

**UMWELTBERICHT**  
**zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 26**  
**„Kirchhoven – Nahversorger an der Kornmühle“**



**Stadt Heinsberg**  
**Stadtteil Kirchhoven**

**Entwurf**  
**zur Offenlage**

## Impressum

Juni 2020

### **Auftraggeber:**

E-T-J GbR  
Johann-Conen-Straße 1  
52538 Gangelt

### **Verfasser:**

 VDH Projektmanagement GmbH  
Maastrichter Straße 8  
41812 Erkelenz  
info@vdh.com  
www.vdh.com  
Geschäftsführer:  
Axel von der Heide

### Sachbearbeiter:

M.Sc. Sebastian Schütt  
M.Sc. Ramona Grothues

## Inhalt

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>4</b>
1.1	Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bauleitplans .....	4
1.1.1	Wichtigste Ziele und Festsetzungen des Bebauungsplans .....	4
1.1.2	Angaben zum Standort .....	5
1.1.3	Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden .....	5
1.2	Einschlägige Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen .....	6
1.2.1	Regionalplan .....	9
1.2.2	Flächennutzungsplan .....	9
1.2.3	Bebauungsplan .....	9
1.2.4	Naturschutzfachliche Schutzgebiete .....	10
1.2.5	Wasserrechtliche Schutzgebiete .....	11
<b>2</b>	<b>BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN .....</b>	<b>11</b>
2.1	Basisszenario und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes .....	12
2.1.1	Tiere .....	12
2.1.2	Pflanzen .....	13
2.1.3	Fläche .....	14
2.1.4	Boden .....	15
2.1.5	Wasser .....	16
2.1.6	Luft .....	18
2.1.7	Klima .....	19
2.1.8	Wirkungsgefüge .....	20
2.1.9	Landschaftsbild .....	21
2.1.10	Biologische Vielfalt .....	22
2.1.11	Natura 2000-Gebiete .....	22
2.1.12	Mensch .....	23
2.1.13	Kultur- und Sachgüter .....	24
2.2	Entwicklungsprognosen .....	25
2.2.1	Bau und Vorhandensein des Vorhabens einschließlich Abrissarbeiten .....	25
2.2.2	Nutzung natürlicher Ressourcen .....	31
2.2.3	Art und Menge an Emissionen .....	32
2.2.4	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung .....	32
2.2.5	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt .....	33
2.2.6	Kumulierung von Auswirkungen .....	34
2.2.7	Auswirkungen auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels .....	34
2.2.8	Eingesetzte Stoffe und Techniken .....	35
2.3	Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen .....	35
2.3.1	Tiere .....	36
2.3.2	Pflanzen .....	37
2.3.3	Fläche .....	38

2.3.4	Boden.....	38
2.3.5	Wasser.....	39
2.3.6	Luft und Klima.....	39
2.3.7	Wirkungsgefüge.....	39
2.3.8	Landschaftsbild.....	39
2.3.9	Biologische Vielfalt.....	39
2.3.10	Natura 2000-Gebiete.....	40
2.3.11	Mensch.....	40
2.3.12	Kultur- und Sachgüter.....	40
2.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	40
2.5	Erhebliche nachteilige Auswirkungen.....	41
<b>3</b>	<b>ZUSÄTZLICHE ANGABEN .....</b>	<b>41</b>
3.1	Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen.....	41
3.2	Geplante Überwachungsmaßnahmen.....	41
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	42
3.4	Referenzliste der Quellen.....	43

# 1 EINLEITUNG

(BauGB Anlage 1 Nr. 1)

Für Bauleitplanverfahren schreibt § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) die Durchführung einer Umweltprüfung vor. Nur in Ausnahmefällen kann von dieser abgesehen werden (vgl. § 13 Abs. 3, § 34 Abs. 4, § 35 Abs. 6 sowie § 244 Abs. 2 BauGB). Innerhalb der Umweltprüfung werden gemäß § 2 Abs. 4 BauGB die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ermittelt. Deren Darstellung und Bewertung erfolgt in einem Umweltbericht, der gemäß § 2a BauGB einen gesonderten Teil der Begründung darstellt. Die regelmäßig zu erarbeitenden Inhalte des Umweltberichts ergeben sich aus der Anlage 1 zum BauGB.

Der Prüfungsumfang ist im Einzelfall darüber hinaus davon abhängig, ob ein konkretisierbares Projekt oder Vorhaben Gegenstand oder Anlass des Bauleitplans ist. Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung nicht absehbare oder andere erhebliche Umweltauswirkungen des Vorhabens sind auf der nachgelagerten Zulassungsebene zu prüfen.

## 1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bauleitplans

(BauGB Anlage 1 Nr. 1 Buchstabe a)

Die wichtigsten Ziele und Inhalte des verfahrensgegenständlichen Bebauungsplans werden im Folgenden kurz erläutert.

### 1.1.1 Wichtigste Ziele und Festsetzungen des Bebauungsplans

Die Stadt Heinsberg plant, die Nahversorgungssituation in Kirchhoven zu verbessern. Gleichzeitig ist ein Investor an die Stadt Heinsberg herangetreten, der auf einem Grundstück in Kirchhoven einen Nahversorger errichten möchte. Geplant ist der Bau eines Lebensmittelfachmarktes mit einer Verkaufsfläche von 799 m<sup>2</sup>. Weiterhin sollen die erforderlichen Stellplatz- und Anlieferungsflächen erstellt werden.

Der Bebauungsplan wird als Vorhabenbezogener Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB aufgestellt. Als Art der baulichen Nutzung wird ein Nahversorgungsstandort (MN) festgesetzt. Innerhalb des Nahversorgungsstandortes sind nur Einzelhandelsbetriebe zulässig, die der Nahversorgung dienen. Dies sind Betriebe mit maximal 800 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche und einem nahversorgungsrelevanten Kernsortiment gemäß Heinsberger Liste. Der zulässige Anteil der Randsortimente wird auf maximal 10% beschränkt.

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Grundflächenzahl von 0,6 – die durch Nebenanlagen bis zu einem Wert von 0,8 überschritten werden darf – und die zulässige Höhe baulicher Anlagen (6,5m über der OKFF von 42,00 m ü NHN) definiert. Daneben wird die überbaubare Grundstücksfläche für den Markt und Flächen für die Stellplätze festgesetzt. Aus Gründen des ökologischen Ausgleichs sowie zur Minderung der Eingriffsfolgen werden „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ festgesetzt (M1, M2).

### 1.1.2 Angaben zum Standort



**Abbildung 1:** Luftbild mit Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs (rote Linie);

Quelle: Eigene Darstellung nach Land NRW (2018) Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 ([www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0)), zugegriffen am 06.05.2019 über <https://www.tim-online.nrw.de>

Die Ortslage Kirchhoven ist einer von 13 Stadtteilen der Stadt Heinsberg. Kirchhoven hat 3.145 Einwohner<sup>1</sup>, was ca. 7,3 % der Gesamtbevölkerung ausmacht.

Das Plangebiet befindet sich im nördlichen Teil von Kirchhoven an der Straße „Zur Kornmühle“. Es umfasst den Großteil der Flurstücke 242 der Flur 31, Gemarkung Kirchhoven. Das Plangrundstück hat eine Größe von ca. 4.797 m<sup>2</sup>.

Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich ackerbaulich genutzt. Südlich verläuft die Straße zur Kornmühle, die an die Waldfeuchter Straße sowie die Umgehungsstraße K5 nach Haaren angebunden ist.

In der engeren Umgebung des Plangebietes liegen landwirtschaftliche Flächen und Wohnnutzungen, hauptsächlich in Einfamilienhäusern, vor. Es handelt sich insgesamt um eine eher dörfliche Struktur. Auf der dem Plangebiet gegenüberliegenden Straßenseite befindet sich die denkmalgeschützte Kornmühle, die im Rahmen der Planung besonders zu berücksichtigen ist.

### 1.1.3 Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden

#### Bestand

Plangebiet.....	ca.	4.962 m <sup>2</sup>
Acker.....	ca.	4.808 m <sup>2</sup>
Bankette.....	ca.	51 m <sup>2</sup>
Versiegelte Fläche.....	ca.	103 m <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Einwohnerstatistik der Stadt Heinsberg, Stand 01.01.2019 (Gesamteinwohner)

Planung

Plangebiet.....	ca.	4.962 m <sup>2</sup>
Mischgebiet (Nahversorgungsstandort).....	ca.	4.797 m <sup>2</sup>
davon versiegelte Flächen .....	ca.	3.837 m <sup>2</sup>
davon Intensivrasen, Staudenrabatten, Bodendecker .....	ca.	574 m <sup>2</sup>
davon Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (M1) .....	ca.	183 m <sup>2</sup>
davon Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (M2) .....	ca.	203 m <sup>2</sup>
Öffentliche Verkehrsfläche.....	ca.	165 m <sup>2</sup>

**1.2 Einschlägige Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen**

(BauGB Anlage 1 Nr. 1 Buchstabe b)

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

Umweltschutzziele	Art der Berücksichtigung
<b>Tiere</b>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Tiere zu berücksichtigen.</p> <p>Eine Konkretisierung dieser Belange ergibt sich aus dem allgemeinen sowie dem speziellen Artenschutz des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Gemäß § 39 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wild lebende Tiere mutwillig zu beunruhigen oder ohne vernünftigen Grund zu fangen, zu verletzen oder zu töten,</li> <li>• Lebensstätten wild lebender Tiere ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören.</li> </ul> <p>Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,</li> <li>• wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,</li> <li>• Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.</li> </ul>	<p>Zur Vermeidung der Tötung von Individuen wird eine Baufeldräumung außerhalb der der Brut- und Aufzuchtzeit festgesetzt.</p> <p>Bauliche Anlagen sind so zu errichten, dass Vogelschlag vermieden werden kann. Ebenso ist eine Beleuchtung sicherzustellen, die fledermaus- und insektenfreundlich ist.</p>
<b>Pflanzen</b>	

<p>Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Pflanzen zu berücksichtigen. Eine Konkretisierung dieser Belange ergibt sich auch hier aus dem allgemeinen sowie dem speziellen Artenschutz des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Gemäß § 39 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wild lebende Pflanzen ohne vernünftigen Grund von ihrem Standort zu entnehmen oder zu nutzen oder ihre Bestände niederzuschlagen oder auf sonstige Weise zu verwüsten,</li> <li>Lebensstätten wild lebender Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören.</li> </ul> <p>Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören</li> </ul> <p>Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft in der Abwägung zu berücksichtigen. Der Umfang der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen bemisst sich typischerweise an den vor dem Eingriff vorhandenen Pflanzengesellschaften.</p>	<p>Hochwertige Gehölzstrukturen sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. In Hinblick auf eine planinterne Aufwertung erfolgen diverse Festsetzungen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.</p> <p>Besonders geschützte Pflanzenarten sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden, sodass keine Festsetzungen für den Erhalt getroffen werden müssen.</p> <p>Die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen wurden in einem Stadtökologischen und Landschaftspflegerischen Fachbeitrag bestimmt. Demnach sind Kompensationsmaßnahmen notwendig. Der Eingriff wird über Ersatzgeldzahlungen ausgeglichen.</p>
<p><b>Fläche</b></p>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf die Fläche zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden, wobei die Möglichkeiten der Innenentwicklung zu nutzen und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen sind.</p>	<p>Standortalternativen wurden auf der vorgelagerten Planungsebene untersucht. Möglichkeiten der Innenentwicklung wurden berücksichtigt, bestehen zur Erfüllung der Planungsziele vorliegend aber nicht.</p>
<p><b>Boden</b></p>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf den Boden zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1 BBodSchG sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, 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 vermieden werden.</p>	<p>Durch Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung wird die Bodenversiegelung auf das zur Erfüllung der Planungsziele erforderliche Maß begrenzt.</p>
<p><b>Wasser</b></p>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf das Wasser zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1 Abs. 6 e) BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne der sachgerechte Umgang mit Abwässern berücksichtigen.</p>	<p>Das auf den Dach- und Parkplatzflächen anfallende Niederschlagswasser soll innerhalb des Plangebietes versickert werden, damit das Wasser dem Naturkreislauf nicht dauerhaft entzogen wird.</p>
<p><b>Luft und Klima</b></p>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Luft und Klima zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1 Abs. 6 e) BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Vermeidung von Emissionen berücksichtigen.</p>	

<p>Gemäß § 1 Abs. h) ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden</p> <p>Nach dem in § 50 BImSchG normierten Trennungsgebot sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen so weit wie möglich vermieden werden.</p>	<p>Explizite Maßnahmen werden nicht getroffen. Zugleich tragen die für andere Schutzgüter festgesetzten Maßnahmen, z.B. Pflanzmaßnahmen auch zu einer Begünstigung klimatischer Belange bei.</p> <p>Durch die Plankonzeption wird eine Anordnung der Nutzungen ermöglicht, die schädliche Umwelteinwirkungen so weit wie möglich vermieden werden.</p>
<p><b>Wirkungsgefüge</b></p>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima zu berücksichtigen.</p>	<p>Das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern wurde berücksichtigt, explizite negative Auswirkungen darauf werden jedoch durch die Planung nicht hervorgerufen.</p>
<p><b>Landschaftsbild</b></p>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu berücksichtigen.</p>	<p>Durch die Festsetzungen, die zu einer Entstehung ortsbildverträglicher Gebäudekubaturen beitragen, sowie den grünordnerischen Festsetzungen können die Auswirkungen auf das Landschaftsbild verringert werden.</p>
<p><b>Biologische Vielfalt</b></p>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu berücksichtigen.</p>	<p>Durch die Aufstellung des Bebauungsplans wird ein artenarmer Lebensraum durch einen anderen artenarmen Lebensraum ersetzt. Die Festsetzungen und Hinweise, welche die Schutzgüter Tiere und Pflanzen begünstigen, wirken sich im Ergebnis positiv auf die biologische Vielfalt aus.</p>
<p><b>Mensch</b></p>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 c) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1 Abs. 6 e) BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Vermeidung von Emissionen berücksichtigen.</p>	<p>Durch Vorgaben zu den Betriebszeiten sowie der Anlagentechnik können erhebliche Beeinträchtigungen der ansässigen Menschen vermieden werden.</p>
<p><b>Kultur- und Sachgüter</b></p>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 d) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1a Abs. 2 Satz 2 BauGB soll die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen begründet werden.</p>	<p>Die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen wurde in die Abwägung eingestellt und begründet.</p>

Gem. § 1 DSchG NRW sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen angemessen zu berücksichtigen.

Gemäß § 9 Absatz 1 DSchG NRW bedarf der Erlaubnis der Unteren Denkmalbehörde, wer Baudenkmäler oder ortsfeste Bodendenkmäler beseitigen, verändern, an einen anderen Ort verbringen oder die bisherige Nutzung ändern will, in der engeren Umgebung von Baudenkmälern oder ortsfesten Bodendenkmälern Anlagen errichten, verändern oder beseitigen will, wenn hierdurch das Erscheinungsbild des Denkmals beeinträchtigt wird oder bewegliche Denkmäler beseitigen oder verändern will.

Beim Auftreten archäologischer Bodenfunde und Befunde ist die Stadt als Untere Denkmalbehörde oder das LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Nideggen, unverzüglich zu informieren.

Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.

Durch eine Begrenzung der maximalen Gebäudehöhe auf 6,50 m sowie durch das Verbot von hochwüchsigen Bepflanzungen können erhebliche Beeinträchtigungen auf das nahe gelegene Baudenkmal vermieden werden.

**Table 1:** Umweltschutzziele aus Fachgesetzen

Neben den genannten Fachgesetzen werden auch die unterschiedlichen übergeordneten Fachplanungen hinsichtlich ihrer Umweltschutzziele überprüft. Hierbei steht die Kongruenz oder Divergenz der Planung mit den Vorgaben der Fachplanungen im Vordergrund.

### 1.2.1 Regionalplan

Das Plangebiet wird im Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Aachen als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ (ASB) dargestellt. Gemäß der Definition des Regionalplanes sollen in den ASB Wohnungen, Wohnfolgeeinrichtungen, wohnungsnaher Freiflächen, zentralörtliche Einrichtungen und sonstige Dienstleistungen sowie gewerbliche Arbeitsstätten in der Weise zusammengefasst werden, dass sie nach Möglichkeit unmittelbar, d.h. ohne größeren Verkehrsaufwand untereinander erreichbar sind. Auch Einkaufszentren, großflächige Einzelhandelsbetriebe und sonstige Handelsbetriebe im Sinne des § 11 Abs. 3 BauNVO sind hier zulässig. Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um einen nicht-großflächigen Einzelhandelsbetrieb. Damit steht die Darstellung als ASB der Umsetzung des geplanten Vorhabens nicht entgegen.

Die vorgenannte Darstellung wird überlagert von der Darstellung „Grundwasser- und Gewässerschutz“. Eine Konkretisierung der zuletzt genannten Darstellung erfolgt durch das festgesetzte Trinkwasserschutzgebiet „Heinsberg-Kirchhoven“. Eine räumliche Überlagerung zwischen Trinkwasserschutzgebiet und Plangebiet besteht nicht (vgl. Kapitel 2.5).

### 1.2.2 Flächennutzungsplan

Der aktuelle Flächennutzungsplan der Stadt Heinsberg stellt für das Plangebiet sowie angrenzende Flächen landwirtschaftliche Fläche dar. Die geplante Entwicklung ist hier demnach derzeit nicht zulässig. Allerdings ist das Gebiet von gemischten Bauflächen zu drei Seiten umgeben und teilweise bereits bebaut.

Der Flächennutzungsplan soll im Parallelverfahren (44. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Heinsberg im Stadtteil Kirchhoven – An der Kornmühle) geändert werden. Geplant ist eine Darstellung als gemischte Baufläche.

Natur- und landschaftsbezogene planerische Vorgaben werden durch die Darstellungen des Flächennutzungsplans für das Plangebiet nicht getroffen.

### 1.2.3 Bebauungsplan

Das Plangebiet wird von keinen bestehenden Bebauungsplänen erfasst, sodass keine natur- und landschaftsbezogenen Festsetzungen für die verfahrensgegenständlichen Flächen bestehen.

### 1.2.4 Naturschutzfachliche Schutzgebiete

Naturschutzfachliche Schutzgebiete ergeben sich aus den §§ 21 und 23 bis 36 BNatSchG.

Für die westlich an die Ortslage Kirchhoven angrenzenden Flächen sind die Festsetzungen des Landschaftsplans III/7 „Geilenkirchener Lehmplatte“ maßgeblich. Der östlichste Bereich des Plangebietes befindet sich außerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes. Der mittlere und flächenmäßig größte Bereich liegt innerhalb des Maßnahmenraums 1 „Westlich der Ortslage Kirchhoven“. Für diesen wird das Entwicklungsziel 1 „Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“ festgesetzt.

Dieses Ziel gilt für verschiedene Ortsrandlagen, so auch für Kirchhoven. Die Ortsrandlagen stellen aufgrund ihres vielfältigen Mosaiks unterschiedlicher Nutzungsformen (Obstwiesen, Grünland, Nutz- und Ziergärten, Ackerflächen) ein bedeutsames kulturlandschaftliches Element in dem Raum dar.

Für die in der Entwicklungs- und Festsetzungskarte dargestellten und in den Erläuterungen aufgeführten Teilräume bedeutet dieses Entwicklungsziel insbesondere:

- Erhaltung der derzeitigen Landschaftsstruktur, insbesondere in den Ortsrandlagen mit einem kleinteiligen Wechsel zwischen Obstwiesen, Zier- und Nutzgärten, Hecken und Gehölzstrukturen und Grünlandflächen,
- Erhaltung und Förderung der Grünlandbereiche,
- Erhaltung und Anpflanzung von bodenständigen Gehölzen, insbesondere im Bereich der erosionsgefährdeten Lößhänge,
- Pflege von Einzelbäumen und Baumgruppen,
- Erhaltung des wertvollen Baumbestandes, vor allem der Obstbäume, Einzelbäume, Baumgruppen, Baumreihen und Hecken sowie sonstiger prägender und gliedernder Landschaftsbestandteile,
- Obstbaumpflege und Neupflanzung von Obstbäumen, Baumreihen und Hecken,
- Erhaltung und Optimierung der geomorphologisch prägenden Strukturen, insbesondere der Trockenrinnen und –täler der Lößbörde,
- Herstellung eines Biotopverbundsystems als ein Netz räumlich und funktional verbundener Biotope.

Innerhalb des Plangebietes sind jedoch keine der vorgenannten Strukturen vorhanden, die es zu erhalten gilt. Somit steht die Festsetzung des Entwicklungsziels 1 dem geplanten Vorhaben nicht entgegen.

Für einen kleinen Bereich im Westen des Plangebietes besteht eine räumliche Überlagerung mit dem Entwicklungsziel „Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen“. Der Teilbereich befindet sich innerhalb des Maßnahmenraums 2. Dieses Entwicklungsziel ist für weite Teile des Landschaftsplangebietes dargestellt (insgesamt ca. 3.550 ha), in denen intensiv agrarisch genutzte Räume mit fast ausschließlich ackerbaulicher Nutzung vorkommen.

Für die in der Entwicklungs- und Festsetzungskarte dargestellten und in den Erläuterungen aufgeführten Teilräume bedeutet dieses Entwicklungsziel insbesondere:

- Pflanzen von Feldgehölzen, Einzelbäumen, Baumgruppen, Alleen wie z.B. Ufergehölzen, Straßenbegleitgrün, Hof- und Scheuneneingrünung, Ortseingrünung etc. aus Arten der potentiellen natürlichen Vegetation zur Verbesserung der Biotopverbundstruktur und des Landschaftsbildes,
- landschaftliche Einbindung bei Realisierung der baulichen Nutzung,
- Erhalten von prägenden, gliedernden und belebenden Landschaftsbestandteilen,

- die Erhöhung der Vielfalt landwirtschaftlicher Nutzungsformen hinsichtlich der Bewirtschaftungsart und der Bewirtschaftungsintensität,
- Anlage von naturnahen Feldgehölzen,
- Anlage und Pflege von Gehölzstreifen, Kräuter und Staudensäumen insbesondere zum Zweck der Biotopvernetzung,
- die Pflanzung von Obstbäumen im Ortsrandbereich sowie Erhaltung und Pflege der Obstwiesen,
- Entwicklung, Erhaltung und Pflege von Kleingewässern,
- die Bereitstellung von Flächen für die natürliche Entwicklung sowie extensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen.

Dem Entwicklungsziel 2 kann durch Pflanzfestsetzungen im Bebauungsplan bis zu einem gewissen Maß entsprochen werden. Es ist somit nicht davon auszugehen, dass die Festsetzungen des Landschaftsplanes dem geplanten Vorhaben entgegenstehen.

Eine räumliche Überlagerung mit naturschutzfachlichen Schutzgebieten liegt nicht vor.

### 1.2.5 Wasserrechtliche Schutzgebiete

Wasserrechtliche Schutzgebiete ergeben sich aus den besonderen, wasserwirtschaftlichen Bestimmungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG). Demnach sind Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellen (§ 53 WHG), Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG), Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten (§ 78b WHG) und Hochwasserentstehungsgebiete (§ 78d WHG) bei der Planung und Umsetzung von Vorhaben hinsichtlich einer möglichen Betroffenheit zu untersuchen.

Innerhalb der Plangebiete befinden sich keine Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG). Bei dem nächstgelegenen Wasserschutzgebiet handelt es sich um das Wasserschutzgebiet „Heinsberg-Kirchhoven“. Dieses befindet sich im Südwesten des Plangebietes und hält einen Mindestabstand von 200 m gegenüber diesem ein. Heilquellen (§ 53 WHG) sind im linksrheinischen NRW nicht vorhanden und insofern mit abschließender Sicherheit nicht von der Planung betroffen.

Überschwemmungsgebiete (§ 78b WHG) bestehen im Bereich des Flutgrabens. Dieser ist jedoch ca. 600 m vom Plangebiet entfernt, sodass eine diesbezügliche Beeinträchtigung nicht zu erwarten ist.

Hochwasserentstehungsgebiete (§ 78d WHG) werden gemäß § 78d Abs. 2 WHG von den Ländern durch Rechtsverordnung festgesetzt. Dies ist in NRW aktuell noch nicht erfolgt.

## 2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

(BauGB Anlage 1 Nr. 2)

In Anlage 1 Nr. 2 zum BauGB wird die Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden, gefordert. Dieser Schritt umfasst neben der Bestandsbeschreibung und der Entwicklungsprognosen bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung auch die Darlegung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen gegenüber erheblichen Umweltauswirkungen, die Prüfung von Planungsalternativen sowie eine zusammenfassende Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen.

## 2.1 Basisszenario und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe a)

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. Eine entsprechende Bestandsaufnahme und Bewertung erfolgt nachfolgend anhand der Schutzgüter im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB.

### 2.1.1 Tiere

Tiere sind ein zentraler Bestandteil des Naturhaushaltes. Als Elemente der natürlichen Stoffkreisläufe, Bewahrer der genetischen Vielfalt und wichtiger Einflussfaktor für andere Schutzgüter (z.B. Nahrungsgrundlage für den Menschen) sind Tiere in ihrer natürlichen, standortgerechten Artenvielfalt zu schützen.

#### A) BASISZENARIO

Entlang der Straße „Zur Kornmühle“ bestehen Bankette. Aufgrund ihrer Lage zwischen Acker und Straße sind sie als Lebensraum von Tieren wenig geeignet. Stauden und Kräuter, die Insekten als Nahrungsgrundlage dienen könnten, sind kaum ausgeprägt. Rückzugsmöglichkeiten in Form von Sträuchern sowie Ansitz- oder Singwarten fehlen im Plangebiet und bestehen allenfalls im Umfeld.

Damit stellt Acker den vorherrschenden Lebensraum dar. Allgemein stellt auch Ackerboden einen Lebensraum, z.B. für Bodenorganismen und Destruenten dar. Bei der Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes kommt insbesondere den häufig vorkommenden Lebewesen, hierunter auch den Bodenorganismen, eine besondere Bedeutung zu. Durch intensive Bewirtschaftung und Bearbeitung stehen die vorliegenden Böden jedoch nur eingeschränkt als Lebensraum zur Verfügung. Insofern ist die vorgenannte Bedeutung zumindest eingeschränkt. Ferner werden vertikale Strukturen im Umfeld – in Form von Gebäuden und Bäumen – gegenüber Arten des Offenlandes zur einem Meideverhalten führen. Somit ist grundsätzlich mit Arten der halboffenen Feldflur zu rechnen.

Die halboffene Feldflur kann von Tieren als Nahrungshabitat (z.B. durch Fledermäuse und Greifvögel), als Fortpflanzungsstätte (z.B. durch Feldhamster, Feldlerche, Wachtel und Rebhuhn) oder als Ruhestätte (z.B. durch Rehwild und Feldhasen) genutzt werden. Im Rahmen einer vertiefenden Prüfung wurde ein Vorkommen der meisten der vorgenannten Arten ausgeschlossen (vgl. Liebert 2020). Ein Vorkommen von Fledermausarten konnte nicht ohne weiteres ausgeschlossen werden. Auch können einige planungsrelevante Vogelarten grundsätzlich innerhalb der verfahrensgegenständlichen Flächen auftreten. Mit Einem Vorkommen von Arten Rehwild oder Feldhasen ist auf Äckern allgemein zu rechnen.

#### B) EMPFINDLICHKEIT

Arten und Biotop sind empfindlich gegenüber Flächeninanspruchnahme und der damit verbundenen Zerstörung von Lebens- und Nahrungsräumen bzw. allgemein gegenüber Beeinträchtigungen durch menschliche Nutzung, die auch in Form von Lärm- und Schadstoffimmissionen, Zerschneidung oder sonstigen Veränderungen von Lebensräumen und Biotopen erfolgen kann.

Innerhalb des Plangebietes können Vorkommen von planungsrelevanten Tierarten nicht ausgeschlossen werden. Durch die Planung kommt es zu einer Überplanung der bisher bestehenden Lebensräume der Tiere. Zwar sind die Flächen durch

die intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung sowie angrenzenden Siedlungsnutzungen anthropogen vorbelastet, dennoch ist vorliegend von einer hohen planbedingten Empfindlichkeit des Schutzguts Tiere auszugehen.

### C) NULLVARIANTE

Im Falle der Nichtbeplanung würde die Fläche weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Bedeutung als Lebensraum würde sich nicht verändern.

## 2.1.2 Pflanzen

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

### A) BASISZENARIO

Das Plangebiet ist der naturräumlichen Haupteinheit „Selfkant“ (NR-570) zuzuordnen. Im Bereich des Ortslage Kirchhoven grenzen die Untereinheiten der „Selfkant-Terrassenplatte“ und der „Heinsberger Rurau“ aneinander. Aufgrund der durch Braunerden mit Lössanteilen charakterisierten Bodenverhältnisse ist das Plangebiet der „Selfkant-Terrassenplatte“ zuzuordnen.

Die heutige potenzielle natürliche Vegetation (hpnV)<sup>2</sup> der Selfkant-Terrassenplatte ist der Flattergras-Buchenwald (stellenweise Perlgras-Buchenwald). Im Übergang zur Rurniederung käme der Eichen-Ulmenwald westdeutscher und niederländischer Flusstäler (stellenweise Silberweidenwald) vor. Über Flugsanden bzw. Dünen würde, je nach Grundwasserlage, der Feuchte oder Trockene Eichen-Buchenwald bzw. der Trockene Eichen-Birkenwald (stellenweise mit Eichen-Buchenwald) stocken. Aufgrund hoher Bodenfruchtbarkeit sind die ursprünglich vorhandenen Wälder einer landwirtschaftlichen Nutzung durch Ackerbau und Grünland gewichen. Noch vorhandene Wälder beschränken sich überwiegend auf Bereiche staunasser Böden.

Das Plangebiet selbst unterliegt einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Die hierdurch geprägten Kulturpflanzen werden an den von der Bewirtschaftung nur mittelbar betroffenen Rändern der Ackerfläche, im Übergang zu angrenzenden Privatgärten sowie an den Böschungen und Banketten der südlich angrenzenden Straße sowie des nordöstlich angrenzenden Parkplatzes durch Ruderal- und Segetalflora ergänzt. Eine besondere Ausprägung konnte im Rahmen von Begehungen, voraussichtlich aufgrund eines starken Düngemitelesinsatzes im Bereich des Ackers sowie einer intensiven Pflege im Bereich des Straßeneigentums, nicht festgestellt werden. Eine ausgeprägte Bedeutung als Rückzugsort oder Nahrungsgrundlage ist nicht erkennbar. Die südlich angrenzende Straße „Zur Kornmühle“ ist überwiegend versiegelt. Die Übergänge zwischen den einzelnen Lebensräumen sind scharf abgegrenzt.

Im näheren Umfeld des Plangebiets bestehen ackerbaulich genutzte Flächen und Hausgärten. Gehölze beschränken sich im Nahbereich des Plangebietes vorwiegend auf Bepflanzungen innerhalb der Hausgärten. Diesbezüglich ist insbesondere die nördlich angrenzende Hecke aus fremdländischen Gehölzen zu nennen. Im Bereich der freien Landschaft sind Gehölze nur untergeordnet, hier jedoch teilweise sogar in Form kleiner Waldflächen vorhanden. Hervorzuheben ist eine Baumgruppe auf der gegenüberliegenden Straßenseite, die im Landschaftsplan als geschützter Landschaftsbestandteil 2.4-3 festgesetzt wird.

<sup>2</sup> Die heutige potentielle natürliche Vegetation (hpnV) ist der natürliche Pflanzenbewuchs unter heutigen Standortbedingungen mit allen unter diesen Bedingungen zu erwartenden Vegetationsformen. Die hpnV betrachtet ausschließlich die Beziehungen zwischen Standort und Vegetation. Die Einflüsse von Menschen (Bewirtschaftung oder anderweitige Nutzung) und von Wildtieren („natürliche Wildbeweidung“) werden ausgeklammert (vgl. Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, 2014).

In Bezug auf den speziellen Artenschutz ist das Vorkommen geschützter Arten für das betroffene Messtischblatt nicht bekannt (LANUV NRW 2019).

#### B) EMPFINDLICHKEIT

Arten und Biotope sind empfindlich gegenüber Flächeninanspruchnahme und der damit verbundenen Zerstörung von Lebens- und Nahrungsräumen bzw. allgemein gegenüber Beeinträchtigungen durch menschliche Nutzung, die auch in Form von Lärm- und Schadstoffimmissionen, Zerschneidung oder sonstigen Veränderungen von Lebensräumen und Biotopen erfolgen kann.

Innerhalb der verfahrensgegenständlichen Flächen sind lediglich Vegetationsstrukturen mit geringer ökologischer Wertigkeit vorhabenden. Somit ist allgemein von einer geringen Empfindlichkeit des Schutzgutes Pflanzen auszugehen.

#### C) NULLVARIANTE

Im Falle der Nichtbeplanung würde die Fläche weiterhin wie bisher bewachsen und ackerbaulich genutzt werden. Eine Verbesserung hinsichtlich des Schutzgutes Pflanzen ist nicht zu erwarten.

### 2.1.3 Fläche

Fläche als unvermehrbares Ressource dient als Lebensgrundlage für den Menschen und wird durch diesen täglich in Anspruch genommen (vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), 2017). Werden Flächen planungsrechtlich ausgewiesen und beansprucht, wird dieser Vorgang als Flächenverbrauch bezeichnet. Flächenverbrauch ist gleichzusetzen mit der Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen (vgl. Flächenportal NRW, 2018). Allerdings handelt es sich bei in Anspruch genommenen Flächen nicht automatisch um versiegelte Flächen, da auch gestaltete Grünflächen, die der Erholung und Freizeitgestaltung von Menschen dienen, zur Siedlungs- und Verkehrsfläche gezählt werden (vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), 2017). Beim Flächenverbrauch wird der Boden folglich einer Nutzungsänderung unterzogen und 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.

#### A) BASISSZENARIO

Aktuell wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt und stellt sich somit als Außenbereichsfläche dar. Es findet keine Nutzung für Siedlungs- und Verkehrszwecke statt.

#### B) EMPFINDLICHKEIT

Das Schutzgut Fläche ist gegenüber einer Neuinanspruchnahme empfindlich, da es sich um ein endliches Gut handelt und der Flächenverbrauch sich negativ auf viele verschiedene Faktoren auswirkt. Mögliche Folgewirkungen des Flächenverbrauchs sind Zersiedelung, Verlust von Lebensräumen für Flora, Fauna, Verlust der Erholungsfunktion, Zerschneidung von Landschaften und Barrierewirkung, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, Reduktion der Wasserversickerungsfähigkeit, Verschärfung von Hochwassergefahren, verändertes Kleinklima sowie abnehmende Flächenauslastung mit kostspieliger Infrastrukturbereitstellung. Insgesamt zeigen sich die Empfindlichkeiten des Schutzgutes Fläche demnach vor allem durch Auswirkungen auf die übrigen Schutzgüter.

Da das gesamte Plangebiet bisher sowohl planungsrechtlich als auch in der Realität noch nicht in Anspruch genommen wurde, ist vorliegend von einer hohen Empfindlichkeit des Schutzgutes Fläche auszugehen.

## C) NULLVARIANTE

Im Falle der Nichtbeplanung würde die Fläche weiterhin ackerbaulich genutzt und somit unversiegelt bleiben.

## 2.1.4 Boden

Da gewachsener Boden als Ressource nur begrenzt zur Verfügung steht, ist er grundsätzlich schutzbedürftig. Es muss darauf geachtet werden, dass die Funktionsfähigkeit der natürlichen Wirkungsgefüge des Bodens auch für die Zukunft gewährleistet bleibt (§ 1 Abs. 7 lit a und e; § 1a Abs. 2 BauGB). Gemäß des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) ist die Funktion des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen.

## A) BASISZENARIO

Zur Bewertung des Schutzgutes Boden werden die Kartierungen zum Boden der Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung NRW ([www.tim-online.nrw.de](http://www.tim-online.nrw.de)), die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW (M. 1:50.000, dritte Auflage) sowie die Bodenkarte (M. 1:50.000) des geologischen Dienstes NRW zur Hilfe genommen. In der Bodenkarte (M 1:5.000) des geologischen Dienstes ist die Fläche nicht erfasst. Demgemäß ergibt sich die nachfolgende Bewertung.

Die Bodenkarte (M. 1:50.000) zeigt für das Plangebiet den Bodentyp Parabraunerde an. Im nordöstlichen Bereich ist meine meist erodierte Form der Parabraunerde zu finden (Boden 1), wohingegen im südwestlichen Bereich zum Teil erodierte Parabraunerde (Boden 2) vorherrscht. Die maßgeblichen bodenbezogenen Parameter sind in nachfolgender Tabelle zusammenfassend dargestellt.

Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf die landwirtschaftliche Eignung			
Parameter	Definition	Wert Boden 1	Wert Boden 2
Feldkapazität	In einem wassergesättigten Boden, stellt sich nach etwa drei niederschlagsfreien Tagen ein Gleichgewicht zwischen Wasserleitung und Wasserspeicherung ein, wenn der Boden nicht durch Grundwasser oder Staunässe beeinflusst wird. Die Poren, die nach diesen drei Tagen noch Wasser enthalten, bestimmen seine Feldkapazität. Die Feldkapazität ist ein Maß für die Fähigkeit des Bodens, die Verlagerung von Stoffen wie Nitrat, die nicht adsorptiv festhalten und nicht mikrobiell umgesetzt werden, in den Untergrund zu vermindern.	259 mm (mittel)	328 mm (hoch)
Nutzbare Feldkapazität	Bei grundwasserfreien Böden und nicht staunässedominierten Standorten ist die nutzbare Feldkapazität das wesentliche Maß für die Bodenwassermenge, die den Pflanzen zur Verfügung steht. Sie macht einen großen Teil der Bodenfruchtbarkeit aus und bestimmt neben den klimatischen Bedingungen entscheidend die Häufigkeit von Wassermangel und damit die Ertragssicherheit	142 mm (hoch)	176 mm (sehr hoch)
Luftkapazität	Die Luftkapazität ist zum einen ein Maß für die Versorgung der Pflanzenwurzeln mit Sauerstoff. Zum anderen stellt sie die Speicherkapazität für Starkniederschläge, Grundwasser und Staunässe dar und bestimmt zusammen mit der Wasserleitfähigkeit die Amplitude und Geschwindigkeit von Wasserstandsänderungen im Witterungsverlauf.	151 mm (mittel)	146 mm (mittel)
Kationenaustauschkapazität	Nährstoffe kommen in der Natur als Kationen vor. Die Kationenaustauschkapazität bezeichnet die Menge an Nährstoffen, die ein Boden bezogen auf seine Masse binden und abgeben kann. Abhängig von der hiermit ermittelten Menge an verfügbaren Nährstoffen wird die Kationenaustauschkapazität in Werte von „sehr gering“ bis „extrem hoch“ unterteilt.	141 mol+/m <sup>2</sup> (mittel)	175 mol+/m <sup>2</sup> (hoch)
Effektive Durchwurzelungstiefe	Die effektive Durchwurzelungstiefe ist eine wichtige Bezugstiefe zur Berechnung verschiedener bodenkundlicher Kenngrößen wie der nutzbaren Feldkapazität, Feldkapazität, Luftkapazität, Kationenaustauschkapazität und des Kapillaraufstiegs. Sie kennzeichnet die Tiefe, bis zu der das pflanzenverfügbar gespeicherte	11 dm (sehr hoch)	11 dm (sehr hoch)

	Bodenwasser von einjährigen Nutzpflanzen bei Ackernutzung in niederschlagsarmen Jahren vollständig ausgeschöpft werden kann.		
--	--	--	--

**Tabelle 2:** Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf die landwirtschaftliche Eignung

Quelle: Geologischer Dienst NRW, 2019

Auf den Plangebietsflächen bestehen somit grundsätzlich günstige Voraussetzungen für die Kultivierung landwirtschaftlicher Produkte. Die Werte der Bodenparameter liegen allesamt in einem mittleren bis sehr hohen Bereich. Somit ist eine Eignung der Böden für die landwirtschaftliche Produktion grundsätzlich gegeben.

Insgesamt können Böden aus unterschiedlichen Gründen als schützenswert eingeordnet werden. Für die diesbezügliche Bewertung wird auf die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW (M. 1:50.000, dritte Auflage) des geologischen Dienstes NRW zurückgegriffen. Hierin dargestellt werden die Bodenteilfunktionen Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte, Regler- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit sowie Regulationsfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum. Zusätzlich werden, über die gemäß BBodSchG gesetzlich zu schützenden Bodenfunktionen hinaus, kohlenstoffreiche Böden dargestellt. Gemäß diesen Kartierungen besteht im Plangebiet eine Schutzwürdigkeit als Wasserspeicher im 2-Meter-Raum mit Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlfunktion. Mit Wertzahlen der Bodenschätzung von 60 bis 75 besteht zudem eine Bedeutung für die landwirtschaftliche Produktion. Die jeweilige Schutzstufe der vorgenannten Parameter ist hoch. Hinweise auf eine darüberhinausgehende Schutzwürdigkeit liegen nicht vor.

Zur weiteren Untersuchung der vorhandenen Böden wurde ein Baugrundgutachten erstellt (vgl. Herbst Ingenieurgesellschaft, 2019). Das Plangebiet wurde mittels 4 Rammkernsondierungen und 3 leichten Rammsondierungen untersucht. In einer Tiefe von 0,0-0,5 m liegt Mutterboden vor. Darunter (0,5 – 6,0 m) befindet sich Terrassenlehm/ -sand, tiefer Terrassensediment. Altlasten liegen nicht vor, der Boden entspricht der Zuordnungsklasse Z 0.

Das Plangebiet ist weiterhin von Sumpfungsmaßnahmen beeinflusst, die sich auf den Boden auswirken können (vgl. Kapitel 2.1.5).

#### A) EMPFINDLICHKEIT

Generell ist Boden empfindlich gegenüber Eingriffen und Veränderungen der Schichtenfolge sowie anderen mechanischen Einwirkungen (z.B. Verdichtung). Insbesondere im Rahmen von Baumaßnahmen wird die Bodenstruktur durch Flächenversiegelung, Verdichtung, Abtragungen und Aufschüttungen negativ verändert. Eine Belastung erfolgt auch durch den Eintrag von Schadstoffen, die erstens die Bodenfunktionen negativ beeinflussen können und zweitens auch andere Schutzgüter belasten können, insbesondere durch Auswaschung in das Grundwasser.

Durch Versiegelung kommt es zu einem Funktionsverlust des Bodens, insbesondere sind hier Lebensraum-, Regulations- und allgemeine Produktionsfunktionen zu nennen. Ebenfalls besteht die Gefahr durch eine Verunreinigung mit Schadstoffen. Da es sich vorliegend um schutzwürdige fruchtbare Ackerböden handelt, ist von einer hohen planbedingten Empfindlichkeit des Schutzgutes Boden auszugehen.

#### B) NULLVARIANTE

Im Falle der Nichtbeplanung würde die Fläche weiterhin ackerbaulich genutzt werden. Gefahren für den Boden bestünden durch Verdichtung und Schadstoffeintrag (Düngemittel).

### 2.1.5 Wasser

Das Element Wasser ist die Grundlage für jedes organische Leben. Vom Wasserdargebot ist die Vegetation direkt oder indirekt sowie auch die Fauna in einem Gebiet abhängig. Ebenso wird das Kleinklima durch den lokalen Wasserhaushalt

beeinflusst. Für den Menschen ist der natürliche Wasserhaushalt v.a. 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<sup>3</sup>, nutzbare Feldkapazität und Luftkapazität abgeleitet.

#### A) BASISZENARIO

Zur Beschreibung des Schutzgutes Wasser wird u.a. auf das elektronische wasserwirtschaftliche Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS WEB) des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen zurückgegriffen. Demgemäß können die nachfolgenden Aussagen getroffen werden.

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer (Fließgewässer, Seen einschließlich Talsperren) vorhanden. Auch in der Nähe liegen keine Oberflächengewässer vor. Das nächste Gewässer ist der Flutgraben nordöstlich von Kirchhoven.

Im Plangebiet steht laut Bodenkarte kein oberflächennahes Grundwasser an. Gemäß Stellungnahme des Erftverbandes vom 29.07.2019 liegen die derzeitigen Grundwasserstände bei ca. 32,75 m über NHN. Dies entspricht einer Höhe von ca. 11 bis 6 m unter der aktuellen Geländeoberkante.

Wasserschutzgebiete gemäß § 51 des Wasserhaushaltsgesetzes oder nach dem Landeswasserrecht festgesetzte Heilquellenschutzgebiete (gemäß § 53 Wasserhaushaltsgesetz) sowie Überschwemmungsgebiete (gemäß § 76 Wasserhaushaltsgesetz) sind im Plangebiet nicht vorhanden und daher nicht betroffen.

Ausweislich des Baugrundgutachtens (Herbst 2019) ist der Boden zur Versickerung geeignet. Zur Beurteilung der Versickerungsmöglichkeit von Niederschlagswasser wurde ein Versickerungsversuch durchgeführt. Dieser Versickerungsversuch wurde in einer Tiefe von 7,5 m unter GOK in der Terrasse durchgeführt. Der dabei errechnete Durchlässigkeitsbeiwert beträgt  $1,5 \times 10^{-5}$ . Gemäß DWA-A 138, Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser ist eine Versickerung ab einem kf-Wert von  $1,0 \times 10^{-6}$  möglich.

Zur Bewertung allgemeiner Fließrichtungen von möglichem Hangwasser wird auf die digitalen Geländemodelle des Landes Nordrhein-Westfalen zurückgegriffen (TIM-Online NRW). Demnach fällt das Gelände, von der K5 ausgehend, in Richtung der Ortslage Kirchhoven ab. Die Entstehung von Hangwasser bei Regenereignissen kann insofern nicht pauschal ausgeschlossen werden. Jedoch verlaufen die Höhenlinien der südwestlich an das Plangebiet angrenzenden Flächen vorrangig von Westen nach Osten. Eventuell auf diesen Flächen anfallendes Hangwasser wird daher nach Norden und nicht unmittelbar auf das Plangebiet abfließen.

Das Plangebiet selbst fällt von Südwesten nach Nordosten, auf einer Länge von ca. 150 m, um ca. 5 m ab. Dies entspricht einem Gefälle von ca. 0,7 %. Das auf diesen Flächen anfallende Hangwasser wird aktuell in Richtung der nordöstlich angrenzenden Ortslage abfließen.

Das Plangebiet ist von durch Sumpfungmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus bedingten Grundwasserabsenkungen betroffen. Die Grundwasserabsenkungen werden, bedingt durch den fortschreitenden Betrieb der Braunkohlentagebaue, noch über einen längeren Zeitraum wirksam bleiben. Eine Zunahme der Beeinflussung der Grundwasserstände im

<sup>3</sup> Die gesättigte Wasserleitfähigkeit<sup>3</sup> wird aus der finalen Rate bei dem Prozess des Eindringens von Wasser nach Niederschlägen, die sich einstellt, wenn der Boden vollständig gesättigt ist, ermittelt.

Planungsgebiet in den nächsten Jahren ist nach heutigem Kenntnisstand nicht auszuschließen. Ferner ist nach Beendigung der bergbaulichen Sumpfungmaßnahmen ein Grundwasserwiederanstieg zu erwarten. Sowohl im Zuge der Grundwasserabsenkung für den Braunkohletagebau als auch bei einem späteren Grundwasserwiederanstieg sind hierdurch bedingte Bodenbewegungen möglich. Diese können bei bestimmten geologischen Situationen zu Schäden an der Tagesoberfläche führen.

**B) EMPFINDLICHKEIT**

Allgemein ist das Schutzgut Wasser empfindlich gegenüber einer Versiegelung durch Überbauung und einer Beseitigung von Bepflanzungen. Hierdurch kommt es zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate. Veränderungen an Oberflächengewässern können deren ökologische Funktion beeinträchtigen oder die Hochwassergefahr erhöhen.

Da Oberflächengewässer im von der Planung betroffenen Umfeld nicht bestehen, sind diesbezügliche Wechselwirkungen nicht ersichtlich. Die Betrachtung der spezifischen Empfindlichkeit des Schutzgutes kann auf die verbleibenden Aspekte beschränkt werden.

**C) NULLVARIANTE**

Im Falle der Nichtbeplanung würden sich keine Auswirkungen auf den Wasserhaushalt im Plangebiet ergeben.

**2.1.6 Luft**

Luft bzw. das Gasgemisch der Erdatmosphäre ist lebensnotwendig zum Atmen für Mensch und Tier. Zudem übernimmt die Atmosphäre Funktionen als Schutz- und Übertragungsmedium für Stoffflüsse. Eine regelmäßige Frischluftzufuhr ist die Grundlage für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

**A) BASISZENARIO**

Das Emissionskataster Luft des Landes Nordrhein-Westfalen kann Auskunft über die Belastung des Schutzgutes Luft mit Emissionen verschiedener Emittentengruppen und Schadstoffarten geben. Es unterscheidet hierbei zwischen den Verursachern Industrie, Landwirtschaft, Kleinf Feuerungsanlagen, Verkehr in seiner Gesamtheit und unterteilt (KFZ-, Offroad-, Schienen-, Schiff- und Luftverkehr). Die Schadstoffarten wiederum sind zunächst grob in die folgenden Kategorien unterteilt: Treibhausgase, andere Gase, Schwermetalle, chlorhaltige organische Stoffe, andere organische Stoffe, anorganische Stoffe und Stäube.

Eine Betrachtung der Belastung durch alle aufgeführten Stoffe würde einen unverhältnismäßigen Aufwand mit sich bringen, weshalb im Folgenden der Fokus auf die klimarelevanten Emissionen Distickoxid (N<sub>2</sub>O), Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) und Methan (CH<sub>4</sub>) sowie den Feinstaub (PM<sub>10</sub>) gelegt werden. Staub lässt sich nach Größe in verschiedene Fraktionen einteilen. Eine relevante Fraktion des Gesamtstaubes stellen die Partikel dar, deren aerodynamischer Durchmesser weniger als 10 µm beträgt (Feinstaub - PM<sub>10</sub>). Der größte Teil der anthropogenen Feinstaubemissionen stammt aus Verbrennungsvorgängen (Kfz-Verkehr, Gebäudeheizung) und Produktionsprozessen. Gleichzeitig wird hinsichtlich der Emittentengruppen die Einschränkung vorgenommen, den Verkehr ausschließlich in seiner Gesamtheit zu betrachten, da lediglich ein Überblick über die Luftschadstoffbelastung gegeben werden, nicht aber eine allzu differenzierte Ursachensuche betrieben werden soll.

Die Werte werden i.d.R. für Raster in der Größe 1 km<sup>2</sup> angegeben, lediglich die Werte für die Landwirtschaft sind ausschließlich auf Kreisebene verfügbar, sodass hier eine gewisse Streubreite vorliegen kann.

Emission / Emittent	Distickoxid (N <sub>2</sub> O) in kg/km <sup>2</sup>	Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> ) in t/km <sup>2</sup>	Methan (MH <sub>4</sub> ) in kg/km <sup>2</sup>	Feinstaub (PM <sub>10</sub> ) in kg/km <sup>2</sup>
Industrie	-	-	-	-

Landwirtschaft	404 kg/km <sup>2</sup>	-	5.708 kg/km <sup>2</sup>	-
Kleinf Feuerungsanlagen	21 kg/km <sup>2</sup>	2.396.286 kg/km <sup>2</sup>	228 kg/km <sup>2</sup>	198 kg/km <sup>2</sup>
Verkehr	43 kg/km <sup>2</sup>	1.300.830 kg/km <sup>2</sup>	208 kg/km <sup>2</sup>	276 kg/km <sup>2</sup>

**Tabelle 3:** Luftschadstoffbelastung im Plangebiet

Quelle: Eigene Darstellung nach LANUV NRW, 2016

Insgesamt liegt für das Plangebiet eine mittlere Belastung an Schadstoffen vor. Einen Hauptemittenten gibt es dabei nicht. Der Luftaustausch in der Börde ist abhängig von der wechselnden Kultivierung, aber grundsätzlich gut. Demgegenüber befinden sich im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes überörtliche Straßen. Die positiven und negativen Effekte dieser Nutzungen werden sich entgegenwirken, sodass davon auszugehen ist, dass die Luftbelastung im Plangebiet ebenfalls in einem mittleren Bereich liegt.

#### B) EMPFINDLICHKEIT

Die Luft ist vor allem empfindlich in Bezug auf die Ansiedlung von emittierenden Betrieben oder Betrieben, die ein hohes Verkehrsaufkommen nach sich ziehen. Es wird von einer mittleren Empfindlichkeit des Schutzgutes Luft ausgegangen, da mäßige Belastungen vorliegen.

#### C) NULLVARIANTE

Im Falle der Nichtbeplanung würde die Fläche weiterhin ackerbaulich genutzt. Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Luft würden nicht bestehen.

### 2.1.7 Klima

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. Luft wiederum ist lebensnotwendig zum Atmen für Mensch und Tier. Zudem übernimmt die Atmosphäre Funktionen als Schutz- und Übertragungsmedium für Stoffflüsse. Ein ausgewogenes Klima und eine regelmäßige Frischluftzufuhr sind Grundlage für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

#### A) BASISSZENARIO

Das Klima in der Stadt Heinsberg unterliegt entsprechend der geographischen Lage weitgehend atlantischen Einflüssen und zeichnet sich durch milde Winter und mäßig warme Sommer aus. Die Jahrestemperatur liegt bei ca. 10,5° C, der durchschnittliche Niederschlag bei 726 mm im Jahr. Die Sonnenscheindauer beträgt im Mittel 1.555 Stunden. Die am Standort gegebene Hauptwindrichtung ist gemäß der zugrunde gelegten Windatlasstationen Westsüdwest.

Das Plangebiet wirkt als landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche derzeit als Kaltluftentstehungsgebiet. Auf diesen unversiegelten Flächen kann die Luft in der Nacht besonders gut abkühlen und somit dem verstärkten Aufkommen von Hitzetagen vorbeugen. Aufgrund der Hangneigung der verfahrensgegenständlichen Flächen, wird die kühle Luft direkt zu den bestehenden Siedlungsstrukturen der Ortslage geleitet. Unterstützende Luftleitbahnen bestehen jedoch aufgrund der lediglich rudimentär vorhandenen Grünstrukturen nicht.

#### B) EMPFINDLICHKEIT

Die klimatischen Funktionen von Freiflächen stehen in engem Zusammenhang mit deren Vegetationsbestand. Bei Verlust der Vegetation gehen auch die kleinklimatischen Wirkungen weitgehend verloren. Eine zusätzliche, negative, klimatische Wirkung erfolgt bei Bebauung der Flächen, da sich versiegelte Flächen schneller erwärmen und eine ungünstigere

Strahlungsbilanz aufweisen. Durch die Errichtung von Baukörpern können außerdem die Windströmungen im Plangebiet verändert werden. Somit ist das Schutzgut Klima und Luft allgemein empfindlich gegenüber einer Versiegelung und Überbauung sowie gegenüber einer Beeinträchtigung vorhandener Vegetation. Hinsichtlich der Frischluftproduktion besteht lediglich eine geringe planbedingte Empfindlichkeit, jedoch besteht eine gewisse Empfindlichkeit in Bezug auf die Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet.

#### C) NULLVARIANTE

Im Falle der Nichtbeplanung würde die Fläche weiterhin ackerbaulich genutzt. Auswirkungen auf das lokale Kleinklima bestünden nicht.

### 2.1.8 Wirkungsgefüge

Als Wirkungsgefüge wird das naturgesetzlich geregelte Zusammenwirken der Elemente (z.B. Bodentyp, Wasser, Luft) und Komponenten (z.B. Boden, Klima, Lebensgemeinschaft) in einer funktionellen Einheit des Geokomplexes beschrieben (vgl. Spektrum 2001). Die Funktionsfähigkeit der einzelnen Schutzgüter bedingt daher indirekt auch die Funktionsfähigkeit des gesamten Naturhaushaltes aufgrund des Wirkungsgefüges. Zwischen den unter 2.1.1 bis 2.1.7 Schutzgütern bestehen vielfältige Wechselbeziehungen als Wirkungszusammenhänge oder Abhängigkeiten. Wird ein Schutzgut direkt beeinflusst, wirkt sich das meist indirekt auch auf andere Schutzgüter aus.

#### A) BASISZENARIO

Das Wirkungsgefüge innerhalb des Plangebietes ist durch die landwirtschaftliche Nutzung bestimmt. Vorkommende Tierarten stehen in Relation zur Landwirtschaft und werden durch diese beeinflusst. Durch die Nutzung als Ackerfläche kann Niederschlagswasser versickern, der Boden wird teilweise durchwurzelt, in geringem Maße kann sich Frischluft bilden. Auswirkungen im Wasserhaushalt führen wiederum zu einer mittelbaren Beeinflussung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen. Potentielle Schadstoffeinträge aus der Landwirtschaft könnten zu deren Anreicherung in Boden und Wasser sowie einer hierdurch bedingten Beeinträchtigung der Schutzgüter Tiere und Pflanzen führen.

Grundsätzlich können Schutzgüter eine besondere Funktion für das Wirkungsgefüge übernehmen. Beispielsweise könnten Grundwasserleiter in einer solchen Form ausgeprägt sein, dass Veränderungen des Grundwasserspiegels zu Veränderungen von Lebensraumbedingungen, selbst in weiter entfernten Schutzgebieten führen. Eine entsprechende Funktion ist vorliegend nicht erkennbar.

#### B) EMPFINDLICHKEIT

In Bezug auf das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern bestehen vielfältige Empfindlichkeiten. Um nur einige Beispiele zu nennen, verändert die Beseitigung von Vegetation das Kleinklima und vernichtet Lebensraum für Tiere, Eingriffe in den Boden vermindern dessen Schutzfunktion für den Wasserhaushalt, ein veränderter Wasserhaushalt wirkt sich u.U. auf die Vegetationszusammensetzung aus. Vorliegend ist nicht erkennbar, dass die Schutzgüter eine besondere Funktion für das Wirkungsgefüge zwischen Ihnen übernehmen. Aufgrund dessen ist eine erhebliche Beeinträchtigung nicht zu erwarten.

Da keine Besonderheiten erkennbar sind, die über die unter Kapitel 2.1.1 bis 2.1.7 getroffenen Aussagen hinausgehen, ist vorliegend von einer durchschnittlichen Empfindlichkeit auszugehen.

## C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet vermutlich weiter in der bisherigen Form genutzt werden. Eine über das derzeitige Maß hinausgehende Beeinflussung des Wirkungsgefüges wäre nicht zu erwarten. Bei Nichtdurchführung der Planung würden die Flächen voraussichtlich unbebaut und unversiegelt bleiben.

### 2.1.9 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.

#### A) BASISZENARIO

Die Ortslage Kirchhoven ist Teil eines nahezu zusammengewachsenen Siedlungsbandes, welches von Heinsberg bis Haaren reicht. Dieses Siedlungsband bildet eine Grenze unterschiedlicher, naturräumliche Untereinheiten. Im Nordosten schließt die Heinsberger Ruraue und im Südwesten die Geilenkirchener Lehmplatte an das Siedlungsband an. Das Plangebiet ist somit der Geilenkirchener Lehmplatte zuzuordnen. Aufgrund ihrer ertragreichen Böden wurden die ursprünglich vorhandenen Eichen-Hainbuchenwälder schon früh gerodet. Aufgrund der vorherrschenden landwirtschaftlichen Nutzung wird das Plangebiet derzeit kaum zu Erholungszwecken genutzt und besitzt somit aktuell einen geringen Erholungswert.

Im Nordosten schließt das Plangebiet an das vorbezeichnete Siedlungsband an. In Richtung Südwesten steigt das Gelände um rund 5% an, bis es nach rund 300 m an die K5 grenzt. Das lokale Landschaftsbild ist anhand der vorgenannten Zäsuren abzugrenzen.

In weiterer südwestlicher Entfernung zum Plangebiet verläuft die Trasse einer Hochspannungsfreileitung. Der Mast der Freileitung sowie einige umliegende Windenergieanlagen bilden deutlich wahrnehmbare vertikale Strukturen, die jedoch eher dem Landschaftsbild der weiteren Umgebung und nicht dem lokalen Landschafts- und Ortsbild zuzuordnen sind.

Das Bild der freien Landschaft entspricht zunächst der für die Geilenkirchener Lehmplatte zutreffenden Regelvermutung. Es wird durch eine überwiegend ausgeräumte Ackerlandschaft geprägt die nur durch einzelne, kleinere Waldflächen, insbesondere im Nordwesten des Plangebietes gekennzeichnet wird. Zudem wird das lokale Landschaftsbild geprägt durch den Übergang vom Freiraum zum Siedlungsraum. Dabei besteht an der Ortslage Kirchhoven nach Westen hin keine klare Siedlungskante. Vielmehr ziehen sich einzelne, bebaute Grundstücke in den Freiraum hinein.

Südlich der Straße „Zur Kornmühle“ ragt die Bebauung weit in den Freiraum hinein. In diesem Bereich wird der Ortseingang durch das Baudenkmal „Lümbacher Windmühle Clarissa“ definiert. Die Mühle besitzt ortsbildprägenden Charakter.

Das Bild der angrenzenden Ortslage wird durch ein verdichtetes Mosaik aus unterschiedlichen Nutzungen bestimmt. Bei den vorherrschenden Nutzungen handelt es sich um ehemalige Hofanlagen und Einfamilienhäuser. Dazwischen liegende, ergänzende Nutzungen, beispielsweise gewerbliche Nutzungen, fördern den optischen Eindruck eines Mischgebietes.

#### B) EMPFINDLICHKEIT

Das Landschaftsbild und die Erholung als Naturpotenzial sind allgemein empfindlich gegenüber einer Veränderung der Landschaft, insbesondere in Form von Bebauung und „landschaftsfremden“ Nutzungen. Dadurch wird auch die Erholungsnutzung für den Menschen, die durch den Eindruck der „freien Landschaft“ entsteht, beeinträchtigt. Neben dem Hinzufügen von störenden Elementen kann das Landschaftsbild auch durch das Entfernen von typischen und prägenden Elementen, wie etwa Grünstrukturen, beeinträchtigt werden.

Aufgrund der exponierten Lage am Ortsrand sowie der nahe gelegenen Kornmühle besteht vorliegend eine hohe planbedingte Empfindlichkeit.

#### C) NULLVARIANTE

Im Falle der Nichtbeplanung würde sich das Landschaftsbild nicht verändern.

### 2.1.10 Biologische Vielfalt

Biologische Vielfalt wird als Sammelbegriff für die Vielfalt der Lebensformen verwendet und stellt die Variabilität aller lebenden Organismen und der ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören, dar (vgl. Bundesamt für Naturschutz (BfN), 2017). Biodiversität umfasst drei unterschiedliche Aspekte: Die Vielfalt der Ökosysteme (z.B. Lebensgemeinschaften, Lebensräume, Landschaften), die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt innerhalb dieser Arten (vgl. ebd.). Als Grundlage für das menschliche Leben ist die biologische Vielfalt zu erhalten. Durch Zerstörung von Lebensräumen, Übernutzung und Degradation, Nutzungswandel, die Verbreitung gebietsfremder Arten sowie durch den Klimawandel, wird die biologische Vielfalt bedroht (vgl. Bundesamt für Naturschutz (BfN), 2018).

#### A) BASISSZENARIO

Die biologische Vielfalt im Plangebiet ist gering. Durch die jahrelange intensive ackerbauliche Bewirtschaftung der Flächen ist eine Verarmung der Flora und Fauna eingetreten. Vegetationsbestände sind innerhalb der verfahrensgegenständlichen Flächen nur stark vereinzelt vorhanden und beschränken sich auf eine Ackerbegleitvegetation. Auch hinsichtlich der vorhandenen Tierarten ist kein hervorzuhebender Artenreichtum erkennbar.

#### B) EMPFINDLICHKEIT

Die Biologische Vielfalt ist eng an die vorhandenen Lebensräume gebunden. Werden Gehölze entnommen oder Nutzungen verändert, so ist hierdurch die biologische Vielfalt betroffen. Insgesamt ist ein vielfältiger Lebensraum auch Indikator für die Biologische Vielfalt.

Innerhalb des Plangebietes besteht eine geringe biologische Vielfalt, sodass die planbedingte Empfindlichkeit des Schutzgutes ebenfalls als gering einzustufen ist.

#### C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet vermutlich weiter in der bisherigen Form genutzt.

### 2.1.11 Natura 2000-Gebiete

Die Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) sowie die FFH-Richtlinie (92/43/EWG) sehen die Errichtung eines europaweiten ökologischen Schutzgebietsnetzes vor. Dieses Netz trägt den Namen „Natura 2000“ und beinhaltet alle europäischen Vogelschutzgebiete sowie FFH-Gebiete. Die Mitgliedsstaaten der europäischen Union sind demnach verpflichtet, die natürlichen Lebensräume sowie die Tier- und Pflanzenarten von europäischer Bedeutung innerhalb dieses Netzes dauerhaft zu sichern und zu erhalten. Das Verschlechterungsverbot in Art. 6 Abs. 2 FFH-RL verpflichtet grundsätzlich dazu, dass innerhalb der Natura 2000 Gebiete Verschlechterungen der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten sowie die erhebliche Störung von Arten zu vermeiden ist. Als Teil des Netzes Natura-2000 hat Deutschland eine zentrale Verantwortung für den Erhalt mitteleuropäischer Ökosysteme.

#### A) BASISZENARIO

Eine räumliche Überlagerung mit einem FFH- oder Vogelschutzgebiet besteht nicht. Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Schaagbachtal“ befindet sich in mehr als 8 km Entfernung. Weitere FFH-Gebiete befinden sich südwestlich sowie nordöstlich der Plangebietsflächen.

Das Plangebiet befindet sich nicht unmittelbar zwischen den vorgenannten Gebieten, sodass die Lage in einem verbindenden Korridor unwahrscheinlich ist, jedoch nicht pauschal ausgeschlossen werden kann.

#### B) EMPFINDLICHKEIT

Allgemein sind Natura-2000-Gebiete insbesondere empfindlich gegenüber direkten Eingriffen oder unmittelbar benachbarten Vorhaben. Daneben besteht eine Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen in die verbindenden Korridore zwischen verschiedenen Natura-2000-Gebieten; beispielsweise durch Beeinträchtigung von Trittsteinbiotopen und Rastplätzen oder durch Umsetzung von Vorhaben mit einer möglichen Barrierewirkung.

Eine räumliche Überlagerung mit einem FFH- oder Vogelschutzgebiet besteht nicht und eine deutliche Entfernung zu den nächstgelegenen Natura-2000 Gebieten ist gegeben. Eine Empfindlichkeit könnte somit höchstens in Bezug auf eine Bedeutung als Trittsteinbiotop oder Rastplatz bestehen. Aufgrund der anthropogenen Störung durch angrenzende Siedlungsnutzungen ist eine Bedeutung als Trittsteinbiotop oder Rastplatz jedoch nicht ersichtlich. Denn im Umfeld des Plangebietes bestehen Ausweichmöglichkeiten, die für ziehende Arten deutlich attraktiver sein sollten. Zudem bereitet die Planung keine Nutzungen vor, die zu möglichen Barrierewirkungen für überfliegende Arten führen. In diesem Zusammenhang sind planbedingte Konflikte nicht ersichtlich.

#### C) NULLVARIANTE

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet vermutlich weiter in der bisherigen Form genutzt. Auswirkungen auf FFH-Gebiete bestehen auch dann nicht.

### 2.1.12 Mensch

Ein Hauptaspekt des Schutzes von Natur und Landschaft ist es, im Sinne einer Daseinsvorsorge die Lebensgrundlage des Menschen nachhaltig, d.h. auch für zukünftige Generationen, zu bewahren und zu entwickeln. Die Betrachtung des Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit zielt vorrangig auf die Aspekte des gesundheitlichen Wohlbefindens ab. Diese werden in Zusammenhang mit den Daseinsgrundfunktionen gebracht (Wohnen, Arbeiten, Kommunikation, in Gemeinschaft leben, Bildung, Versorgung und Erholung). Zu berücksichtigen sind daher die Wohn-, Wohnumfeld- sowie die Erholungsfunktion. Neben dem indirekten Schutz durch Sicherung der übrigen Schutzgüter sollen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie quantitativ und qualitativ ausreichender Erholungsraum für den Menschen gesichert werden.

#### A) BASISZENARIO

Das Plangebiet besitzt derzeit kaum Bedeutung für die Menschen. Eine Bedeutung des Plangebietes für die Naherholung ist nicht erkennbar, da die Flächen aktuell landwirtschaftlichen Nutzungen unterliegen und für die Zwecke der Naherholung wenig erschlossen sind.

Eine temporäre Belastung besteht durch die landwirtschaftliche Bearbeitung der Ackerflächen. Für Anlieger der angrenzenden Bereiche bestehen derzeit Auswirkungen durch Stäube, Geruchsmissionen (Düngung) oder Geräuschen (Ernte) aus der Landwirtschaft.

## B) EMPFINDLICHKEIT

Allgemein ist das Schutzgut Mensch empfindlich gegenüber Beeinträchtigungen der Naherholungsfunktion, z.B. durch Überplanung der freien Landschaft sowie gegenüber einer Beeinträchtigung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse durch Immissionen, z.B. in Form von Gerüchen oder Lärm.

Eine hervorzuhebende Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Naherholung ist nicht gegeben. In diesem Zusammenhang ist von einer durchschnittlichen Empfindlichkeit auszugehen. Eine Empfindlichkeit für ansässige Menschen besteht damit vor allem in Bezug auf potenzielle Immissionsbelastungen. Schutzwürdige Flächen sind die angrenzenden Wohnnutzungen. Diese umfassen im Nahbereich des Untersuchungsgebietes überwiegend mischgebietstypische Nutzungen und somit Gebiete mit einer mittleren Schutzwürdigkeit. Dennoch ist vor dem Hintergrund der zumindest teilweisen Wohnnutzung der Umgebungsgebiete von einer hohen Empfindlichkeit des Schutzgutes Mensch auszugehen.

## C) NULLVARIANTE

Im Falle der Nichtbeplanung würde die Fläche weiterhin in der bisherigen Form genutzt werden. Veränderte Auswirkungen auf den Menschen würden nicht bestehen.

### 2.1.13 Kultur- und 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.

## A) BASISZENARIO

### Kulturgüter

Es liegen keine bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche auf Landesebene vor.

Im Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln<sup>4</sup> ist die „Lümbacher Mühle bei Kirchhoven“ (Heinsberg) als Kulturlandschaftselement mit räumlicher Wirkung (KLB 010) ausgewiesen. Nach Angabe im Fachbeitrag handelt es sich um eine 1882 auf der östlichen Hangkante einer Lehmplatte erbaute Windmühle. Festgelegte Erhaltungsziele für den genannten Kulturlandschaftsbereich sind:

- Bewahren und Sichern der Elemente und Strukturen, von Ansichten und Sichträumen von historischen Stadt- und Ortskernen sowie des industriekulturellen Erbes,
- Wahren als landschaftliche Dominante

In Kirchhoven befindet sich eine Katholische Pfarrkirche, die unter Denkmalschutz steht. Sie befindet sich jedoch in größerer Entfernung und nicht in Sichtbeziehung zum Plangebiet. Weiterhin steht die Lümbacher Windmühle Clarissa unter Denkmalschutz. Diese befindet sich unmittelbar neben dem Plangebiet auf der anderen Straßenseite. Die Lümbacher Mühle wird von Anfang März bis Ende November jeden Freitag von 13 bis 17 Uhr betrieben und ist für Besucher geöffnet.

Im Untersuchungsgebiet liegen keine Erkenntnisse von Bodendenkmälern vor. Systematische Untersuchungen zum Ist-Zustand haben jedoch nicht stattgefunden.

### Sachgüter

<sup>4</sup> LVR Dezernat Kultur und Landschaftliche Kulturpflege 2016: Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln

Als Sachgüter können Flächen oder Objekte bezeichnet werden, die einer wirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Innerhalb des Plangebietes trifft dies auf die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen zu.

Gemäß Stellungnahme der Bezirksregierung Arnsberg vom 07.08.2019 liegt das Plangebiet darüber hinaus über dem auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfeld "Heinsberg" sowie über dem auf Braunkohle verliehenen Bergwerksfeld "Union 247".

## B) EMPFINDLICHKEIT

Neben direkten Beeinträchtigungen wie Beschädigung oder Beseitigung sind Kultur- und Sachgüter auch durch indirekte Einflüsse z.B. durch wertmindernde Nutzungen auf Nachbargrundstücken betroffen. Werden während der Bauarbeiten Kulturgüter bzw. Denkmäler entdeckt so sind diese unverzüglich der entsprechenden Behörde mitzuteilen, um ggf. Spuren und Artefakte sichern zu können. Hierdurch kann eine Beeinträchtigung wirksam vermieden oder gemindert werden.

Für die Mühle bestehen Empfindlichkeiten vor allem in Bezug auf eine Veränderung der Windverhältnisse, die zu einer geringeren Leistung bzw. zu einem Stillstand der Mühlenflügel führen können. Insbesondere die Nord-West/ Süd-Ost Achse ist hier entscheidend. Basierend auf den Schutzziele des Kulturlandschaftsbereiches besteht darüber hinaus eine Empfindlichkeit in Bezug auf die Ansichten und das äußere Erscheinungsbild. Im vorliegenden Fall ist von einer hohen Empfindlichkeit des Schutzgutes auszugehen.

## C) NULLVARIANTE

Im Falle der Nichtbeplanung würde die Fläche weiterhin in der bisherigen Form genutzt.

## 2.2 Entwicklungsprognosen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe b)

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 entstehenden Auswirkungen auf die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i zu beschreiben

### 2.2.1 Bau und Vorhandensein des Vorhabens einschließlich Abrissarbeiten

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe aa)

Durch den Bau und den Betrieb des Vorhabens sind erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut **Tiere** zu erwarten. Durch das Bauvorhaben kann die Fläche um bis zu 80% versiegelt werden. Da auf den Flächen lediglich eine rudimentäre Ackerbegleitvegetation besteht, kommt es nicht zu Rodungen. Für die geplante Bebauung lassen sich keine Wirkpfade abbilden, die zu einer essentiell erhöhten Belastung für umgebende Lebensräume führen könnten.

Im Rahmen der Errichtung des Nahversorgungsstandortes erfolgt ein Eingriff in bestehende Lebensräume. Grundsätzlich ist mit Fledermausvorkommen zu rechnen. Eingriffe in deren Nahrungshabitate durch bau- und betriebsbedingte Lichtemissionen und visuelle Reize bzw. eine hierdurch ausgelöste Meidung der Nahrungshabitate können nicht ausgeschlossen werden. Diese Eingriffe sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern bzw. zu minimieren. Auch können grundsätzlich einige planungsrelevante Vogelarten innerhalb der verfahrensgegenständlichen Flächen vorkommen. Das Eintreten der Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG kann jedoch durch entsprechende Maßnahmen verhindert werden (vgl. Kapitel 2.3.1).

Auf das Schutzgut **Pflanzen** hat der Bau der geplanten Anlagen vor allem durch die Beseitigung der Krautschicht im Rahmen der Baufeldräumung Auswirkungen. Zwar besitzt diese nur eine geringe ökologische Wertigkeit, dennoch handelt es sich um einen erheblichen Eingriff, der auszugleichen ist (vgl. Kapitel 2.3.2).

Durch den Bau des geplanten Vorhabens kommt es zu einer Inanspruchnahme des Schutzgutes **Fläche**. Die benötigte Fläche wird anderen Nutzungsmöglichkeiten dauerhaft entzogen. Bis auf kleinere Bereiche (Eingrünung, Versickerung) wird die Fläche vollständig bebaut. Mindernd muss angeführt werden, dass die Nutzung der Fläche zur Sicherung der Nahversorgung erforderlich ist. Auf der gegenüberliegenden Seite der Straße befindet sich bereits Bebauung, somit ist keine zusätzlichen Erschließungen erforderlich. Die Fläche grenzt unmittelbar an den Siedlungsbereich an. Der Eingriff ist als erheblicher Eingriff zu bewerten, kann jedoch vorliegend nicht ausgeglichen werden (vgl. Kapitel 2.3.3).

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes **Boden** werden gering sein, da die geplante Nutzung keinen erheblichen Schadstoffeintrag erwarten lässt und potentiell verdichtende Maßnahmen, beispielsweise Fahrtbewegungen mit schweren Fahrzeugen auf Flächen stattfinden werden, die bereits während der Bauphase befestigt wurden. Denn im Rahmen der Bauphase wird die Bodenstruktur durch Flächenversiegelung, Verdichtung, Abtragungen und Aufschüttungen negativ verändert.

Aufgrund der großflächigen Eingriffe in einen schutzwürdigen fruchtbaren Ackerboden und dessen fast vollständige Versiegelung wird die Umsetzung des geplanten Vorhabens zu einem erheblichen Eingriff in das Schutzgut Boden führen. Bei Beachtung entsprechender Maßgaben kann der Funktionsverlust auf das nötigste Maß beschränkt werden. Dazu müssen bei den Baumaßnahmen unnötige Befahrungen und Bodenbewegungen unterbleiben. Eine Beschreibung der erforderlichen Maßnahmen erfolgt im Kapitel 2.3.4 dieses Umweltberichts.

Wie auch der Boden wird das Schutzgut **Wasser** durch Versiegelungen beeinträchtigt. Die Versiegelung entsteht vorwiegend durch den Bau des geplanten Vorhabens. Das auf den Dach- und Parkplatzflächen anfallende Niederschlagswasser soll jedoch im Plangebiet versickert werden, so dass die Grundwasserneubildungsrate nicht maßgeblich beeinflusst wird.

In Bezug auf die Schutzgüter **Klima und Luft** können durch den Baustellenbetrieb und -verkehr sektorale kleinklimatische bzw. lufthygienische Beeinträchtigungen hervorgerufen werden. Luftverunreinigungen dieser Art treten lediglich temporär begrenzt während der Bauphase auf und haben daher keinen langfristigen Einfluss. Die Auswirkungen sind daher als nicht erheblich einzustufen. Die klimatischen Funktionen von Freiflächen stehen in engem Zusammenhang mit deren Vegetationsbestand. Bei Verlust der Vegetation gehen auch die kleinklimatischen Wirkungen weitgehend verloren.

Hinsichtlich der Frischluftproduktion ist die klimatische Bedeutung des Plangebietes als hoch zu bewerten. Es besteht eine Bedeutung für die Schadstoffbindung den Frischlufttransport. Die geplante Überbauung des Plangebietes führt zu einem vollständigen Verlust der Produktionsfähigkeit von Kaltluft. Die Entstehung einer Hitzeinsel ist zu erwarten.

Aufgrund der Lage am Siedlungsrand, der durch eine hinreichende Zahl an unbebauten Freiflächen gekennzeichnet ist, die weiterhin als Kaltluftentstehungsgebiete dienen können, wird eine hierdurch bedingte, unverträgliche Veränderung des lokalen Klimas nicht erwartet. Ebenso wird das geplante Gebäude längs zum Gefälle und der Hauptwindrichtung angeordnet. Die von dem Vorhaben ausgehenden Mengen an Luftschadstoffen sind gering. Insgesamt werden die planbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima als nicht erheblich bewertet.

Vorliegend ist nicht erkennbar, dass die vorgenannten Schutzgüter eine besondere Funktion für das **Wirkungsgefüge** zwischen Ihnen übernehmen. Aufgrund dessen ist eine erhebliche Beeinträchtigung durch den Bau oder Betrieb nicht zu erwarten.

Durch die Realisierung der Planung wird sich das **Landschaftsbild** verändern. Der heutige Ortsrand verschiebt sich, er bildet aber bereits heute keinen klaren Abschluss. Eine wesentliche Eingrünung des Parkplatzes ist nicht vorgesehen, da das Baudenkmal Kornmühle in seiner Windanströmung nicht negativ beeinflusst werden darf. Erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind nur durch geeignete Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen auszuschließen.

Da von einer geringen **biologischen Vielfalt** ausgegangen wird, liegt kein erheblicher Eingriff vor. Durch die Pflanzmaßnahmen zur Eingrünung des Nahversorgers kann die biologische Vielfalt ggf. sogar gesteigert werden.

Aufgrund der hohen Entfernung des nächsten **Natura-2000-Gebietes** wird davon ausgegangen, dass keine Auswirkungen vorliegen. Zudem bereitet die Planung keine Nutzungen vor, die zu einer Barrierewirkung für mögliche Flugkorridore planungsrelevanter Arten führen könnten. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist insofern nicht zu erwarten.

Auf das Schutzgut **Mensch** können baubedingte Emissionen negative Auswirkungen haben. Schall-, Licht- und Staubemissionen können insbesondere in direkter Umgebung von Wohnnutzungen gesundheitsschädliche Wirkungen entfalten. Schutzwürdige Flächen in diesem Zusammenhang befinden sich östlich sowie südwestlich angrenzend an das Plangebiet. Die baubedingten Beeinträchtigungen sind jedoch lediglich temporärer Natur und daher nicht von erheblicher Schwere.

Durch den Betrieb des Vorhabens kommt es zu Schallauswirkungen durch den Gewerbelärm, die nach der TA Lärm zu beurteilen sind. Schallauswirkungen entstehen durch den Verkehr (Kunden und Anlieferung) sowie durch die Haustechnik.

Die geplanten Betriebszeiten (entspricht nicht den Öffnungszeiten) des Nahversorgungsfachmarktes erstrecken sich zur Tagzeit zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr. Die geplanten Öffnungszeiten sind hierbei werktags zwischen 06:30 Uhr und 21:30 Uhr geplant, so dass keine Bewegungen zur kritischeren Nachtzeit zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr auf dem Gelände stattfinden. Der integrierte Backshop ist zusätzlich an Sonn- und Feiertagen zwischen 07:00 Uhr und 18:00 Uhr geöffnet. Anlieferungen von Waren finden ebenfalls ausschließlich zur Tagzeit zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr statt. Einzig die technischen Aggregate (Klimageräte, Lüftungsanlagen etc.) emittieren auch zur Nachtzeit Geräusche. Andere Betriebstätigkeiten finden auf dem Gelände zur Nachtzeit nicht statt.

Gemäß Parkplatzlärmstudie ergeben sich mit einem Stellplatzwechsel von 0,17 je m<sup>2</sup> Nettoverkaufsfläche insgesamt somit 136 Fahrzeugbewegungen pro Stunde. Das entspricht 2040 Fahrzeugbewegungen auf dem Parkplatz insgesamt. Es resultiert ein Wert von LwAr = 96,1 dB(A) zur Tagzeit (Werktag) bzw. LwAr = 93,1 dB(A) zur Tagzeit (Sonn- und Feiertag).

Für die Einkaufssammelbox erzeugt gemäß „Hessischer Verbrauchermarkt-Studie“ jeder Einstellvorgang einen Schalleistungspegel von LWAT,1h = 72 dB(A) in der Stunde. Es sind 136 Ereignisse in der Stunde anzunehmen.

Es werden insgesamt 4 LKW-Anlieferungen zur Tageszeit berücksichtigt. Analog Parkplatzlärmstudie wird ein bewerteter Schalleistungspegel von LWA = 80 dB(A) je Anlieferung in Ansatz gebracht. Zusätzlich werden im Bereich dieser Ladezone die Emissionen des Warenumschlags als Flächenschallquelle in Ansatz gebracht. Für diesen Warenumschlag wird ein bewerteter Schalleistungspegel von LWAT,1h = 100 dB(A) je Anlieferung in Ansatz gebracht. Zusätzlich erfolgen weitere Anlieferungen für den Backshop und Zeitschriften, welche z.T. dann unmittelbar vor dem Markt stattfinden werden.

Als technische Aggregate werden ein Klimagerät des Backshops, zwei Lüftungsanlagen für den Markt, ein Verflüssiger und ein Wandlüfter für den Markt berücksichtigt.

- Klimagerät Backshop LWA = 66 dB(A)
- Lüftungsanlage Markt (Druckseite) LWA = 66 dB(A)
- Lüftungsanlage Markt (Saugseite) LWA = 62 dB(A)
- Verflüssiger Markt (Kälteanlage) LWA = 64 dB(A)
- Wandlüfter Markt LWA = 64 dB(A)

Zusätzlich werden verschiedene kurzzeitige Geräuschspitzen berücksichtigt.

Die Vorbelastung kann pauschal berücksichtigt werden, in dem die zulässigen Immissionsrichtwerte um 6 dB unterschritten werden.

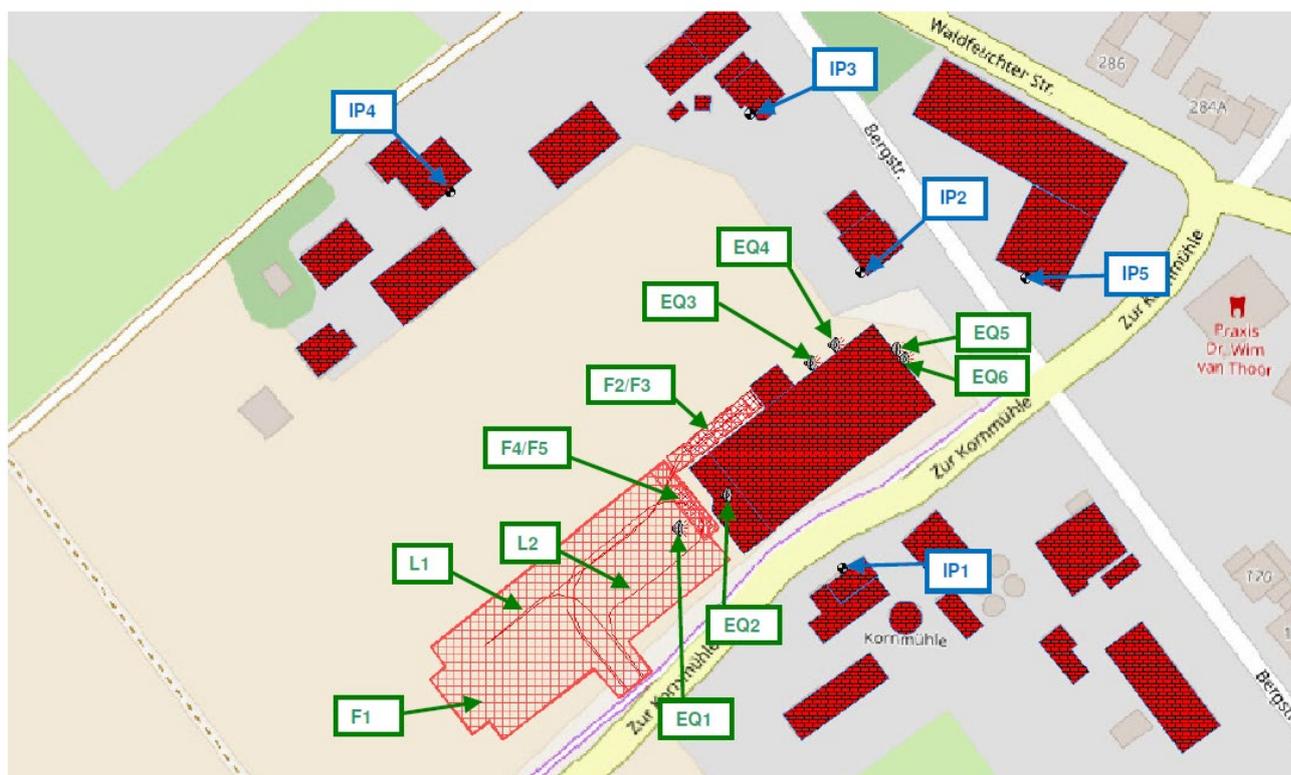
Aus den zuvor genannten Randbedingungen ergeben sich folgende Beurteilungspegel Lr zu den relevanten Beurteilungszeiträumen i. S. der TA-Lärm:

Immissionsort	Beurteilungspegel tags	IRW tags	Beurteilungspegel nachts	IRW nachts	Erfüllt Ja/ Nein
IP 1	51	60	23	45	ja
IP 2	46	60	39	45	ja
IP 3	47	60	28	45	ja
IP 4	49	60	23	45	ja
IP 5	39	60	30	45	ja

**Tabelle 4:** Beurteilungspegel  
Quelle: BFT Cognos GmbH, 2019

Die Beurteilungspegel des zu erwartenden Lärms an den schutzbedürftigen Gebäuden in der Nachbarschaft infolge des Nahversorgungsfachmarktes unterschreiten die maßgeblichen Immissionsrichtwerte (IRW) zur Tag- und zur Nachtzeit gemäß TA-Lärm um mehr als 6 dB. Somit ist ebenfalls die pauschale Berücksichtigung der Vorbelastung gegeben.

Auch die Spitzenpegel des zu erwartenden Lärms an den schutzbedürftigen Gebäuden in der Nachbarschaft infolge des Nahversorgungsfachmarktes unterschreiten die maßgeblichen Immissionsrichtwerte (IRW) zur Tagzeit gemäß TA-Lärm deutlich. Aufgrund der gleichmäßigen Betriebsweise der technischen Aggregate, welche zur Nachtzeit in Betrieb sind, sind ebenfalls keine Überschreitungen der zulässigen Spitzenpegel um mehr als 20 dB(A) oberhalb des Immissionsrichtwertes zur Nachtzeit zu besorgen.



**Abbildung 2:** Lageplan der IPs und Schallquellen  
Quelle: BFT Cognos GmbH, 2019

Ebenfalls erfolgt eine Betrachtung, ob relevante Schallerhöhungen auf der öffentlichen Straße durch das Vorhaben ausgelöst werden. Die Beurteilungspegel des zu erwartenden Lärms an dem schutzbedürftigen Gebäude unterschreiten infolge der Verkehrsgeräusche (Ansatz: 75% der Fahrzeuge fahren nach Kirchhoven) den maßgeblichen Immissionsgrenzwert (IGW) gemäß 16. BImSchV um 7 dB. Es liegt keine Überschreitung bzw. relevante Erhöhung vor.

**Kulturgüter** können durch die Umsetzung der Planung grundsätzlich beeinträchtigt werden.

Es sind keine Bodendenkmäler innerhalb des Plangebiets bekannt, ein Vorkommen ist auch nicht wahrscheinlich. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist damit unwahrscheinlich, kann mangels systematischer Untersuchungen zum Ist-Zustand aber nicht abschließend ausgeschlossen werden. Es sind Maßnahmen erforderlich (vgl. Kapitel 2.3.12)

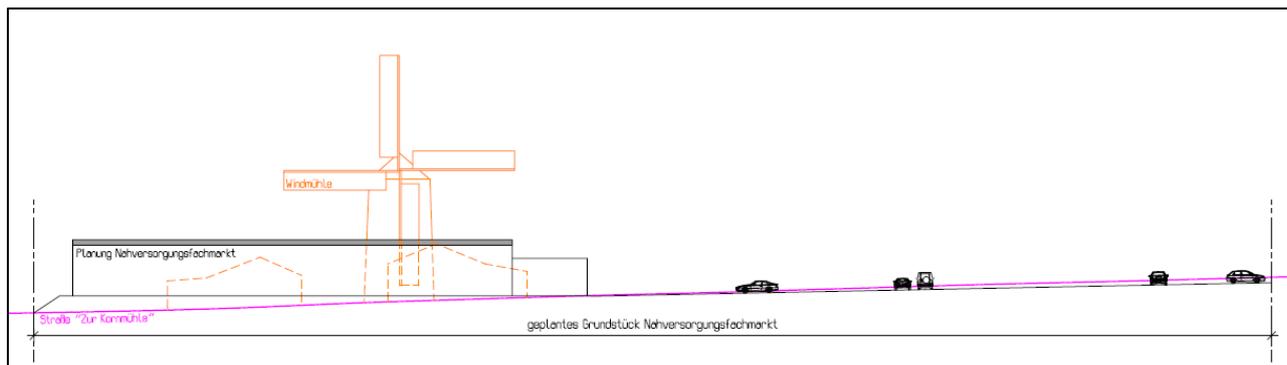
Im direkten Umfeld des Plangebiets befindet sich ein Baudenkmal (Mühle). Für diese Mühle wurden die Auswirkungen durch die Veränderungen des Anströmverhaltens gutachterlich untersucht<sup>5</sup>. Berücksichtigt wurde für die Mühle eine Nabenhöhe (NH) von etwa 12,0 m sowie einen Rotorradius von etwa 11,5 m. Die Berechnung erfolgte mittels eines digitalen Geländemodells und dem Programm WindPRO. Der geplante Nahversorgungsmarkt wird ebenfalls über Hindernisse im Modell berücksichtigt und mit einer mittleren Höhe von 7,6 m angenommen.

Maßgebliche Anströmrichtung der Mühle ist West-Südwest. Die Anströmung aus durch den Neubau betroffenen Sektoren Westnordwest (WNW) bis Nord (N) treten im jährlichen Mittel zu je 5,3 % (N) bis 7,3 % (WNW) der Zeit auf. Bei Betrachtung der Rotorebene der Windmühle beläuft sich der zu erwartende Verlust der Windenergiedichte im Mittel auf 5,7 %. Laut einer der wtg vorliegenden Stellungnahme des Vereins „Historische Mühlen im Selfkant e.V.“ von 2017-12-08 [IV] soll „die Beeinträchtigung der Windgängigkeit auf maximal ca. 10 % begrenzt werden“. Eine Vereinbarkeit mit den Belangen des Baudenkmalsschutzes wird daher angenommen.

Aus Gründen des ökologischen Ausgleichs am Ort des Eingriffs sowie zur Schaffung eines optisch ansprechenden Übergangs zur freien Landschaft ist die Stellplatzanlage in Richtung der freien Landschaft mit einer 1,5 m hohen Buchenhecke zu bepflanzen. Zusätzlich sind fünf Säulen-Hainbuchen auf der Stellplatzanlage anzupflanzen. Zur Bewertung möglicher, denkmalrechtlicher Konflikte wurden die Anströmbedingungen der angrenzenden Kornmühle unter Berücksichtigung der vorgenannten Pflanzmaßnahmen fachgutachterlich erneut untersucht (vgl. Windtest Grevenbroich GmbH, 2020). Bei Betrachtung der Rotorebene der Windmühle beläuft sich der zu erwartende Verlust der Windenergiedichte unter Berücksichtigung des geplanten Bewuchses im Mittel auf 8,0 %. Damit wird der vom Verein „Historische Mühlen im Selfkant e.V.“ definierte, obere Schwellenwert von 10,0 % nicht überschritten.

Im Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln ist die „Lümbacher Mühle bei Kirchhoven“ (Heinsberg) als Kulturlandschaftselement ausgewiesen. Die festgelegten Erhaltungsziele umfassen neben dem Bewahren und Sichern der Elemente und Strukturen, die durch die Planung nicht gefährdet werden, auch ein Bewahren und Sichern der Ansichten und Sichträumen von historischen Stadt- und Ortskernen sowie des industriekulturellen Erbes und ein wahres als landschaftliche Dominante. Durch die Planung wird sich der Anblick der Mühle verändern. Von Nordosten oder Südwesten auf der Straße zur Kornmühle kommend stellt sich der Landschaftsraum bisher auf der nördlichen Straßenseite als Ackerfläche dar. Künftig wird hier der Nahversorgungsmarkt stehen. Aus nördlicher Richtung wird die Mühle vom Markt in Teilen verdeckt (siehe nachstehende Abbildung), allerdings ist hier der Blick nicht unmittelbar möglich, da eine Bebauung vorliegt. Weiterhin überragen die Flügel der Mühle den geplanten Markt zu einem Großteil. Die Hauptansicht der Mühle von Südwesten her wird jedoch nicht durch den geplanten Markt verdeckt.

<sup>5</sup> Windtest Grevenbroich GmbH 2018: Beurteilung des Einflusses eines geplanten Nahversorgungsmarktes auf die Anströmbedingungen einer historischen Windmühle in Heinsberg-Kirchhoven



**Abbildung 3:** Ansicht von Norden

Quelle: Architekturbüro Velde

In das bestehende **Sachgut** landwirtschaftliche Nutzung wird durch das geplante Vorhaben eingegriffen. Im Zuge der Planumsetzung entfällt die landwirtschaftliche Nutzung vollständig, da es sich jedoch um eine vergleichsweise kleine Fläche handelt und das Sachgut durch ein anderes Sachgut ersetzt wird, ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

Bezüglich der **Vermeidung von Emissionen sowie dem sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern** ist zu beachten, dass die vom Bau ausgehenden Emissionen durch die Bauleitplanung nicht gesteuert werden können. Während der Bauphase haben die Nutzung sparsamer und effizienter Geräte, Fahrzeuge und Maschinen sowie die obligatorische, sachgerechte Handhabung von Abfällen und Abwässern im Sinne des KrWG einen Einfluss auf diesen Umweltbelang.

Die betriebsbedingten zulässigen Emissionen werden durch die Festsetzung als Mischgebiet beschränkt.

Die Entsorgung des Schmutzwassers wird voraussichtlich über bestehende Kanäle erfolgen. Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser der Dach- und Parkplatzflächen soll im Plangebiet versickert werden. Sowohl beim Bau als auch beim Betrieb des Vorhabens werden Abfälle anfallen. Abfälle beim Bau werden vor allem aus Verpackungsmaterial der Baustoffe bestehen und sind vom Bauunternehmer zu entsorgen. Beim Betrieb werden ebenfalls Abfälle aus Verpackung (Kartonaugen, Plastikfolie, etc.) sowie aus Lebensmittelabfällen entstehen, die vom Betreiber zu entsorgen sind.

Die **Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie** kann während der Bauphase nicht durch die Bauleitplanung gesteuert werden. Durch den Einsatz moderner Technik, beispielsweise durch Fahrzeuge und Maschinen mit geringem Energieverbrauch, kann jedoch Einfluss auf das Maß der Beeinträchtigung dieses Umweltbelanges genommen werden. Da ein sparsamer Umgang und eine effiziente Nutzung von Energie(trägern) bereits aus Kostengründen von Interesse für die Unternehmen sein dürfte, die den Bau ausführen, ist mit einer Beachtung dieses Umweltbelanges zu rechnen.

Im Rahmen der Bauleitplanung können Vorgaben zur Nutzung erneuerbarer Energien nur eingeschränkt getroffen werden. Beispielsweise können über den § 9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB Vorgaben zur Nutzung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung getroffen werden.

Der geplante Markt wird mit einem nach Nordwesten leicht geneigten Dach errichtet. Aufgrund dieser Ausrichtung ist die Errichtung von Photovoltaikanlagen wirtschaftlich nicht möglich. Auch bei Neigung des Daches nach Südosten wäre eine Nutzung mit Photovoltaikanlagen nicht vollständig wirtschaftlich. Eine klare Südausrichtung ist aufgrund des Zuschnitts des Grundstücks nicht möglich.

Für das Plangebiet bestehen **Darstellungen von Landschaftsplänen**, jedoch nicht von **sonstigen Plänen**. Die verfahrensgegenständlichen Flächen werden größtenteils von Darstellungen des Landschaftsplans III/8 „Baaler Riedelland und obere Rurniederung“ überlagert. Diesbezügliche Konflikte wurden bereits unter Kapitel 1.2.4 beschrieben und bewertet. Insofern sind Konflikte mit den Zielen der Landschaftsplanung nicht erkennbar.

Für die Wasserwirtschaft, die Abfallbeseitigung und für den Immissionsschutz liegen keine spezifischen Pläne für das Plangebiet vor.

Die **Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität** unterliegt einer begrenzten Steuerung durch die Bauleitplanung. Eine Einflussnahme kann während der Bauphase nicht erfolgen, hier liegt die Verantwortung bei den Unternehmen, welche den Bau ausführen. Auf die Betriebsphase kann lediglich im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung durch die Festsetzung des Gebietstyps Einfluss genommen werden. Der vorliegende Bebauungsplan lässt keine Nutzungen zu, die geeignet sind, die Luftqualität zu verschlechtern. Zwar werden gebietsbezogene Mehrverkehre entstehen, allerdings werden mit der Ansiedlung eines Nahversorgungsmarktes voraussichtlich keine erheblichen Emissionen von Luftschadstoffen verbunden sein.

Während der Bauphase ergeben sich verschiedene **Wechselwirkungen** zwischen den Schutzgütern, welche das Wirkungsgefüge beeinflussen können. Durch die Veränderungen des Bodens in Form von Verdichtung, Abtragung, Aufschüttung und Veränderung der Schichtenfolge können Lebensräume von Pflanzen und Tieren beeinträchtigt oder zerstört werden. Gleichzeitig kann das Schutzgut Wasser durch eine verminderte Speicherfähigkeit des Bodens beeinflusst werden, wodurch Überschwemmungen möglich sind. Die Beseitigung von Pflanzen wiederum kann Auswirkungen auf die Tierwelt, die Luftqualität und das Klima haben. Die Tierwelt kann betroffen sein, da Pflanzen einen Teil des Nahrungsangebotes darstellen. Der Wegfall dieses Angebotes kann zur Vertreibung besonders empfindlicher Tierarten führen. Weiterhin übernehmen Pflanzen eine Filterfunktion für Schadstoffe, weshalb eine Beseitigung von Vegetation eine Verschlechterung der Luftqualität nach sich ziehen kann. Auch auf das Klima haben Pflanzen durch ihre Fähigkeit CO<sub>2</sub> zu binden und Sauerstoff zu produzieren einen erheblichen Einfluss, ebenso auf den Boden und das Wasser, indem sie Wasser speichern und Nährstoffe aufnehmen. Zusätzlich beleben sie den Boden durch die Entstehung von Humus. Durch ihre Beseitigung ist daher eine Störung dieser Wechselwirkungen zu erwarten. Auf den Menschen hat eine Berührung der übrigen Umweltbelange Auswirkungen, da ein Großteil dieser die Lebensgrundlage des Menschen darstellt. Durch das Vorhandensein kann insbesondere aufgrund der dauerhaften Entfernung von Vegetation und flächenhaften Versiegelungen das Eintreten einiger der oben bereits beschriebenen Wechselwirkungen nicht ausgeschlossen werden. Zu nennen sind hier der erhöhte Oberflächenabfluss von Niederschlagswasser aufgrund von Bodenverdichtungen sowie die Zerstörung von Habitaten von Tier- und Pflanzenarten. Da keine Besonderheiten erkennbar sind, die über die unter Kapitel 2.1.1 bis 2.1.7 getroffenen Aussagen hinausgehen, sind die Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge und die damit verbundenen Wechselwirkungen lediglich von geringer Bedeutung.

Eine Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen i.S.d. § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe j BauGB kann anhand der geplanten Nutzungen nicht abgeleitet werden. Grundsätzlich sind die Nutzungen in einem Mischgebiet nicht mit erheblichen Risiken verbunden, die zu schweren Unfällen oder Katastrophen führen können. Auch im Umfeld des Plangebietes bestehen keine Nutzungen, die eine diesbezügliche Anfälligkeit erhöhen würden.

## 2.2.2 Nutzung natürlicher Ressourcen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe bb)

Die baubedingte Nutzung natürlicher Ressourcen betrifft im Falle des vorliegenden Vorhabens insbesondere die Schutzgüter Fläche und Boden. Die übrigen Schutzgüter sind indirekt durch die hiermit verbundenen Wechselwirkungen betroffen. Während das Schutzgut Fläche durch die Darstellung von Bauflächen voraussichtlich dauerhaft in Anspruch genommen wird, wird das Schutzgut Boden zur Herstellung des Vorhabens genutzt (z.B. durch Geländemodellierungen). Das Vorhaben ist jedoch durch keine Besonderheiten gekennzeichnet, die zu einer Nutzung der natürlichen Ressourcen führen wird, die die Schwelle der Erheblichkeit überschreitet.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens werden keine Regelungen zum Umgang mit natürlichen Ressourcen getroffen. Jedoch eröffnen die getroffenen Darstellungen einen Gestaltungsspielraum, in dessen Rahmen der sparsame Umgang mit natürlichen Ressourcen grundsätzlich ermöglicht wird.

### **2.2.3 Art und Menge an Emissionen**

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe cc)

Die bauliche Umsetzung des geplanten Nahversorgungsmarktes führt vorwiegend zu Schall-, Luftschadstoff-, Geruchs- und Lichtemissionen, die insbesondere zu einer Beeinträchtigung der Schutzgüter Mensch, Tier, Klima und Luft führen können. Die übrigen Schutzgüter sind nicht oder allenfalls indirekt und geringfügig betroffen. Aufgrund der temporären Begrenzung dieser Emissionen sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.

Die Nutzung des Nahversorgungsmarktes wird zudem verkehrs- und siedlungsbedingte Emissionen (Schall, Staub, Luftschadstoffe, Geruch, Licht) mit sich bringen. Störungsempfindliche Tierarten können durch diese Emissionen aus ihren bisherigen Habitaten vertrieben werden. Artenschutzrechtliche Bedenken bestehen jedoch nicht. Der Mensch kann infolge von Belästigungen gesundheitlichen Schaden nehmen. Im Bereich des Plangebietes ist für den Menschen insbesondere mit Schallemissionen zu rechnen. Wie bereits in Kapitel 2.2.1 erläutert, sind unter Berücksichtigung der in Kapitel 2.3.11 genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen des Menschen nicht zu erwarten.

Insgesamt weisen Einzelhandelsstandorte jedoch ein vergleichsweise mäßiges Emissionsverhalten auf, sodass erhebliche Beeinträchtigungen der Umweltschutzgüter aufgrund der Planung nicht zu besorgen sind.

### **2.2.4 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung**

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe dd)

Allgemein wird der Bau des geplanten Vorhabens zu Abfällen in Form von Verpackungen führen. Die hiermit verbundenen Mengen werden jedoch vergleichsweise gering sein, da die großen Mengen an Baustoffen, die zur Herstellung eines Gebäudes oder Gebäudeteiles erforderlich sind, regelmäßig als Schüttgüter oder mit mehrfach verwendbaren Verpackungen, beispielsweise Paletten, Silos oder Big-Bags geliefert werden.

Grundsätzlich führt der Betrieb von Einzelhandelsvorhaben insbesondere zu Abfällen in Form von Verpackungen und abgelaufenen Lebensmitteln. Zugleich wird das geplante Vorhaben eine Abgabestelle für Abfälle bzw. Verpackungsreste, z.B. Batterien und Leergut darstellen. Die Menge betriebsbedingt erzeugter Abfälle kann nicht eindeutig beziffert werden. Die Beseitigung der vorgenannten Abfälle kann über das bestehende Entsorgungssystem der Stadt erfolgen.

Bei nicht sachgemäßem Umgang mit belasteten Abfällen können 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.

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.

### 2.2.5 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe ee)

Erhebliche Risiken könnten beispielsweise in der Emission von stark gesundheitsgefährdenden Schadstoffen bestehen. Diese können allgemein während dem Bau und dem Betrieb von Vorhaben anfallen. Sie würden sowohl ein Risiko für die menschliche Gesundheit, als auch für die Umwelt und ihre Belange darstellen. Durch einen Eintrag solcher Stoffe würden der Boden und das Grundwasser belastet, ebenso wie die Luft und das Klima. Durch die Aufnahme kontaminierten Wassers würden sich Schadstoffe in Pflanzen anreichern und diese erheblich belasten. Dies könnte einerseits zu einer negativen Beeinflussung des Landschaftsbildes durch das Absterben von Pflanzen, andererseits zu einer Gefährdung von Tieren und Menschen durch den Konsum von belastetem Wasser, Pflanzen oder Luft führen. Durch die genannten Belastungen und Gefährdungen würden auch das Wirkungsgefüge zwischen den genannten Schutzgütern sowie die biologische Vielfalt und Schutzgebiete gefährdet.

Durch die beabsichtigte Nutzung sind demgegenüber keine Risiken für die menschliche Gesundheit, beispielsweise durch eine erhöhte Brand- oder Explosionsgefahr gegeben, wie sie bei einem Störfallbetrieb oder anderen industriellen Nutzungen zu erwarten wären.

Äußere Einwirkungen, die zu Risiken führen könnten, beschränken sich nach aktuellem Kenntnisstand auf die folgenden Punkte. Diese sind auf der nachgelagerten Ebene der Ausführungs- bzw. Genehmigungsplanung durch gezielte bauliche Maßnahmen zu bewältigen. Eine Berücksichtigung auf der Ebene des Bebauungsplanes erfolgt durch entsprechende Hinweise und Kennzeichnungen.

- Sumpfungmaßnahmen

Das Plangebiet ist von durch Sumpfungmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus bedingten Grundwasserabsenkungen betroffen. Es wurden folgende Grundwasserleiter (nach Einteilung von Schneider & Thiele, 1965) betrachtet: Oberes Stockwerk, 9B, 8, 7, 60, 6B, 2 - 5, 09, 07 Kölner Scholle, 05 Kölner Scholle.

Folgendes sollte berücksichtigt werden: Die Grundwasserabsenkungen werden, bedingt durch den fortschreitenden Betrieb der Braunkohlentagebaue, noch über einen längeren Zeitraum wirksam bleiben. Eine Zunahme der Beeinflussung der Grundwasserstände im Planungsgebiet in den nächsten Jahren ist nach heutigem Kenntnisstand nicht auszuschließen. Ferner ist nach Beendigung der bergbaulichen Sumpfungmaßnahmen ein Grundwasserwiederanstieg zu erwarten. Sowohl im Zuge der Grundwasserabsenkung für den Braunkohletagebau als auch bei einem späteren Grundwasserwiederanstieg sind hierdurch bedingte Bodenbewegungen möglich. Diese können bei bestimmten geologischen Situationen zu Schäden an der Tagesoberfläche führen. Die Änderungen der Grundwasserflurabstände sowie die Möglichkeit von Bodenbewegungen sollten bei Planungen und Vorhaben Berücksichtigung finden.

- Kampfmittel

Luftbilder aus den Jahren 1939 - 1945 und andere historische Unterlagen liefern Hinweise auf vermehrte Bodenkampfhandlungen und Bombenabwürfe. Eine Überprüfung der zu überbauenden Fläche auf Kampfmittel im ausgewiesenen Bereich der beigefügten Karte wird empfohlen. Die Beauftragung der Überprüfung erfolgt über das Formular Antrag auf Kampfmitteluntersuchung auf der Internetseite des Kampfmittelbeseitigungsdienstes der Bezirksregierung Düsseldorf.

Sofern es nach 1945 Aufschüttungen gegeben hat, sind diese bis auf das Geländenniveau von 1945 abzuschleifen. Zur Festlegung des abzuschleifenden Bereichs und der weiteren Vorgehensweise wird um Terminabsprache für einen Ortstermin gebeten. Verwenden Sie dazu ebenfalls das Formular Antrag auf Kampfmitteluntersuchung.

Erfolgen Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten etc. wird zusätzlich eine Sicherheitsdetektion empfohlen. Beachten Sie in diesem Fall das Merkblatt für Baugründeingriffe auf der Internetseite des Kampfmittelbeseitigungsdienstes der Bezirksregierung Düsseldorf.

- Erdbebengefährdung

Es wird auf die Bewertung der Erdbebengefährdung hingewiesen, die bei Planung und Bemessung üblicher Hochbauten gemäß den Technischen Baubestimmungen des Landes NRW mit DIN 4149:2005-04 "Bauten in deutschen Erdbebengebieten" zu berücksichtigen ist.

Das Plangebiet wird gemäß DIN 4149:2005 anhand der Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der Bundesrepublik Deutschland 1 : 350000, Bundesland Nordrhein-Westfalen (Geologischer Dienst NRW 2006) der Erdbebenzone 2, geologischer Untergrundklasse S zugeordnet.

Bemerkung: DIN 4149:2005 wurde durch den Regelsetzer zurückgezogen und durch die Teile 1, i/NA und 5 des Eurocode 8 (DIN EN 1998) ersetzt. Dieses Regelwerk ist jedoch bislang bauaufsichtlich nicht eingeführt. Anwendungsteile, die nicht durch DIN 4149 abgedeckt werden, sind als Stand der Technik zu berücksichtigen. Dies betrifft hier insbesondere DIN EN 1998, Teil 5 "Gründungen, Stützbauwerke und geotechnische Aspekte". Auf die Berücksichtigung der Bedeutungskategorien für Bauwerke gemäß DIN 4149:2005 bzw. Bedeutungsklassen der relevanten Teile von DIN EN 1998 und der jeweils entsprechenden Bedeutungsbeiwerte wird ausdrücklich hingewiesen. Dies gilt insbesondere z. B. für Kaufhäuser etc. "

## 2.2.6 Kumulierung von Auswirkungen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe ff)

Kumulierende Auswirkungen äußern sich aufgrund der Umsetzung und Ausübung eines Vorhabens in Verbindung mit den Auswirkungen benachbarter Vorhaben. Denn die Umweltauswirkungen benachbarter Vorhaben können auch die Schwelle zur Erheblichkeit auch dann überschreiten, wenn die einzelnen Vorhaben für sich alleine betrachtet keine erheblichen, negativen Umweltauswirkungen hervorrufen.

In dem Stadtteil Kirchhoven befinden sich derzeit keine weiteren Bebauungspläne im Aufstellungs- bzw. Änderungsverfahren. Lediglich in den Stadtteilen Porselen, Lieck, Aphoven und Oberbruch werden derzeit Planverfahren betrieben. Aufgrund der geringen Strahlkraft der vorliegenden Planung sowie der Entfernung zu den übrigen Planverfahren sind eine Kumulierung von Auswirkungen und damit verbundene negative Auswirkungen nicht zu erwarten.

## 2.2.7 Auswirkungen auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe gg)

Deutschland hat sich im Rahmen des Agenda-21-Prozesses der Vereinten Nationen dem Ziel unterworfen, bis zum Jahr 2020 seine Treibhausgasemissionen um 40 Prozent zu senken und eine Reduktion der Emissionen von 80 bis 95 Prozent bis 2050 gegenüber 1990 zu erreichen. Die daraus abgeleiteten nationalen Klimaschutzziele beinhalten technisch-wirtschaftliche Minderungspotenziale für die Sektoren Industrie und Gewerbe, Handel und Dienstleistungen hinsichtlich des Ausstoßes von CO<sub>2</sub> beispielsweise durch den Emissionshandel, Investitionen in höhere Energieproduktivität und den verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien. Diese Ziele sind in ihren Grundzügen bereits im Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 festgeschrieben (vgl. Die Bundesregierung 2016).

Pauschal lässt sich festhalten, dass mit dem geplanten Nahversorgungsstandort ein Einfluss auf das lokale Kleinklima verbunden ist. So werden durch die Beseitigung von Vegetation sowie die Versiegelung bisher unversiegelter Bereiche

Flächen, die dort bisher stattfindende Frisch- und Kaltluftentstehung und Bindung von CO<sub>2</sub> in Zukunft nicht mehr erfolgen. Eine Relevanz des kleinräumigen Vorhabens für den globalen Klimawandel ist jedoch nicht ersichtlich. Dennoch können auch durch kumulative Effekte vieler kleinerer Bauvorhaben negative Effekte auf den Klimawandel entstehen. Da jedoch in näherer Umgebung derzeit keine weiteren Vorhaben in Planung sind, bestehen diesbezüglich keine Konflikte.

Zu beachten ist jedoch, dass der Klimawandel die negativen klimatischen Effekte, die von dem Vorhaben ausgehen, ggf. verstärken wird. Die Entstehung einer Hitzeinsel durch den hohen Versiegelungsgrad sowie die geringe Begrünung des Plangebietes kann durch die globalen Folgen des Klimawandels beschleunigt und die Temperaturerhöhung gesteigert werden. Somit besteht für das Vorhaben eine gewisse Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels. Diese Anfälligkeit geht jedoch nicht über die allgemeine Empfindlichkeit von Nahversorgungsstandorten gegenüber diesen Folgen hinaus.

### 2.2.8 Eingesetzte Stoffe und Techniken

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe hh)

Weder durch den Bau noch durch den Betrieb des Vorhabens sind erhebliche Auswirkungen aufgrund eingesetzter Techniken und Stoffe zu erwarten. Die durch den Baustellenbetrieb verursachten Auswirkungen können bei Gewährleistung einer optimalen Entsorgung der Bau- und Betriebsstoffe, sachgerechten Umgang mit Öl und Treibstoffen, regelmäßiger Wartung der Baufahrzeuge sowie ordnungsgemäßer Lagerung wassergefährdender Stoffe als unerheblich eingestuft werden. Der Betrieb des geplanten Vorhabens wird zu keinem erheblichen Gebrauch umweltgefährdender Stoffe führen.

Der Betrieb von Nahversorgungsmärkten lässt regelmäßig keinen erheblichen Einsatz umweltgefährdender Stoffe erwarten. Eingesetzte Stoffe, die grundsätzlich eine umweltgefährdende Wirkung haben könnten, beschränken sich üblicherweise auf die Kälte- und Kühlmittel in den für die Lebensmittellagerung vorgesehenen Truhen und Räumen. Die Nutzung dieser Mittel erfolgt jedoch in geschlossenen Kreisläufen, sodass ein Austritt nicht zu erwarten ist.

Auch von der Nutzung der Stellplatzanlage gehen regelmäßig keine erheblichen Auswirkungen aufgrund von eingesetzten Stoffen und Techniken aus. Voraussetzung hierfür ist der ordnungsgemäße Betrieb von Fahrzeugen, welche den Parkplatz nutzen und der technischen Infrastruktur, die der Versorgung des Gebietes dient.

### 2.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe c)

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in der Abwägung zu berücksichtigen. Nachfolgend erfolgt daher eine Beschreibung der geplanten Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen anhand der jeweiligen Schutzgüter. Eine Beschreibung der diesbezüglich geplanten Überwachungsmaßnahmen erfolgt im Kapitel 3.2 dieses Umweltberichts.

Nach derzeitigem Kenntnisstand kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Landschaftsbild, Mensch und Kultur- und Sachgüter ohne Berücksichtigung diesbezüglicher Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden. Um diese Auswirkungen zu vermeiden, zu vermindern oder auszugleichen ist die Umsetzung entsprechender Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Die Planung begründet Eingriffe durch Versiegelung und Flächeninanspruchnahme. Insofern sind die Eingriffe in vorhandene Biotope, trotz des teilweise geringen Ausgangswertes als erheblich zu bewerten und zu kompensieren. Die Bewertung des Eingriffs erfolgt in einem Stadtökologischen und Landschaftspflegerischen Fachbeitrag (vgl. Kapitel 4.4 des Stadtökologischen und Landschaftspflegerischen Fachbeitrags).

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes ermöglichen Eingriffe, die einem ökologischen Defizit von 5.014 Ökopunkten entsprechen. Der Ausgleich erfolgt im vorliegenden Fall durch Ersatzgeldzahlung an die Stadt Heinsberg. Der Ausgleich des Defizits ist vor Satzungsbeschluss vertraglich zu sichern.

### 2.3.1 Tiere

Um das Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG zu vermeiden oder Störungen zu mindern, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Fauna führen könnten, sind folgende Maßnahmen erforderlich. Die Maßnahmen dienen zugleich den nur allgemein geschützten Arten.

#### 1. Bauzeitregelung

Zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG ist die Baufeldfreimachung (Entfernen der Ackervegetation, Abschieben des Oberbodens) außerhalb der Vogelbrutzeit und somit im Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 28. Februar durchzuführen. Im Falle einer Verzögerung der Baumaßnahme ist eventuell aufkommender Bewuchs zu vermeiden. Die Fläche muss in diesem Falle bis zum Baubeginn dem Charakter einer Schwarzbrache entsprechen. Insbesondere ist eine Verbrachung der Fläche zu vermeiden (Lockwirkung). Nach dem Räumen des Baufeldes muss ein unmittelbarer Baubeginn erfolgen. Sofern dies nicht möglich ist, sollte die Installation einer Vergrämungsmaßnahme erfolgen. Zusätzlich ist das Baufeld vor Baubeginn nochmals auf Brutvorkommen zu untersuchen – erst nach Freigabe darf mit dem Baubeginn begonnen werden.

#### 2. Vermeidung von Fallenwirkung

Tierfallen aller Art sind zu vermeiden. Hierzu zählen z.B. ungesicherte Schächte, Regenfallrohre, offene Behälter, Spalten und Öffnungen an Rohbauten und gelagerten Bauteilen, aber auch große, ungeteilte Glasflächen an den Gebäuden.

Insbesondere im Spätsommer (zur Invasionszeit der Zwergfledermaus) sind Rohbauten vor einer Besiedlung durch Fledermäuse zu schützen. Sollte es dennoch zu einer Besiedlung kommen, sind die Tiere in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde umzusiedeln.

#### 3. Vermeidung von Vogelschlag

Bei der Planung von Gebäuden sowie anderen baulichen Strukturen (z.B. Bushaltestellen oder Werbetafeln), die mit durchsichtigen oder spiegelnden Flächen versehen werden sollen, ist eine vogelfreundliche Bauweise vorzusehen, um Vogelschlag an diesen Bauelementen bestmöglich zu vermeiden. Hierzu sind bauliche Empfehlungen zur Vogelschlagprävention zu beachten und umzusetzen, die wirksam Vogelschlag an Glasflächen und ähnlichen durchsichtigen oder spiegelnden Flächen verhindern oder zumindest weitestgehend eindämmen können (siehe hierzu z.B. Schmid et al. 2012). Die spezielle Ausgestaltung solcher Vogelschutzmaßnahmen ist dem Einzelfall anzupassen und ggf. ist deren Funktionalität durch eine Experteneinschätzung abzusichern.

#### 4. Fledermaus- und insektenfreundliche Beleuchtung

Zum generellen Schutz von lichtempfindlichen Fledermausarten sowie nachtaktiven Insekten sollte eine artenschutzverträgliche Beleuchtung der geplanten Bebauung sowie der dort zu erstellenden Anlagen gewährleistet werden. Hierzu ist es zum einen zu empfehlen, dass Beleuchtungsanlagen einen nach unten eingegrenzten Abstrahlwinkel von max. 70° (gegeben z.B. beim Einsatz von sog. Kofferleuchten) und möglichst eine Sicherung gegen das Eindringen von Insekten aufweisen. Darüber hinaus sind nach Möglichkeit Beleuchtungsmittel zu wählen, die auf Grund ihres abgegebenen Lichtspektrums einen möglichst geringen Effekt auf Insekten und Jagdhabitats von Fledermäusen haben. Dies trifft insbesondere auf fledermausfreundliche Leuchtmittel mit einem begrenzten Lichtspektrum um etwa 590nm bzw. mit einer maximalen Farbtemperatur von 3000°K (Kelvin) zu. Generell ist bei der Beleuchtungsmittelwahl nach Möglichkeit eine warmweiße gegenüber einer kaltweißen Beleuchtung

vorzuziehen, sowie ein möglichst geringer Anteil an abgegebener UV-Strahlung anzustreben. Auf diese Weise kann die Anziehungswirkung auf Insekten und somit ein Einfluss auf das Jagdverhalten von Fledermäusen minimiert werden. Überall dort wo es möglich ist kann im Weiteren die Umweltverträglichkeit noch durch Verwendung und korrekte Ausrichtung von Bewegungssensoren, den Einsatz von Zeitschaltungen sowie eine Schaffung von Möglichkeiten Beleuchtungsregulierung (Dimmer) weiter befördert werden.

5. Bau- und betriebsbedingte Störwirkungen

Um Störungen von geschützten Wildtieren beim Bau und im Betrieb zu vermeiden, sind unnötige Schall- und Lichtemissionen zu vermeiden. Dazu sind beim Bau moderne Arbeitsgeräte und Baumaschinen einzusetzen. Auch eine das notwendige Maß überschreitende Beleuchtung beim Bau wie auch bei der späteren Nutzung des geplanten Baugebiets ist zu unterlassen, um geschützte Wildtiere möglichst wenig zu stören. Insgesamt ist auf eine möglichst geringe Emissionsbelastung des umliegenden Geländes durch Bau und Betrieb der neuen Anlagen Wert zu legen.

Die Sicherung der vorgenannten Maßnahmen erfolgt über einen Durchführungsvertrag zwischen der Stadt Heinsberg und dem Erschließungsträger.

**2.3.2 Pflanzen**

Zur planinternen Minderung des Eingriffs sowie aus Gründen der Harmonisierung des Übergangs zur freien Landschaft werden zudem die nachfolgenden textlichen Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen.

- 3.1 In den mit „M1“ markierten „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ ist eine dichte Bepflanzung in Form einer einreihigen Schnitthecke aus Hainbuchen (*Carpinus betulus*) oder Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Gehölze sind in einem Abstand von 40 bis 50 cm und einer Mindestqualität Heckenpflanze, 2xv., mit Ballen, 80-100 anzupflanzen und so zu pflegen, dass eine Wuchshöhe von 1,5 m nicht überschritten wird.
- 3.2 In den mit „M1“ markierten „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ und den „Flächen für Stellplätze“ sind in Summe fünf Säulenförmige Gehölze der Art Säulen-Hainbuche (*Carpinus betulus* „Fastigiata Monument“) anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Gehölze sind in einer Mindestqualität Solitär, 4xv., mit Drahtballierung, 250-300 anzupflanzen.
- 3.3 In den mit „M2“ markierten „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ ist eine dichte Bepflanzung in Form einer freiwachsenden Hecke aus Gehölzen der Pflanzliste 2 anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Gehölze sind in einem Abstand von 1,5 mal 1,5 m und einer Mindestqualität Strauch/Heister, 1xv., ohne Ballen, 100-150 anzupflanzen.

Pflanzliste 2: Gehölzarten für freiwachsende Hecken	
Kornelkirsche	Cornus mas
Roter Hartriegel	Cornus sanguinea
Weißdorn	Crataegus monogyna
Liguster	Ligustrum vulgare
Schlehe	Prunus spinosa
Hundsrose	Rosa canina
Eberesche	Sorbus aucuparia
Schneeball	Viburnum opulus

Zudem wird die Anlage von Gründächern durch die nachfolgende textliche Festsetzung grundsätzlich ermöglicht, sofern statische Gründe nicht entgegenstehen.

4. Die Dächer von Gebäudeteilen mit einer Dachneigung von bis zu 15° und einer Gesamtfläche größer als 15 m<sup>2</sup>, bei denen es auf Grund der Konstruktion und Statik möglich ist, sind mit einer extensiven Dachbegrünung zu begrünen. Der Substrataufbau muss mindestens 10 cm betragen. Die FLL-Richtlinien für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen sind zu beachten.

### 2.3.3 Fläche

Durch das geplante Vorhaben entstehen erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche. Mindernd für die Flächeninanspruchnahme wirken sich die nachfolgenden Aspekte aus:

- Es entsteht eine hohe Ausnutzbarkeit der Flächen durch Festsetzung einer GRZ, die eine maximale Versiegelung von bis zu 80 % des Plangebietes ermöglicht, trägt zur Flächenschonung an anderer Stelle bei. Würde eine geringere GRZ festgesetzt, so könnte die Planung z.B. durch einen größeren Grünflächenanteil innerhalb der Stellplatzanlage realisiert werden. Dies würde zu einer weiteren Inanspruchnahme des Schutzgutes führen.
- Durch den direkten Anschluss an das bestehende Erschließungsnetz kann der Bedarf an zusätzlichen Erschließungsflächen reduziert werden.

Ein direkter, funktionaler Ausgleich in das Schutzgut Fläche könnte lediglich durch Entsiegelungsmaßnahmen an anderer Stelle erreicht werden. Dies ist im vorliegenden Fall jedoch aufgrund eines Mangels an ungenutzten versiegelten Flächen nicht möglich.

### 2.3.4 Boden

Durch gezielte Pflanzmaßnahmen können sowohl die natürlichen Bodenfunktionen als auch die Grundwasserneubildungsrate gefördert werden.

Zur Minderung und Vermeidung von Eingriffen bieten sich die zudem nachfolgenden Maßnahmen allgemein an.

- Die Flächeninanspruchnahme (z.B. durch den Baubetrieb) ist auf das unbedingt notwendige Maß und möglichst auf zukünftig bebaute Flächen zu begrenzen.
- Der Oberboden ist abzuschleppen und getrennt vom übrigen Bodenaushub zu lagern. Der Boden ist nach Möglichkeit vor Ort wieder zu verwenden. Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Nähere Ausführungen zum Vorgehen enthält die DIN 18915 bezüglich des Bodenabtrags und der Oberbodenlagerung. Es sind die Bestimmungen der DIN 18915 in den jeweiligen gültigen Fassungen unbedingt zu beachten.
- Bei Baumaßnahmen ist die obere Bodenschicht gemäß den einschlägigen Fachnormen getrennt vom Unterboden abzutragen. Darunter liegende Schichten unterschiedlicher Ausgangssubstrate sind entsprechend der Schichten zu trennen und zu lagern. Zu Beginn der Baumaßnahmen sind Bereiche für die Materialhaltung und Oberbodenzwischenlagerung zur Minimierung der Flächenbeeinträchtigung abzugrenzen. Die geltenden Bestimmungen nach DIN 19731 sind zu berücksichtigen.
- Eine Kontamination von Boden und Wasser während des Baubetriebs ist durch entsprechende Maßnahmen zu vermeiden. Für den Bebauungsplan gilt, dass nach § 4 Abs. 1 BBodSchG in Verbindung mit § 7 BBodSchG sich jeder so zu verhalten hat, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden.

- Einsatz natürlicher Schüttgüter; für den Bebauungsplan gilt, dass nach § 4 Abs. 1 BBodSchG in Verbindung mit § 7 BBodSchG sich jeder so zu verhalten hat, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden.
- Bodenverdichtungen und Gefügeschädigungen aufgrund von nasser Witterung sind zu vermeiden.

### 2.3.5 Wasser

Das auf den versiegelten Flächen sowie den Dachflächen anfallende Niederschlagswasser soll versickert werden. Die Versickerungsfähigkeit wurde gutachterlich untersucht. Es wird eine Versickerung über ein Rigolensystem erfolgen. Somit werden Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung vermieden.

### 2.3.6 Luft und Klima

Eine erhebliche Betroffenheit von Luft und Klima ist vorliegend nicht erkennbar. Vorsorglich werden dennoch Maßnahmen in die Plankonzeption aufgenommen:

- Anlage einer niedrigen Schritthecke sowie von Gehölzstreifen, die als Luftfilter fungieren können und sich positiv auf das lokale Kleinklima auswirken.
- Die Anpflanzung von fünf säulenförmigen Gehölzen der Art Säulen-Hainbuche (*Carpinus betulus* ‚Fastigiata Monument‘) innerhalb der Stellplatzanlage führt zu Schattenspenden und wirkt der Entstehung von Hitzeinseln entgegen.
- Die generelle Ermöglichung von Gründächern, sofern statische Gründe nicht entgegenstehen

Darüberhinausgehende Bepflanzungen innerhalb des Plangebietes sind aufgrund der zu erwartenden negativen Auswirkungen auf die nahe gelegene denkmalgeschützte Kornmühle nicht möglich.

### 2.3.7 Wirkungsgefüge

Eine erhebliche Betroffenheit des Wirkungsgefüges ist vorliegend nicht erkennbar. Es werden keine gesonderten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung oder zum Ausgleich von Auswirkungen auf das Schutzgut getroffen.

### 2.3.8 Landschaftsbild

Um eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschafts- und Ortsbildes zu vermeiden, wird die Höhe der baulichen Anlagen auf 6,50 m begrenzt. Ergänzend dazu werden Baumpflanzungen innerhalb des Plangebietes auf die Art Säulen-Hainbuche (*Carpinus betulus* ‚Fastigiata Monument‘) beschränkt. Diese verfügen über eine maximale Wuchshöhe von rund 6 m. Entlang des Übergangs zur freien Landschaft erfolgt eine Eingrünung in Form einer maximal 1,5 m hohen Schritthecke. Die vorgenannten Maßnahmen werden getroffen, um Auswirkungen auf die nahe gelegene denkmalgeschützte Kornmühle zu vermeiden bzw. zu vermindern.

### 2.3.9 Biologische Vielfalt

Eine erhebliche Betroffenheit der biologischen Vielfalt ist vorliegend nicht erkennbar. Es werden keine gesonderten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung oder zum Ausgleich von Auswirkungen auf das Schutzgut getroffen.

### 2.3.10 Natura 2000-Gebiete

Eine erhebliche Betroffenheit von Natura-2000-Gebieten ist vorliegend nicht erkennbar. Es werden keine gesonderten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung oder zum Ausgleich von Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete getroffen.

### 2.3.11 Mensch

Eine erhebliche Betroffenheit des Menschen ist vorliegend nicht erkennbar, sofern die nachfolgenden Maßnahmen eingehalten werden:

- Beschränkung der Öffnungszeiten auf den Zeitraum werktags zwischen 06:30 Uhr und 21:30 Uhr für den Nahversorgungsfachmarkt und zusätzlich an Sonn- und Feiertagen zwischen 07:00 Uhr und 18:00 Uhr für den Backshop
- Beschränkung der Betriebszeiten auf die Tageszeit zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr
- Beschränkung der Anlieferungen von Waren auf die Tagzeit zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr
- Für die Haustechnik sind folgende Schallwerte zulässig:
  - Klimagerät Backshop LWA = 66 dB(A)
  - Lüftungsanlage Markt (Druckseite) LWA = 66 dB(A)
  - Lüftungsanlage Markt (Saugseite) LWA = 62 dB(A)
  - Verflüssiger Markt (Kälteanlage) LWA = 64 dB(A)
  - Wandlüfter Markt LWA = 64 dB(A)

### 2.3.12 Kultur- und Sachgüter

Es ist folgender Hinweis aufzunehmen: „Es wird auf die Bestimmungen der §§ 15, 16 DSchG NRW (Meldepflicht- und Veränderungsverbot bei der Entdeckung von Bodendenkmälern) hingewiesen. Bei Bodenbewegungen auftretende archäologische Funde und Befunde sind der Gemeinde als Untere Denkmalbehörde oder dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Nideggen, Zehnthofstraße 45, 52385 Nideggen, Tel.: 02425/9039-0, Fax: 02425/9039-199, unverzüglich zu melden. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.“

Als Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahme für das Baudenkmal Kornmühle erfolgt eine Höhenbegrenzung des Nahversorgungsmarktes. Weiterhin wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass Anpflanzungen entlang der westlichen und nördlichen Plangebietsgrenze eine Höhe von 1,5 m nicht überschreiten dürfen, um negative Auswirkungen auf die Anströmung der Windmühle zu vermeiden. Im Nordosten des geplanten Gebäudekörpers ist eine durch Bepflanzungen hervorgerufene, optische oder funktionale Beeinträchtigung der Kornmühle nicht zu erwarten, da diese Bereiche durch den Gebäudekörper selbst abgeschirmt werden. Ergänzend dazu werden Baumpflanzungen innerhalb des Plangebietes auf die Art Säulen-Hainbuche (*Carpinus betulus*, ‚Fastigiata Monument‘) beschränkt. Diese verfügen über eine maximale Wuchshöhe von rund 6 m.

## 2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe d)

Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung sind vorwiegend Alternativen hinsichtlich der Plankonzeption zu untersuchen, wohingegen Standortalternativen zu vernachlässigen sind.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten bestehen bei gleicher Zielsetzung kaum. Eine andere Positionierung oder Ausrichtung des Gebäudes auf dem Grundstück ist nicht zielführend, da hierdurch auch der Anströmungsbereich der denkmalgeschützten Mühle weiter negativ verändert werden würde. Die Erschließung ist nur von der Straße „Zur Kornmühle“ möglich.

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Aspekte ergeben sich keine anderweitigen Planungsmöglichkeiten, die zur Erfüllung der Planungsziele besser geeignet wären, als die gewählte Plankonzeption.

## 2.5 Erhebliche nachteilige Auswirkungen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe e)

Die Anfälligkeit des Vorhabens für erhebliche nachteilige Auswirkungen i.S.d. § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe j BauGB (namentlich schwere Unfälle und Katastrophen) ist gering.

## 3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

(BauGB Anlage 1 Nr. 3)

### 3.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe a)

Zur Beurteilung der Planung aus naturschutzfachlicher Sicht wurde ein Stadtökologischer und Landschaftspflegerischer Fachbeitrag (SLFB) erstellt, der sich methodisch auf die „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“, herausgegeben von der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen (LÖBF NRW), 2008 stützt. Die Bestandsaufnahme erfolgt durch Ortsbegehung im September 2016, durch Informationssysteme des LANUV sowie verschiedene Literaturquellen, die im Umweltbericht aufgeführt sind.

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. faunistische Daten, Klimaangaben) und beinhalten eine gewisse Streubreite. Zur Ermittlung und Beurteilung der erheblichen Umweltauswirkungen der Planung in der vorliegenden Form bilden die zusammengestellten Angaben jedoch eine hinreichende Grundlage.

### 3.2 Geplante Überwachungsmaßnahmen

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe b)

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig 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.

Bei der Überwachung werden die Gemeinden durch die Behörden unterstützt, die gemäß § 4 Abs. 3 BauGB auch nach Abschluss des Verfahrens zur Aufstellung des Bauleitplans verpflichtet sind, die Gemeinden zu unterrichten, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat. Die Gemeinden nutzen die Informationen der Behörden sowie die gemäß Nummer 3 Buchstabe b der Anlage 1 zum BauGB im Umweltbericht anzugebenden Überwachungsmaßnahmen.

Die Stadt Heinsberg führt im Anschluss an die Umsetzung der Baumaßnahme in unregelmäßigen Abständen Ortsbesichtigungen durch, die der Überwachung der unvorhergesehenen Planauswirkungen auf die Umwelt dienen. In diesem Rahmen erfolgt auch eine Vollzugskontrolle für Festsetzungen und andere Verpflichtungen, die dem Schutz der Umwelt dienen.

### 3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe c)

Die Stadt Heinsberg plant, die Nahversorgungssituation in Kirchhoven zu verbessern. Gleichzeitig ist ein Investor an die Stadt Heinsberg herangetreten, der auf einem Grundstück in Kirchhoven einen Nahversorger errichten möchte. Geplant ist der Bau eines Lebensmittelfachmarktes mit einer Verkaufsfläche von 799 m<sup>2</sup>. Weiterhin sollen die erforderlichen Stellplatz- und Anlieferungsflächen erstellt werden.

Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich ackerbaulich genutzt. Die südlichen Flurstücke werden bereits heute für die Erschließung verwendet. Die Straße zur Kornmühle ist an die Waldfeuchter Straße sowie die Umgehungsstraße nach Haaren angebunden. In der engeren Umgebung des Plangebietes liegen landwirtschaftliche Flächen und Wohnnutzungen, hauptsächlich in Einfamilienhäusern, vor. Es handelt sich insgesamt um eine eher dörfliche Struktur.

Durch das geplante Vorhaben kommt es voraussichtlich zu erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Landschaftsbild, Mensch und Kultur- und Sachgüter. Um diese Auswirkungen zu vermeiden, zu vermindern oder auszugleichen ist die Umsetzung entsprechender Maßnahmen erforderlich.

Zur Vermeidung von Auswirkungen auf die Tiere, insbesondere auf Fledermausarten und die Feldlerche, werden Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung festgelegt.

Zum Ausgleich für den Eingriff in die Schutzgüter Pflanzen und Boden durch die Neuversiegelung entsteht ein Defizit von 6.589 Ökopunkten. Der Ausgleich erfolgt im vorliegenden Fall durch Ersatzgeldzahlung an die Stadt Heinsberg. Der Ausgleich des Defizits ist vor Satzungsbeschluss vertraglich zu sichern.

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser soll versickert werden. Sowohl das Dachflächenwasser als auch das auf dem Parkplatz anfallende Wasser soll versickert werden. Die Versickerungsfähigkeit wurde gutachterlich untersucht. Es ist eine Versickerung in einem Becken und / oder eine Rigolenversickerung unter dem Parkplatz geplant. Somit werden Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung vermieden.

Zur Vermeidung von Auswirkungen auf den Menschen sind bestimmte Vorgaben zum Betrieb des Vorhabens einzuhalten.

Zur Vermeidung von Auswirkungen auf Bodendenkmäler ist ein entsprechender Hinweis in die Planung aufzunehmen.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten bestehen bei gleicher Zielsetzung kaum. Es sind keine anderen verfügbaren Freiflächen in Kirchhoven verfügbar. Eine andere Stellung des Gebäudes auf dem Grundstück scheint wenig sinnvoll, da hierdurch auch der Anströmungsbereich der denkmalgeschützten Mühle weiter negativ verändert werden würde. Die Erschließung ist nur von der Straße „Zur Kornmühle“ möglich.

### 3.4 Referenzliste der Quellen

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe d)

#### Gesetzliche Grundlagen

- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), in der Fassung der Bekanntmachung vom 12. Juli 1999 (BGBl. S. 1554), die zuletzt durch Artikel 3 Absatz 4 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. S. 3465) geändert worden ist.
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 30. Juni 2017 (BGBl. I S. 2193) geändert worden ist.
- Baugesetzbuch (BauGB), in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist.
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057) geändert worden ist.
- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 9 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist.
- Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen (Denkmalschutzgesetz – DSchG NW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. März 1980 (GV. NW. S. 226), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 15. November 2016 (GV. NW. S. 934) geändert worden ist.
- Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz – LWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. Juni 1989 (GV. NW. S. 384), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. Juli 2016 (GV. NW. S. 559) neu gefasst worden ist.

#### Gutachten

- VDH Projektmanagement 2020: Stadtökologischer und Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 26 „Kirchhoven – Nahversorger an der Kornmühle“
- Büro für Freiraumplanung D. Liebert 2020: Artenschutzrechtliche Prüfung „Nahversorgungs Fachmarkt Zur Kornmühle“ in 52525 Heinsberg - Kirchhoven. Alsdorf, 04.06.2020
- Herbst Ingenieurgesellschaft 2019: geotechnischer Bericht über Baugrund, Gründung, Aussagen zur Tragfähigkeit sowie Altlasten
- Bft cognos 2019: Prognose zum Schallimmissionsschutz (Neubau eines Nahversorgungsfachmarktes, Zur Kornmühle, 52525 Heinsberg-Kirchhoven)
- Windtest Grevenbroich GmbH 2018: Beurteilung des Einflusses eines geplanten Nahversorgungsmarktes auf die Anströmbedingungen einer historischen Windmühle in Heinsberg-Kirchhoven
- Windtest Grevenbroich GmbH 2020: Nachtrag zur Beurteilung des Einflusses eines geplanten Nahversorgungsmarktes samt Bewuchses auf die Anströmbedingungen einer historischen Windmühle in Heinsberg-Kirchhoven

#### Weitere Quellen

- BMUB (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit) 2014: Aktionsprogramm Klimaschutz 2020. Kabinettsbeschluss vom 3. Dezember 2014. Berlin
- BMUB (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit) 2015: Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. Kabinettsbeschluss vom 7. November 2007. Berlin
- Die Bundesregierung 2016: Nationale Nachhaltigkeitsstrategie. Neuauflage 2016. Berlin
- Deutsches Institut für Normung 2008: DIN 13 005: 2008-09. Rettungswesen – Begriffe. Berlin
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrheinwestfalen) 2008: Numerische Bewertung

von Biotoptypen für Bauleitplanung in NRW. Recklinghausen

- Bezirksregierung Köln: Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Aachen
- Stadt Heinsberg: Flächennutzungsplan der „Stadt Heinsberg“