

# **LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN** der Ergänzungssatzung Kreuzrath „Pilsstraße“



**Gemeinde Gangelt – Ortslage Kreuzrath**



## Inhalt

<b>1</b>	<b>BESCHREIBUNG DES VORHABENS</b>	<b>3</b>
1.1	Planungsziel	3
1.2	Plangebiet und räumlicher Geltungsbereich	3
1.3	Plankonzept	4
<b>2</b>	<b>AUFGABEN UND UMFANG DES LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEN BEGLEITPLANS</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>RELEVANTE UMWELTSCHUTZZIELE AUS FACHGESETZEN UND -PLÄNEN</b>	<b>5</b>
3.1	Landesplanung	5
3.2	Regionalplanung	5
3.3	Flächennutzungsplan	6
3.4	Landschaftsplan	6
3.5	Schutzgebiete	7
<b>4</b>	<b>DARSTELLUNG VON BESTAND, EINGRIFF UND BEWERTUNG</b>	<b>8</b>
4.1	Schutzgut Mensch	8
4.1.1	Bestand	8
4.1.2	Eingriff	8
4.1.3	Bewertung	8
4.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen	9
4.2.1	Bestand	9
4.2.2	Eingriff	14
4.2.3	Bewertung	14
4.3	Schutzgut Boden	15
4.3.1	Bestand	15
4.3.2	Eingriff	17
4.3.3	Bewertung	17
4.4	Schutzgut Wasser	18
4.4.1	Bestand	18
4.4.2	Eingriff	19
4.4.3	Bewertung	20
4.5	Schutzgut Klima und Luft	20
4.5.1	Bestand	20
4.5.2	Eingriff	21
4.5.3	Bewertung	21
4.6	Schutzgut Landschaftsbild	21
4.6.1	Bestand	21
4.6.2	Eingriff	22
4.6.3	Bewertung	22
4.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	23
4.7.1	Bestand	23
4.7.2	Eingriff	23

4.7.3	Bewertung.....	23
<b>5</b>	<b>VERMEIDUNG, MINDERUNG UND AUSGLEICHBARKEIT DER EINGRIFFE.....</b>	<b>24</b>
5.1	Vermeidbarkeit des Eingriffs .....	24
5.2	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen .....	25
5.2.1	Schutzgut Mensch .....	25
5.2.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen .....	25
5.2.3	Schutzgut Boden.....	25
5.2.4	Schutzgut Wasser.....	26
5.2.5	Schutzgut Klima und Luft .....	26
5.2.6	Schutzgut Landschaftsbild .....	26
5.2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....	27
5.3	Ausgleichbarkeit des Eingriffs .....	27
<b>6</b>	<b>KOMPENSATION DES EINGRIFFS.....</b>	<b>27</b>
6.1	Bewertungsraum und -methodik .....	27
6.2	Kompensationsflächenberechnung.....	28
<b>7</b>	<b>QUELLEN, RECHTSGRUNDLAGEN UND AUSGEWÄHLTE LITERATUR.....</b>	<b>29</b>
<b>8</b>	<b>ANHANG .....</b>	<b>29</b>

## 1 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

### 1.1 Planungsziel

Innerhalb der Ortslage Kreuzrath befinden sich – in dem Bereich der Unteren Pilsstraße – mehrere, bisher unbebaute Grundstücke. Aus unterschiedlichen Gründen bietet sich eine zukünftige Bebauung dieser Grundstücke mit Wohnbebauung an. Zum einen sind die Grundstücke über die angrenzende Pilsstraße vollständig erschlossen. Entsprechende Erschließungsbeiträge wurden bereits erhoben.

Zum anderen befinden sich die verfahrensgegenständlichen Flächen in einem unmittelbaren Siedlungszusammenhang, da sie in fast alle Richtungen an Nutzungen mit einer wesentlichen, bodenrechtlichen Relevanz grenzen: Im Westen und Nordwesten an die hinteren Grundstücksbereiche der Wohnbebauung an der Hauptstraße, im Nordosten und Osten an die Pilsstraße, deren gegenüberliegende Straßenseite ebenfalls mit Wohnnutzungen bebaut wurde und im Südosten unmittelbar an vorhandene Wohnbebauung. Die südliche Grenze wird durch eine Gehölzreihe markiert, die das Plangebiet von den dahinter liegenden, landwirtschaftlich genutzten Flächen abtrennt. Vorhandene Eingrünungen und Bebauungen schirmen die an das Plangebiet angrenzenden, landwirtschaftlich genutzten Flächen in Richtung Süden weitestgehend ab, sodass ein maßgeblicher Zusammenhang zur freien Feldflur nicht gegeben ist.

Insofern würde es sich bei der angestrebten Bebauung um eine Nachverdichtung der Ortslage Kreuzrath handeln. Gemäß dem Grundsatz 6.1-6 des neuen Landesentwicklungsplanes Nordrhein-Westfalen vom 14.12.2016 haben Planungen und Maßnahmen der Innenentwicklung Vorrang vor der Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich. Durch die Planung könnte den Zielen der Landesplanung gefolgt und bandartigen oder neuen Siedlungsansätzen an anderer Stelle entgegengewirkt werden.

Gemäß der bestehenden, planungsrechtlichen Situation ist die Umsetzung der geplanten Nutzung nicht möglich. Aufgrund ihrer Größe und ihres Zuschnittes sind die verfahrensgegenständlichen Flächen nicht als Baulücke zu bewerten. Ein Bebauungsplan besteht nicht.

Ziel der Planung ist somit die Umsetzung von Wohnbebauung auf den verfahrensgegenständlichen Flächen. Zugleich sollen naturschutzfachliche Belange durch Umsetzung geeigneter Ausgleichsmaßnahmen gewahrt werden.

### 1.2 Plangebiet und räumlicher Geltungsbereich



Abbildung 1: Luftbild des Plangebietes; Quelle: TIM Online NRW

Das Plangebiet umfasst die Grundstücke Gemarkung Gangelt (4557), Flur 22, Flurstücke 17, 131 und 132. Die Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Verfahrens umfasst damit eine Fläche von etwa 0,7 ha. Derzeit unterliegen die Flächen einer landwirtschaftlichen Nutzung als Dauergrünland. Entlang der südlichen Grenze des Plangebietes befindet sich eine Gehölzreihe. Einzelne Nebenanlagen wurden innerhalb des Plangebietes errichtet.

Im Westen, Norden und Osten schließen kleinteilig bebaute, landwirtschaftlich geprägte Wohnsiedlungsbereiche an das Plangebiet an. Im Süden befinden sich landwirtschaftliche Flächen.

Die Erschließung des Plangebietes ist bereits vollständig über die nördlich angrenzende Pilsstraße gegeben.

### 1.3 Plankonzept

Durch die verfahrensgegenständliche Ergänzungssatzung sollen die Plangebietsflächen in den Innenbereich der Ortslage Kreuzrath einbezogen werden. Von der Möglichkeit, einzelne Festsetzungen nach § 9 Abs.1 und 3 Satz 1 sowie Abs. 4 BauGB in die Satzung aufzunehmen, soll hierbei Gebrauch gemacht werden, indem der erforderliche Ausgleich im südwestlichen Teil des Plangebietes verbindlich festgesetzt wird. Die Ermittlung des Ausgleichs (§ 1a Abs. 2 und 3 und § 9 Abs. 1a BauGB) erfolgt im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan, der Bestandteil der Satzung ist.

Demnach wird die Bebaubarkeit des Plangebietes auf die der Pilsstraße zugewandten, etwa 40 m tiefen Bereiche beschränkt. Innerhalb dieser Bereiche werden keine Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung getroffen. Insofern werden ausschließlich solche Vorhaben ermöglicht, die sich im Sinne des § 34 BauGB in das nähere Umfeld einfügen. Bei der Bebauung des näheren Umfeldes handelt es sich um Wohnnutzungen, die durch vereinzelte landwirtschaftliche Nutzungen ergänzt werden. Die Art der baulichen Nutzung entspricht somit einem Dorfgebiet. Dorfgebiete dienen im Sinne des § 5 Abs. 1 BauNVO der Unterbringung der Wirtschaftsstellen land- und forstwirtschaftlicher Betriebe, dem Wohnen und der Unterbringung von nicht wesentlich störenden Gewerbebetrieben sowie der Versorgung der Bewohner des Gebiets dienenden Handwerksbetriebe. Auf die Belange land- und forstwirtschaftlicher Betriebe einschließlich deren Entwicklungsmöglichkeiten ist vorrangig Rücksicht zu nehmen.

Gemäß § 17 BauNVO liegt die Obergrenze zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung bei einer Grundflächenzahl von 0,6 für ein Dorfgebiet. Insofern kommt es in dem Bereich bisher unversiegelter Flächen zu einer maximal 80-prozentigen Versiegelung (60 % zzgl. einer maximalen Überschreitung bis 80 % durch Nebenanlagen gemäß § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO). Entsprechend der umliegenden Bebauung ist davon auszugehen, dass maximal 2 Vollgeschosse errichtet werden dürfen.

## 2 AUFGABEN UND UMFANG DES LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEN BEGLEITPLANS

Durch die Ergänzungssatzung Kreuzrath „Pilsstraße“ werden Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereitet. Diese werden gemäß § 14 BNatSchG definiert als „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“. Durch § 15 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) i.V.m. § 1a BauGB (Baugesetzbuch) wird der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Eine Beurteilung der zu erwartenden Eingriffe erfolgt in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan, der gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG i.V.m. § 6 Abs. 2 LG NRW (Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen) alle Angaben enthält, die zur Beurteilung der Eingriffe in Natur und Landschaft erforderlich sind. Er umfasst die Prüfung und Darstellung von Art, Ausmaß und Intensität des zu erwartenden Eingriffs, der möglichen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen sowie dem geeigneten Ausgleich und Ersatz von nicht vermeidbaren oder verminderbaren Eingriffen.

Die Beurteilung gliedert sich in:

- Abgrenzen des Plangebietes und des Betrachtungsraumes
- Darstellung und Bewertung der ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten nach Bestandsaufnahme (Beschreibung + Planentwurf „Ausgangszustand des Plangebiets“)
- Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Eingriffs (Beschreibung + Planentwurf „Eingriff gemäß Festsetzungen“)
- Bewertung des Eingriffs anhand der Planung (Konfliktanalyse)
- ggf. die Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf der Maßnahmen zur Verminderung, zum Ausgleich und Ersatz der Eingriffsfolgen.

Gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG ist bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen, nach den Vorschriften des BauGB, über den Umgang mit den ermittelten Eingriffen in Natur und Landschaft zu befinden. Gemäß § 1a Abs. 2 und 3 BauGB sind umweltschützende Belange, u.a. auch Vermeidung und Ausgleich zu erwartender Eingriffe, in der Abwägung über die Planung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Der Landschaftspflegerische Begleitplan ist Teil des Abwägungsmaterials. Führt die Abwägung zu dem Ergebnis, dass den Belangen des Natur- und Landschaftsschutzes größeres Gewicht als anderen Belangen eingeräumt werden soll, so sind Maßnahmen festzusetzen, die den Eingriffen entgegenwirken.

### 3 RELEVANTE UMWELTSCHUTZZIELE AUS FACHGESETZEN UND -PLÄNEN

Vor der Bewertung des Eingriffs in Natur und Landschaft ist festzustellen, ob die Maßnahmen nach anderen rechtlichen Vorgaben (Bauleitplanung, Schutzstatus, landschaftspflegerische Zielsetzungen etc.) zulässig und prinzipiell durchführbar sind; dies ist nachfolgend geschehen.

#### 3.1 Landesplanung

Der neue Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen wurde am 25.01.2017 bekannt gemacht und ist damit in Kraft getreten. Für die vorliegende Planung ist insbesondere der Grundsatz 6.1-6 relevant. Gemäß diesem haben Planungen und Maßnahmen der Innenentwicklung Vorrang vor der Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich.<sup>1</sup> Durch das geplante Vorhaben kommt es zu einer Nachverdichtung des Innenbereiches der Ortslage Kreuzrath. Insofern wird diese Vorgaben des Landesentwicklungsplanes NRW erfüllt.

#### 3.2 Regionalplanung

Der Regionalplan der Bezirksregierung Köln, Teilabschnitt Aachen, weist das Plangebiet – wie auch den gesamten Ortsteil Breberen – als „allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich“ (AFAB) aus. Die Darstellung als AFAB hat weder ein allgemeines Bauverbot zur Folge noch wird die weitere Entwicklung der entsprechenden Ortschaften im Rahmen der Bauleitplanung verhindert. Vielmehr kann es zur Sicherung der städtebaulichen Ordnung und für eine örtlich bedingte, angemessene Entwicklung dörflich geprägter Ortschaften erforderlich sein, im Flächennutzungsplan entsprechende Bauflächen bzw. Baugebiete darzustellen und daraus Bebauungspläne zu entwickeln<sup>2</sup>. Konflikte mit dem Regionalplan bestehen insofern nicht.

<sup>1</sup> Landesregierung Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW). Düsseldorf, 14.12.2016

<sup>2</sup> Bezirksregierung Köln – Bezirksplanungsbehörde (Hrsg.): Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln - Textliche Darstellung, 1. Auflage 2003 mit Ergänzungen, Köln 2013, Seite 45

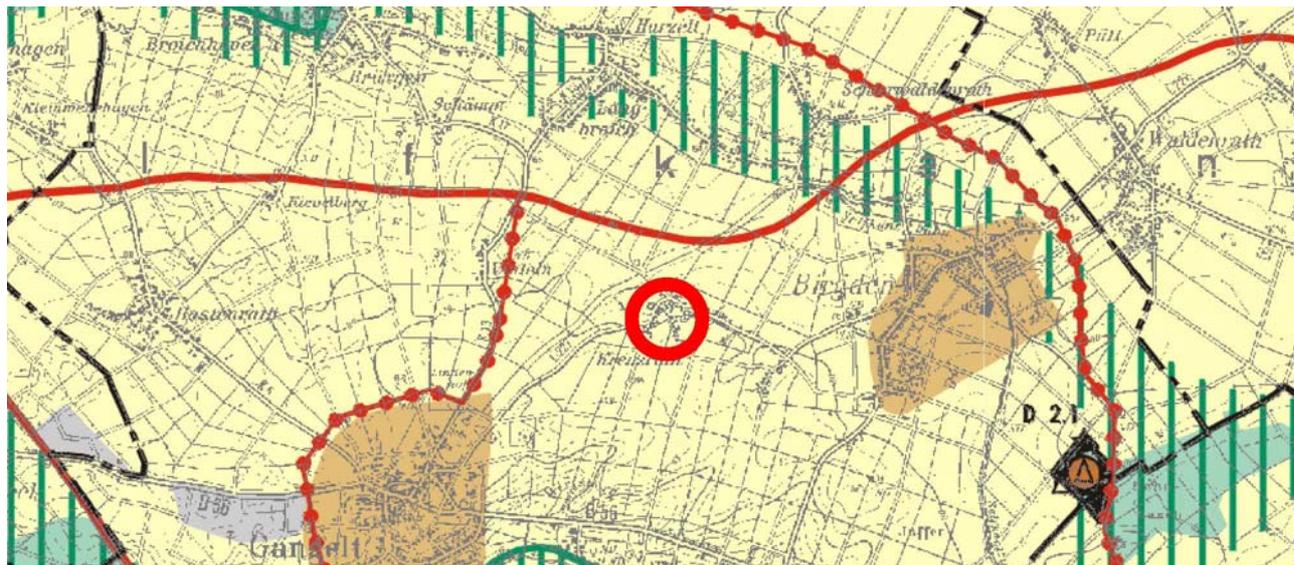


Abbildung 2: Auszug aus dem Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen; Quelle: Bezirksregierung

### 3.3 Flächennutzungsplan

Der derzeit gültige Flächennutzungsplan der Gemeinde Gangelt stellt diejenigen Flächen des Plangebietes, welche zu Bauland entwickelt werden sollen, als „Gemischte Bauflächen“ dar. Lediglich die südwestlich ausgerichteten Teile des Plangebietes werden als „Flächen für die Landwirtschaft“ dargestellt. Diese sollen im Rahmen der vorliegenden Planung für die Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen genutzt werden. Insofern ist eine Änderung bzw. Anpassung des Flächennutzungsplanes nicht erforderlich.

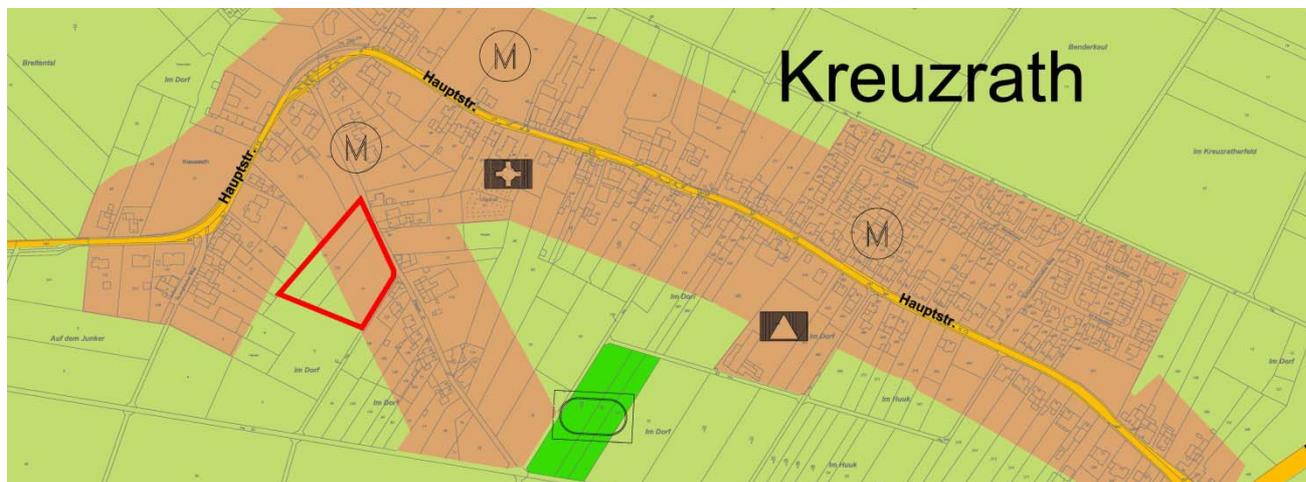


Abbildung 3: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Gangelt

### 3.4 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan II/5 „Selfkant“ setzt für die verfahrensgegenständlichen Flächen das Entwicklungsziel 1 „Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“ dar. Ferner wird das Plangebiet von dem geschützten Landschaftsbestandteil 2.4-57 überlagert, welcher die Ortseingrünung von Kreuzrath, einschließlich des gesamten Bestandes an Gehölzen umfasst und gemäß der Entwicklungs- Pflege und Erschließungsmaßnahme 5.1-108 Gehölzen der Gehölzliste V (z.B. Buche und Salweide) zu bepflanzen ist.

Nach Rücksprache mit der Unteren Landschaftsbehörde des Kreises Heinsberg ist eine Überplanung der Flächen grundsätzlich möglich, wenn ein angemessener, ökologischer Ausgleich für die als Bauland beanspruchten Flächen erfolgt. Die vorliegende Plankonzeption sieht vor, den erforderlichen Ausgleich auf den südwestlichen Teilen des Plangebietes zu erbringen. Insofern sind keine Konflikte mit den Festsetzungen des Landschaftsplanes erkennbar.

### 3.5 Schutzgebiete

Zur Bewertung vorhandener Schutzgebiete wird auf den Dienst NRW Umweltdaten vor Ort des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen zurückgegriffen. Demgemäß grenzt das Plangebiet an Teile des Biotops BK-4902-113 „Obstwiesen bei Kreuzrath“. Es handelt sich um Obstbaumbestände im Ortsbereich von Kreuzrath welche durch z.T. alte Gehölze gekennzeichnet werden. Einbezogen wurden beweidete wie auch in Gärten gelegene Bereiche. Als Schutzziel wird der Erhalt angegeben. Da das Plangebiet nicht in die als Biotop gekennzeichneten Flächen aufgenommen wurde, ist diesem eine untergeordnete Bedeutung für den Erhalt des Biotopes beizumessen. Weitere schutzwürdige Biotop halten einen Mindestabstand von 300 m zu dem Plangebiet ein und werden durch bestehende Siedlungsstrukturen von dem Plangebiet abgetrennt. Insgesamt sind somit keine Konflikte zwischen der Planung und umliegenden, schutzwürdigen Biotopen ersichtlich.

Europäische Vogelschutzgebiete (§ 10 Abs. 6 BNatSchG), Wasserschutzgebiete (§§ 19 und 32 WHG), Natura-2000-Gebiete (§ 10 Abs. 8 BNatSchG), Naturschutzgebiete (§23 BNatSchG), Nationalparke (§24 BNatSchG), Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete (§§ 25 und 26 BNatSchG) oder geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG) sind durch die Planung nicht betroffen.



Abbildung 4: Schutzwürdige Biotop im Umfeld des Plangebietes; Quelle: NRW Umweltdaten vor Ort

## 4 DARSTELLUNG VON BESTAND, EINGRIFF UND BEWERTUNG

### 4.1 Schutzgut Mensch

#### 4.1.1 Bestand

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. Neben dem indirekten Schutz durch Sicherung der übrigen Schutzgüter sollen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, insbesondere hinsichtlich des Immissionssschutzes, sowie quantitativ und qualitativ ausreichender Erholungsraum für den Menschen gesichert werden.

Das Plangebiet besitzt derzeit kaum Bedeutung für den Menschen. Es dient als landwirtschaftliche Nutzfläche und ist der Allgemeinheit nur beschränkt zugänglich. Die Bedeutung für Freizeitgestaltung und Naherholung ist daher als gering zu bezeichnen. Dennoch gestaltet sich die Fläche für ansässige Menschen attraktiver als eine bebaute Fläche. Die südliche Plangebietsgrenze wird durch eine Gehölzreihe markiert, die das Plangebiet von den dahinter liegenden, ebenfalls landwirtschaftlich genutzten Flächen abtrennt. Vorhandene Eingrünungen und Bebauungen schirmen die an das Plangebiet angrenzenden, landwirtschaftlich genutzten Flächen in Richtung Süden weitestgehend ab, sodass ein maßgeblicher Zusammenhang zur freien Feldflur nicht gegeben ist.

Die aktuellen Immissionsbelastungen resultieren im Wesentlichen aus dem Verkehr der nordwestlich gelegenen Hauptstraße (L227). Weitere Belastungen, insbesondere durch Lärm- und Geruchsmissionen bestehen aufgrund umliegender, landwirtschaftlicher Betriebe. Eine temporäre Belastung besteht durch die landwirtschaftliche Bearbeitung der südlich gelegenen, landwirtschaftlichen Flächen. Beim Einsatz von schweren Maschinen, beispielsweise Traktoren, kommt es insbesondere zu Lärmmissionen.

Insgesamt bestehen geringe bis mittlere Vorbelastungen durch Luftschadstoffe. Eine diesbezüglich konkretere Beschreibung erfolgt in dem Kapitel 4.5 „Schutzgut Klima und Luft“.

#### 4.1.2 Eingriff

Im Rahmen der Planung werden ausschließlich solche Vorhaben ermöglicht, die sich im Sinne des § 34 BauGB in das nähere Umfeld einfügen. Demnach sind keine über den Bestand hinausgehenden Immissionen zu erwarten. Aufgrund der vergleichsweise geringen Größe des Plangebietes bzw. der Begrenzung baulicher Nutzungen auf den zur Pilsstraße gewandten Plangebietsbereich ist zudem mit keinem Bevölkerungszuwachs oder steigenden Verkehrsströmen zu rechnen, die zu einer Überprägung oder Beeinträchtigung der bestehenden Siedlungsstrukturen führen werden.

#### 4.1.3 Bewertung

Eine Empfindlichkeit für ansässige Menschen besteht durch das Vorhaben vor allem in Bezug auf potenzielle Immissionsbelastungen. Schutzwürdige Flächen in diesem Zusammenhang sind die angrenzenden Wohngebiete. Da nur Vorhaben ermöglicht werden, die sich im Sinne des § 34 BauGB in das nähere Umfeld einfügen, ist mit keinen über den Bestand hinausgehenden Immissionen zu rechnen.

Die durch die Planung ermöglichte Bebauung könnte durch bereits bestehende Immissionen beeinträchtigt werden. Da es sich um ein Dorfgebiet handelt, sind die zu einzuhaltenen Immissionsrichtwerte jedoch vergleichsweise hoch. Zudem bereitet die Planung nur eine generelle Bebaubarkeit, nicht jedoch ein konkretes Vorhaben vor. Ob eine Wohnbebauung entstehen soll ist offen. Grundsätzlich wäre auch die Umsetzung von Vorhaben mit geringer Empfindlichkeit gegenüber

vorhandenen Immissionen, z.B. nicht wesentlich störenden Gewerbebetrieben vorstellbar. Eine abschließende Bewertung ist demnach erst auf der nachgelagerten Ebene des Baugenehmigungsverfahrens möglich. Es kann jedoch festgehalten werden, dass Nutzungsmöglichkeiten durch die Planung eröffnet werden, die mit hoher Wahrscheinlichkeit umgesetzt werden können. Die Vollziehbarkeit der Planung wird somit nicht in Frage gestellt.

## 4.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

### 4.2.1 Bestand

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

#### Flora

Das Plangebiet unterliegt einer landwirtschaftlichen Nutzung als Pferdekoppel. Die Beweidung führt zu einer dauerhaften Pflege, wodurch die vorhandenen Gräser kurz gehalten werden. Mit den vorherrschenden Gräsern und Grünfütterpflanzen handelt es sich um eine Intensivwiese. Entlang der südlichen Grenze des Plangebietes befindet sich eine Gehölzreihe. Es liegen keine Hinweise auf seltene oder ökologisch besonders wertvolle Pflanzen vor.

Um eine Beurteilung dahingehend zu ermöglichen, ob die vorhandene Vegetation dem natürlichen Ausgangszustand entspricht oder bereits verändert wurde, ist die Bestimmung der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation (HpnV) erforderlich. Die HpnV bezeichnet die Gesamtheit der Pflanzengesellschaften, die sich aufgrund der am jeweiligen Standort herrschenden abiotischen Faktoren wie Boden, Wasser und Klima natürlicherweise und ohne Beeinflussung durch den Menschen einstellen würden. Da in unserer Kulturlandschaft natürliche, vom Menschen nicht veränderte Flächen nur sehr selten zu finden sind, kann die Rekonstruktion der potenziellen Endgesellschaft am jeweiligen Standort dazu beitragen, möglichst landschaftsgerechte und ökologisch sinnvolle Rekultivierungs- und Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen. Das Plangebiet befindet sich in der naturräumlichen Einheit Niederrheinisches Tiefland in der Untereinheit der Geilenkirchener Lehmplatte. Die potenzielle natürliche Vegetation stellen mäßig saure Eichen- und Hainbuchenwälder dar. Da es sich bei den Braunerden<sup>3</sup> der Ackerplatte um guten, tiefgründigen und mittelschweren Acker handelt, wurden die ursprünglich vorhandenen Wälder durch landwirtschaftliche Flächen ersetzt.<sup>4</sup>

Die Gegenüberstellung von vorhandener und heute potenziell natürlicher Vegetation führt zu der Erkenntnis, dass die Vegetation im Plangebiet vollständig durch den Menschen verändert wurde. Dennoch stellen die vorhandenen Biotope potentielle Lebensräume insbesondere als Nahrungshabitat für an den Siedlungsraum angepasste Arten dar.

<sup>3</sup> Braunerden entstehen durch die natürliche Verwitterung vorhandener Gesteine. Sie erhalten ihren Namen von der typischen braunen Farbe, die durch das Oxidieren von im Boden enthaltenen Eisenbestandteilen und anderen Mineralen hervorgerufen wird. Auch typisch ist eine Verlehmung des Bodens durch die Verwitterung des Ausgangsmaterials. Die Kornzusammensetzung des Bodens wird hierdurch dauerhaft verkleinert und verschiebt sich in den Bereich der Tone. Ausgehend von den ursprünglichen Bestandteilen können die Eigenschaften von Braunerde deutlich variieren. Quelle: KOPPE, W.: Geografie Infothek. Klett Verlag Leipzig, 2012

<sup>4</sup> PAFFEN, Karlheinz; SCHÜTTLER, Adolf; MÜLLER-MINY, Heinrich: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 108 / 109 Düsseldorf-Erkelenz, 1. Aufl. Bad Godesberg: Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung Selbstverlag, 1963, S. 36

Fauna

In Bezug auf den Artenschutz wurde als Informationsbasis die Liste der planungsrelevanten Arten des LANUV (Landesamt für Natur Umwelt und Verbraucherschutz NRW) für den Quadranten 3 im Messtischblatt 4902 „Heinsberg“ hinzugezogen. Demgemäß ist mit einem Vorkommen der nachfolgenden, planungsrelevanten Arten zu rechnen.

Planungsrelevante Arten für Quadrant 3 im Messtischblatt 4902			
Art		Status	Erhaltungszustand in NRW (ATL)
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name		
<b>Säugetiere</b>			
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	Nachweis ab 2000	günstig-
Myotis emarginatus	Wimperfledermaus	Nachweis ab 2000	schlecht
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	Nachweis ab 2000	günstig
Plecotus auritus	Braunes Langohr	Nachweis ab 2000	günstig
<b>Vögel</b>			
Accipiter nisus	Sperber	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	günstig
Alauda arvensis	Feldlerche	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	ungünstig-
Asio otus	Waldohreule	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	ungünstig
Athene noctua	Steinkauz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	günstig-
Buteo buteo	Mäusebussard	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	günstig
Circus aeruginosus	Rohrweihe	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	ungünstig
Coturnix coturnix	Wachtel	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	ungünstig
Cuculus canorus	Kuckuck	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	ungünstig-
Delichon urbica	Mehlschwalbe	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	ungünstig
Falco tinnunculus	Turmfalke	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	günstig
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	ungünstig
Passer montanus	Feldsperling	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	ungünstig
Perdix perdix	Rebhuhn	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	schlecht
Pernis apivorus	Wespenbussard	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	ungünstig
Streptopelia turtur	Turteltaube	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	schlecht
Strix aluco	Waldkauz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	günstig
Tringa ochropus	Waldwasserläufer	Nachweis 'Rast/Wintervorkommen' ab 2000	günstig
Tyto alba	Schleiereule	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	günstig
Vanellus vanellus	Kiebitz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	ungünstig-

*Tabelle 1: Planungsrelevante Arten für Quadrant 3 im Messtischblatt 4902; Quelle: LANUV NRW*

Die folgende Tabelle zeigt die Habitataignung des Plangebietes für die Arten des relevanten Messtischblattes auf:

Habitateignung für die planungsrelevanten Arten für Quadrant 3 im Messtischblatt 4902			
Art		Bedeutende Lebensräume bzw. Habitatelemente	Habitateignung Plangebiet
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name		
<b>Säugetiere</b>			
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	Siedlungs- und siedlungsnaher Bereich, als Jagdgebiete eignen sich offene und halboffene Landschaften über Grünlandfläche mit randlichen Gehölzstrukturen	Das Plangebiet ist als Nahrungs- bzw. Jagdhabitat geeignet. Ältere Baumbestände und Nebenanlagen bieten im Umfeld des Plangebietes potenziell geeignete Sommerquartiere oder Wochenstuben für baumbewohnende Arten.
Myotis emarginatus	Wimperfledermaus	Die Wimperfledermaus ist eine Gebäudefledermaus, die in halboffenen Parklandschaften mit Waldgebieten vor allem in Siedlungsnähe vorkommt. Die Jagdgebiete liegen in Wäldern, strukturreichen Parklandschaften, Obstwiesengebieten sowie an kleineren Gewässern. Dort jagen die Tiere meist im Bereich der Baumkronen oder in Kuhställen ihre Beute.	
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	Strukturreiche Landschaften und Siedlungsbereiche.	
Plecotus auritus	Braunes Langohr	Als Waldfledermaus bevorzugt das Braune Langohr unterholzreiche, mehrschichtige lichte Laub- und Nadelwälder mit einem größeren Bestand an Baumhöhlen. Als Jagdgebiete dienen außerdem Waldränder, gebüschreiche Wiesen, aber auch strukturreiche Gärten, Streuobstwiesen und Parkanlagen im Siedlungsbereich. Braune Langohren jagen bevorzugt in niedriger Höhe (0,5-7 m) im Unterwuchs. Die individuell genutzten Jagdreviere sind zwischen 1 und 40 ha groß und meist liegen innerhalb eines Radius von bis zu 1,5 (max. 3) km um die Quartiere. Als Wochenstuben werden neben Baumhöhlen und Nistkästen oftmals auch Quartiere in und an Gebäuden (Dachböden, Spalten) bezogen.	
<b>Vögel</b>			
Accipiter nisus	Sperber	Altbäume, halboffene Landschaften, flächige Waldbestände, hierbei insbesondere Stangenholz. Zunehmend in Siedlungsbereichen.	hoch
Alauda arvensis	Feldlerche	Reich strukturiertes Ackerland, extensiv genutzte Grünländer und Brachen sowie größere Heidegebiete. Die Feldlerche bevorzugt niedrige oder zumindest gut strukturierte Gras- und Krautflure auf trockenen bis wechselfeuchten Böden in offenem Gelände mit weitgehend freiem Horizont. Die am dichtesten besiedelten Biotope zeichnen sich durch kurze oder karge Vegetation, oft auch durch einen hohen Anteil von nacktem Boden aus. Typische Biotope sind Äcker, (Mager-) Grünland und Brachen mit nicht zu	gering (Vertikalstrukturen in der Umgebung, der Horizont ist nicht weitgehend frei - daher kein optimales Habitat)

		dicht stehender Krautschicht. Günstig für die Feldlerche ist eine hohe Kulturreichhaltigkeit mit hohem Grenzlinienreichtum.	
Asio otus	Waldohreule	Altbäume, halboffene Parklandschaften mit kleinen Feldgehölzen, Baumgruppen und Waldrändern, auch im Siedlungsbereich in Parks und Grünanlagen sowie an Siedlungsrändern.	hoch
Athene noctua	Steinkauz	Siedlungsbereich, halboffene Landschaft, grünlandreiche Kulturlandschaften. Als Jagdgebiete werden kurzrasige Viehweiden sowie Streuobstgärten bevorzugt. Für die Bodenjagd ist eine niedrige Vegetation mit ausreichendem Nahrungsangebot von entscheidender Bedeutung.	hoch
Buteo buteo	Mäusebussard	Siedlungsbereich, halboffene Landschaft, Randbereiche von Waldgebieten, Feldgehölze sowie Baumgruppen und Einzelbäume. Als Jagdgebiet nutzt der Mäusebussard Offenlandbereiche in der weiteren Umgebung des Horstes.	hoch
Circus aeruginosus	Rohrweihe	Zugvogel, kommt in Nordrhein-Westfalen als seltener Brutvogel in halboffenen und offenen Landschaften vor, Nahrungsflächen sind stillgelegte Äcker, brütet in der Nähe von Gewässern	gering (Gewässer und stillgelegte Äcker sind im Plangebiet oder dem näheren Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden.)
Coturnix coturnix	Wachtel	Zugvogel, kommt in Nordrhein-Westfalen als mittelhäufiger Brutvogel vor, offene und gehölzarme Kulturlandschaften mit ausgedehnten Ackerflächen	gering (Vertikalstrukturen in der Umgebung, der Horizont ist nicht weitgehend frei - daher kein optimales Habitat)
Cuculus canorus	Kuckuck	Parklandschaften, Heide- und Mooregebiete, lichte Wälder sowie an Siedlungsrändern und auf Industriebrachen.	hoch
Delichon urbica	Mehlschwalbe	Freistehende, große und mehrstöckige Einzelgebäude in Dörfern und Städten. Die Lehmnesten werden an den Außenwänden der Gebäude an der Dachunterkante, in Giebel-, Balkon- und Fensternischen oder unter Mauervorsprüngen angebracht. Industriegebäude und technische Anlagen (z.B. Brücken, Talsperren) sind ebenfalls geeignete Brutstandorte. Als Nahrungsflächen werden insektenreiche Gewässer und offene Agrarlandschaften in der Nähe der Brutplätze aufgesucht. Für den Nestbau werden Lehmputzen und Schlammstellen benötigt.	hoch
Falco tinnunculus	Turmfalke	Offene, strukturreiche Kulturlandschaften, oft in der Nähe menschlicher Siedlungen. Als Nahrungsgebiete suchen Turmfalken Flächen mit niedriger Vegetation wie Dauergrünland, Äcker und Brachen auf. Als Brutplätze werden Felsnischen und Halbhöhlen an natürlichen Felswänden, Steinbrüchen oder Gebäuden (z.B. an Hochhäusern,	hoch

		Scheunen, Ruinen, Brücken), aber auch alte Krähenester in Bäumen ausgewählt.	
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	Bäuerliche Kulturlandschaft. Die Nester werden in Gebäuden mit Einflugmöglichkeiten (z.B. Viehställe, Scheunen, Hofgebäude) aus Lehm und Pflanzenteilen gebaut. Offene Flächen für die Nahrungssuche (v. a. Viehweiden) inklusive solcher Standorte, wo die Nahrungstiere bei stürmischem / regnerischem Wetter niedrig fliegen (Schlechtwetter-Nahrungsgebiete: Gewässer, windgeschützte Waldränder, Hecken, Baumreihen, beweidetes Grünland, Misthaufen, diese sind insbesondere in ackerdominierten Gebieten im Umfeld von ca. 300 m zum Brutplatz.)	hoch
Passer montanus	Feldsperling	Halboffene Agrarlandschaften mit einem hohen Grünlandanteil, Obstwiesen, Feldgehölzen und Waldrändern. Darüber hinaus dringt er bis in die Randbereiche ländlicher Siedlungen vor, wo er Obst- und Gemüsegärten oder Parkanlagen besiedelt.	hoch
Perdix perdix	Rebhuhn	Kleinräumig strukturierte Kulturlandschaften mit Ackerflächen, Brachen und Grünländern. Wesentliche Habitatbestandteile sind Acker- und Wiesenränder, Feld- und Wegraine sowie unbefestigte Feldwege.	gering (Vertikalstrukturen in der Umgebung, der Horizont ist nicht weitgehend frei - daher kein optimales Habitat)
Pernis apivorus	Wespenbussard	Zugvogel, der selten in Nordrhein-Westfalen brütet, strukturierte, halboffene Landschaften mit alten Baumbeständen, Waldränder und Säume	hoch
Streptopelia turtur	Turteltaube	Offene, bis halboffene Parklandschaften mit einem Wechsel aus Agrarflächen und Gehölzen. Die Brutplätze liegen meist in Feldgehölzen, baumreichen Hecken und Gebüsch, an gebüschreichen Waldrändern oder in lichten Laub- und Mischwäldern. Zur Nahrungsaufnahme werden Ackerflächen, Grünländer und schütter bewachsene Ackerbrachen aufgesucht.	hoch
Strix aluco	Waldkauz	Lichte und lückige Altholzbestände in Laub- und Mischwäldern, Parkanlagen, Gärten oder Friedhöfen, die ein gutes Angebot an Höhlen bereithalten. Als Nistplatz werden Baumhöhlen bevorzugt, gerne werden auch Nisthilfen angenommen. Darüber hinaus werden auch Dachböden und Kirchtürme bewohnt.	hoch
Tringa ochropus	Waldwasserläufer	Baumbestandene Moore, Bruch und Auwälder sowie Ufer von Seen und Flüssen mit Baumbestand. Außerhalb der Brutzeit an verschiedenen Gewässern zu finden. Meidet aber schutzlose größere Schlammflächen.	gering (Gewässer sind im Plangebiet oder dem näheren Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden.)
Tyto alba	Schleiereule	Halboffene Landschaften, in engem Kontakt	hoch

		zu menschlichen Siedlungen. Jagdgebiete sind Viehweiden, Wiesen und Äcker. Bewohnt werden Gebäude in Einzellagen und Dörfern.	
Vanellus vanellus	Kiebitz	Offene Grünlandgebiete und feuchte, extensiv genutzte Wiesen und Weiden. Seit einigen Jahren besiedelt er verstärkt auch Ackerland. Bei der Wahl des Neststandortes werden offene und kurze Vegetationsstrukturen bevorzugt. Der Kiebitz bevorzugt als Brutplatz möglichst flache und weithin offene, baumarme, wenig strukturierte Flächen ohne Neigung mit fehlender oder kurzer Vegetation zu Beginn der Brutzeit. Auch während des Jungführens ist niedrige Vegetation von entscheidender Bedeutung. Ihre tolerierte Höhe wächst mit abnehmender Dichte der Einzelpflanzen, wobei pflanzensoziologische Aspekte eine untergeordnete Rolle spielen.	gering (Vertikalstrukturen in der Umgebung, der Horizont ist nicht weitgehend frei - daher kein optimales Habitat)

Table 2: Planungsrelevante Arten für Quadrant 2 im Messtischblatt 4901 mit Angabe der Habitateignung; Quelle: LANUV NRW

#### 4.2.2 Eingriff

Durch das Vorhaben werden vorhandene Dauergrünlandflächen überplant. Im nördlichen Teil des Plangebietes werden die vorhandenen Biotope dauerhaft versiegelt. Die südlichen Plangebietsflächen werden zu einer Obstbaumwiese entwickelt, sodass die vorhandenen Biotopfunktionen gefördert werden.

#### 4.2.3 Bewertung

Arten der Flora und Fauna sowie deren Biotope sind allgemein empfindlich gegenüber einer Flächeninanspruchnahme und der damit verbundenen Zerstörung von Lebens- und Nahrungsräumen bzw. allgemein gegenüber Beeinträchtigungen durch menschliche Nutzungen, die auch in Form von Lärm- und Schadstoffimmissionen, Zerschneidung oder sonstigen Veränderungen von Lebensräumen und Biotopen erfolgen können.

Die Flora ist im Plangebiet bereits durch die intensive, anthropogene Nutzung vorbelastet. Die Vegetation des Plangebietes setzt sich im Wesentlichen aus beweideten Dauergrünlandflächen zusammen. Seltene oder ökologisch besonders wertvolle Bepflanzungen sind nicht vorhanden. Aufgrund der eher durchschnittlichen bis geringen Bedeutung der vorhandenen Vegetation für den Naturhaushalt und die Landschaft ist der Eingriff in diese als insgesamt vertretbar zu bewerten.

In Bezug auf die Fauna zeigt sich, dass das Plangebiet kein geeignetes Habitat für die Arten der freien Feldflur, z.B. Feldlerche und Rebhuhn darstellt. Die vorhandenen Bepflanzungen und Bebauungen stellen Vertikalstrukturen dar, die von diesen Arten gemieden werden. Darüber hinaus kann auch ein Vorkommen solcher Arten ausgeschlossen werden, die eine enge Bindung an Gewässer aufweisen, z.B. Waldwasserläufer und Rohrweihe.

Dementgegen ist mit einer Vielzahl von Arten zu rechnen, die an den Siedlungsraum angepasst sind. Für diese stellt das Plangebiet ein geeignetes Nahrungshabitat dar. Diese Funktion wird nach der Umsetzung der Planung gestärkt, da die südlichen Bereiche des Plangebietes als Obstbaumwiese angelegt werden sollen. Hiervon könnten insbesondere Arten wie z.B. Steinkauz oder Schleiereule profitieren. Die planungsrechtliche Absicherung vorhandener Lebensraumfunktionen kann in diesem Zusammenhang zu einem langfristigen Erhalt von deren Lebensräumen beitragen.

Für Arten, die das Plangebiet ggf. als Teil der freien Feldflur bejagen, z.B. Mäusebussard oder Turmfalke, bestehen im Umfeld hinreichende Ausweichhabitate. Zudem würde das Plangebiet in diesem Zusammenhang nur eine untergeordnete Bedeutung aufweisen, da ein unmittelbarer Zusammenhang zur freien Feldflur, aufgrund umliegender Bebauung und Bepflanzung nicht gegeben ist. Die im Umfeld vorhandenen, nicht in die Siedlungsstrukturen eingebundenen Freiflächen bieten somit günstigere Lebensraumbedingungen.

Insgesamt sind damit keine erheblichen Eingriffe in die vorhandene Fauna zu erwarten.

### 4.3 Schutzgut Boden

#### 4.3.1 Bestand

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

Das Plangebiet befindet sich in der naturräumlichen Einheit Niederrheinisches Tiefland in der Untereinheit der Geilenkirchener Lehmplatte. Hierbei handelt es sich um eine tischebene Hauptterrassenfläche, deren Terrassenschotter in der Regel von einer 2 m mächtigen Schicht aus sandigem Decklehm überlagert werden. Wasserbewegungen haben die Schichten vermischt und einen mäßig verarmten Braunerdeboden mit mittlerem Nährstoffgehalt entstehen lassen. Obwohl dieser zur Versauerung und Verdichtung neigt, stellt er einen guten, tiefgründigen und mittelschweren Ackerboden dar.<sup>5</sup>

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)) und die Bodenkarte (M. 1:50.000) des geologischen Dienstes NRW zur Hilfe genommen. Demgemäß erfolgt die nachfolgende Bewertung.

#### Zusammensetzung

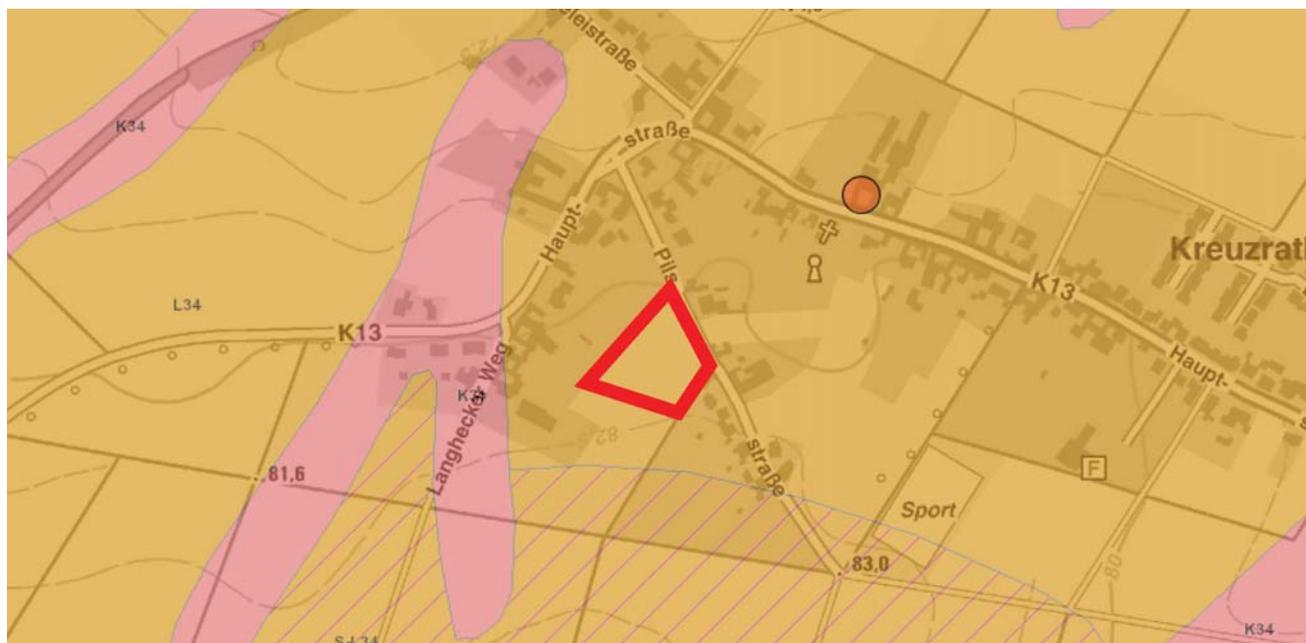


Abbildung 5: Auszug aus der Bodenkarte (M 1:50.000); Quelle: Geologischer Dienst NRW

<sup>5</sup> PAFFEN, Karlheinz; SCHÜTLER, Adolf; MÜLLER-MINY, Heinrich: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 108 / 109 Düsseldorf-Erkelenz, 1. Aufl. Bad Godesberg: Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung Selbstverlag, 1963, S. 36

Zeitalter der Bodenentwicklung (Auszug)			
System	Serie	Stufe	Alter (ca.)
Quartär	Holozän	Holozän	11.700 J.v.Chr. bis heute
	Pleistozän	Jungpleistozän (Tarantium)	126.000 v.Chr. bis 11.700 v.Chr.
		Mittelpleistozän (Ionium)	781.000 v.Chr. bis 126.000 v.Chr.
		Altpleistozän (Calabrium)	1,8 Mio v.Chr. bis 781.000 v.Chr.
		Gelasium	2,6 Mio v.Chr. bis 1,8 Mio v.Chr.
tiefer	tiefer	tiefer	älter

*Tabelle 3: Zeitalter der Bodenentwicklung, Quelle: Deutsche Stratigrafische Kommission: Stratigrafische Tabelle von Deutschland, Potsdam 2002*

Bei den Böden des Plangebietes handelt es sich um typische, z.T. erodierte Parabraunerde.<sup>6</sup> Deren obere, 5 bis 13 dm mächtige Schicht setzt sich zusammen aus sandig-lehmigem Schluff aus Löß<sup>7</sup> des Jungpleistozän. Hiervon überdeckt wird eine 7 bis 15 dm mächtige Schicht aus stark lehmigem Schluff und schluffigem Lehm aus Solifluktion<sup>8</sup> des Pleistozän. Als unterste Schicht vermerkt die Bodenkarte lehmige Sande mit kiesigen Anteilen aus Terrassenablagerungen des Alt- und Mittelpleistozän.

### Eigenschaften

Bei der Funktionserfüllung von Böden orientiert man sich bundesweit an einer Bodenwertzahl (Bodenzahl bzw. Grünlandgrundzahl) von 60, oberhalb derer die Voraussetzung von § 12 Abs. 8 der BBodSchV (Bundesbodenschutzverordnung) angenommen wird. Dieser Schwellenwert wird vorliegend, mit Bodenwertzahlen von 60 bis 75 erreicht. Demgemäß bestehen günstige Voraussetzungen für die Kultivierung landwirtschaftlicher Produkte.

Die vorhandenen Böden verfügen mit einer Feldkapazität von 370 mm und einer Luftkapazität von 98 mm über eine durchschnittliche Eignung Wasser oder Gase zu binden bzw. gegen die Schwerkraft zu halten. Die Durchwurzelungstiefe ist mit 11 dm sehr hoch, sodass das gebundene Wasser innerhalb eines überdurchschnittlichen Anteiles des Bodens zur Verfügung steht. In Folge dessen liegt die nutzbare Feldkapazität bei 238 mm und ist damit ebenfalls sehr hoch. Somit kann ein überdurchschnittlicher Anteil des gebundenen Wassers an aufwachsende Pflanzen abgegeben werden. Ferner können überdurchschnittliche Mengen an Nährstoffen an die aufwachsende Bepflanzung abgegeben werden, da die Kationenaustauschkapazität bei 171 mol<sup>+</sup>/m<sup>2</sup> liegt und somit hoch ist.

<sup>6</sup> Unter gemäßigten klimatischen Bedingungen an nicht vernässten Standorten, z.B. Laubwäldern, insbesondere aus kalkhaltigen, schluff- und feinsandreichen Substraten entstandener Bodentyp. Parabraunerden gelten als sehr fruchtbar. Quelle: Spektrum Akademischer Verlag (Hrsg.): Lexikon der Geowissenschaften. Heidelberg 2000.

<sup>7</sup> Löß ist ein Ablagerungsgestein (Sediment). Es zeichnet sich durch eine gelbliche Färbung und besondere Feinheit aus. Der in Europa vorhandene Löß entstand während der Eiszeit und entstammt den Schotterterrassen großer Flüsse. Quelle: KOPPE, W.: Geografie Infothek. Klett Verlag Leipzig, 2012

<sup>8</sup> Unter Solifluktion versteht man die hangabwärts gerichtete Bewegung von Bodenmaterial im wassergesättigten Zustand. Die Schichtenfolge und Zusammensetzung eines Bodens werden durch den Prozess verändert. Quelle: <http://www.spektrum.de/lexikon/geographie/solifluktion/7326>, abgerufen am 06.06.2014

### Schutzwürdigkeit

Die vorhandenen Böden erreichen Wertzahlen der Bodenschätzung von durchschnittlich 60 bis 75. Somit werden die Voraussetzungen des § 12 Abs. 8 der BBodSchV erfüllt und es ist von schutzwürdigen Böden mit hoher Bedeutung für die Regelungs- und Pufferfunktion sowie die natürliche Bodenfruchtbarkeit auszugehen.

Insgesamt können Böden aus unterschiedlichen Gründen als schützenswert eingeordnet werden. Als Kriterien werden dabei neben der landwirtschaftlichen Bedeutung sowie der Regelungs- und Pufferfunktion auch die Dokumentationsfunktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie das Potenzial zur Entwicklung von Biotopen bewertet.<sup>9</sup> Die vorhandenen Böden weisen in Bezug auf ihre Zusammensetzung keine geschichtlich relevanten Bestandteile auf. Zudem handelt es sich nicht um einen Extremstandort. Eine hervorzuhebende Eignung zur Ausbildung von Biotopen besteht damit nicht. Eine weiterführende Schutzwürdigkeit ist für die vorhandenen Böden nicht gegeben.

### Vorbelastung

Bedingt durch die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche kann eine Vorbelastung durch Düngemittel oder Biozide nicht ausgeschlossen werden. Weitere Vorbelastungen sind derzeit nicht bekannt.

#### **4.3.2 Eingriff**

Durch die Anlage von Gebäuden und anderen versiegelten Flächen kommt es in den bisher unversiegelten Bereichen des Plangebietes zu einem vollständigen Funktionsverlust des Bodens. Insbesondere sind hier Lebensraum-, Regulations- und allgemeine Produktionsfunktionen zu nennen. Während der Bauphase muss mit Beeinträchtigungen der Bodenstrukturen durch den Einsatz von Baumaschinen gerechnet werden. Positiv wirkt sich hingegen aus, dass die Plangebietsfläche nur in Teilbereichen versiegelt wird. Innerhalb der unversiegelten Grundstücksbereiche können die Bodenfunktionen erhalten und durch Bepflanzungen gesteigert werden.

Nach Umsetzung der Planung dürfen etwa 2.697 m<sup>2</sup> des Plangebietes versiegelt werden. Dies entspricht 80 % der für eine Bebauung vorgesehenen Flächen bzw. ca. 37,5 % der gesamten, ca. 7.197 m<sup>2</sup> großen Plangebietsfläche. Bei Beachtung entsprechender Maßgaben können die Eingriffe in die Struktur des Bodens zudem auf das nötigste Maß beschränkt werden. Dazu müssen bei den Baumaßnahmen unnötige Befahrungen und Bodenbewegungen unterbleiben. Abgetragener Oberboden muss fachgerecht gelagert und nach Möglichkeit wieder eingebaut werden.

#### **4.3.3 Bewertung**

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 und zweitens auch andere Schutzgüter belasten können. Insbesondere durch Auswaschung in das Grundwasser.

In Anbetracht der Tatsache, dass die vorhandenen Böden als schutzwürdig eingestuft werden, ist vorliegend von einer hohen Empfindlichkeit auszugehen. Demnach bedeutet das Vorhaben einen erheblichen Eingriff in das Schutzgut Boden, den es auszugleichen oder zu ersetzen gilt.

---

<sup>9</sup> SCHREY, Hans-Peter: Die Karte der schutzwürdigen Böden in NRW 1: 50.000, 2. fortgeführte Auflage. Krefeld: Geologischer Dienst NRW – Landesbetrieb, 2004, Seite 2

## 4.4 Schutzgut Wasser

### 4.4.1 Bestand

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, nutzbare Feldkapazität und Luftkapazität abgeleitet. Die gesättigte Wasserleitfähigkeit<sup>10</sup> wird ermittelt aus der finalen Rate bei dem Prozess des Eindringens von Wasser nach Niederschlägen, die sich einstellt, wenn der Boden vollständig gesättigt ist.

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.

#### Grundwasser

Die Gemeinde Gangelt befindet sich innerhalb des Grundwasserkörpers 282\_02 „Hauptterrassen des Rheinlandes“, für den in dem o.g. Dienst die nachfolgende Bewertung hinterlegt ist:

*„Der Grundwasserkörper gehört der Rurscholle an, einer tektonischen Großscholle, die nach Nordosten bis zum Rurrand-Sprung einfällt. Im Tertiär und Quartär existieren bis zu zehn Grundwasserstockwerke. Braunkohlen-Bergbau mit weitreichenden Grundwasserabsenkungen, auch im Grundwasserkörper 282-02, findet außerhalb des Grundwasserkörpers statt. Das obere Grundwasserstockwerk in altpleistozänen Terrassenkörpern ist vom silikatischen Typ. Insgesamt liegen bis zu 10 Grundwasserstockwerke hoher bis mäßiger Durchlässigkeit in kontinentalen bis küstennahen silikatisch-organischen Schichtfolgen des Jungtertiärs mit Braunkohlenflözen vor. Der obere Grundwasserleiter wird im größten Teil des Gebietes von altpleistozänen Kiesen und Sanden der Jüngeren Hauptterrassen gebildet, die eine hohe bis mäßige Wasserdurchlässigkeit aufweisen und bis mehr als 20 m mächtig werden können. In Teilbereichen bildet bis mehr als 10 m mächtiger Löss eine hochwirksame Deckschicht, die jedoch nach Süden immer mehr abnimmt. In den Auenablagerungen der Rur und ihrer Nebengewässer (z.B. Kitschbach) stehen vorwiegend geringe Flurabstände, teilweise auch mit Beeinflussungen an. In diesen Talauen existiert eine Großzahl von wertvollen grundwasserabhängigen Feuchtgebieten. Im Liegenden folgen mächtige tertiäre Schichtfolgen aus Sanden, Kiessanden, Tonen und Schluffen sowie bis zu 60 m mächtigen Braunkohlenflözen. Dementsprechend sind bis zu 10 Grundwasserstockwerke ausgebildet, die jedoch an*

<sup>10</sup> Die gesättigte Wasserleitfähigkeit einer Bodeneinheit für eine gewählte Bezugstiefe (kfges) wird aus den schichtspezifischen Wasserdurchlässigkeiten (kfs1 – kfsn für die Schichten s1 – sn) abgeleitet. Die ausgewiesene Wasserdurchlässigkeit kennzeichnet den Widerstand, den der Boden einer senkrechten Wasserbewegung entgegensetzt. Die Wasserdurchlässigkeit ist ein Maß für die Beurteilung des Bodens als mechanischer Filter, zur Abschätzung der Erosionsanfälligkeit schlecht leitender bzw. stauender Böden und der Wirksamkeit von Dränungen. (Website geologischer Dienst NRW: Zugriff 11.07.2013)

*Faziesgrenzen<sup>11</sup> oder tektonischen Störungen hydraulisch miteinander verbunden sind. Die quartären und tertiären Lockergesteinsfolgen sind im Zentrum der Niederrheinischen Tieflandbucht bis mehr als 1000 m mächtig. In der Rurscholle sind die schollenbegrenzenden Störungen abschnittsweise hydraulisch wirksam; daher können dort auf kurze Distanz große Differenzen der Grundwasserdruckflächen auftreten. Die Braunkohlenflöze werden in der Rurscholle seit Jahrzehnten in tiefen Tagebauen bei Eschweiler abgebaut. Dazu sind weitreichende Grundwasserabsenkungen bis unter die tiefste Abbausohle notwendig, die in ihrer horizontalen Ausdehnung auch den Untersuchungsraum und das niederländische Gebiet erreicht haben. Im Untersuchungsraum sind insbesondere die tiefen Grundwasserstockwerke beeinflusst. Der Grundwasserkörper gehört zum Untersuchungsgebiet des Grundwasser- und Ökologiemonitorings für den Tagebau Inden.*

Eine kleinräumige Beschreibung der zu erwartenden Grundwassereinflüsse ist unter Berücksichtigung der vorhandenen Böden möglich. Hierzu werden die Kartierungen zum Boden der Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung NRW ([www.tim-online.nrw.de](http://www.tim-online.nrw.de)) und die Bodenkarte (M. 1:50.000) des geologischen Dienstes NRW zur Hilfe genommen. Demgemäß bestehen innerhalb des Plangebietes keine Einflüsse durch Grund- oder Stauwasser. Der Grenzflurabstand ist mit 17 dm sehr hoch. Eine kapillare Aufstiegsrate besteht nicht. Insgesamt handelt es sich um Böden mit einer sehr frischen ökologischen Feuchtestufe und bedingter Eignung für eine Versickerung.

#### Oberflächenwasser

Innerhalb der Plangebiete sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Das nächstgelegene Oberflächengewässer stellt der Saeffeler Bach, in einer Entfernung von etwa 0,7 m nördlich des Plangebietes dar. Der Rodebach liegt etwa 1,3 km südlich des Plangebietes. Die festgesetzten Überschwemmungsgebiete dieser Fließgewässer erfassen nur deren Nahbereich, sodass Auswirkungen auf das Plangebiet nicht zu erwarten sind.

#### Wasserschutzgebiete

Wasserschutzgebiete sind innerhalb des Plangebietes sowie im unmittelbaren Umfeld nicht vorhanden. Etwa 0,4 km nördlich des Plangebietes befinden sich die Wasserschutzzonen IIIB der Trinkwasserschutzgebiete Heinsberg-Kirchhoven und Waldfeucht. Etwa 1,3 km südlich liegt das niederländische Trinkwasserschutzgebiet Schinveld. Überschneidungen mit den Schutzgebieten bestehen nicht. Vielmehr werden ausreichende Abstände zu diesen eingehalten. Insofern ist davon auszugehen, dass die Planung zu keiner Beeinträchtigung vorhandener Trinkwasserschutzgebiete führen wird.

#### Vorbelastung

Bedingt durch die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche, ist ggf. eine Auswaschung von Düngemitteln oder Bioziden in das Grundwasser gegeben. Weitere Hinweise auf Vorbelastungen innerhalb des Plangebietes liegen nicht vor.

### 4.4.2 Eingriff

Durch die zusätzliche Versiegelung des Plangebietes in Folge der Erschließung und Bebauung ist eine Grundwasserneubildung auf diesen Flächen nicht mehr möglich. Nach Umsetzung der Planung dürfen ca. 2.697 m<sup>2</sup> des Plangebietes versiegelt werden. Gemäß § 44 LWG NRW ist das auf diesen Flächen anfallende Niederschlagswasser, da diese Flächen erst nach dem 1. Januar 1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah direkt oder ohne Vermischung mit Schmutzwasser über eine Kanalisation in ein Gewässer einzuleiten, sofern dies ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit möglich ist.

---

<sup>11</sup> Der Begriff Fazies umschließt alle während der Sedimentation, also Schichtenentwicklung eines Bodens gebildeten, strukturellen und textuellen Merkmale (z.B. Mineralgehalt, Korngröße, Schichtung) sowie den Foßilgehalt eines Gesteins. Er charakterisiert somit die Umweltbedingungen innerhalb eines konkreten Ablagerungsraumes. Quelle: Spektrum Akademischer Verlag (Hrsg.): Lexikon der Geowissenschaften. Heidelberg 2000.

Da die Plangebietsflächen vollständig über die Pilsstraße erschlossen und die entsprechenden Erschließungsbeiträge bereits gezahlt wurden, sollen vorliegend sowohl das Schmutzwasser als auch das anfallende Niederschlagswasser in das Kanalnetz eingeleitet werden.

Ferner bereitet die Planung keine Nutzungen vor, bei deren Umsetzung mit besonders hohen Schadstoffeinträgen in das Grundwasser oder die weiter entfernt liegenden Oberflächengewässer zu rechnen ist, z.B. Industrien oder nicht erheblich belastende Gewerbegebiete. Vielmehr werden solche Vorhaben ermöglicht, die sich, im Sinne des § 34 BauGB, in das nähere Umfeld einfügen. Dies sind vorliegend land- und forstwirtschaftliche Betriebe, Wohnnutzungen und nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe. Sollten landwirtschaftliche Betriebe errichtet werden, so wären bei deren Betrieb die maßgeblichen Regelungen, z.B. die Düngemittelverordnung zu berücksichtigen.

#### 4.4.3 Bewertung

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 innerhalb des Plangebietes sowie im direkten Umfeld keine Wasserschutzgebiete, Oberflächengewässer oder Überschwemmungsgebiete vorhanden sind, kann vorliegend von einer geringen Empfindlichkeit gesprochen werden.

Unter Berücksichtigung der vorliegend geringen Empfindlichkeit, dem eher geringen, zu erwartenden Grad der Versiegelung sowie der Tatsache, dass Schadstoffeinträge nicht zu erwarten sind, ist davon auszugehen, dass die Umsetzung der Planung zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser führen wird.

## 4.5 Schutzgut Klima und Luft

### 4.5.1 Bestand

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.

Gangelt liegt innerhalb des klimatischen Bereiches der Niederrheinischen Bucht. Im Bereich der Niederrheinischen Bucht herrscht ein gemäßigtes humides, atlantisch geprägtes Klima, welches durch milde Winter und gemäßigte Sommer definiert wird, vor. Die mittlere Lufttemperatur/Jahr beträgt zwischen 9,5 und 10 °C. Im Herbst und Winter kann es entlang der Flusstäler zu Talnebel kommen. Es treten ca. 650 - 700 mm Niederschlag pro Jahr auf und die Sonnenscheindauer beträgt bis zu 1500 h pro Jahr.<sup>12</sup> Als unbebaute, landwirtschaftliche Freiflächen wirken die Plangebiete bisher als Kaltluftentstehungs- und -leitflächen. Die vorhandene Vegetation wirkt in geringem Maße als Schadstoff- und Staubfilter.

Eine Vorbelastung der Luft kann durch unterschiedliche Luftschadstoffkomponenten bestehen. Zu den maßgeblichen Luftschadstoffkomponenten zählen Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>), Benzol und Feinstaub. 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.

<sup>12</sup> MATTHIESEN, Klaus: Klima Atlas von Nordrhein-Westfalen, Landesanstalt für Ökologie, Düsseldorf: Landschaftsentwicklung und Forstplanung des Landes Nordrhein-Westfalen, 1989

Zur Bewertung der vorhandenen Belastung durch Luftschadstoffe wird auf das Online-Emissionskataster Luft NRW des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) zurückgegriffen. Demgemäß ist innerhalb der Gemeinde Gangelt mit geringen Belastungen durch weniger als 170 kg/km<sup>2</sup> Stickstoffdioxide (NO<sub>2</sub>), 18 bis 46 kg/km<sup>2</sup> Benzol und weniger als 84 kg/km<sup>2</sup> Feinstaub (PM<sub>10</sub>) zu rechnen. Die aktuellen Immissionsbelastungen resultieren im Wesentlichen aus dem Verkehr der nordwestlich gelegenen Hauptstraße (L227). Da es sich um eine Straße übergeordneter Bedeutung handelt, ist von einer vergleichsweise erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Vorbelastungen durch Industrien und Kleinfeuerungsanlagen sind nicht dokumentiert.

Eine temporäre Belastung besteht durch die Bearbeitung angrenzender, landwirtschaftlicher Flächen. Durch die landwirtschaftliche Nutzung werden die klimatischen Funktionen der Flächen jahreszeitabhängig bzw. bei fehlender Vegetation eingeschränkt erfüllt. Innerhalb von Zeiträumen, in denen die Fläche von keiner Vegetation bedeckt ist, kann ferner die Bildung von Staubimmissionen nicht ausgeschlossen werden. Gemäß der o.g. Datenbank ist innerhalb des Kreises Heinsberg mit hohen, landwirtschaftlich bedingten Belastungen durch 400 bis 600 kg/km<sup>2</sup> Distickoxide (N<sub>2</sub>O), 4,4 bis 8,1 t/km<sup>2</sup> Methan (CH<sub>4</sub>) und 1.400 bis 2.300 kg/km<sup>2</sup> Ammoniak (NH<sub>3</sub>) zu rechnen. Weitere Erhebungen bzw. gemeindespezifische Erhebungen für Gangelt liegen in diesem Zusammenhang nicht vor.

#### 4.5.2 Eingriff

Die klimatischen Funktionen der vorhandenen Freiflächen stehen in engem Zusammenhang mit deren Vegetationsbestand. Durch den Verlust der Vegetation gehen auch die kleinklimatischen Wirkungen weitgehend verloren. Eine zusätzliche negative, klimatische Wirkung erfolgt durch 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. Der Erhalt vorhandener Gehölze und die Anpflanzung von Obstbäumen im südlichen Teile des Plangebietes wirken den Versiegelungen entgegen. Sie führen zu einer Förderung der klimatischen Funktionen, insbesondere der Frischluftproduktion.

#### 4.5.3 Bewertung

Die Schutzgüter Klima und Luft sind allgemein empfindlich gegenüber Versiegelung und Überbauung sowie gegenüber Beeinträchtigung vorhandener Vegetation. Mit einer jahreszeitenabhängigen Vegetation und der anthropogenen Vorbelastung durch landwirtschaftliche Nutzung und Einbindung in das Siedlungsgefüge ist die klimatische und luftreinhaltende Funktion des Plangebietes allerdings eher gering, sodass vorliegend von einer geringen Empfindlichkeit auszugehen ist.

Aufgrund der geringen klimatischen Bedeutung des Plangebietes wird eine maßgebliche Beeinträchtigung auch nach der Verwirklichung der Planung nicht zu erwarten sein. Ferner begründet die Planung keine Nutzungen, beispielsweise gewerblicher oder industrieller Art, die zu besonderen Luftschadstoffemissionen führen werden. Zusätzliche Bepflanzungen und der Erhalt bestehender Bepflanzungen tragen zur Frischluftproduktion bei. Insgesamt ist damit von keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft und Klima auszugehen.

### 4.6 Schutzgut Landschaftsbild

#### 4.6.1 Bestand

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

Das Plangebiet befindet sich in der naturräumlichen Einheit Niederrheinisches Tiefland in der Untereinheit der Geilenkirchener Lehmplatte. Die Landschaft ist im Bereich der Geilenkirchener Lehmplatte eine gegliederte, agrarische Kulturlandschaft, deren fruchtbare Böden größtenteils ackerbaulich genutzt und nachhaltig bewirtschaftet werden. Die Agrarlandschaft ist durch extensiv gepflegte Feldraine, Feldgehölzinseln sowie Kleingehölze strukturiert. Die markanten Bachtäler bilden das Grundgerüst des Biotopverbundsystems und durchziehen die Terrassenplatte mit naturnahen Auenstrukturen. Die Fließgewässer befinden sich in einem naturnahen Zustand und werden von Ufergehölzen begleitet. Die Niederungsstandorte werden durch extensive Grünlandnutzung mit Feuchtgrünland geprägt. Hecken und Kopfbäume strukturieren die Auen, in die Feuchtgrünland- und Bruch- bzw. Auenwaldbereiche aus bodenständigen Gehölzen eingestreut sind. Standorte mit ärmeren Flugsandböden werden von Buchen-, Eichen-Buchenwäldern und Eichen-Birkenwäldern bestockt. Kleinflächig eingestreute Heiden und Magerrasen sind als Reste der ehemaligen Kulturlandschaft erlebbar. Landschaftstypische Straßendörfer werden durch reich strukturierte Grüngürtel mit Grünland-Kleingehölz-Obstwiesenkomplexen eingefasst und bilden Vernetzungsstrukturen zu den Bachtälern und der traditionellen Ackerlandschaft. Die Erholungs- und Freizeitnutzung in den Niederungszügen und Waldbeständen wird gelenkt und ist landschaftsangepasst.

Innerhalb des Plangebietes setzt sich das Landschaftsbild vorwiegend aus intensiv genutzten Weideflächen zusammen. Diese Bereiche sind in ihrer Vielfalt, Eigenart und Naturnähe als nachrangig einzustufen. Es handelt sich um Biototypen mit geringem Arten- und Biotoppotenzial. Gehölze bestehen nur untergeordnet, insbesondere im Süden des Plangebietes. Im Norden grenzt eine weitere Gehölzreihe unmittelbar an die verfahrensgegenständlichen Flächen an.

Vorhandene Eingrünungen und Bebauungen schirmen die an das Plangebiet angrenzenden, landwirtschaftlich genutzten Flächen in Richtung Süden weitestgehend ab, sodass ein maßgeblicher Zusammenhang zur freien Feldflur nicht gegeben ist. Insofern besteht keine hervorzuhebende Bedeutung für das überörtliche Landschaftsbild. Dennoch gestaltet sich die Fläche für ansässige Menschen attraktiver als eine bebaute Fläche.

#### 4.6.2 Eingriff

Durch das geplante Vorhaben kommt es zu einer Überplanung innerörtlicher Freiflächen. Da keine Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung getroffen werden, werden ausschließliche solche Vorhaben ermöglicht, die sich in das nähere Umfeld, im Sinne des § 34 BauGB, einfügen. Insofern führt die Planung zu einer Komplettierung der Ortslage.

Im südlichen Bereich des Plangebietes sieht die Planung den Erhalt der bestehenden Bepflanzungen bzw. deren Ergänzung durch Obstbäume vor. Durch diese Maßnahmen können die ortstypische Bebauung eingesäumt und eine positive Wirkung auf das Landschaftsbild erzielt werden.

#### 4.6.3 Bewertung

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.

Durch die landwirtschaftliche Nutzung und die damit verbundene Strukturarmut ist das vorhandene Landschaftsbild als vorbelastet zu bewerten. Eine weitere Vorbelastung besteht durch die optische Trennung gegenüber der freien Feldflur aufgrund der weitestgehend umfassenden Siedlungsstrukturen. Ferner grenzen die umliegenden Siedlungsbereiche an die freie Feldflur, sodass ausreichende Freiflächenpotenziale auch nach Umsetzung der Planung gegeben sein werden. Somit ist vorliegend von einer allenfalls durchschnittlichen Empfindlichkeit auszugehen.

Die geplanten Pflanzmaßnahmen im südlichen Teil des Plangebietes sind regionaltypisch und entsprechen der bestehenden Ortsrandeingrünung von Kreuzrath. Insofern entfalten sie eine positive Wirkung auf das Landschaftsbild. Da die vorliegende Ergänzungssatzung keine Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung trifft, wird sich die entstehende Bebauung, aus planungsrechtlicher Sicht, funktional und optisch in die bestehenden Siedlungsstrukturen einfügen. Mit optischen Störungen ist in diesem Zusammenhang nicht zu rechnen. Unter Berücksichtigung der vorgenannten Aspekte ist davon auszugehen, dass die Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes führen wird.

## 4.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

### 4.7.1 Bestand

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.

#### Bodendenkmäler

Es liegen keine Erkenntnisse von Bodendenkmälern innerhalb der Plangebietsgrenzen vor. Potenziell vorhandene Bodendenkmäler wären durch die bestehende, landwirtschaftliche Nutzung ggf. vorbelastet.

#### Baudenkmäler

Das nächstgelegene Baudenkmal stellt ein dreiflügeliger Backsteinhof an der Hauptstraße 20 dar. Weitere Baudenkmale innerhalb der Ortslage Kreuzrath sind durch bestehende Bebauung von dem Plangebiet abgeschirmt.

#### Sachgüter

Als Sachgüter können Flächen oder Objekte bezeichnet werden, die einer wirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Innerhalb des Plangebietes trifft dies insbesondere für die landwirtschaftlichen Flächen zu. Diese sind als gebietstypische und weit verbreitete Sachgüter zu werten.

Eine Vorbelastung des Sachgutes „landwirtschaftliche Fläche“ besteht durch dessen lediglich extensive Ausprägung. Bei den angrenzenden Siedlungsbereichen handelt es sich zudem um reine Wohngebiete. Demnach können immissionschutzrechtliche Konflikte bei einer intensiven, landwirtschaftlichen Nutzung nicht ausgeschlossen werden. Insofern ist eine landwirtschaftliche Nutzung bereits heute nur unter Einschränkungen möglich.

### 4.7.2 Eingriff

Durch das Vorhaben werden die vorhandenen, landwirtschaftlichen Flächen teilweise sowie potenziell vorhandene Bodendenkmäler ggf. vollständig überbaut. Infolgedessen kommt es zu einem teilweisen Funktionsverlust der Schutzgüter. Zudem wird das Umfeld vorhandener Baudenkmäler baulich verändert.

### 4.7.3 Bewertung

Kultur- und Sachgüter sind allgemein empfindlich gegenüber einer Beschädigung und Beseitigung. Daneben besteht eine Empfindlichkeit gegenüber indirekten Einflüssen, z.B. wertmindernden Nutzungen auf benachbarten Grundstücken.

### Bodendenkmäler

Es sind keine Bodendenkmäler innerhalb der Plangebiete bekannt. Eine erhebliche Beeinträchtigung potenzieller Bodendenkmäler ist damit unwahrscheinlich. Werden während der Bauarbeiten Bodendenkmäler entdeckt so sind diese unverzüglich der entsprechenden Behörde mitzuteilen, um ggf. Spuren und Artefakte sichern zu können.

### Baudenkmäler

Das vorhandene Baudenkmal wurde durch einzelne Baumaßnahmen und Baugebiete in das Siedlungsgefüge eingebunden, sodass eine möglicherweise ursprünglich vorhandene Solitär- bzw. Fernwirkung bereits heute nicht mehr gegeben ist. Eine Empfindlichkeit besteht demnach insbesondere gegenüber direkten baulichen Veränderungen. Diese werden durch das geplante Vorhaben nicht begründet. Insofern ist davon auszugehen, dass die Umsetzung der Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der vorhandenen Baudenkmale führen wird.

### Sachgüter

Die vorhandenen Böden sind sehr fruchtbar und für eine landwirtschaftliche Produktion besonders geeignet. Infolge der umliegenden Wohnbebauung ist die Bewirtschaftung der Flächen jedoch nur unter Erschwernissen möglich. Zudem ist die derzeitige Bewirtschaftung extensiv und somit nur durchschnittlich werthaltig. Insgesamt ist von einer eher geringen Empfindlichkeit auszugehen.

Die landwirtschaftliche Funktion geht durch Umsetzung des Vorhabens z.T. verloren. Im südlichen Teil der verfahrensgenständlichen Flächen wird die Funktion erhalten. Da das Plangebiet fast vollständig in die Siedlungsstrukturen eingebunden ist, ist eine Bewirtschaftung nur unter Erschwernissen möglich. Zudem relativiert sich der Eingriff aufgrund seines Flächenanspruchs, der gegenüber den Anforderungen der modernen Landwirtschaft eher gering ist. Durch innerörtliche Nachverdichtung der Ortslage kann dem Entstehen neuer Siedlungsansätze auf bisher unvorbelasteten, landwirtschaftlichen Flächen entgegengewirkt werden. Hierdurch kann das Sachgut „landwirtschaftliche Fläche“ insgesamt geschont werden. Aufgrund der vorgenannten Aspekte werden die Eingriffe in bestehende Sachgüter als nicht erheblich erachtet.

## **5 VERMEIDUNG, MINDERUNG UND AUSGLEICHBARKEIT DER EINGRIFFE**

### **5.1 Vermeidbarkeit des Eingriffs**

Ein Eingriff in Natur und Landschaft ist vermeidbar, wenn

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

Der Bedarf für die Planung ist gegeben, da derzeit in der Ortslage Kreuzrath eine Nachfrage nach Wohnbauland besteht, die sich insbesondere aus dem Bedarf der örtlichen Wohnbevölkerung ergibt. Hinweise hierauf geben diverse Anfragen aus der örtlichen Wohnbevölkerung sowie die Tatsache, dass die zuletzt entwickelten Neubaugebiete bereits zu wesentlichen Teilen bebaut sind.

Zudem stellt das Vorhaben eine geeignete Lösung, für den kurzfristigen Bedarf dar, da durch die Planung schätzungsweise drei Baugrundstücke entstehen, die bereits vollständig erschlossen sind und somit nach Durchführung des Verfahrens unmittelbar zur Verfügung stehen. An anderer Stelle müsste eine Erschließung erst hergestellt werden, sodass diese Planungsalternativen als weniger geeignet zu bewerten sind.

Zuletzt bestehen auch keine Lösungsmöglichkeiten, die für den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild räumlich, quantitativ oder qualitativ günstiger sind. Planungsalternativen würden bisher nicht erschlossene Flächen betreffen. Insofern würden diese neuen Siedlungsansätze bisher unvorbelastetere Flächen betreffen. Zudem würde der Erschließungsaufwand zu Eingriffen führen, die über die der Planung hinausgehen, z.B. durch vollständige Versiegelungen für die Umsetzung öffentlicher Verkehrsflächen.

## 5.2 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Wenn Einzelmaßnahmen bzw. Maßnahmenalternativen geeignet sind, Eingriffsfolgen zu mindern oder gar zu vermeiden ohne den eigentlichen Zweck des Eingriffs unverhältnismäßig zu beeinträchtigen, verpflichtet der Gesetzgeber den Maßnahmenträger zu deren Umsetzung. In den folgenden Kapiteln werden die Minderungsmaßnahmen für die einzelnen Schutzgüter dargelegt.

Gemäß § 13 BNatSchG ist zunächst abzu prüfen, ob Eingriffe vermeidbar sind. Die Pflicht zur Vermeidung ist nicht in absolutem Sinne zu verstehen, sondern umfasst auch die teilweise Vermeidung bzw. Minimierung. Im Folgenden werden die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen in Bezug auf die einzelnen Bestandteile des Naturhaushalts (Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen) gem. § 7 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG und auf das Landschaftsbild dargestellt.

### 5.2.1 Schutzgut Mensch

Da auf die Festsetzung der Art der baulichen Nutzung verzichtet wird, werden nur solche Vorhaben ermöglicht, die sich in das nähere Umfeld einfügen. Insofern werden über den Bestand erheblich hinausgehende Immissionen vermieden.

### 5.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Durch die Umsetzung einer Obstbaumwiese werden neue Lebensräume für potentiell betroffene Arten geschaffen. Hierdurch können Eingriffe in das Schutzgut Tiere und Pflanzen gemindert bzw. ein Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 BNatSchG mit hoher Wahrscheinlichkeit vermieden werden.

### 5.2.3 Schutzgut Boden

Im Vergleich zur Bestandssituation bedeutet das Vorhaben einen erheblichen Eingriff in das Schutzgut Boden, den es auszugleichen oder zu ersetzen gilt. Eine Zusammenfassung der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen erfolgt im Kapitel 6 dieses Landschaftspflegerischen Begleitplanes.

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.
- Schutz und Sicherung angrenzender Bereiche und Pflanzungen, die nicht zu befahren, zu betreten oder für die Lagerung von Baumaterialien zu nutzen sind. Es sind die Bestimmungen der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen und die Richtlinie für die Anlage von Straßen“, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen“ (RAS-LP4) in den jeweiligen gültigen Fassungen unbedingt zu beachten.
- Abfälle aller Art, die während der Bauarbeiten anfallen (Gebinde, Verpackung etc.) sind ordnungsgemäß zu entsorgen; Es sind die Bestimmungen der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen und die Richtlinie für die Anlage von Straßen“, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4 „Schutz von

Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen“ (RAS-LP4) in den jeweiligen gültigen Fassungen unbedingt zu beachten.

- Baubedingt beanspruchte Flächen sind unter Berücksichtigung der baulichen und gestalterischen Erfordernisse nach Beendigung der Baumaßnahme wiederherzustellen; es sind die Bestimmungen der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen und die Richtlinie für die Anlage von Straßen“, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen“ (RAS-LP4) in den jeweiligen gültigen Fassungen unbedingt zu beachten.
- 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.
- Der Boden ist während der Bauzeit durch schichtengerechte Lagerung zu sichern, Bodenverdichtungen sind auf ein Minimum zu begrenzen. Nach Beendigung der Arbeiten sind die natürlichen Bodenfunktionen wieder zu aktivieren (Tiefenlockerung). Es sind die Bestimmungen der DIN 18915 in den jeweiligen gültigen Fassungen unbedingt zu beachten.
- 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.

#### 5.2.4 Schutzgut Wasser

Die zum Ausgleich der Eingriffe in das Schutzgut Boden erforderlichen Maßnahmen dienen zugleich der Minderung der Eingriffe in das Schutzgut Wasser und werden unter Kapitel 6 dieses Landschaftspflegerischen Begleitplanes zusammengefasst.

#### 5.2.5 Schutzgut Klima und Luft

Durch die Überplanung der landwirtschaftlichen Flächen können klimatische Funktionen nur noch eingeschränkt erfüllt werden. Die Pflanzmaßnahmen im südlichen Teil des Plangebietes tragen zu einer Förderung der klimatischen Funktionen, insbesondere der Frischluftproduktion bei.

#### 5.2.6 Schutzgut Landschaftsbild

Da auf die Festsetzung der Art der baulichen Nutzung verzichtet wird, werden nur solche Vorhaben ermöglicht, die sich in das nähere Umfeld einfügen. Insofern können optisch erheblich störende Eingriffe vermieden werden. Die geplante Bepflanzung im südlichen Teil des Plangebietes säumt die durch die Planung ermöglichte Bebauung ein und mindert die Eingriffsfolgen auf das Landschaftsbild.

### 5.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Es liegen keine Erkenntnisse über Bodendenkmäler in dem Plangebiet vor. Zur Vermeidung schädlicher Umweltauswirkungen ist die nachfolgende Maßgabe zu berücksichtigen.

- Es liegen keine Erkenntnisse über Bodendenkmäler in der Region vor. Werden während der Bauarbeiten Kultur- oder Denkmäler entdeckt, so werden die erforderlichen Erdarbeiten ggf. unter der Aufsicht und Weisung einer archäologischen Fachfirma ausgeführt, die betroffene archäologische Befunde/Funde (Bodendenkmäler) nach Maßgabe einer Erlaubnis gemäß § 13 DSchG NW aufnimmt und dokumentiert.

### 5.3 Ausgleichbarkeit des Eingriffs

Der Ausgleich eines Eingriffes ist dann gegeben, wenn nach seiner Beendigung keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Es ist von einer Ausgleichbarkeit des Eingriffs auszugehen, da,

- kein Eingriff in nicht ausgleichbare Biotopstrukturen erfolgt,
- der Erholungsraum nicht erheblich beeinträchtigt wird,
- das Ortsbild durch geeignete Maßnahmen landschaftsgerecht neu gestaltet werden kann und
- durch geeignete technische, planerische oder sonstige Maßnahmen erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen des Naturhaushalts verhindert werden können.

## 6 KOMPENSATION DES EINGRIFFS

### 6.1 Bewertungsraum und -methodik

Der Bewertungsraum umfasst den räumlichen Geltungsbereich der Ergänzungssatzung Kreuzrath „Pilsstraße“. Mit der Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft ist zu analysieren, welchen Wert die betroffenen Flächen für Natur und Landschaft besitzen. Dies ist insgesamt schwierig in Worten oder Zahlen auszudrücken. In der Praxis existieren jedoch gängige, numerische Bewertungsverfahren, um die betroffenen Biotoptypen in Wertstufen zu fassen und deren ökologische bzw. landschaftsästhetische Bedeutung wiederzugeben.

Im vorliegenden Vorhaben wurde das Bewertungsverfahren „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“, Ausgabe März 2008, herausgegeben von dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW 2008), herangezogen. Durch das Anwenden eines standardisierten Bewertungsverfahrens ist die Bewertungs- und Abwägungsgrundlage für Nichtfachleute leichter nachzuvollziehen. Die Subjektivität des Beurteilenden wird zudem in Grenzen gehalten.

Durch die in der verwandten Methodik berücksichtigte Gegenüberstellung des Ausgangszustandes mit dem geplanten Zustand (hier geplantes Baurecht nach Aufstellung der Ergänzungssatzung) kann die unterschiedliche ökologische Wertigkeit in Punkten ausgedrückt werden. Hierbei wird für neu angelegte Biotope in der Planung teilweise ein geringerer Grundwert angenommen als im Ausgangszustand, da davon ausgegangen wird, dass innerhalb von 30 Jahren nach Neuanlage eines Biotoptyps, höherwertige Biotope noch nicht entsprechend stark ausgebildet sind. Zudem fließt der Grad der ökologischen Ausprägung der Biotope, wie sie in der Örtlichkeit vorgefunden werden, in die Bewertung ein. Der hieraus ermittelte Differenzwert gibt wieder, ob ein Eingriff ausgeglichen ist oder ein Defizit besteht. Die Menge des Defizits kann über die Wertzahl je nach Art des geplanten Biotops in Flächen umgerechnet bzw. ermittelt werden.

## 6.2 Kompensationsflächenberechnung

(s.a. TABELLEN I bis II im Anhang)

Für die ökologische Bewertung wurde die Biotoptypenwertliste der „Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“, von 2008 des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW verwendet. Die Bewertung für die Bestandssituation des Plangebietes gliedert sich wie folgt (vgl. Anhang):

### BESTAND

Der überwiegende Teil der verfahrensgegenständlichen Flächen wird derzeit als Wirtschaftsgrünland genutzt. Aufgrund einer intensiven Beweidung besteht ein geringer Artenreichtum. Gemäß dem Codes EB, xd2 handelt es sich um „Wirtschaftsgrünland, Intensivweide, artenarm“ für die ein Gesamtwert von 3 Ökopunkten/m<sup>2</sup> angesetzt wird. Bei einer Fläche von 6.854 m<sup>2</sup> besteht ein Einzelflächenwert von 20.562 Ökopunkten.

Im Süden des Plangebietes befindet sich ein standortgerechter Gehölzstreifen mit Jungwuchs bis Stangenholz mit einem Brusthöhendurchmesser von bis zu 13 cm im Sinne des Codes BD3, 100 ta3-5. Für diesen wird ein Grundwert von 6 Ökopunkten/m<sup>2</sup> angenommen. Bei einer Flächengröße von 343 m<sup>2</sup> entspricht dies einem Einzelflächenwert von 2.058 Ökopunkten.

Insgesamt entsteht durch die vorhandenen Biotope ein Gesamtflächenwert von **22.620 Ökopunkten**.

### PLANUNG

Durch die Planung werden Versiegelungen in einem Umfang von 2.697 m<sup>2</sup> begründet. Da es sich um eine vollständige Versiegelung handelt, ist von dem Code VF0 und einem Einzelflächenwert von 0 Ökopunkten auszugehen.

Die verbleibenden Grundstücksflächen dürfen nicht versiegelt werden. Grünordnerische Festsetzungen werden für diese Bereiche nicht getroffen, sodass der vollständige Verzicht auf Gehölze bzw. die Anpflanzung fremdländischer Gehölze zulässig ist. Insofern ist von dem Code HJ, ka4 und einem Grundwert von 2 Ökopunkten/m<sup>2</sup> auszugehen. Bei einer Flächengröße von 674 m<sup>2</sup> besteht ein Einzelflächenwert von 1.348 Ökopunkten.

Die Gehölzreihe im Süden des Plangebietes ist gemäß der Festsetzungen der Ergänzungssatzung vollständig zu erhalten. Der Einzelflächenwert von 2.058 Ökopunkten besteht somit auch nach Umsetzung der Planung.

Die insgesamt verbleibenden Flächen sind als Streuobstwiese anzulegen, zu erhalten und zu pflegen. Somit sind der Code HK3, ta15a bzw. ein Grundwert von 6 Ökopunkten/m<sup>2</sup> auszugehen. Bei einer Flächengröße von 3.483 m<sup>2</sup> liegt ein Einzelflächenwert von 20.898 Ökopunkten vor.

Unter Berücksichtigung der entstehenden Biotope wird die Planung zu einem Gesamtflächenwert von **24.304 Ökopunkten** führen. Nach Gegenüberstellung mit den bestehenden Biotopen entspricht dies einem ökologischen Überschuss von **1.684 Ökopunkten**. Demnach kann der Ausgleich für die durch die Planung zu erwartenden Eingriffe vollständig in dem Plangebiet erbracht werden. Zusätzliche, externe Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

## 7 QUELLEN, RECHTSGRUNDLAGEN UND AUSGEWÄHLTE LITERATUR

### GESETZLICHE GRUNDLAGEN

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 421 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)
- Baugesetzbuch (BauGB), in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722)

### WEITERE QUELLEN

- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrheinwestfalen) (2016): Schutzgebiete in NRW. Fachinformationssysteme. Recklinghausen
- KOPPE, W.: Geografie Infothek. Klett Verlag Leipzig, 2012
- MATTHIESEN, Klaus: Klima Atlas von Nordrhein-Westfalen, Landesanstalt für Ökologie, Düsseldorf: Landschaftsentwicklung und Forstplanung des Landes Nordrhein-Westfalen, 1989
- PAFFEN, Karlheinz; SCHÜTTLER, Adolf; MÜLLER-MINY, Heinrich: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 108 / 109 Düsseldorf-Erkelenz, 1. Aufl. Bad Godesberg: Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung Selbstverlag, 1963

## 8 ANHANG

- Tabelle: Eingriffsbilanzierung zur Ergänzungssatzung Kreuzrath „Pilsstraße“
- Karte: LBP Bestand
- Karte: LBP Planung

1	2	3		4	5	6	7
Code	Biotoptyp	Fläche	Grundwert	Korrektur-	Gesamtwert	Einzel-	
		m <sup>2</sup>	%	faktor	(Sp 4x Sp 5)	flächenwert	(Sp 3 x Sp 6)

**A. Bestand**

<b>EB</b>	<b>Wirtschaftsgrünland</b>						
EB, xd2	Intensivweide, artenarm	6.854	95,23	3	1	3	20.562
<b>BD3, 100</b>	<b>Gehölzstreifen</b>						
BD3, 100, ta3-5	Jungwuchs (ta5) - Stangenholz (ta3), BHD bis 13cm	343	4,77	6	1	6	2.058
<b>Gesamtflächenwert A - Betrachtungsraum</b> (Summe Spalte 7)		7.197	100,00				22.620

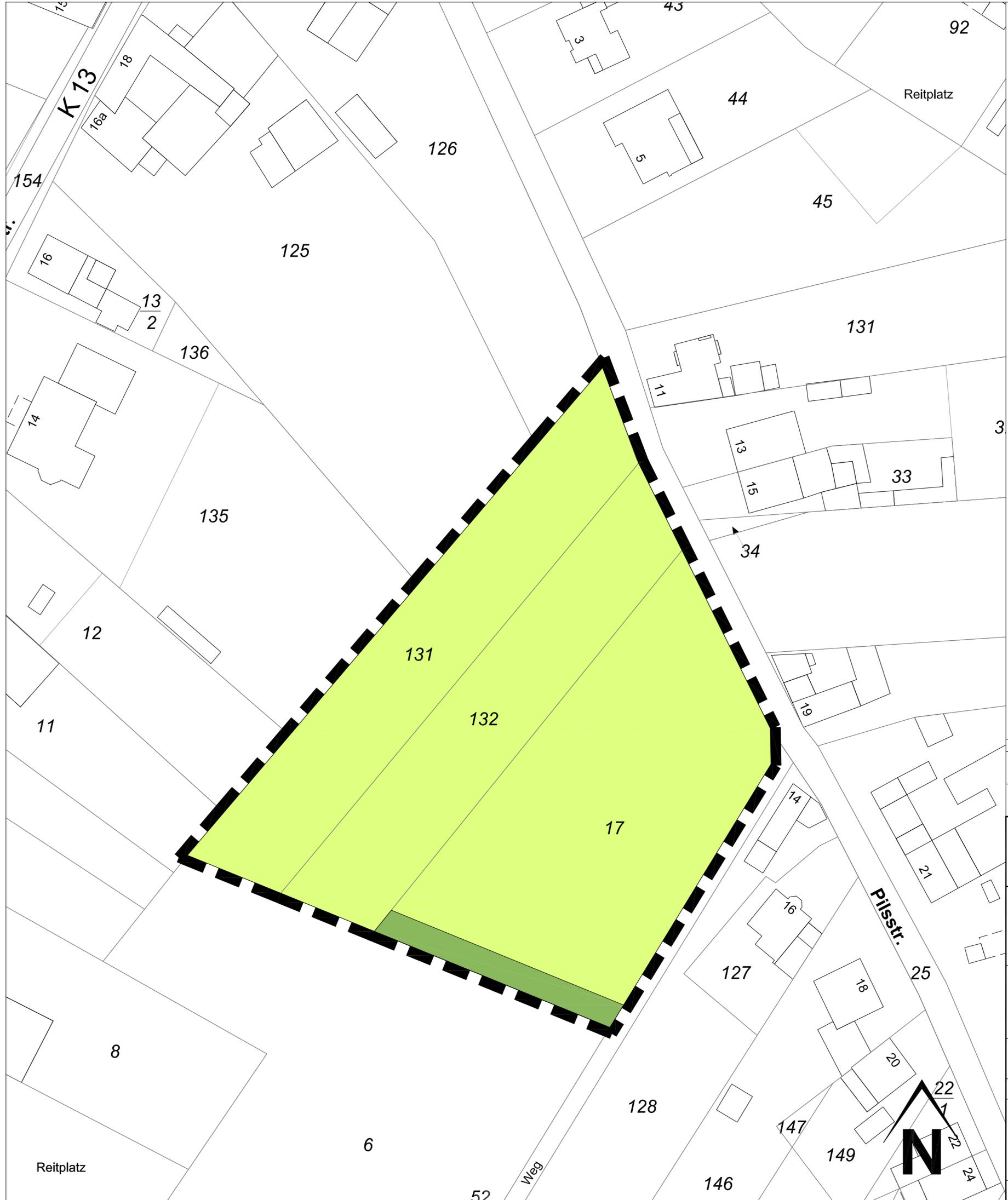
**B. Planung**

<b>VF</b>	<b>Versiegelte u. teilversiegelte Flächen</b>						
VF0	überbaubare Fläche (GRZ 0,8 inkl. Nebenfläche)	2.697	37,47	0	1	0	0
<b>HJ</b>	<b>Garten</b>						
HJ, ka4	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	674	9,37	2	1	2	1.348
<b>BD3, 100</b>	<b>Gehölzstreifen</b>						
BD3, 100, ta3-5	Jungwuchs (ta5) - Stangenholz (ta3), BHD bis 13cm	343	4,77	6	1	6	2.058
<b>HK3</b>	<b>Streuobstweide</b>						
HK, ta15a	Streuobstweide mit Baumbestand, Alter 10 bis 30 Jahre, gepflegt	3.483	48,40	6	1	6	20.898
<b>Gesamtflächenwert B - Betrachtungsraum</b> (Summe Spalte 7)		7.197	100,00				24.304

**C. Gesamtbilanz**

(Gesamtflächenwert B - Gesamtflächenwert A)

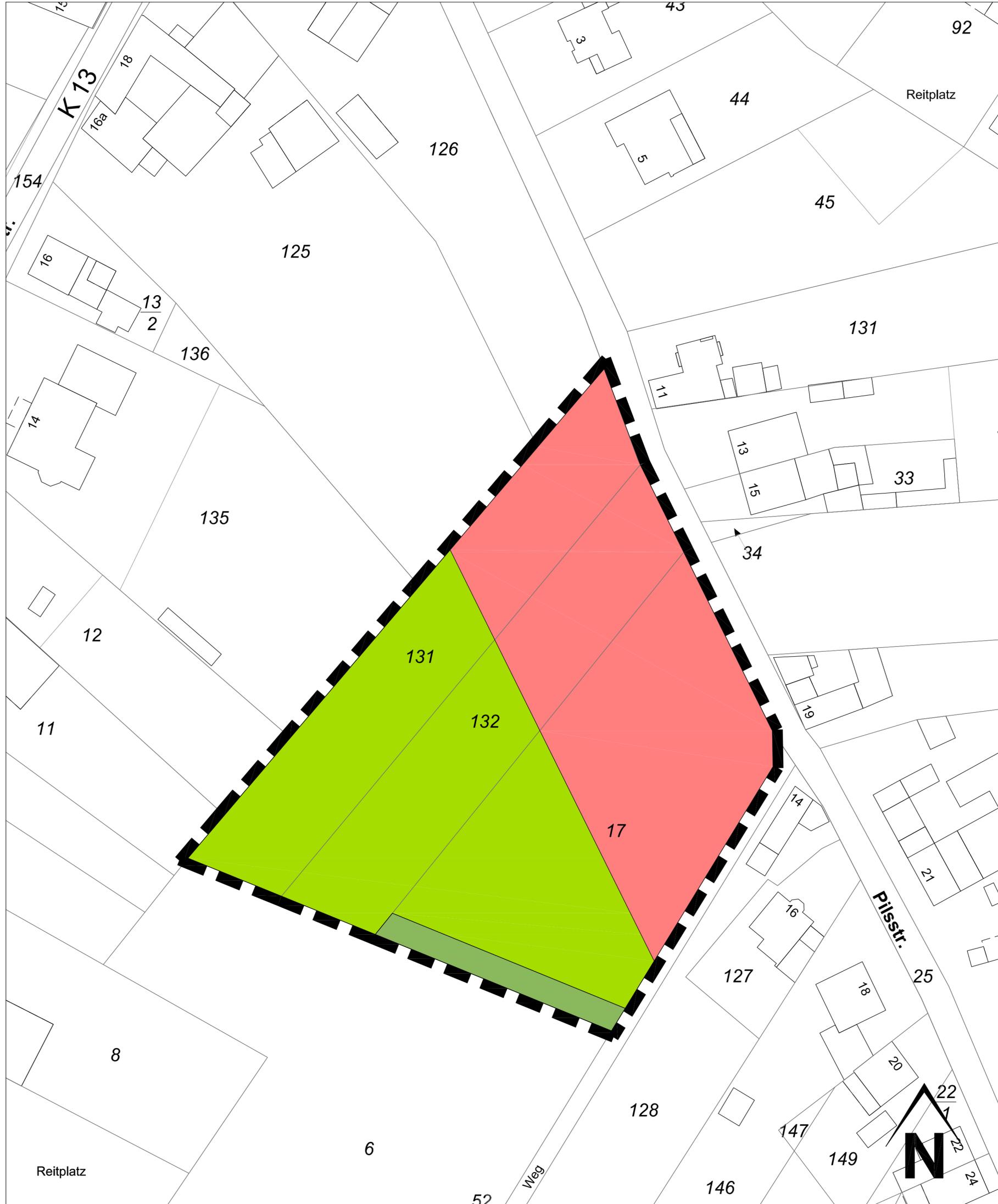
**1.684**



**Legende**

- Verkehrsgrenze ca. 7.197 qm
- Wirtschaftsgrünland ca. 6.854 qm
- Gehölzstreifen ca. 343 qm

Index: 01	Änderungen:	Gez.: /	Datum:
Gemarkung: Gangelt	Flur: 23	geprüft:	
Flurstück: 17, 131, 132			
Grundlage: Kataster	Koordinatensystem: <input type="checkbox"/> Gauß-Krüger <input checked="" type="checkbox"/> UTM / ETRS89		
Stand: Dezember 2014	Höhenangaben: <input type="checkbox"/> m ü. NN <input type="checkbox"/> m ü. NHN		
<b>VDH PROJEKTMANAGEMENT GMBH</b> Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz Telefon: 02431 - 97318 0, eMail: info@vdhgmhb.de			
Bauherr:	Willi Jütten	<b>Prüfung / Freigabe:</b> (Projektleiter/Bauherr)	
	Waldfeuchter Straße 1 52538 Selfkant	Datum:	
Projekt:	Gangelt Kreuzrath Pilsstraße		
Zeichnung:	LBP Bestand		
Fachbereich:	<input type="checkbox"/> Bauleitplanung <input type="checkbox"/> Tiefbau <input type="checkbox"/> Hochbau <input checked="" type="checkbox"/> Umwelt		
Planstatus:	<input checked="" type="checkbox"/> unverbindlicher Vorentwurf <input type="checkbox"/> Entwurf <input type="checkbox"/> Genehmigungsplanung/ verbindliche Planung <input type="checkbox"/> Ausführung / Detailplanung <input type="checkbox"/> Bestandsunterlagen	Variante: - gezeichnet: Michalke bearbeitet: Schütt Maßstab: 1 : 500	
Plan-Nr.:	PM-E-16-129 - BLP-LBP -B-00		Datum: 17.02.2017



**Legende**

- Vorfahrtsgrenze ca. 7.197 qm
- Wohngebiet (GRZ 0,8)  
davon überbaubare Fläche ca. 2.697 qm  
davon Garten ca. 674 qm ca. 3.371 qm
- Gehölzstreifen ca. 343 qm
- Streuobstweide ca. 3.483 qm

Index: 01	Änderungen:	Gez.: /	Datum:
Gemarkung: Gangelt	Flur: 23	geprüft:	
Flurstück: 17, 131, 132			
Grundlage: Kataster	Koordinatensystem: <input type="checkbox"/> Gauß-Krüger <input checked="" type="checkbox"/> UTM / ETRS89		
Stand: Dezember 2014	Höhenangaben: <input type="checkbox"/> m ü. NN <input type="checkbox"/> m ü. NHN		

**VDH PROJEKTMANAGEMENT GMBH**

Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz  
 Telefon: 02431 - 97318 0, eMail: info@vdhgmbh.de

Bauherr: Willi Jütten  Waldfeuchter Straße 1 52538 Selfkant	<b>Prüfung / Freigabe:</b> (Projektleiter/Bauherr)  Datum:
--	---

Projekt: Gangelt Kreuzrath Pilsstraße	
---------------------------------------	--

Zeichnung: LBP Planung	
Fachbereich: <input type="checkbox"/> Bauleitplanung <input type="checkbox"/> Tiefbau <input type="checkbox"/> Hochbau <input checked="" type="checkbox"/> Umwelt	

Planstatus: <input checked="" type="checkbox"/> unverbindlicher Vorentwurf <input type="checkbox"/> Entwurf <input type="checkbox"/> Genehmigungsplanung/ verbindliche Planung <input type="checkbox"/> Ausführung / Detailplanung <input type="checkbox"/> Bestandsunterlagen	Variante: - gezeichnet: Michalke bearbeitet: Schütt Maßstab: 1 : 500
--	---

Plan-Nr.: PM-E-16-129 - BLP-LBP -N-00	Datum: 17.02.2017
---------------------------------------	-------------------