auf und vernichtet Habitate für bestimmte Tier- und Pflanzenarten und kann weiterhin Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser haben. Wechselbeziehungen sind nicht nur bei der Betrachtung von Eingriffen in den Naturhaushalt wichtig, sondern müssen auch bei der Wahl geeigneter Ausgleichsmaßnahmen beachtet werden. • Das Wirkungsgefüge im Plangebiet wird größtenteils durch die vorhandene landwirtschaftliche Nutzung und die Ackerbrache bestimmt. Abgesehen von den dargestellten Beziehungen in den einzelnen Schutzgütern bestehen keine speziellen Wechselwirkungen, die über das hinausgehen, was in den jeweiligen Beschreibungen enthalten ist.
Nullvariante	• Ohne Durchführung des Bebauungsplanes würde das Wirkungsgefüge im Plangebiet erhalten bleiben, da die gegenwärtige Nutzungsstruktur bestehen bleibt.
Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen	• Die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen sind bei den einzelnen Schutzgütern beschrieben. Darüber hinausgehende erhebliche baubedingte Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge sind erkennbar.
Maßnahmen	• Maßnahmen sind bei den einzelnen Schutzgütern beschrieben. Darüber hinausgehende spezielle Maßnahmen für das Wirkungsgefüge sind nicht erforderlich.
Bewertung der Auswirkungen	**Abgesehen von den dargestellten Beziehungen bestehen keine speziellen Wechselwirkungen, die über das hinausgehen, was in den Beschreibungen zu den einzelnen Schutzgütern enthalten ist. Insgesamt sind keine relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Wirkungsgefüge zu erwarten.**

5.7 Schutzgut Landschaftsbild

Das Landschaftsbild hat in erster Linie ästhetische und identitätsbewahrende Funktion. Die Komposition verschiedener typischer Landschaftselemente macht die Eigenart eines Landstriches aus. Neben der Bewahrung typischer Arten, Strukturen und Bewirtschaftungsformen spielt dies auch für den Erholungswert der Landschaft eine große Rolle.

Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild	
Bestand (Basisszenario)	• Die Umgebung des Plangebietes ist durch die Siedlungsbereiche der Stadt Hamminkeln geprägt. Der Geltungsbereich fügt sich in die umgebenden Siedlungsbereiche ein. Nur im nordwestlichen Teil grenzt das Plangebiet an die freie Landschaft an. • Für eine Erholungsnutzung ist das Plangebiet und dessen Umgebung nicht geeignet.
Nullvariante	• Ohne Planung würde der Geltungsbereich weiterhin teilweise landwirtschaftlich genutzt. Die vorhandenen versiegelten Fläche blieben in der gegenwärtige Form erhalten. Eventuell würde die Ackerbrache wieder landwirtschaftlich intensiv genutzt. • Der dringende Bedarf an Wohnraum für ältere Menschen, Menschen mit Handicap und einkommensschwache Haushalte würde nicht gedeckt werden können.
Baubedingte Auswirkungen	• Visuell sind Beeinträchtigungen während der Bauphase zu erwarten. Sie sind jedoch aufgrund ihres nur vorübergehenden Einflusses nicht erheblich.
Betriebsbedingte Auswirkungen	• Der Bebauungsplan sieht im Westen entlang der Grenze zur freien Landschaft eine Eingrünung vor, die das Plangebiet in die Landschaft einbinden wird. Somit sind Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch die Planung unter der Berücksichtigung des gegenwärtigen Erscheinungsbildes nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild	
Maßnahmen	• Anlage eines Blumen-Kräuter-Klimarasens in den Freiflächen um die Stellplatzflächen. • Anpflanzung von Einzelbäumen im Plangebiet. • Anlage einer vierreihigen Hecke aus landschaftsgebundenen, heimschen Baum- und Straucharten als Eingrünung des Wohngebietes.
Bewertung der Auswirkungen	**Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild unerheblich.**

5.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter:

Kultur- und Sachgüter besitzen ihre Funktion aufgrund ihres historischen Dokumentationspotenzials sowie ihrer wirtschaftlichen oder gesellschaftlichen Nutzung. Unter den Begriff Kulturgüter fallen die Bau- und Bodendenkmale als Einzelobjekt oder als Ensemble einschließlich ihres Umgebungsschutzes sowie das Ortsbild. Dazu zählen auch räumliche Beziehungen, kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile, Sichtbeziehungen etc.

Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter	
Bestand (Basisszenario)	• Der Untersuchungsraum liegt in keiner ausgewiesen Kulturlandschaft. • Kultur- und Sachgüter i.S. von Objekten mit gesellschaftlicher oder architektonischer Bedeutung sind nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden. • Vorkommen von Bodendenkmälern und archäologischen Fundstellen sind im Plangebiet nicht bekannt.
Nullvariante	• Ohne Planung würde sich der Kenntnisstand zu eventuellen Kultur- und Sachgütern wahrscheinlich nicht verändern.
Baubedingte Auswirkungen	• Eine Betroffenheit von Kultur- und Sachgütern im Plangebiet ist nicht bekannt. Es sind keine Hinweise vorhanden. • Es ist auch kein ausgewiesenes Denkmal betroffen. Vorkommen von Bau- oder Bodendenkmäler sind innerhalb des Plangebietes nicht bekannt. • Kulturgeschichtliche Bodenfunde, die während der Erdarbeiten freigelegt werden, sind der unteren Denkmalbehörde anzuzeigen.
Betriebsbedingte Auswirkungen	• Betriebsbedingt werden keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut vorbereitet.
Maßnahmen	• Sofern bei Bodeneingriffen Bodendenkmäler (kulturgeschichtliche Bodenfunde, d. h. Mauerwerk, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit) auftreten, sind die Vorschriften des Denkmalschutzgesetzes NRW (§§ 15 und 16 DSchG NRW) zu beachten.
Bewertung der Auswirkungen	**Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen sind insgesamt keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur und Sachgüter zu erwarten.**

6. Nutzung natürlicher Ressourcen

Da Nr. 2 Buchstabe bb der Anlage 1 zum BauGB die Formulierung einer Entwicklungsprognose hinsichtlich der Nutzung natürlicher Ressourcen insbesondere für die Nutzung von Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt fordert, werden die übrigen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis j BauGB genannten Umweltbelange in diesem Kapitel nicht näher betrachtet.

Eine zusätzliche Nutzung natürlicher Ressourcen, die über die beschriebenen Ressourcen innerhalb der einzelnen Schutzgüter hinausgehen, sind nicht erkennbar (siehe 5 auf Seite 28).

7. Art und Menge an Emissionen

Nach Nr. 2 Buchstabe bb der Anlage 1 zum BauGB sind Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, und deren Auswirkungen auf die Schutzgüter soweit möglich zu beurteilen (siehe hierzu auch Punkt 4 auf Seite 22.

Die Umsetzung eines Vorhabens führt vorwiegend zu Schall-, Licht-, Geruchs- und Luftschadstoffemissionen (Bautechnik, Fahrzeugverkehr). Diese Emissionen können, sofern über den üblichen Standard hinausgehend und bei längerer Dauer, grundsätzlich zu einer Beeinträchtigung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Wirkungsgefüge und Mensch führen. Besonders störempfindliche Tierarten können beispielsweise durch Schall-, Licht oder Geruchsemissionen aus ihren Habitaten in der Umgebung vertrieben werden. Luftschadstoffe können negative Auswirkungen auf Tiere haben, wenn diese direkt – über die Atemluft – oder indirekt – über den Eintrag in das Wasser oder Nahrung – mit ihnen in Kontakt geraten. Auch Pflanzen sind empfindlich gegenüber Luftschadstoffen, ihre Filterfunktion und damit ihre Regelungsfunktion im Naturhaushalt können hierdurch beeinträchtigt werden. Das Schutzgut Fläche kann durch z B. durch Verlust an besonderen Biotopflächen in der Umgebung betroffen sein (Nährstoffeintrag/Schadstoffeintrag). Der Boden kann aufgrund von über das Niederschlagswasser in ihn eingetragenen Schadstoffen eine Belastung erfahren. Das Schutzgut Wasser kann belastet werden, wenn Schadstoffe durch Niederschlag aus der Luft gelöst werden und die Filterfunktionen des Bodens nicht ausreichen, um das Grundwasser vor einer Kontamination zu schützen. Die Luft selbst kann aufgrund einer Schadstoffbelastung ggf. ihre Funktionen nicht vollumfänglich erfüllen. Ist dies der Fall, können auch Auswirkungen auf das Schutzgut Klima bestehen. So wirken sich beispielsweise Emissionen klimarelevanter Gase in erheblichem Maße auf das Klima – sowohl lokal als auch global – aus. Da diese Schutzgüter durch das Wirkungsgefüge miteinander verbunden sind, können auch Wechselwirkungen zwischen ihnen und anderen Schutzgütern wie beispielsweise der biologischen Vielfalt und dem Menschen betroffen sein. Mögliche Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes wurden bereits unter Punkt 5.6 auf Seite 40 näher beschrieben.

Der Mensch kann durch Emissionen beeinträchtigt werden. Schall- und Luftschadstoffbelastungen können gesundheitliche Risiken bergen. Geruchs- und Lichtemissionen wiederum haben weniger drastische Auswirkungen, dennoch wirken sie – insbesondere bei dauerhaftem Auftreten – störend auf den Menschen.

Baubedingte Auswirkungen durch Emissionen

Im Zuge von Bauarbeiten können baubedingte Auswirkungen i. S. von Baustellenverkehr, Staubaufwirbelungen und vorübergehenden Lärmeinwirkungen auftreten. Das Maß der Erheblichkeitsschwelle wird dabei voraussichtlich aufgrund der temporären Beeinträchtigungen und der zu erwartenden Arbeitszeiten nicht überschritten.

Betriebsbedingte Auswirkungen durch Emissionen

Lichtemissionen im Plangebiet werden hauptsächlich durch die Außenbeleuchtung der Stellplatzbereiche verursacht. Diese Leuchtkörper sind auf den Boden ausgerichtet, um Blendungen von Verkehrsteilnehmern und Ausleuchtungen von Wohnungen zu vermeiden. Zusätzlich wird darauf geachtet, dass notwendige Beleuchtungen zielgerichtet ohne große Streuung und mit insektenfreundlichen Lampen erfolgen. Es wird empfohlen, Bewegungsmelder und Abschirmungen durch Hecken oder Sichtschutzeinrichtungen zu nutzen, um negative Effekte auf die Tierwelt zu minimieren. Eine Straßenbeleuchtung am Mattenkamp ist derzeit nicht geplant, und die bestehende Beleuchtung am Alter Rheder Weg dient der Verkehrssicherheit.

Aufgrund der Lage zwischen zwei Siedlungsbereichen sind keine unverträglichen Geruchseinwirkungen im allgemeinen Wohngebiet zu erwarten. Es befinden sich keine nennenswerte Anlagenbereiche,von den Geruchsemissionen ausgehen, in der näheren Umgebung. Der Richtwert von 10 % der jährlichen Geruchsstundenhäufigkeit wird mit hinreichender Sicherheit nicht erreicht[1].

Die Ergebnisse eines Schallgutachtens zeigen, dass die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005-1 von tags 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) teilweise überschritten werden [16]. An Haus A und Haus B, am Altem Rheder Weg (K26), werden die Orientierungswerte zur Tagzeit um bis zu 5 dB(A) bzw. 4 dB(A) und zur Nachtzeit um bis zu 9 dB(A) bzw. 8 dB(A) überschritten. Es werden daher im Bebauungsplan Lärmpegelbereiche festgesetzt, in denen entsprechend der Lärmpegel Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden vorgenommen werden müssen (4.1 auf Seite 22).

Insgesamt können erhebliche und nachhaltige Auswirkungen durch Emissionen ausgeschlossen werden.

8. Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung.

Im Allgemeinen können sowohl während des Baus als auch während des Betriebs bei nicht sachgemäßem Umgang mit belasteten Abfällen auf direktem Wege die Schutzgüter Boden, Wasser und Luft kontaminiert werden, was aufgrund der Wechselwirkungen mit den übrigen Schutzgütern zu erheblichen Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, das Klima, das Wirkungsgefüge, die biologische Vielfalt sowie den Menschen haben kann. Auch auf das Landschaftsbild könnten bei wilder Müllentsorgung erhebliche Auswirkungen entstehen.

Grundsätzlich gilt bei der Abfallbewirtschaftung gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) die folgende Rangfolge:

1. Vermeidung des Entstehens von Abfällen,
2. Vorbereitung zur Wiederverwendung von Abfällen,
3. Recycling von Abfällen,
4. Sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung,
5. Beseitigung von nicht wiederverwendbaren oder verwertbaren Abfällen.

Durch die Einhaltung dieser Reihenfolge und ergänzende Gesetze zur Verbringung, Lagerung und Verwertung der Abfälle können schädliche Einwirkungen auf die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis j BauGB grundsätzlich vermieden werden.

Bau

Bei Bautätigkeiten werden bei sachgemäßer Anwendung von Bau- und Entsorgungstechniken keine besonderen Abfälle erzeugt.

1 Nach der Richtlinie VDI 3894/2 ist eine Geruchsstunde definiert als Messzeitintervalls, indem in mindestens 10 v. H. der Zeit (Geruchszeitanteil) Geruchsimmissionen der vorbezeichneten Art erkannt werden.

Betrieb
Die Art und Menge der durch den Betrieb des Vorhabens erzeugten Abfälle kann nicht mit zumutbarem Aufwand ermittelt werden.

Grundsätzlich fallen nach der Klassifizierung der Abfälle gem. Kreislaufwirtschaftsgesetz während der Betriebsphase keine Abfälle an, die regelmäßig einer Abfuhr bedürfen.

Die Art und Menge der durch den Betrieb des Vorhabens erzeugten Abfälle kann nicht mit zumutbarem Aufwand ermittelt werden. Grundsätzlich ist zu sagen, dass vor allem Siedlungsabfälle in Form von Verbrauchsmaterialien (Papier, Pappe, Kunststoffe, Verbundstoffe sowie Lebensmittelreste und Grünabfälle) anfallen. Die Stadt Hamminkeln lässt über Entsorgungsunternehmen regelmäßig Restabfälle und Wertstoffe einsammeln, die dann entsprechend den gesetzlichen Vorgaben entsorgt werden.

Die Nutzung erneuerbarer Energien ist von der Art und Menge des produzierten Abfalles nicht betroffen, gleichwohl stellen das Recycling und die (energetische) Verwertung von Abfällen einen Beitrag zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie dar, da im Falle einer Wiederverwertung Ressourcen (und damit auch Energie) eingespart werden können und im Falle einer energetischen Verwertung Energie erzeugt wird.

Bei einer sachgerechten Behandlung der Abfälle im Sinne der oben genannten Rangfolge sind keine erheblichen Einwirkungen auf die Umweltbelange des nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis j BauGB zu erwarten.

9. Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Im Allgemeinen sind Betriebsbereiche gem. § 3 Absatz 5a des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) der unter der Aufsicht eines Betreibers stehende Bereich, in dem gefährliche Stoffe im Sinne der Richtlinie 96/82/EG (Seveso II-Richtlinie) in einer oder mehreren Anlagen ab einer bestimmten Menge tatsächlich vorhanden / vorgesehen sind oder vorhanden sein werden. Der Betreiber muss gemäß § 3 Abs. 1 der 12. Bundesimmissionsschutzverordnung die erforderlichen Vorkehrungen treffen, um Störfälle zu verhindern. Es dürfen keine Situationen eintreten, die für die nächstgelegene schutzbedürftige Nutzung eine ernste Gefahr darstellen. Benachbarte Schutzobjekte sind gemäß § 3 Abs. 5d BImSchG ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete, öffentlich genutzte Gebäude und Gebiete, Freizeitgebiete, wichtige Verkehrswege und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete.

Anhand der Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der Bundesrepublik Deutschland 1 : 350 000, Bundesland Nordrhein-Westfalen (Geologischer Dienst NRW 2006) liegt der Geltungsbereich außerhalb einer Erdbebenzone. Es müssen keine besonderen Maßnahmen gemäß DIN 4149 hinsichtlich potenzieller Erdbebenwirkungen ergriffen werden.

Baubedingte Risiken
Durch die bauliche Umsetzung werden keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt ausgelöst.

Bei der Umsetzung des Bebauungsplanes werden keine baubedingten Risiken für die menschliche Gesundheit induziert, die über das übliche Maß hinausgehen. Ein allgemeines Lebensrisiko besteht jedoch für jeden Menschen, weshalb an dieser Stelle ausschließlich Risiken, die dieses Risiko übersteigen, von Relevanz sind. Eine Vermeidung von Risiken kann zudem im Rahmen der Bauausführung nicht durch die Bauleitplanung gesteuert werden. Sie unterliegen jedoch grundsätzlich gesetzlichen Vorschriften.

Risiken für die Umwelt sind mit der Aufstellung des Bebauungsplanes nicht verbunden. Es sind lediglich die bereits in Kapitel 5 auf Seite 28 beschriebenen Auswirkungen zu erwarten. Diese bedingen jedoch kein erhöhtes Risiko für die Umwelt. Die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis j BauGB genannten Umweltbelange werden daher hinsichtlich der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt nicht in erheblichem Maße berührt.

Betriebsbedingte Risiken
Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes und der darauf aufbauenden Entwicklung eines Wohngebietes sind keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Gesundheit zu erwarten. Im Geltungsbereich ist nicht mit der Verarbeitung außerordentlich risikoreicher Produkte und Waren zu rechnen. Gleichzeitig stellen auch die durch den Betrieb der Wohnbereiche bewirkten Emissionen (Verkehr, Heizungsanlagen) keine besondere Gefahr für die menschliche Gesundheit dar.

Negative Auswirkungen auf die Umwelt im Sinne eines besonderen Risikos sind aufgrund der Siedlungsnutzung ebenfalls nicht zu erwarten.

Insgesamt ist daher auch eine Beeinträchtigung der Umweltbelange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis j BauGB aufgrund des Betriebs des Vorhabens zu verneinen.

Erhebliche bau- oder betriebsbedingte Risiken für die Umwelt, die durch den Bebauungsplan ausgelöst werden können, sind ausgeschlossen. Es sind lediglich die bereits beschriebenen Auswirkungen zu erwarten. Diese bedingen jedoch kein erhöhtes Risiko für die Umwelt. Die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis j BauGB genannten Umweltbelange werden daher hinsichtlich der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt nicht in erheblichem Maße berührt.

10. Kumulierung von Auswirkungen

Es bestehen keine Hinweise auf eine Kumulierung von Auswirkungen durch den Bebauungsplan mit Auswirkungen benachbarter Vorhaben. Derzeit werden keine weiteren Bebauungspläne in der Nähe vorbereitet. Im näheren Umfeld bestehen auch keine Planungen bzw. sind bisher nicht bekannt, von denen Auswirkungen zu erwarten sind, die zu einer Kumulierung von Auswirkungen mit der vorliegenden Bauleitplanung führen könnten.

Die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis j BauGB sind daher weder für die Bauphase noch während der Betriebsphase als kumulierte Auswirkungen zu bewerten.

11. Auswirkungen auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Mit dem geänderten Bundes-Klimaschutzgesetz vom 24. Juni 2021 wird das Ziel der Klimaneutralität um fünf Jahre auf 2045 vorgezogen. Der Weg dahin wird mit verbindlichen Zielen für die 20er und 30er-Jahre festgelegt. Das Zwischenziel für 2030 wird von derzeit 55 auf 65 Prozent Treibhausgasminderung gegenüber 1990 erhöht. Für 2040 gilt ein neues Zwischenziel von 88 Prozent Minderung.

Das Bundes-Klimaschutzgesetz hat den Zweck, die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie die Einhaltung der europäischen Zielvorgaben zu gewährleisten. Grundlage bildet die Verpflichtung nach dem Übereinkommen von Paris aufgrund der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen. Danach soll der Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf deutlich unter zwei Grad Celsius und möglichst auf 1,5 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau begrenzt werden, um die Auswirkungen des weltweiten Klimawandels so gering wie möglich zu halten. Auch soll damit das Bekenntnis Deutschlands auf dem UN-Klimagipfel am 23. September 2019 in New York gestützt werden, bis 2050 Treibhausgasneutralität als langfristiges Ziel zu verfolgen.

Die daraus abgeleiteten nationalen Klimaschutzziele beinhalten technisch-wirtschaftliche Minderungspotenziale für die Sektoren Industrie und Gewerbe, Handel, Dienstleistungen hinsichtlich des Ausstoßes von CO_2 beispielsweise durch den Emissionshandel, Investitionen in höhere Energieproduktivität und den verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien.

Der vorliegende Bebauungsplan sieht ein Wohnbaufläche vor, in den folgende Klimaschutzmaßnahmen vorgesehen sind.

- Wärmepumpen: Die Häuser werden mit Wärmepumpen beheizt. Energieeffiziente Bauweise: Die Häuser werden mindestens im KFW 55 Standard gebaut, die Umsetzung des KFW 40 bzw. KFW 40 Plus Standards wird geprüft.
- Fotovoltaikanlagen: Auf den Dächern der Häuser werden Fotovoltaikanlagen mit einer Mindestleistung von 10 kWp je Hauptgebäude installiert.
- Versickerungspflaster: Für die Stellplätze wird Versickerungspflaster verwendet, um die Bodenversiegelung zu minimieren und die Grundwasserneubildung zu fördern.
- Baumpflanzungen: Es werden heimische Laubbäume entlang des Alter Rheder Weges und am Mattenkamp gepflanzt, um das Kleinklima zu verbessern.
- Vermeidung von Schwermetalleinträgen: Zur Dacheindeckung sind nur beschichtete Metalle neben Dachsteinen und -pfannen zulässig, um Schwermetalleinträge in das Gewässer zu vermeiden.

Besonders emittierende Betriebsanlagen ausgeschlossen. Dadurch verändert sich die vorhandene Klimasituation nicht erheblich. Darüber hinausgehende Aussagen über die Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und die Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels können nicht ohne einen unverhältnismäßig hohen Aufwand getroffen werden.

Baubedingte Auswirkungen
Während der Bauphase sind insbesondere kleinklimatische und lufthygienische Beeinträchtigungen infolge von baubedingten Staubemissionen und Emissionen der Baufahrzeuge und -maschinen zu nennen. Diese sind jedoch nur von geringem Umfang, lediglich temporärer Natur und daher nicht erheblich. Folgen auf das globale Klima sind aufgrund der geringen Dimensionen nicht zu erwarten.

Die temporären Auswirkungen auf das Lokalklima können aufgrund der Wechselwirkungen der Umweltbelange untereinander auch auf weitere Umweltbelange Einfluss nehmen. Hiervon sind während des Baus insbesondere Tiere, Pflanzen und der Mensch betroffen. Die Art der Beeinträchtigung ist in Kapitel 5.5 näher beschrieben. Eine Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels besteht in diesem Zusammenhang nicht.

Betriebsbedingte Auswirkungen
Die Auswirkungen auf das Klima bestehen einerseits in der verminderten Fähigkeit von Pflanzen, CO_2 zu binden und Sauerstoff zu produzieren, andererseits in einer verminderten Kaltluftproduktion aufgrund der Beseitigung von Vegetation. Auch können infolge der Flächenversiegelung Überflutungen aufgrund des erhöhten Niederschlagsabflusses erfolgen. Diese sind insbesondere vor dem Hintergrund zunehmender Starkregenereignisse als Folge des Klimawandels möglich. Konkrete Hinweise auf ein gesteigertes Risiko liegen jedoch im vorliegenden Bauleitplanverfahren nicht vor.

Weiterhin gehen vom Betrieb des Vorhabens keine Wirkungen auf das Klima in Form von Emissionen klimarelevanter Gase aus.

Insgesamt sind durch den Bebauungsplan keine zusätzlichen, erheblichen Auswirkungen auf das Klima bzw. eine Empfindlichkeit des Vorhabens gegenüber Auswirkungen des Klimawandels zu erwarten.

12. Eingesetzte Stoffe und Techniken

Durch die Bestimmungen des Bebauungsplans sind aufgrund allgemein eingesetzter Techniken oder Stoffe bei Bau- und Betriebstätigkeiten keine erheblichen Auswirkungen auf die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis j BauGB genannten Umweltbelange zu erwarten. Die durch Baustellenbetrieb verursachten Auswirkungen können bei Gewährleistung einer sachgerechten Entsorgung der Bau- und Betriebsstoffe, einem sachgerechten Umgang mit Öl und Treibstoffen, regelmäßiger Wartung der Baustellenfahrzeuge sowie ordnungsgemäßer Lagerung wassergefährdender Stoffe als unerheblich eingestuft werden. Der Bebauungsplan selbst regelt keine bestimmten Techniken oder Stoffe für den Einsatz in der Bauphase.

Auch durch den Betrieb der entstehen keine erheblichen Auswirkungen auf die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis j BauGB genannten Umweltbelange aufgrund eingesetzter Stoffe oder Techniken. Die zulässigen Nutzungen bedingen keine konkrete Bindung an spezifische Stoffe und Techniken. Darüber hinaus könnten diese Informationen nicht mit zumutbarem Aufwand beschafft werden, weshalb eine Bewertung an dieser Stelle entfällt.

13. .Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

In der planerischen Abwägung sind die Belange von Natur und Landschaft zu berücksichtigen. Dazu gehört auch die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB. Danach müssen für die durch die Planung zulässig werdenden Eingriffe und damit für die erheblichen Umweltauswirkungen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen entwickelt und berücksichtigt werden.

Ein Eingriff in Natur und Landschaft ist vermeidbar, wenn.

- Kein nachweisbarer Bedarf für das Vorhaben besteht,
- Das Vorhaben keine geeignete Lösung für die Deckung des vorhandenen Bedarfs darstellt,
- Eine für Naturhaushalt und Landschaftsbild räumlich, quantitativ oder qualitativ günstigere Lösungsmöglichkeit besteht, welche den eigentlichen Zweck des Vorhabens ebenfalls erfüllt.

Der Bebauungsplan 17 „Mattenkamp“ entspricht im Wesentlichen diesen Zielen und Anforderungen. Die Aufstellung steht den Zielen des RPD nicht entgegen und bedient einen entsprechenden Bedarf der Bevölkerung. Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffs in die Natur und in das Landschaftsbild ergeben sich auch keine zusätzlichen, erheblichen Auswirkungen auf diese Schutzgüter. Der Eingriff kann zwar an Ort und Stelle nicht vollständig ausgeglichen werden. Er kann jedoch durch externe Ersatzmaßnahmen erfolgen oder durch Abbuchung von Ökologischen Werteinheiten aus einem bestehenden Ökokonto.

13.1 Eingriffsregelung

Auf die Bestandsaufnahme der Biotoptypen im Geltungsbereich und die landschaftspflegerischen Maßnahmen im Rahmen des Bebauungsplans wird auf Kapitel 5.3 auf Seite 48 verwiesen.

Nach den Vorgaben der UNB des Kreises Wesel soll im Rahmen der Eingriffsregelung die Bilanz, die Gegenüberstellung des Biotopzustandes zwischen Ausgangssituation und der Biotopsituation nach Durchführung des Bebauungsplanes, nach dem Verfahren LANUV erfolgen[1].

13.1.1 Bilanz

Die Bewertung des Bestandes erfolgte nach den Ansätzen des o.g. Bewertungsverfahrens.

Die Abwertung der Brachfläche wurde aufgrund Vorkommen nitrophiler Stauden vorgenommen.

Die Bewertung der Freiflächen auf der Wohnbaufläche wurde nach der Vorgabe der GRZ von 0,4 mit 40 „ der Wohnbaufläche anteilsmäßig berücksichtigt.

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind unerheblich (5.7 auf Seite 40). Daher entfällt eine gesonderte Bewertung.

1 Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW, LANUV 2008

Tabelle 7: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für den Naturhaushalt

A) Ausgangszustand (Plan 2414-LFB-A01						
Code	**Biotoptyp**	**Fläche in m²**	**Beschreibung**	**Grundwert A**	**Auf-/Abwertung auf**	**Einzelflächenwert ÖWE**
1.1	Versiegelte Flächen	566	Verkehrs- und Parkflächen	0	0	0
2.2	Straßenrandvegetation	82	Straßenbegleitgrün ohne Gehölzbestand	2	2	164
2.2	Straßenrandvegetation	22	Straßenbegleitgrün ohne Gehölzbestand	2	2	44
3.1	Acker	337	Intensiv genutzer Acker	2	2	674
5.1	Ackerbrache	2500	Ackerbrache mit Vegetation, Gehölzanteil < 50%	4	3	7.500
Gesamt A		**3.507**				**8.382**

B) Planungszustand (Plan 2414-LFB-P01)						
Code	**Biotoptyp**	**Fläche in m²**	**Beschreibung**	**Grundwert A**	**Auf-/Abwertung auf**	**Einzelflächenwert ÖWE**
1,1	Versiegelte Fläche, Verkehrsfläche	249	Festgesetzte Verkehsfläche	0	0	0
1.1	Versiegelte Fläche	40	Versiegelte Fläche für Versorgungsanlagen	0	0	0
1.1	Versiegelte Flächen	1.702	Wohnbaufläche, anteilig nach GRZ 0,4 max. 60 % der Grundfläche	0	0	0
1.3	Teilversiegelte Fläche	247	Stellplätze mit Fugenplaster	1	1	247
4.3	Ziergarten mit Gehölzen < 50 % der Fläche	1.060	Wohnbaufläche, anteilig nach GRZ 0,4 max. 40 % der Grundfläche, abzgl. 75 m² für 3 Einzelbäume	2	2	2.120
4.6	Extensivrasen	109	Extensiv gepflegte Grünfläche mit Einsaat von Regio-Saatgut,Blumen-Kräuter-Klimarasen, abzgl..25 m² für Einzelbaum	3	3	327
7.4	4 Einzelbäume	100	Festgesetzte Einzelbäume auf der Wohnbaufläche und der Rasenfläche an den Stellplätzen	5	5	500
Gesamt B		**3.507**				**3.194**
Bilanz B-A		**0**				**-5.188**

Durch das Vorhaben entsteht nach der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für den Naturhaushalt ein rechnerisches Defizit von 5.188 ökologischen Werteinheiten (ÖWE). Der Eingriff in den Naturhaushalt kann an Ort und Stelle nicht ausgeglichen werden.

Als Kompensationsmaßnahme ist die Anlage einer Feldhecke aus standortgerechten, heimischen Baum- und Straucharten entlang der westlichen Grenze außerhalb des Plangebietes vorgesehen (5.3.3.1 auf Seite 33). Sie dient als Eingrünung des Vorhabens zur freien Landschaft hin.

Tabelle 8: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für die Ausgleichsmaßnahme Feldhecket

Code	Biotoptyp	Fläche in m²	Beschreibung	Grundwert A	Auf-/Abwertung auf	Einzelflächenwert ÖWE
A) Ausgangszustand						
3.1	Acker	459	Ackerfläche, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	2	2	918
B) Zustand nach Durchführung der Maßnahme						
5.1	Feldhecke	459	4-reihige Feldhecke aus standortgerechten Heimischen Baum- und Straucharten	5	5	2.295
Bilanz B-A		**0**				**1.377**
Kompensationsbedarf für den Bebauungsplan						**-5.188**
Verbleibender Kompensationsbedarf						**3.811**

Durch die Umsetzung der Kompensationsmaßnahme entsteht nach der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für den Naturhaushalt ein rechnerischer Überschuss von 1.337 Ökologische Werteinheiten (ÖWE). Der Kompensationsbedarf, der durch die Realisierung des Bebauungsplanes entsteht, kann mit dieser Maßnahme nicht vollständig abgedeckt werden. Es verbleibt ein Restbedarf an 3.811 ÖWE, die durch weitere Kompensationsmaßnahmen an anderer Stelle oder durch Abbuchung aus anerkannten Ökokonten ausgeglichen werden muss.

14. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im Jahr 2016 war ursprünglich eine Flüchtlingsunterkunft im Plangebiet vorgesehen. Aufgrund ausreichender Unterkünfte für Geflüchtete sieht die Stadt Hamminkeln am Standort nun keine Entwicklung mehr vor. Die Stadt veräußerte die Flächen an den Vorhabenträger, der Wohnangebote insbesondere für ältere Menschen, Menschen mit Handicap und einkommensschwache Menschen entwickeln soll.

Eine Alternative wäre die Entwicklung von wohnverträglichem Gewerbe, z.B. Handwerksbetriebe oder IT-Dienstleister, mit ergänzendem Wohnungsangebot. Diese Alternative wird jedoch verworfen, da das Plangebiet tatsächlich nur von Wohnhäusern umgeben ist und nach Norden hin ein landwirtschaftlich geprägter Raum liegt. Gewerbe benötigen zumeist andere Grundstückszuschnitte und Gebäude, die sich von einer typischen Wohnbebauung unterscheiden. Daher wird von einer gewerblichen Entwicklung abgesehen.

Das Integrierte kommunale Entwicklungskonzept (IKEK) der Stadt Hamminkeln aus dem Jahr 2018 identifizierte einige Restflächen für die Siedlungsflächenentwicklung. Mittlerweile wurden einige der Restflächen genutzt, und der Regionalplan Ruhr wurde am 10.11.2023 festgestellt. Das Wohnungsmarktkonzept der Stadt Hamminkeln aus dem Jahr 2021 beschreibt zukünftige Wohnungsbedarfe und gibt Handlungsempfehlungen. Die Stadt Hamminkeln beabsichtigt die Wohngebiete „Buschfeld-Süd“ und „Dingden“ zu entwickeln. Diese Planung begründet den Bau von drei Häusern/Grundstücken. Es zeigt keine kleinräumigen Wohnbaulandentwicklungen.

Die Innenentwicklung ist vor der Neuausweisung von Neubauland auf bisher unbebauten bzw. weitgehend unversiegelten Flächen aufgrund von gesetzlichen Vorgaben, übergeordneter Planung, informellen Konzepten und für geringe Infrastrukturunterhaltungskosten zu bevorzugen. Die vorliegende Planung begründet den Bau von drei Wohnhäusern. Grundsätzlich müsste ein solcher Bedarf auch in

der Brüner Siedlungslage umsetzbar sein. In der Praxis lassen Eigentumsverhältnisse eine solche Entwicklung jedoch nicht zu. Die Stadt Hamminkeln verfolgt eine kooperative Planung und sieht von der Anwendung von Maßnahmen, z.B. Baugebote gem. § 176 BauGB, zur Umsetzung von innerörtlichen Baurechten ab.

Die Stadt Hamminkeln hat das Grundstück im Plangebiet an den Vorhabenträger mit der Absicht veräußert, dass er Wohnungen für Menschen mit Handicap, ältere Menschen und Menschen mit geringem Einkommen schafft. Zur Integration sind gleichwohl überwiegend Wohnungen für Brüner Bürger ergänzend geplant. Innerhalb der Brüner Ortslage ist keine ausreichend große Entwicklungsfläche für das Wohnkonzept mit drei Häusern vorhanden. Die großen Freiflächen sind von Wäldern/Parks bestanden, die für eine Entwicklung aufgrund ihrer positiven Klimaauswirkungen nicht für eine Bebauung vorgesehen sind.

Die Alternativensuche fokussiert sich auf den Ortsteil Brünen, weil die Wohnangebote für diesen Ortsteil vorgesehen sind und es sich nur um drei Wohnhäuser handelt. Die Stadt Hamminkeln beabsichtigt die Angebote bedarfsgerecht in ihrem Stadtgebiet vorzusehen, weswegen sie die Fläche zur Entwicklung an einen Vorhabenträger veräußert hat. Der Regionalplan Ruhr legt Siedlungsflächenpotenziale in Brünen in westlichen und nordwestlichen Randlagen fest. Die Auswirkungen an den anderen Randlagenstandorten wären im Vergleich zu dieser Planung gleich oder ungünstiger. Bei dieser Planung kann zumindest auf die vorhandene Straße Mattenkamp zurückgegriffen werden.

Zusammenfassend wird die geplante Wohnbebauung als die beste Lösung angesehen, um den dringenden Bedarf an barrierefreien Wohnungen für ältere Menschen, Menschen mit Handicap und einkommensschwache Haushalte zu decken. Die anderen Alternativen werden aufgrund verschiedener Nachteile und unzureichender Eignung verworfen.

15. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung

Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung ist für die einzelnen Schutzgüter in Kapitel 5 auf Seite 28 ff. beschrieben.

Ohne diese Planung bliebe es bei der landwirtschaftlichen Nutzung und einer Parkplatznutzung. Die Wohnungsnachfrage für die genannten Zielgruppen müsste an anderer Stelle gedeckt werden.

Bei Umsetzung der Planung wird sich der Umweltzustand im Geltungsbereich des Bebauungsplans unter Berücksichtigung von Maßnahmen nicht wesentlich verschlechtern.

16. Erhebliche nachteilige Auswirkungen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe e)

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die relevanten Schutzgüter können unter Einhaltung von Maßnahmen, vermieden werden.

17. Zusätzliche Angaben

17.1 Verwendete technische Verfahren

Zur Beurteilung der Planung wurden im Wesentlichen die Angaben aus dem Regionalplan Ruhr bzw. aus dem rechtsgültigen Regionalplan (GEP 99), aus der Landschaftsplanung des Kreises Wesel, aus dem gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Hamminkeln und aus Fachgutachten entnommen. Ergänzt wurden diese Angaben mit Hinweisen aus dem digitalen Auskunftssystem Bodenkarte BK50 NRW, Karte der schutzwürdigen Böden und aus dem LINFOS-Informationssystem des Landes NRW.

Sonstige konkrete Schwierigkeiten bei der Ermittlung und Zusammenstellung der Angaben haben sich bisher nicht ergeben. Gleichwohl beruhen verschiedene Angaben auf allgemeinen Annahmen oder großräumigen Daten (z. B. Bodenkarte BK50 NRW, Klimaangaben) und beinhalten eine gewisse Streuungsbreite. Zur Ermittlung und Beurteilung der erheblichen Umweltauswirkungen der Planung in der vorliegenden Form bilden die zusammengestellten Angaben jedoch eine hinreichende Grundlage.

17.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Kommunen die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen; Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Abs. 3 Satz 2 und 4 BauGB.

Die planbedingten Umweltauswirkungen der vorliegenden Planung werden zum einen durch die zuständigen Fachabteilungen der Stadt Hamminkeln und zum anderen durch die zuständigen Umweltfachbehörden des Kreises Wesel im Rahmen ihrer gesetzlichen Aufgabenerfüllung wahrgenommen. Nachteilige Umweltauswirkungen, die erst nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes bekannt werden und die deshalb nicht Gegenstand der Umweltprüfung und der Abwägung sein konnten, können nicht systematisch und flächendeckend durch die Stadt oder durch den Kreis permanent überwacht und erfasst werden. Die Überwachung verfolgt das Ziel, frühzeitig unvorhergesehene negative Umweltauswirkungen zu ermitteln, um ggf. geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen. Die Verpflichtung konzentriert sich auf die Umweltwirkungen die im Umweltbericht, als erheblich erkannt wurden.

18. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 17 „Mattenkamp“ wurde am 01.12.2016 durch den Rat der gefasst, ursprünglich für den Bau einer Flüchtlingsunterkunft. Am 18.02.2021 wurde der Beschluss geändert, um drei Mehrfamilienhäuser zu planen. Am 08.12.2022 wurde der Beschluss erneuert und das Verfahren nach § 13b BauGB fortgeführt. Die öffentliche Auslegung fand vom 04.07.2023 bis 11.08.2023 statt, parallel wurden Stellungnahmen von Behörden eingeholt. Nachdem das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 18.07.2023 die Unvereinbarkeit des § 13b BauGB mit Unionsrecht festgestellt hat, muss die Bauleitplanung nun im normalen Verfahren durchgeführt werden. Die bereits erfolgte Beteiligung wird als frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit und Behörden angesehen.

Das Plangebiet für den Bebauungsplan Nr. 17 „Mattenkamp“ liegt im Ortsteil Brünen der Stadt Hamminkeln. Es umfasst eine Fläche von ca.3.507 m² und befindet sich zwischen Wohn- und Gewerbe-

gebieten sowie landwirtschaftlichen Flächen. Das Gebiet wird durch den Alten Rheder Weg und den Mattenkamp begrenzt.

Ursprünglich wurde das Grundstück 2016 für den Bau einer Flüchtlingsunterkunft erworben. Aufgrund geänderter Bedarfslage wurde das Bauleitverfahren nicht weiterverfolgt. Die Stadt verkaufte das Grundstück, um den Mietwohnungsbau zu fördern. Geplant ist der Bau von drei Mehrfamilienhäusern mit insgesamt 35 Wohnungen, darunter 11 Apartments für Menschen mit Handicap und 4 Sozialwohnungen. Die Planungsziele sind:

- Schaffung von Wohnraum für Menschen mit Handicap, finanzschwache Bürger, ältere Menschen und andere Brüner Bürger.
- Effiziente Nutzung der vorhandenen Infrastruktur
- Förderung einer Mischung des Wohnquartiers und Arrondierung der Brüner Wohnlage.

Das Plangebiet liegt im unbeplanten Außenbereich gemäß § 35 BauGB, daher ist die Aufstellung des Bebauungsplans erforderlich.

Im Geltungsbereich ein allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO festgesetzt, dass den Bau von drei Mehrfamilienhäusern mit insgesamt 35 Wohnungen ermöglicht. Zulässige Nutzungen umfassen Wohnen und ergänzende Nutzungen. Ausnahmen wie Beherbergungsbetriebe und Tankstellen sind ausgeschlossen, um Nutzungskonflikte zu vermeiden. Die Gebäudehöhe wird 11,5 m über dem Straßenniveau liegen . Weiterhin wird eine klimafreundliche Mobilität durch Aufstellen von Fahrrad- und Scooterboxen ermöglicht.

Der Mattenkamp wird als Straßenverkehrsfläche mit einer Breite von 6 m festgesetzt.

Es werden passive Schallschutzmaßnahmen zur Einhaltung der erforderlichen Lärmpegelgrenzwerte durch Kennzeichnungen von Lärmpegelbereichen und Flächen für Versorgungsanlagen für eine Transformationsstation zur Nutzung von Wärmepumpen und Fotovoltaikanlagen festgesetzt.

Als Vermeidungsmaßnahmen dienen Versickerungspflaster zur Minderung der Bodenversiegelung. Pflanzgebote für heimische Laubbäume und private Grünflächen.

Das Plangebiet weist unzureichende Grundwasserflurabstände für eine schadlose Versickerung des Niederschlagswassers auf. Daher wird das Niederschlagswasser über einen Stauraumkanal abgeleitet. Dieser Kanal ist auf einem westlich angrenzenden Grundstück geplant und führt das Wasser in das Verbandsgewässer Nr. 280 „Brüner Mühlenbach“. Die Einleitung ins Gewässer und die Nutzung des Straßen-/Wegegrundstückes wurden mit dem Wasser- und Bodenverband „Obere Issel“ und dem Straßenbaulastträger abgestimmt.

Die Bauleitplanung entspricht den Zielen der Raumordnung, da das Vorhaben im direkten Anschluss an ausgewiesene Siedlungsbereiche grenzt, keine Emissionen erwartet werden. Der Geltungsbereich liegt in keinem ausgewiesen Kulturbereich und unzerschnittene, verkehrsarme Räume sind nicht betroffen.

Das Plangebiet liegt innerhalb der festgelegten Siedlungsbereiche des Regionalplans Rhein-Ruhr. Die Planung des Bebauungsplans Nr. 17 „Mattenkamp“ steht im Einklang mit den Zielen und Grundsätzen des Regionalplans Ruhr und trägt zur nachhaltigen und bedarfsgerechten Entwicklung der Stadt Hamminkeln bei.

Hochwasserrisiko- und Gefahrenkarten ordnen weder das Plangebiet noch sein unmittelbares Umfeld einer Wahrscheinlichkeitsklasse zu. Nach Auswertung der Fachinformationen sind weder Risiken noch Gefahren durch Hochwasser (Überschwemmungen durch Gewässer) für das Plangebiet erkennbar.

Bei außergewöhnlichen Starkregenereignissen zeigt die Prognose aus den Starkregenhinweiskarten, dass das Plangebiet am nordwestlichen Rand überflutet wird. Das Gelände wird daher in diesem Überflutungsbereich um ca.0,4 m angehoben, was die Überflutungshöhen von bis zu 0,25 m berücksichtigt. Bei extremem Starkregen weitet sich der Überflutungsbereich jedoch aus, und die Überflutungshöhen nehmen zu. Im Plangebiet ist in solchen Fällen mit einer Überflutungshöhe von bis zu 0,44 m über dem heutigen Gelände zu rechnen. Die geplante Geländeanhebung reicht nicht aus, um eine Überflutung im Extremfall vollständig zu verhindern. Daher werden Mindestsockelhöhen für Erdgeschossfußbodenhöhen von mindestens 0,3 m über dem Straßenniveau (Mattenkamp) empfohlen, um zusätzlichen Schutz vor Überflutungen zu bieten.

Der Bebauungsplan Nr. 17 „Mattenkamp“ im Ortsteil Brünen kann durch die gleichzeitige 58. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Hamminkeln entwickelt werden. Diese Änderung wandelt die bisher als landwirtschaftlich genutzte Fläche in eine Wohnbaufläche um, um den Bebauungsplan zu ermöglichen.

Das Plangebiet liegt teilweise im Geltungsbereich des Landschaftsplanes Hamminkeln des Kreises Wesel. Ein Teil des Geltungsbereichs ist Bestandteil des Entwicklungsraumes E 13: Pollsche Heide/ Dörferbach nördlich Brünen. n der Festsetzungskarte Teil 1 sind keine Schutzgebiete oder geschützte Landschaftsbestandteile für die betroffene Fläche ausgewiesen. Die nächstliegenden Schutzgebiete liegen in ca.250 m Entfernung zum Geltungsbereich. Zur Integration des Siedlungsrandes in den Freiraum sieht die Planung eine vierreihige Hecke mit Einzelbäumen entlang der Nordgrenze vor. Diese Maßnahme dient auch der Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft. Gemäß § 20 Abs. 4 LNatSchG treten die widersprechenden Darstellungen und Festsetzungen des Landschaftsplanes mit Rechtskraft des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 17 „Mattenkamp“ der Stadt Hamminkeln im OT Brünen außer Kraft. Die vorgesehene Planung berücksichtigt die Ziele des Landschaftsplans, indem sie Maßnahmen zur Integration des Siedlungsrandes und zur Kompensation von Eingriffen vorsieht. Die temporäre Erhaltung des Plangebiets wird bis zur Realisierung der Bauvorhaben beachtet.

Teile des Geltungsbereiches sind Bestandteil des Biotopverbunds Mühlenbach mit begleitendem Grünland im Raum Brünen (Objektkennung VB-D-4206-003), der als Biotopverbund mit besonderer Bedeutung eingestuft ist. Eine grundlegende Beeinträchtigung durch die Planung ist jedoch nicht gegeben. Weitere naturschutzfachliche Schutzausweisungen sind nicht betroffen.

Für diesen Bebauungsplan wurde ein Artenschutzbeitrag erstellt. Durch das Vorhaben sind keine planungsrelevante Arten betroffen. Bei Umsetzung des Planvorhabens sind somit keine negativen Auswirkungen auf lokale Populationen von Tierarten zu erwarten. Insbesondere ist die nach § 44 Abs. 5 BNatSchG zu schützende „ökologische Funktion“ der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für keine Population einer planungsrelevanten Art betroffen.

Von dem geplanten Vorhaben gehen keine erheblichen Emissionen aus. Durch Festsetzungen von Lärmpegelbereichen, die Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden erfordern, werden erhöhte Schallemissionen in den Wohnungen vermieden.

Altlasten sind im Plangebiet nicht bekannt. Bei Hinweisen auf Verunreinigungen des Bodens (Altlasten) gelten die allgemeinen Hinweise zur Altlastenvorsorge. Vorkommen von Kampfmittelrückstän-

den sind im Plangebiet nicht ausgeschlossen. Bei Hinweisen auf Kampfmittelrückstände im Rahmen von Erdarbeiten gelten die allgemeinen Hinweise zur Kampfmittelvorsorge.

Im gesamten Plangebiet sind keine Bau- oder Bodendenkmäler ausgewiesen bzw. bekannt. Sofern bei Bodeneingriffen Bodendenkmäler (kulturgeschichtliche Bodenfunde, d. h. Mauerwerk, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit) auftreten, sind die Vorschriften des Denkmalschutzgesetzes NRW (§§ 15 und 16 DSchG NRW) zu beachten. Damit sind die Belange des Denkmalschutzes ausreichend gewahrt.

Im Rahmen dieses Umweltberichtes wurde eine Biotopbestandsaufnahme und -bewertung erstellt und eine Eingriff-Ausgleichs-Bilanz im Sinne der Eingriffsregelung erstellt. Durch das Vorhaben entsteht nach der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für den Naturhaushalt ein rechnerisches Defizit von 5.188 ökologischen Werteinheiten (ÖWE). Der Eingriff in den Naturhaushalt kann an Ort und Stelle nicht ausgeglichen werden. Durch die Umsetzung der Kompensationsmaßnahme (Anlage einer Feldhecke am westlichen Rand, außerhalb des Plangebietes entsteht nach der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für den Naturhaushalt ein rechnerischer Überschuss von 1.337 Ökologische Werteinheiten (ÖWE). Der Kompensationsbedarf, der durch die Realisierung des Bebauungsplanes entsteht, kann mit dieser Maßnahme nicht vollständig abgedeckt werden. Es verbleibt ein Restbedarf an 3.811 ÖWE, die durch weitere Kompensationsmaßnahmen an anderer Stelle oder durch Abbuchung aus anerkannten Ökokonten ausgeglichen werden muss.

Für den Geltungsbereich wurde eine Bewertung der jeweiligen Schutzgüter und vorgenommen und die möglichen Auswirkungen des Vorhabens nach Vorgaben der Anlage 1 zu § 2 (4) und den §§ 2a und 4c BauGB diskutiert und bewertet.

Folgende Maßnahmen sind erforderlich.

Tabelle 9: Erforderliche Maßnahmen zur Minderung von Beeinträchtigungen auf die einzelnen Schutzgüter

Umweltbelange	Maßnahmen
Menschliche Gesundheit,	Festsetzungen von 4 Lärmpegelbereiche im Bebauungsplan in denen den Lärmpegelbereich entsprechenden Bauschalldämmmaßen anzuwenden sind (siehe 4.1 auf Seite 22).
Fläche / Boden	Es wird darauf geachtet, dass die Inanspruchnahme von Boden auf das notwendige Maß begrenzt wird. Die Planung sieht eine kompakte Ausweisung von Wohnbauland vor, um den Flächenverbrauch zu minimieren. Bei der Herrichtung der Flächen und der Wiederherstellung des Bodenaufbaues auf den unversiegelten Flächen sind die Anforderungen des Bundes- und Landesbodenschutzgesetztes (Mantelverordnung) zu beachten sowie die erforderlichen Maßnahmen nach der Bodenschutzverordnung einzuhalten. Generell sind Ober- und Unterboden sowie Untergrund getrennt auszuheben und zwischenzulagern. Lagerflächen außerhalb des Geltungsbereiches während der Bau- und Betriebsphase sind zu vermeiden. Anlage und Pflege eines Extensivrasens ohne Düngung und Pflanzenschutzmittel. Anlage einer Ausgleichspflanzung entlang der westlichen Grenze des Plangebiete außerhalb des Geltungsbereichs. Dadurch werden die schützenswerten Böden in diesem Bereich aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen und gesichert.
Tiere / Pflanzen/biologische Vielfalt	**Landschaftspflegerische Maßnahmen** **Minderungsmaßnahmen** Die vorgesehen Bebauung wird einer kompakten Bauweise angelegt, die den Flächenverbrauch auf das notwendige Maß beschränkt. **Schutz der vorhandenen Gehölze und Biotope** Zum Schutz der vorhandenen Straßenbäume entlang des alten Rheder Weges sind bei Baumaßnahmen Schutzmaßnahmen nach DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) anzuwenden.

Umweltbelange	Maßnahmen
Tiere / Pflanzen/biologische Vielfalt	**Landschaftspflegerische Maßnahmen** **Minderungsmaßnahmen** Die vorgesehen Bebauung wird einer kompakten Bauweise angelegt, die den Flächenverbrauch auf das notwendige Maß beschränkt. **Schutz der vorhandenen Gehölze und Biotope** Zum Schutz der vorhandenen Straßenbäume entlang des alten Rheder Weges sind bei Baumaßnahmen Schutzmaßnahmen nach DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) anzuwenden. • **Ausgleichsmaßnahmen** Anlage eines Blumen-Kräuter-Klimarasens in den Freiflächen um die Stellplatzflächen. Anpflanzung von Einzelbäumen im Plangebiet. **Ersatzmaßnahmen** Anlage einer vierreihigen Hecke aus landschaftsgebundenen, heimschen Baum- und Straucharten als Eingrünung des Wohngebietes. **Maßnahmen für den Artenschutz** **Vermeidungsmaßnahmen** Fäll- und Rodungsarbeiten: Diese sollen außerhalb der Brutzeit (1. Oktober bis 28./29.Februar) durchgeführt werden, um Gelege und Jungvögel der nicht planungsrelevanten Vogelarten zu schützen und Verstöße gegen §§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG zu vermeiden. Beleuchtungsgestaltung: Die Straßenbeleuchtung und Beleuchtung des geplanten Wohnbereichs sollen so gestaltet werden, dass negative Effekte möglichst gering ausfallen. Überflüssige Beleuchtung (z.B. zu Dekorations- und Werbezwecken) soll vermieden werden. Notwendige Beleuchtung soll zielgerichtet ohne große Streuung (nicht nach oben und nicht zu den Seiten) und mit „fledermausfreundlichen Lampen“ (Wellenlängenbereich zwischen 590 und 630 nm) erfolgen, ggf. unter Einsatz von Bewegungsmeldern. Abschirmung von Lichtquellen durch das Anlegen von Hecken oder Sichtschutzeinrichtungen ist ebenfalls denkbar.
Wasser / Wasserhaushalt	Die vorgesehene Bebauung ist bewusst kompakt angelegt und bleibt auf das erforderliche Maß der Flächeninanspruchnahme beschränkt. Berücksichtigung der Wasserstände bei Starkregenereignissen und Überflutung des Geländes durch Anfüllen des Geländes. Das Niederschlagswasser wird über einen Stauraumkanal, der auf einem angrenzenden Grundstück geplant ist, in das Verbandsgewässer Nr. 280 „Brüner Mühlenbach“ abgeleitet. Verwendung von wasserdurchlässigen Fugenpflaster auf den Stellplatzflächen. Anlage eines extensiven Rasens im Bereich der Stellplatzflächen
Klima / Klimawandelfolgen	Die Häuser werden mit Wärmepumpen beheizt. Energieeffiziente Bauweise: Die Häuser werden mindestens im KFW 55 Standard gebaut, die Umsetzung des KFW 40 bzw. KFW 40 Plus Standards wird geprüft. Auf den Dächern der Häuser werden Fotovoltaikanlagen mit einer Mindestleistung von 10 kWp je Hauptgebäude installiert. Für die Stellplätze wird Versickerungspflaster verwendet, um die Bodenversiegelung zu minimieren und die Grundwasserneubildung zu fördern. Es werden heimische Laubbäume entlang des Alter Rheder Weges und am Mattenkamp gepflanzt, um das Kleinklima zu verbessern. Zur Dacheindeckung sind nur beschichtete Metalle neben Dachsteinen und -pfannen zulässig, um Schwermetalleinträge in das Gewässer zu vermeiden.
Wirkungsgefüge	Spezielle Maßnahmen für das Wirkungsgefüge sind nicht erforderlich.
Landschaftsbild	Anlage eines Blumen-Kräuter-Klimarasens in den Freiflächen um die Stellplatzflächen. Anpflanzung von Einzelbäumen im Plangebiet. Anlage einer vierreihigen Hecke aus landschaftsgebundenen, heimschen Baum- und Straucharten als Eingrünung des Wohngebietes.
Kultur- und Sachgüter	Sofern bei Bodeneingriffen Bodendenkmäler (kulturgeschichtliche Bodenfunde, d. h. Mauerwerk, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit) auftreten, sind die Vorschriften des Denkmalschutzgesetzes NRW (§§ 15 und 16 DSchG NRW) zu beachten. Ein entsprechender Hinweis ist in der Planurkunde zum Bebauungsplan aufgenommen worden.

Umweltbelange	Maßnahmen
Ressourcenverbrauch	Keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich
Emissionen / Belästigungen	
Abfälle	
Risiken für Gesundheit, kulturelles Erbe und Umwelt	
Techniken und Stoffe	

Für das Plangebiet sind unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen nachstehende Auswirkungen mit folgender Erheblichkeit zu erwarten:

Tabelle 10:Zusammenfassung der Auswirkungen auf die einzelnen Umweltbelange

Umweltbelange	**Erheblichkeit der Umweltauswirkung**			
	Nicht erheblich	**Gering**	**Mittel**	Erheblich
Menschliche Gesundheit,		X		
Tiere / Pflanzen / Biologische Vielfalt		X		
Fläche / Boden			X	
Wasser / Wasserhaushalt		X		
Klima / Klimawandelfolgen		X		
Wirkungsgefüge	X			
Landschaftsbild	X			
Kultur- und Sachgüter	X			
Ressourcenverbrauch		X		
Emissionen / Belästigungen		X		
Abfälle	X			
Risiken für Gesundheit, kulturelles Erbe und Umwelt	X			
Techniken und Stoffe	X			

Unter Berücksichtigung der genannten umfangreichen Maßnahmen sind keine erheblichen Auswirkungen durch die Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 17 „Mattenkamp auf die relevanten Schutzgüter zu erwarten. Über die bereits benannten umweltbezogenen Auswirkungen hinausgehende Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen sind nicht bekannt.

Folgende Auswirkungen auf Schutzgebiete und -objekte sind zu erwarten.

Tabelle 11:Auswirkungen auf Schutzgebiete und -objekte

Schutzgebiete, sonstige Schutzausweisungen	Merkmale			
	Vorhanden	Auswirkungen	Erhebliche Auswirkungen	Bemerkung
Natura2000-Gebiete (FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete)	nein	nein		
Biotopverbund, Biotopvernetzung	Ja	Nein		Teile des Geltungsbereiches sind Bestandteil des Biotopverbunds Mühlenbach mit begleitendem Grünland im Raum Brünen (Objektkennung VB-D-4206-003), der als Biotopverbund mit besonderer Bedeutung eingestuft ist Betroffen durch Flächenentzug. Eine grundlegende Beeinträchtigung durch den die Planung ist jedoch nicht gegeben.
Naturschutzgebiete	Nein	Nein		
Nationalparke	Nein	Nein		
Biosphärenregionen	Nein	Nein		
Landschaftsschutzgebiete	Nein	Nein		
Naturparke	Ja	Nein		Plangebiet und Untersuchungsraum sind Bestandteil des Naturparkes Hohe Mark - Westmünsterland. Grundlegende Beeinträchtigung ist jedoch nicht gegeben.
Naturdenkmäler	Nein	Nein		
Geschützte Landschaftsbestandteile und Alleen	Nein	Nein		
Geschützte Biotope	Nein	Nein		
Geologisch schützenswerte Objekte	Nein	Nein		
Wasserschutzgebiete	Nein	Nein		
Überschwemmungsgebiete	Nein	Nein		
Risikogebiete	Nein	Nein		
Denkmalschutz	Nein	Nein		

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass mit dem vorliegenden Bebauungsplan Nr. 17 „Mattenkamp“ im Ortsteil Brünen keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die umweltrelevanten Belange vorbereitet werden, wenn die erforderlichen Maßnahmen umgesetzt werden und der Ausgleich für den Eingriff in den Naturhaushalt bis zum Satzungsbeschluss durch weitere Maßnahmen ausgeglichen wird. Zudem sind keine erheblichen Auswirkungen auf die vorhandenen Schutzgebiete bzw. Schutzobjekte zu erwarten. Die gesetzlichen und fachplanerischen Vorgaben und Umweltschutzziele sind von dieser Planung nicht betroffen.

Insgesamt sind die planungsbedingten Auswirkungen des Bebauungsplanes Nr. 17 „Mattenkamp“ im Ortsteil Brünen auf die Schutzgüter als nicht erheblich einzustufen. Voraussetzung ist jedoch der Nachweis des vollständige Ausgleichs für den Eingriff in den Naturhaushalt bis zum Satzungsbeschluss.

Kranenburg, den 14.01.2025

Michael Baumann-Matthäus

19. Referenzliste der Quellen

Gesetzliche Grundlagen

[1] **Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)** vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

[2] **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG**) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist.

[3] **Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen und zur Änderung anderer Vorschriften (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG NRW**) in der geänderten Fassung vom 19. August 2022

[4] **Baugesetzbuch (BauGB**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist.

[5] **Baunutzungsverordnung (BauNVO**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist.

[6] **Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG**) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 2. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 56) geändert worden ist.

[7] **Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen (Denkmalschutzgesetz – DSchG NW**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 01. Juni 2022.

[8] **Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz – LWG**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. Juni 2020 (GV. NW. S. 384), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17. Dezember 2021 (GV. NRW. S. 1470), in Kraft getreten am 29. Dezember 2021.

[9] **Wasserhaushaltsgesetz (WHG**) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 5) geändert worden ist.

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

Fachplanungen

[11] **Landesentwicklungsplan NRW**

[12] **Regionalplan Ruhr**

[13] **Flächennutzungsplan und Bebauungspläne der Stadt Haminkeln**

[14] **Landschaftsplan Kreis Wesel**

Gutachten/Stellungnahmen

[15] **Arnd Eickhoff (2017**): B-Plan Nr. 17 „Mattenkamp“ in Hamminkeln-Brünen - Egebnisse einer versickerungs- und altlastentechnische Bodenuntersuchung- , Geokom Altlasten + Wasserwirtschaft, Dinslaken, März 2017

[16] **Groth, Matthias (2023)**: Artenschutzbeitrag Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 17 „Mattenkamp“ , Graevendal - Büro für Faunistik & Ökologie, Kranenburg, Februar 2023

[17] **Hüls, Prof. Dr. Jannik (2024)**: Schalltechnisches Gutachten - Immissionsschutzprognose- Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 17 „Mattenkamp“ im Ortsteil Brünen in 46499 Hamminkeln, Untersuchung der Geräuscheinwirkung durch gewerbliche Anlagen und den öffentlichen Stra-

ßenverkehr, Richter & Hüls Ingenieurbüro für Abfallwirtschaft und Immissionsschutz, Ahaus Dezember 2024.

Weitere Quellen

[18] **Geologischer Dienst NRW (2004):** Auskunftssystem BK50, Informationssystem Bodenkarte, CD Geologischer Dienst NRW, 2004

[19] **KIEL, Dr. Ernst-Friedrich (2007**): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) 2007

[20] **Köppel, Johann, Wolfgang Peters, Wolfgang Wende (2004**): Eingriffsregelung - Umweltverträglichkeitsprüfung - FFH-Verträglichkeitsprüfung, Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co, 2004

[21] **Landschaftsverband Westfalen-Lippe, Landschaftsverband Rheinland(2007**): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen, Münster und Köln, November 2007

[22] **LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2010)**: Klima und Klimawandel in Nordrhein-Westfalen, Daten und Hintergründe, Fachbericht 27, Recklinghausen 2010.

[23] **LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2012)**: Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion Münsterland, Recklinghausen 2012.

[24] **LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2014)**: Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion Düsseldorf, Recklinghausen 2014.

[25] **MUNLV (2010):** Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (VV-Habitatschutz) Rd.Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 13.04.2010, - III 4 - 616.06.01.18 -

[26] **MUNLV NRW - Ministerium für Umwelt- und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2010):** Handbuch Stadtklima: Maßnahmen und Handlungskonzepte für Städte und Ballungsräume zur Anpassung an den Klimawandel

[27] **MUNLV NRW - Ministerium für Umwelt- und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2021):** ELWAS-IMS, GIS-Tool für Abwasser, Oberflächengewässer und Gewässergüte in NRW, Abfrage: Juli 2021

[28] **MUNLV NRW - Ministerium für Umwelt- und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2012):** Klimaatlas Nordrhein-Westfalen, WMS-Dienst

[29] **Paas, Dr. W und Dr. J. Schalich (2005):** Böden am Niederrhein, CD Geologischer Dienst NRW, 2005

Internetquelle (Abrufe Januar 2025)

[30] **Umweltinformationen vor Ort: www.uvo.nrw.de**

[31] **Geologischer Dienst NRW (GD**): WMS Informationssystem Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1: 50 000, Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen

[32] **Elektronische wasserwirtschaftliche Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS WEB**): http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf

[33] **Liste der planungsrelevanten Arten des LANUV (2023**): http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt

[34] **Emissionskataster NRW (2023**): http://www.ekl.nrw.de/ekat/Internetquelle