

**UMWELTBERICHT**  
**zum Bebauungsplan Nr. 64**  
**„Wohngebiet Schierwaldenrath – Hinter der Kirche“**



**Gemeinde Gangelt – Ortslage Schierwaldenrath**



## Inhalt

<b>1.</b>	<b>Umweltverträglichkeit und landschaftspflegerischer Fachbeitrag .....</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>Städtebauliche Kennziffern / Bodenordnerische Maßnahmen .....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Umweltbericht.....</b>	<b>5</b>
3.1	Beschreibung des Vorhabens .....	6
3.2	Konfliktanalyse: Beeinträchtigungen durch Auswirkungen auf die Schutzgüter .....	10
3.2.1	Schutzgut Pflanzen und Tiere .....	10
3.2.2	Schutzgut Boden.....	12
3.2.3	Schutzgut Wasser .....	15
3.2.4	Schutzgut Luft und Klima .....	16
3.2.5	Schutzgut Landschaftsbild .....	17
3.2.6	Schutzgut Mensch.....	18
3.2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....	19
3.3	Erläuterungen und Hinweise zu den Landschaftspflegerischen Maßnahmen.....	20
3.3.1	Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen .....	20
3.4	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern .....	21
3.5	Entwicklungsprognosen .....	22
3.5.1	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante).....	22
3.5.2	Prognose bei Durchführung der Planung (Erhebliche Umweltauswirkungen) .....	22
3.6	Geplante Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen .....	23
3.7	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	26
<b>4.</b>	<b>Ausgleichsflächen und -Maßnahmen .....</b>	<b>26</b>
<b>5.</b>	<b>Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen.....</b>	<b>26</b>
<b>6.</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung.....</b>	<b>26</b>
<b>7.</b>	<b>Quellen / Literaturverzeichnis .....</b>	<b>29</b>

## 1. UMWELTVERTRÄGLICHKEIT UND LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER FACHBEITRAG

Im Verfahren wurde untersucht, inwieweit die Umweltbelange tangiert sind. Weiterhin wurde im Rahmen des Verfahrens ein Landschaftspflegerischer Fachbeitrag erstellt, der die Eingriffe in Natur und Landschaft ermittelt und geeignete Ausgleichsmaßnahmen formuliert.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wird im Rahmen des Bauleitplanverfahrens eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt werden. Die Umweltprüfung wird in einem Umweltbericht dokumentiert, der anschließend Teil der Begründung wird. Nach Durchführung des Beteiligungsverfahrens nach § 3 Abs. 1 BauGB wurden Untersuchungsumfang und Detailschärfe, auf der Grundlage der Stellungnahmen der zuständigen Behörden, weiter konkretisiert.

### LAGE INNERHALB DER ORTSLAGE



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

Die Gemeinde Gangelt gehört dem Kreis Heinsberg, Nordrhein-Westfalen, an und liegt im Nordwesten des Rodebachtals. Auf einer Fläche von 48,73 km<sup>2</sup> leben hier ca. 11.980 Menschen. Die Gemeinde umfasst die Ortschaften Birgden, Breberen, Broichhoven, Brüxgen, Buscherheide, Gangelt, Harzelt, Hastenrath, Hohenbusch, Kieselberg, Kreuzrath, Langbroich, Mindergangelt, Nachbarheid, Niederbusch, Schierwaldenrath, Schümm, Stahe und Vinteln. Diese werden von den Gemeinden Waldfeucht, Selfkant sowie von den Städten Geilenkirchen und Heinsberg umgeben, die ebenfalls alle dem Kreis Heinsberg angehören.

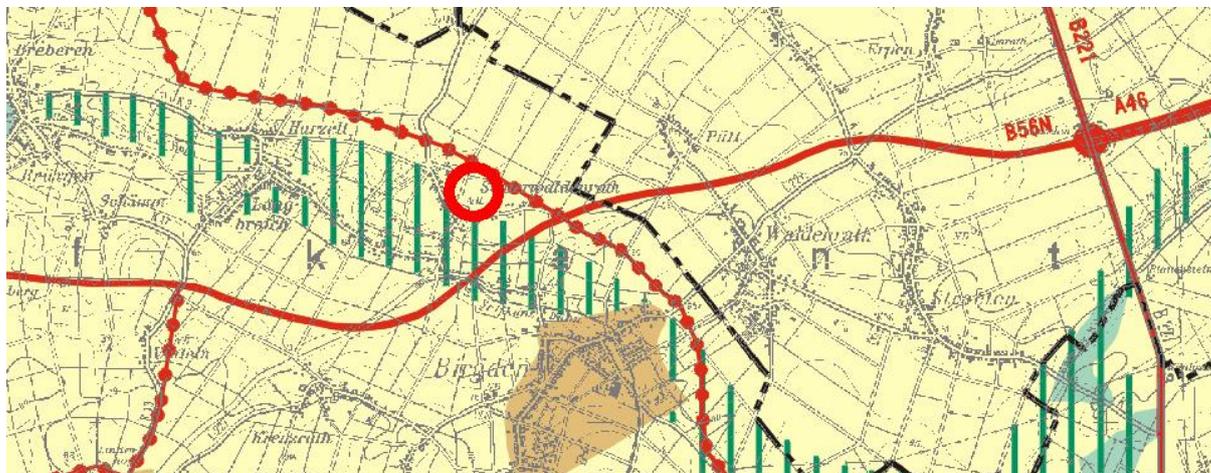
Die Gemeinde Gangelt bildet zusammen mit der Gemeinde Selfkant den westlichsten Punkt der Bundesrepublik Deutschland, in unmittelbarer Nachbarschaft zu den Niederlanden. Über eine Länge von ca. 10 km bildet die Gemeindegrenze Gangelts zugleich die Landesgrenze zwischen den Niederlanden und Deutschland.

Das Plangebiet grenzt im Süden an Bebauung (Kirche und Wohnbebauung), im Osten an Wohnbebauung und landwirtschaftliche bauliche Anlagen, im Norden an einen von einer Baumreihe bestandenen Feldweg mit dahinterliegenden Wiesen und im Westen an Gartennutzungen.

Der räumliche Geltungsbereich des Plangebietes umfasst die Flächen Gemarkung Schierwaldenrath (4500), Flur 6, Flurstück 174 und damit eine Fläche von etwa 0,8 ha. Die verfahrensgegenständliche Fläche wird derzeit landwirtschaftlich als Weideland genutzt und ist unbebaut.

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die südlich gelegene Maarstraße.

## REGIONALPLAN



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

Im Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln (Teilabschnitt Aachen) sind der Ortsteil Schierwaldenrath und daher auch das Plangebiet als „allgemeiner Freiraum und Agrarbereich“ (AFAB) festgelegt.

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>1</sup>. Die Planung steht den Zielen des Regionalplanes somit nicht entgegen.

## FLÄCHENNUTZUNGSPLAN



**Abbildung 3:** Auszug aus dem derzeit gültigen Flächennutzungsplan.

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

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Gangelt stellt in der derzeit gültigen Fassung das Plangebiet hälftig je als „gemischte Baufläche“ und „landwirtschaftliche Flächen“ dar. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren für den Planbereich einheitlich in „Gemischte Bauflächen“ (M) geändert. Aus landesplanerischer Sicht bestehen gem. Schreiben der Bezirksregierung vom 16.10.2013 keine Bedenken gegen die entsprechende Änderung des Flächennutzungsplanes.

### FACHPLANUNGEN

Das Plangebiet liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes 2.2-3 „Saefelbachtal“. In dem Plangebiet dient zur Erreichung und Erhaltung des Schutzzweckes die Festsetzung 5.8-25 in dem Maßnahmenraum M 48; diese sieht vor: „Anlage / Ergänzung von Obstwiesen (0,25 ha)“ sowie „Pflege von Obstwiesen (1,0 ha)“. Der Landschaftsplan stellt ferner die maßnahmenraumbezogene Anlage oder Pflege naturnaher Lebensräume „A“ dar.

Für das Plangebiet stellt der Landschaftsplan das Entwicklungsziel 1 dar „Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“.

Den Vorgaben des Landschaftsplanes kann gefolgt werden, indem entlang der nördlichen und westlichen Plangebietsgrenze Flächen für den Erhalt und das Anpflanzen von Bepflanzungen festgesetzt werden. Demnach lassen sich bei Umsetzung der Planung keine Konflikte mit dem Landschaftsplan erkennen.

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

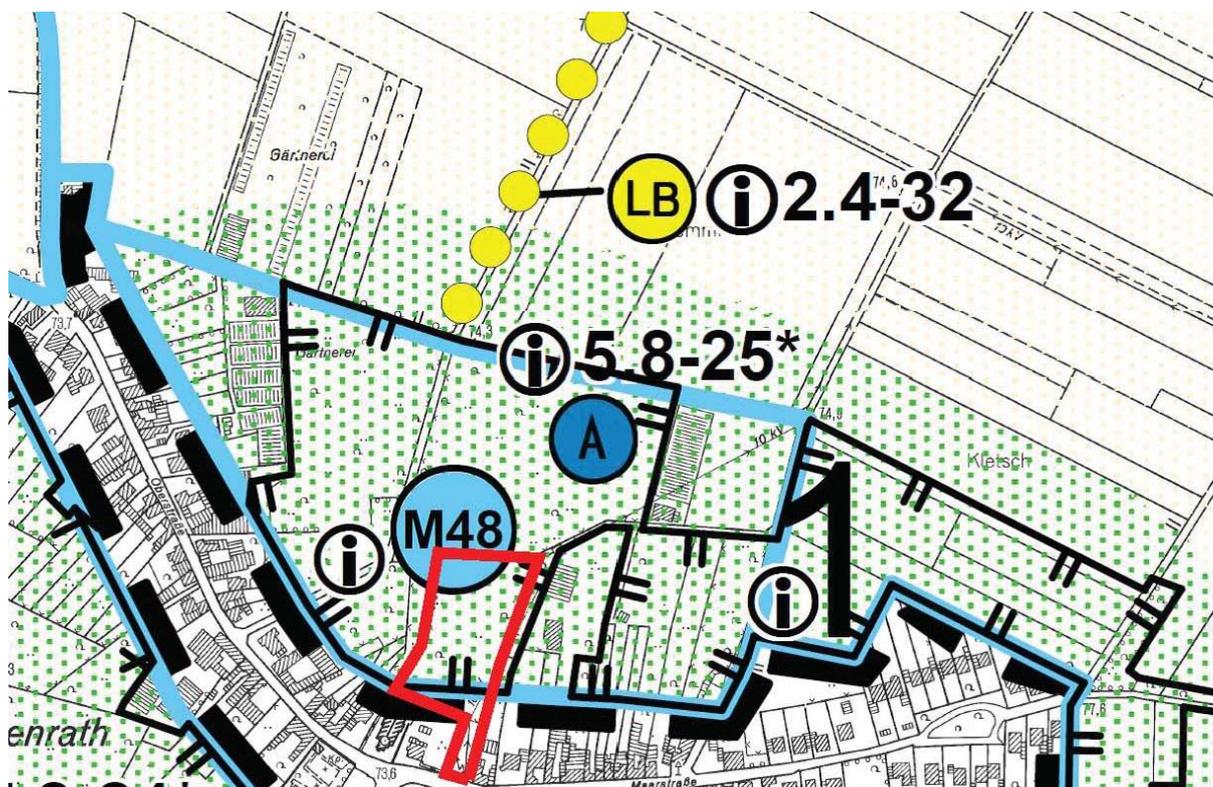


Abbildung 4: Auszug aus dem Landschaftsplan III/7 „Geilenkirchener Lehmplatte“

Unmittelbar entlang der westlichen Plangebietsgrenze verläuft das Wasserschutzgebiet 490202 „Heinsberg-Kirchhoven“. Bei dem Teil des Wasserschutzgebiets, der den Verfahrensgegenständlichen Flächen am nächsten liegt, handelt es sich um Teile der Wasserschutzzone III B; also um den Teil mit den geringsten Einschränkungen. Innerhalb der „Wasserschutzgebietsverordnung Heinsberg-Kirchhoven vom 30 Juli 1992“ werden für die Zone III B folgende planungsrelevante Vorhaben als genehmigungspflichtig aufgeführt: „Das Bauen neuer oder das wesentliche Ändern bestehender Straßen und Wege, soweit dies über den Rahmen der üblichen Unterhaltung oder örtlich begrenzter Verkehrssicherungsmaßnahmen hinausgeht.“ Da es zu keiner direkten Überschneidung von Plangebiet und Wasserschutzzone kommt, ist diese Festsetzung für das Vorhaben als unproblematisch zu bewerten.

Zudem setzt die Verordnung fest, dass das Einleiten von wassergefährdenden Stoffen in den Untergrund grundsätzlich verboten ist. Ausgenommen wird hiervon das Einleiten von Niederschlagswasser in den Untergrund. Somit entstehen auch durch diese Festsetzungen keine Konflikte zwischen Wasserschutzgebiet und Planung.

## 2. STÄDTEBAULICHE KENNZIFFERN / BODENORDNERISCHE MAßNAHMEN

Plangebiet.....	ca.	7.888 m <sup>2</sup>
Mischgebiet (MI) .....	ca.	5.764 m <sup>2</sup>
Verkehrsfläche.....	ca.	1.288 m <sup>2</sup>
Öffentliche Grünfläche.....	ca.	233 m <sup>2</sup>
Entwässerungsfläche gesamt.....	ca.	603 m <sup>2</sup>

## 3. UMWELTBERICHT

Die planbedingten voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen sind regelmäßig zu ermitteln und in einem Umweltbericht als Teil der Begründung zu beschreiben und zu bewerten. Die Umweltprüfung ist von der Kommune in eigener Verantwortung durchzuführen. Die Kommune legt dazu in jedem Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Sie bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplanes angemessener Weise verlangt werden kann. Liegen Landschaftspläne vor, so sind deren Bestandsaufnahmen und Bewertungen in der Umweltprüfung heranzuziehen.

Die Aufgabe der Umweltprüfung ist es, unter Einbeziehung der Öffentlichkeit die Auswirkungen des Vorhabens auf Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, Kultur und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Dieser Prozess ist in einem Umweltbericht, der nach § 2a BauGB verpflichtender Bestandteil der Begründung des Bebauungsplans wird, festzuhalten.

Die Erforderlichkeit einer UVP ergibt sich aus § 3 Abs. 1 UVPG in Verbindung mit den § 3a-f UVPG, wobei sich nach Maßgabe der Anlage 1 zum UVPG eine generelle UVP-Pflicht oder eine Vorprüfungspflicht ergeben kann. Unterliegt das Vorhaben einer Vorprüfungspflicht, ist zunächst gem. § 3c Abs. 1 S. 1-2 UVPG eine Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen.

Für die kommunale Planungspraxis sind insbesondere die in der Anlage 1 unter Nr. 18 aufgeführten bauplanungsrechtlichen Vorhaben von Bedeutung. Hier werden zwei Schwellenwerte vorgegeben, die sich an der Größe des Plangebietes bzw. des Vorhabens orientieren. Gemäß Anlage 1 Nr. 18.7 besteht für sonstige Vorhaben im bisherigen Außenbereich mit einer Fläche von 20.000 m<sup>2</sup> bis 100.000 m<sup>2</sup> eine allgemeine Pflicht zur Vorprüfung. Mit einer Gesamtgröße des Verfahrensgebietes von ca. 7.887 m<sup>2</sup> wird der Prüfwert nicht erreicht. Die Umweltverträglichkeitsprüfung entfällt.

### 3.1 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

Der Ortsteil Schierwaldenrath erfährt in den letzten Jahren eine zunehmende Nachfrage nach Wohnbauland, die insbesondere aus der natürlichen Bevölkerung resultiert. Um dieser Nachfrage gerecht werden zu können, möchte die Gemeinde Gangelt Wohnbauland zur Verfügung stellen. Diese Eigenentwicklung des Ortsteils soll mittels der Bauleitplanung auf das dörfliche Zentrum des Ortsteils Schierwaldenrath konzentriert werden. Die Entwicklung des Wohngebietes erfolgt im Mittelpunkt des Ortsteils. Der Ortsmittelpunkt zeichnet sich durch die Lage an der Straßenkreuzung von Maarstraße, Oberstraße und Pfalz sowie durch die Nähe zu dem an diesem Kreuzungsbereich gelegenen Dorfplatz und der Katholischen Pfarrkirche aus. Insbesondere die Kirche, welche unmittelbar an das Plangebiet grenzt, bietet aufgrund ihrer Lage und der Architektur hohe Potentiale für das Umfeld.

Das geplante Wohngebiet soll im rückwärtigen Bereich der Kirche entstehen; diese Flächen werden derzeit landwirtschaftlich genutzt (Weide). Die architektonisch attraktive Chorseite der Kirche ist der Weide zugewandt und tritt derzeit städtebaulich kaum in Erscheinung. Ziel der Planungen ist es, den Chorbereich der Kirche in den öffentlichen Raum und damit in die öffentliche Wahrnehmung besser zu integrieren. Ein weiteres Planungsziel ist die städtebauliche Arrondierung des nördlichen Schierwaldenraths.

Durch die räumliche Lage des Plangebietes an dem Dorfplatz und dem nördlichen „Verkehrsknotenpunkt“ des Ortsteils wird einer möglichen bandartigen Siedlungsentwicklung entlang der Ränder Schierwaldenraths vorgebeugt, da mit dem Plangebiet Wohnbedarfe in einer kompakten Siedlungsstruktur befriedigt werden können. Dieses Ziel wird weiterhin planerisch unterstützt, indem Wohnbauflächen am Siedlungsrand des Ortsteils im Zuge des parallel laufenden Verfahrens zur Flächennutzungsplanänderung zurückgenommen werden.

#### NUTZUNGS- UND GESTALTUNGSKONZEPT

Das Plangebiet soll mit der Ausweisung eines Mischgebietes eine funktionale Stärkung der Ortsmitte des Ortsteils Schierwaldenrath darstellen. Durch die umliegenden Nutzungen und die vorhandenen städtebaulichen Zäsuren fügt sich das Plangebiet in die nähere Umgebung ein.

Die Bauweise orientiert sich grundsätzlich an den umliegenden Wohngebieten, so dass Einzelhäuser und Doppelhäuser in zweigeschossiger offener Bauweise zulässig sein sollen. Mit der vorgesehenen Höhenbeschränkung von 6,50 m Traufhöhe und 10,00 m Firsthöhe baulicher Anlagen soll das Entstehen ortstypischer Gebäudekubaturen gefördert werden.

Da es sich um die Erweiterung eines bestehenden Ortsteiles handelt, sollen optische Beeinträchtigungen durch unvollständige Doppelhauseinheiten vermieden werden. Daher sollen Doppelhauseinheiten zeitgleich errichtet werden. Die gestalterische Freiheit bei der Bebauung der Grundstücke wird – im Sinne der planerischen Zurückhaltung – nur in einem Mindestmaß eingeschränkt: Aus Gründen der gestalterischen Harmonisierung sind Doppelhäuser mit gleicher Dachform, Dachneigung, Trauf- und Firsthöhe, Dacheindeckung und Fassadenmaterialien auszuführen. Aus selbigem Grund sind Garagen im Fassadenmaterial des Hauptbaukörpers auszuführen. Im Übrigen wird auf weitere gestalterische Festsetzungen, z.B. bzgl. des Fassadenmaterials, verzichtet.

#### ERSCHLIEßUNGSKONZEPT

Die Erschließungsstraße des Plangebietes knüpft im Süden an die Maarstraße an und endet im Norden in einem Wendehammer, welcher für ein zweiachsiges Müllfahrzeug dimensioniert wurde. Die Verkehrsflächen sollen einheitlich und als verkehrsberuhigte Mischverkehrsfläche ausgebaut werden. Die Breite von 7 m ermöglicht gemäß RAST 06 (Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen) LKW/PKW-Begegnungsverkehr und ist aufgrund des Straßenverlaufs im Kurvenbereich erforderlich.

Der ruhende Verkehr wird sowohl auf den privaten Grundstücken als auch auf den öffentlichen Verkehrsflächen des Plangebietes bewältigt. Pro Grundstück sind ortsüblich zwei Stellplätze nachzuweisen. Auf den Baugrundstücken haben die Vorderseiten von Garagen (Garagentore) einen ortsüblichen Abstand von 6 Metern zu der Straßenbegrenzungslinie einzuhalten, so dass davor ausreichend Raum für einen Stellplatz vorhanden bleibt. Um im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen eine größere Flexibilität bei der späteren Ausbauplanung der Parkplätze zu erhalten, setzt der Bebauungsplan zeichnerisch keine Bereiche für Stellplätze oder Baumscheiben innerhalb des öffentlichen Straßenraumes fest. Deren konkrete Anordnung erfolgt auf der späteren Ebene der Ausführungsplanung.

### FREIRAUMKONZEPT

Ziel der Planung ist es, eine Ortsarrondierung zu schaffen, also die Schaffung eines deutlich sichtbaren, einheitlichen und optisch ansprechenden Ortsrandes gegenüber dem Außenbereich. Aus diesem Grund soll im Westen ein Grünstreifen den Ortsrand gegenüber den landwirtschaftlich genutzten Flächen markieren und die ortstypische Einzelhaus- und Doppelhausbebauung einsäumen. Eine solche Festsetzung trägt ferner zu dem ökologischen Ausgleich bei. Nach Norden hin dient die vorhandene Baumreihe bereits heute als Zäsur gegenüber dem Außenbereich. Sie wird durch entsprechende Festsetzungen gesichert.

Das Versickerungsbecken ist dem Kirchenchor insbesondere deshalb vorgelagert, um einen unverbauten Blick auf den architektonisch ansprechenden Chorbereich vom Straßenraum aus zu ermöglichen. Die das Versickerungsbecken umgreifende öffentliche Grünfläche soll daher als Intensivrasen mit partiellem (niedrigem) Strauchbewuchs bepflanzt werden. Die tatsächliche Ausführung bleibt der Gemeinde im Rahmen der Ausbauplanung überlassen.

### VER- UND ENTSORGUNG

Gemäß § 51a Landeswassergesetz NW besteht für Grundstücke, die nach dem 1. Januar 1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, grundsätzlich eine Pflicht zur Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser bzw. zur Einleitung in ein ortsnahe Gewässer, sofern dies ohne Beeinträchtigung der Allgemeinheit möglich ist.

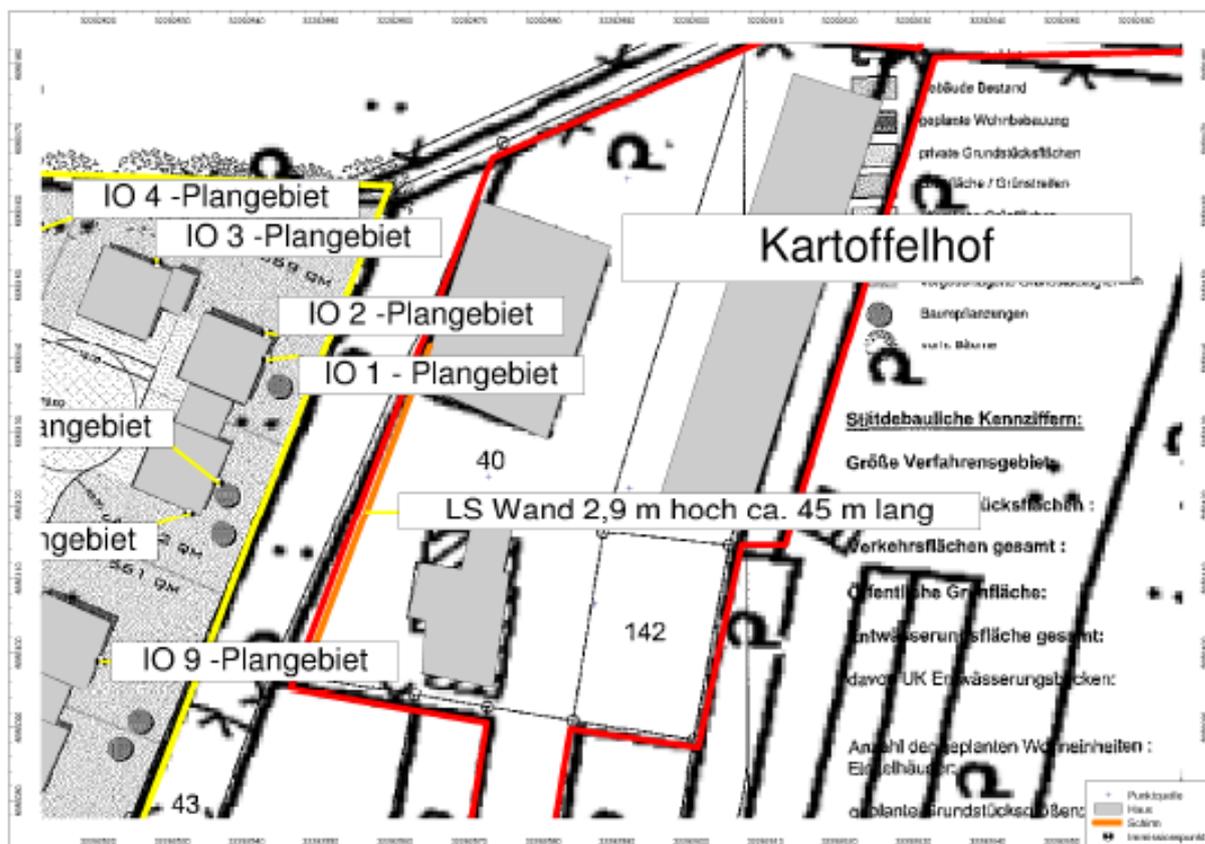
Des Weiteren hat das Land Nordrhein-Westfalen mit Datum vom 26.05.2004 die Anforderungen an die Niederschlagswasserbeseitigung im Trennverfahren (Trennerlass) überarbeitet. Im Trennerlass wird geregelt, von welchen Flächen (belastete/ unbelastete) Niederschlagswasser vor der Einleitung in ein Gewässer behandelt werden muss.

Dementsprechend sollen die Versorgung des Plangebietes sowie die Entsorgung des Schmutzwassers über bestehende Anschlüsse in der Maarstraße erfolgen. Im südlichen Teil des Plangebietes ist eine Versickerungsanlage vorgesehen, die das anfallende Niederschlagswasser des Plangebietes aufnehmen kann. Die Versickerungsanlage ist in eine öffentliche Grünfläche eingebettet und befindet sich nördlich des Chores der Kirche. Aufgrund der im Baugrundgutachten (Ergebnis der Baugrunderkundung für den BP Nr. 64 „Wohngebiet Schierwaldenrath – Hinter der Kirche“, Büro für Ingenieur- und Hydrogeologie, Boden und Felsmechanik und Umweltgeotechnik, Aachen, 07. April 2015) festgestellten Bodenbeschaffenheit ist eine zentrale Versickerungsanlage erforderlich.

### IMMISSIONSSCHUTZ

Im Nordosten des Plangebietes befindet sich eine landwirtschaftliche Halle. Durch eine an der Westseite der Halle angebrachte Lüftung kann es zu immissionsrechtlichen Konflikten kommen. Zur Untersuchung der von der Lüftung ausgehenden Immissionen wurde ein Lärmgutachten erstellt (Schalltechnische Untersuchung zu den gewerblichen Lärmemissionen und -immissionen in der Nachbarschaft einer geplanten Wohnbebauung im Bebauungsplangebiet Nr. 64 „Hinter der Kirche“ in 52538 Gangelt-Schierwaldenrath, Büro für Schallschutz, Umweltmessungen, Umweltkonzepte, Herzogenrath, April 2016). Gemäß diesem Gutachten bestehen keine immissionsschutzrechtlichen Konflikte.

te zwischen den bestehenden und geplanten Nutzungen, wenn die vorhandene Lüftungsanlage auf die östliche Seite der Halle versetzt wird. Zudem müssen Schallschutzmaßnahmen in den Bebauungsplan aufgenommen werden, durch die die geplante Bebauung vor den Lärmimmissionen des landwirtschaftlichen Verkehrs geschützt wird. Als mögliche Minderungsmaßnahmen werden die Errichtung einer Lärmschutzwand, die Einschränkung des landwirtschaftlichen Verkehrs durch vertragliche Regelung oder die Festsetzung von passiven Lärmschutzmaßnahmen aufgeführt.



**Abbildung 5:** Lage einer möglichen Lärmschutzwand (orange); Quelle: Büro für Schallschutz, Umweltmessungen und Umweltkonzepte: Schalltechnische Untersuchung zu den gewerblichen Lärmemissionen und -immissionen in der Nachbarschaft einer geplanten Wohnbebauung im Bebauungsplangebiet Nr. 64 „Hinter der Kirche“. Herzogenrath. März 2015

Eine Untersuchung dieser alternativen Möglichkeiten hat ergeben, dass die Umsetzung einer Lärmschutzwand nicht ohne weiteres möglich ist. Zur wirksamen Lösung der Schallproblematik müsste die Wand unmittelbar an die Halle des landwirtschaftlichen Betriebes anschließen, also unmittelbar auf den Flächen des Betriebes errichtet werden (vgl. Abbildung 5). Verhandlungen mit dem Landwirt haben ergeben, dass diese Flächen nicht für die Errichtung einer Lärmschutzwand zur Verfügung gestellt werden.

Würde die Lärmschutzwand auf einem der benachbarten Grundstücke bzw. dem Plangebiet errichtet werden, so müsste sie deutlich länger sein. Die hiervon hervorgerufenen Kosten wären unverhältnismäßig hoch und stünden den Anforderungen des kostensparenden Bauens im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 2 BauGB entgegen. Ferner stünde die Errichtung einer verlängerten Lärmschutzwand dem Eingriffsvermeidungsgebot im Sinne des § 15 Abs. 1 BNatSchG entgegen. Insgesamt soll deshalb auf die Errichtung einer Lärmschutzwand verzichtet werden.

Weiterhin wurde geprüft, ob die Fahrtbewegungen des landwirtschaftlichen Betriebes durch eine vertragliche Regelung auf den Tagzeitraum begrenzt werden können. Es konnte festgestellt werden, dass der landwirtschaftliche Betrieb durch eine solche Regelung unverhältnismäßig eingeschränkt würde, da dieser insbesondere innerhalb der Erntezeiträume auf eine Befahrung des Betriebsgeländes während der Nacht angewiesen ist. Da es sich um eine beste-



festgesetzten Baugrenzen ist davon auszugehen, dass lediglich zwei Gebäude mit passiven Lärmschutzmaßnahmen ausgestattet werden müssten (vgl. Abbildung 6). Alle anderen voraussichtlich realisierbaren Wohnhäuser (9 Stück) blieben von den Maßnahmen unberührt.

Zudem werden auch die Anforderungen des kostensparenden Bauens erfüllt, da die mögliche Planungsalternative, also die Errichtung einer Lärmschutzwand, mit erheblichen Kosten verbunden wäre. Unter Berücksichtigung der vorgenannten Gegebenheiten sollen die bestehenden Konflikte mit den Belangen des Lärmschutzes durch die Festsetzung passiver Lärmschutzmaßnahmen gelöst werden.

### ATLASTEN

Ein Altlastenverdacht ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht bekannt. Bedingt durch die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche kann eine Vorbelastung durch Düngemittel oder Biozide nicht ausgeschlossen werden.

## **3.2 KONFLIKTANALYSE: BEEINTRÄCHTIGUNGEN DURCH AUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER**

### **3.2.1 SCHUTZGUT PFLANZEN UND TIERE**

#### A) FUNKTION

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.

#### B) BESTANDSBESCHREIBUNG



**Abbildung 7:** Die Obstgehölze am östlichen Rand des Plangebietes. Bereits heute sind deutliche Schäden zu erkennen. Quelle: Eigenes Foto, aufgenommen am: 04.07.2014

Das Plangebiet befindet sich in der naturräumlichen Einheit Niederrheinisches Tiefland in der Untereinheit der Geilenkirchener Lehmplatte. Die potentielle Natürliche Vegetation stellen mäßig saure Eichen- und Hainbuchenwälder dar. Da es sich bei den Böden der Ackerplatte um guten, tiefgründigen und mittelschweren Acker handelt, wurden die ursprünglich vorhandenen Wälder in weiten Teilen durch landwirtschaftliche Flächen ersetzt<sup>3</sup>.

Dies trifft auch für die Flächen des Plangebietes zu. Die Vegetation innerhalb der Plangebietsgrenzen setzt sich im Wesentlichen aus Weideflächen zusammen. Einem Biotop mit geringem Arten und Biotoppotenzial. Dem Aufkommen von wertvollen Wildkräutern wird durch die dauerhafte Beweidung während der Vegetationsperiode entgegengewirkt.

Entlang der nördlichen Plangebietsgrenze verläuft eine Baumreihe aus Eichen (*Quercus robur*) mittleren Alters. Einzelte Bäume der Reihe sind bereits abgestorben. Davon abgesehen sind nur wenige Bäume aufzufinden. In der südlichen Hälfte des Plangebietes befinden sich insgesamt zwei Apfelbäume (*Malus* in Sorten) wovon einer ein hohes Alter erreicht hat. Dieser alte Baum ist jedoch bereits durch deutliche Schäden am Stamm stark beeinträchtigt (vgl. Abbildung 7). Diese Schäden sind vermutlich auf Einwirkungen der vorhandenen Kühe zurückzuführen und lassen vermuten, dass der Baum mittelfristig abgängig ist. Dennoch sind die vorhandenen Gehölze durch das im Landschaftsplan III/7 „Geilenkirchener Lehmplatte“ festgesetzte Landschaftsschutzgebiet 2.2-3 „Saefelbachtal“ zu erhalten. Nach ersten Gesprächen mit der unteren Landschaftsbehörde des Kreises Heinsberg bestehen keine Bedenken gegen die Inanspruchnahme der Fläche, wenn die vorhandenen Gehölze soweit wie möglich erhalten werden und Gehölze die nicht erhalten werden können ausgeglichen werden. Der Erhalt der nördlich gelegenen Eichen wird durch Festsetzungen im Bebauungsplan vollständig gewährleistet.

Zur Erschließung des Plangebietes ist die Inanspruchnahme von privaten Gartenflächen im Süden des Plangebietes erforderlich. Die Vegetation setzt sich zusammen aus weitestgehend heimischen Pflanzen (z.B. *Carpinus betulus*, *Crataegus monogyna*, *Fraxinus excelsior*). Durch die Ausprägung einer intensiven Baum- und Strauchschicht stellt sich der Bestand als ökologisch wertvoll dar. Dennoch bleibt festzuhalten, dass es sich um private Gartenflächen handelt, und es sich somit nur um einen Lebensraum für störungsempfindliche Arten handelt.

In Richtung Westen, Süden und Osten grenzt das Plangebiet an Wohnsiedlungsbereiche an. In diesen Bereichen ist von einer recht artenarmen Zoozönose (Lebensgemeinschaft) auszugehen. Die Lebensbedingungen für Tiere sind auf den landwirtschaftlichen Flächen im Norden sowie auf den Flächen des eigentlichen Plangebietes als ungünstig zu beschreiben, da es zu erheblichen Beeinträchtigungen durch die anthropogene Nutzung kommt. Der Schwerpunkt der Tierarten liegt derzeit im Bereich der Arten mit geringer Störanfälligkeit (Kulturfolger).

Da das Plangebiet durch die vorhandenen Vegetationsstrukturen ein potentielles Habitat für planungsrelevante Arten darstellt, wurde das tatsächliche Artenvorkommen durch ein Artenschutzgutachten bestimmt (Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe 1 und 2 zum B-Plan Nr. 64 „Hinter der Kirche“ Gangelt – Schierwaldenrath, Büro für Freiraumplanung, Alsdorf, 23.06.2015). Durch eine im März 2015 durchgeführte ASP I konnte das Eintreten von Verbotstatbeständen i.S.d. § 44 BNatSchG für die Arten Braunes Langohr, Waldkauz, Steinkauz und Feldsperling nicht abschließend ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund wurden zwischen April und Juni 2015 weiterführende Untersuchungen durchgeführt. Auf deren Grundlage konnte ein Vorkommen der vorgenannten Arten ausgeschlossen werden.

### C) VORBELASTUNG

Flora und Fauna im Plangebiet sind bereits durch die intensive anthropogene Nutzung vorbelastet. Eine Strukturaneicherung der vorhandenen Lebensräume wird durch die Offenhaltung und Pflege der verfahrensgegenständlichen Flächen verhindert.

<sup>3</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

Auch die vorhandenen Gehölze auf den Weideflächen lassen sich als vorbelastet ansehen, da vereinzelt Bäume bereits abgestorben sind oder sich in einem schlechten Zustand befinden.

#### D) 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 Schadstoffemissionen, Zerschneidung oder sonstigen Veränderungen von Lebensräumen und Biotopen erfolgen kann.

Da ein Vorkommen von planungsrelevanten Arten innerhalb des Plangebietes ausgeschlossen werden kann, bzw. ein Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 BNatSchG in Bezug auf die vorkommenden Arten nicht zu erwarten ist, kann bzgl. des Schutzgutes Tiere von einer geringen Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben ausgegangen werden.

Die Ausprägung der in dem Plangebiet vorhandenen Pflanzenwelt ist gering. Bepflanzungen mit einer ausgeprägten Bedeutung für Natur und Landschaft, z.B. die vorhandenen Gehölze sind gemäß der Festsetzungen des Bebauungsplanes weitestgehend zu erhalten. Insofern ist auch in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen von einer geringen Empfindlichkeit auszugehen. Sollte es in dem Zuge der Bauarbeiten dennoch zu einer Beseitigung von Gehölzen kommen, so sind diese Maßnahmen außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten, also zwischen Oktober und Februar vorzunehmen.

### 3.2.2 SCHUTZGUT BODEN

#### A) FUNKTION

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

#### B) BESTANDSBESCHREIBUNG

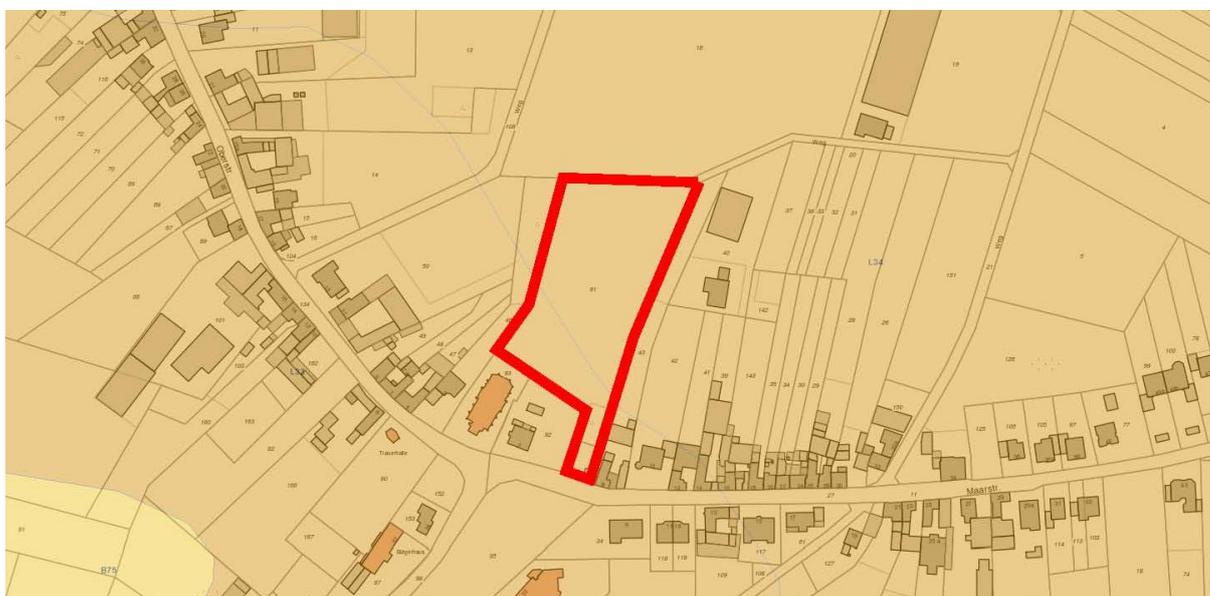


Abbildung 8: Bodenkarte; Quelle: Geologischer Dienst NRW

Das Plangebiet befindet sich in der naturräumlichen Einheit Niederrheinisches Tiefland in der Untereinheit der Geilenkirchener Lehmplatte. Hierbei handelt es sich um eine tischebene Hauptterrassenfläche. Ihre Terrassenschotter werden in der Regel von einer 2 m mächtigen Schicht aus sandigem Decklehm überlagert. Durch Wasserbewegungen wurden die Schichten vermischt und haben einen mäßig verarmten Braunerdeboden<sup>4</sup> mit mittlerem Nährstoffgehalt entstehen lassen. Obwohl er zur Versauerung und Verdichtung neigt, stellt er einen guten, tiefgründigen und mittelschweren Ackerboden dar<sup>5</sup>.

<b>Zeitalter der Bodenentwicklung (Auszug)</b>			
<b>System</b>	<b>Serie</b>	<b>Stufe</b>	<b>Alter (ca.)</b>
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 1:** Zeitalter der Bodenentwicklung. Quelle: Deutsche Stratigrafische Kommission: Stratigrafische Tabelle von Deutschland, Potsdam 2002

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. Gemäß dieser weisen die Flächen des Plangebietes ausschließlich typische Parabraunerden auf, die in Teilen erodiert sind. Die bereits stattgefunden Erosion ist wahrscheinlich auf die sauren Bodenverhältnisse der Region zurückzuführen. Unter diesen Bedingungen neigen Braunerden zu der Lösung sowie Anlagerung von Tonen und der hierdurch bedingten Verschiebung in den Bereich der Parabraunerden (Lessivierung).

Der Bereich wird überdeckt von einer 5 bis 13 dm mächtigen Schicht aus sandig-lehmigem Schluff aus Löß<sup>6</sup> des Jungpleistozäns (Vgl. Tabelle 1). Darunter befindet sich eine Schicht aus stark lehmigem Schluff und schluffigem Lehm. Sie ist im Zeitalter des Pleistozäns durch Solifluktion<sup>7</sup> entstanden und weist eine Mächtigkeit von 7 bis 15 dm auf. Als unterste Schicht vermerkt die Bodenkarte lehmigen, kiesigen Sand aus Terrassenablagerungen des Alt- und Mittelpleistozäns.

<sup>4</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>5</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

<sup>6</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>7</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

Mit Wertzahlen der Bodenschätzung von 60 bis 75 verfügt der Boden über gute Eigenschaften in Bezug auf die landwirtschaftliche Produktion. Die Kationenaustauschkapazität<sup>8</sup> liegt in einem hohen Bereich, wodurch aufwachsenden Pflanzen ein hohes Maß an Nährstoffen zur Verfügung gestellt werden kann. Die Möglichkeit zur Durchwurzelung und die nutzbare Feldkapazität<sup>9</sup> liegen sogar in einem sehr hohen Bereich, wodurch die Versorgung mit Wasser begünstigt wird. Nur die Feld- und Luftkapazität<sup>10</sup> erhalten innerhalb der Bodenkarte eine mittlere Einstufung.

Bei der Funktionserfüllung orientiert man sich bundesweit an einer Bodenwertzahl von 60, oberhalb derer die Voraussetzungen von § 12 Abs. 8 der BBodSchV (Bodenschutzverordnung) angenommen werden können. Der vorhandenen Wertzahlen der Bodenschätzung überschreiten diesen Wert. Die untersuchten Böden sind somit aufgrund ihrer natürlichen Bodenfruchtbarkeit sowie aufgrund ihrer Regulations- und Pufferfunktion als schützenswert einzustufen.

Die ökologische Feuchtestufe liegt in einem sehr frischen Bereich. Die gesättigte Wasserleitfähigkeit<sup>11</sup> wird in der Bodenkarte als hoch beschrieben. Da der Grenzflurabstand sehr hoch ist, bestehen keine Einflüsse durch Grundwasser. Gemäß dem durchgeführten Baugrundgutachten (Ergebnis der Baugrunderkundung für den BP Nr. 64 „Wohngebiet Schierwaldenrath – Hinter der Kirche“, Büro für Ingenieur- und Hydrogeologie, Boden und Felsmechanik und Umweltgeotechnik, Aachen, 07. April 2015) kann in Nasszeiten Schichtenwasser auftreten. Dies betrifft insbesondere die bindigen Schichten. Hier ist eine Standfestigkeit von Grabenwänden nicht gewährleistet. Zur Erzielung der erforderlichen Standfestigkeit für die geplanten Baumaßnahmen geht der Gutachter von der Erforderlichkeit einer Bodenverbesserung aus. Aufgrund der Wasserempfindlichkeit der vorhandenen Schluffe ist auf eine sorgfältige Entwässerung des Planums besonderer Wert zu legen.

Insgesamt gelangt der Gutachter zu dem Erkenntnis, dass die im Plangebiet vorhandenen Böden nicht für eine Versickerung geeignet sind. Lediglich im Bereich nördlich der Kirche, also im Bereich des geplanten Versickerungsbekens, konnte eine Versickerungseignung festgestellt werden. Hier befinden sich Schichten aus Ziegeln, die vermutlich aus Trümmern aus dem Krieg bestehen.

### C) VORBELASTUNG

Bedingt durch die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche kann eine Vorbelastung durch Düngemittel oder Biozide nicht ausgeschlossen werden.

### D) 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

<sup>8</sup> Nährstoffe kommen in der Natur als Kationen vor. Die Kationenaustauschkapazität bezeichnet also die Menge an Nährstoffen, die ein Boden bezogen auf seine Masse binden und abgeben kann. Abhängig von der hiermit ermittelten Menge an verfügbaren Nährstoffen unterteilt die Bodenkarte NRW die Kationenaustauschkapazität in Werte von „sehr niedrig“ bis „extrem hoch“. Quelle: [http://www.gd.nrw.de/g\\_bkkati.htm](http://www.gd.nrw.de/g_bkkati.htm), abgerufen am 04.07.2014

<sup>9</sup> Unter der Feldkapazität versteht man die Menge an Wasser, die ein Boden gegenüber der Schwerkraft binden kann. Nutzbar ist der Teil der Wassermenge, der wieder an Pflanzen abgegeben werden kann. Sind weder Stau- noch Sickerwasser vorhanden, steht die nutzbare Feldkapazität in unmittelbarem Zusammenhang zur pflanzenverfügbaren Wassermenge. Quelle: [http://www.gd.nrw.de/g\\_bknufe.htm](http://www.gd.nrw.de/g_bknufe.htm), abgerufen am 04.07.2014

<sup>10</sup> Bei der Luftkapazität handelt es um den Porenraum im Boden, der nur kurzfristig mit Wasser gefüllt ist und somit für Sauerstoff oder als Wurzelraum zur Verfügung steht. Quelle: [http://www.gd.nrw.de/g\\_bkluft.htm](http://www.gd.nrw.de/g_bkluft.htm), abgerufen am 04.07.2014

<sup>11</sup> Die gesättigte Wasserleitfähigkeit einer Bodeneinheit für eine gewählte Bezugsstiefe ( $k_{f_{ges}}$ ) wird aus den schichtspezifischen Wasserdurchlässigkeiten ( $k_{f_{s1}} - k_{f_{sn}}$  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. Quelle: Website geologischer Dienst NRW, abgerufen am 11.07.2013

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.

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. Die im Plangebiet vorgesehenen Grünflächen können die Bodenfunktion erhalten und im Bereich zusätzlich geplanter Grünflächen darüber hinaus steigern.

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. Im Übrigen wird aufgrund der beabsichtigten großzügigen Grundstücksgrößen, der festgesetzten Bauweise (Einzel- und Doppelhäuser) und der Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl gem. § 19 Abs. 4 S. 3 BauNVO um maximal 0,1 ein eher geringer Versiegelungsgrad erwartet. Damit bleiben ausreichende Flächen des Baulandes unversiegelt und stehen für Bepflanzungen zur Verfügung.

In Anbetracht der Tatsache, dass die vorhandenen Böden als schutzwürdig eingestuft werden, ist in Bezug auf das Schutzgut Boden von einer hohen Empfindlichkeit zu sprechen.

### 3.2.3 SCHUTZGUT WASSER

#### A) FUNKTION

Das Element Wasser ist die Grundlage für jedes organische Leben. Vom Wasserangebot ist die Vegetation und, direkt oder indirekt, auch die Fauna in einem Gebiet abhängig. Ebenso wird das Kleinklima durch den lokalen Wasserhaushalt beeinflusst. Für den Menschen ist der natürliche Wasserhaushalt v.a. als Trinkwasserreservoir zu schützen.

#### B) BESTANDSBESCHREIBUNG

Innerhalb der Plangebietsgrenzen sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Das nächstgelegene Gewässer stellt der Saeffeler Bach dar, der mit ca. 550 m Abstand südlich des Plangebietes verläuft.

Unmittelbar entlang der westlichen Plangebietsgrenze verläuft das Trinkwasserschutzgebiet 490202 „Heinsberg-Kirchhoven“. Eine Überlagerung von Plangebiet und Schutzgebiet besteht nicht. Bei dem Teil des Schutzgebiets, welcher sich an der Plangebietsgrenze befindet, handelt es sich um Flächen der Zone III B. Also um diejenigen Flächen des Schutzgebietes mit den geringsten Einschränkungen.

#### C) VORBELASTUNG

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

## D) EMPFINDLICHKEIT

Durch die zusätzliche Versiegelung des Plangebietes in Folge der Erschließung und Bebauung ist eine Grundwasserneubildung auf diesen Flächen nicht mehr möglich. Gemäß § 51 a LWG NRW ist das Niederschlagswasser von Grundstücken, die 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.

Gemäß dem durchgeführten Baugrundgutachten (Ergebnis der Baugrunderkundung für den BP Nr. 64 „Wohngebiet Schierwaldenrath – Hinter der Kirche“, Büro für Ingenieur- und Hydrogeologie, Boden und Felsmechanik und Umweltgeotechnik, Aachen, 07. April 2015) kann eine dezentrale Versickerung auf den privaten Grundstücken nicht gewährleistet werden. Lediglich im Bereich nördlich der Kirche besteht eine Eignung für die Versickerung. Um den Eingriff in den Wasserhaushalt zu minimieren sowie zur Effizienzsteigerung der erforderlichen erheblichen Erdbauarbeiten zur Errichtung einer Versickerungsanlage, ist ein zentrales Versickerungsbecken in diesem Bereich geplant. Das Versickerungsbecken ist dem Kirchenchor auch deshalb vorgelagert, um einen unverbauten Blick auf den architektonisch ansprechenden Chorbereich vom Straßenraum aus zu ermöglichen.

Anfallendes Schmutzwasser soll über einen Anschluss in den vorhandenen Mischwasserkanal in der Maarstraße eingeleitet werden.

Das Plangebiet grenzt unmittelbar an das Wasserschutzgebiet Heinsberg-Kirchhoven. Mindernd wirken jedoch die Tatsachen, dass das Plangebiet nur an die unempfindlichsten Flächen des Wasserschutzgebietes grenzt und durch die Festsetzungen der Verordnung zum Wasserschutzgebiet keine Einschränkungen (z.B. in Bezug auf die Versickerung von Niederschlagswasser) für die Planung entstehen (Vgl. Kapitel 1). Insgesamt kann somit von einer durchschnittlichen Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser gesprochen werden.

### 3.2.4 SCHUTZGUT LUFT UND KLIMA

#### A) FUNKTION

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.

#### B) BESTANDSBESCHREIBUNG

Im Bereich des Niederrheinischen Tieflandes herrscht ein gemäßigtes, humides, atlantisch geprägtes Klima, welches durch milde Winter und gemäßigte Sommer definiert wird. Die mittlere Lufttemperatur/Jahr beträgt zwischen 9,5 und 10°C. Im Herbst und Winter kann es entlang der Flusstäler zu Talnebel kommen. Im Bereich der Gemeinde Gangelt treten ca. 700 - 800 mm Niederschlag pro Jahr auf und die Sonnenscheindauer beträgt bis zu 1500 h pro Jahr<sup>12</sup>.

Als unbebaute Freifläche (Weidefläche) wirkt das Plangebiet in gewissem Maße als Kaltluftentstehungs- und -leitfläche. Die vorhandene Vegetation wirkt in geringem Maße als Schadstoff- und Staubfilter.

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

### C) VORBELASTUNG

Aktuell sind keine Vorbelastungen des Kleinklimas bekannt. Eine Vorbelastung der Luft besteht vor allem durch die südlich angrenzenden Straßen „Oberstraße“ und „Maarstraße“. Verkehr gilt als einer der Hauptverursacher von Luftschadstoffen. Zu den maßgeblichen Luftschadstoffkomponenten zählen Stickstoffdioxid und Benzol.

### D) EMPFINDLICHKEIT

Die klimatischen Funktionen der Freiflächen stehen in engem Zusammenhang mit dem 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.

Den beschriebenen negativen Auswirkungen stehen die Umsetzung der geplanten Begrünungsmaßnahmen und die Anlage von bioklimatisch bedeutsamen Grünstrukturen sowie eines Regenrückhaltebeckens entgegen. Zudem wird aufgrund der geringen Überbaubarkeit der Grundstücksflächen nur ein geringer Grad der Versiegelung zu erwarten sein. Maximal können bis zu ca. 67 % des Plangebietes überbaut werden.

Eine klimatisch maßgebliche Beeinträchtigung wird somit auch nach der Verwirklichung der Planung im Vergleich zur Bestandssituation nicht zu erwarten sein. In diesem Zusammenhang ist von einer geringen Empfindlichkeit des Schutzgutes Luft und Klima zu sprechen.

## 3.2.5 SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD

### A) FUNKTION

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.

### B) BESTANDSBESCHREIBUNG

Das vorhandene Landschaftsbild setzt sich insbesondere zusammen aus einer Weidefläche. Diese ist in Bezug auf ihre Vielfalt, Eigenart und Naturnähe als äußerst nachrangig einzustufen. Sie sind weitestgehend frei von ausgeprägten Vegetationsstrukturen. Im Süden des Plangebietes sind zwei alte Obstgehölze vorhanden. Entlang der nördlichen Grundstücksgrenze befindet sich eine Gehölzreihe, die vollständig erhalten wird. Sie setzt sich zusammen aus Eichen (*Quercus robur*) mittleren Alters und bildet eine Abgrenzung zu den nördlich anschließenden, landwirtschaftlichen Flächen. Im Süden des Plangebietes befinden sich ausgeprägte Vegetationsstrukturen innerhalb von privaten Grundstücksflächen. Sie müssen zur Erstellung der Erschließung beansprucht werden. In großen Teilen kann dieser Gehölzbestand jedoch erhalten werden.

Da das Plangebiet im Osten, Süden und Westen von baulichen Strukturen und anthropogenen Nutzungen eingefasst wird und nach Süden deutlich abfällt, kann es aus Richtung der Landschaft kaum wahrgenommen werden. Insgesamt hat das Plangebiet somit eine untergeordnete Bedeutung für die Naherholung, was auch darauf zurückzuführen ist, dass nur eine eingeschränkte Zugänglichkeit für die Allgemeinheit besteht.

### C) VORBELASTUNG

Eine Vorbelastung des Landschaftsbildes ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht erkennbar.

### D) EMPFINDLICHKEIT

Bisher wirkt das Plangebiet als Freifläche für die östlich, südlich und westlich angrenzenden Siedlungsflächen. Das Landschaftsbild und die Erholung als Naturpotenzial sind 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.

Um die Planung im Übergang zwischen Landschaft und Siedlung besser zu integrieren und um zu dominante Höhen zu vermeiden, wird die maximal zulässige Höhe der Gebäude auf 10,0 m über NHN festgesetzt und somit auf ein verträgliches Maß beschränkt. Begünstigt wird dies durch die Topografie des Geländes. Das Plangebiet fällt von Norden nach Süden ab. Somit liegen die geplanten Gebäude in Relation zur Landschaft tiefer und wirken weniger dominant.

Zusätzlich dazu wird entlang der westlichen Plangebietsgrenze ein 3,0 m breiter Grünstreifen vorgesehen, der das entstehende Wohngebiet in Richtung der angrenzenden Flächen abschirmt und einer besseren Integration in die Landschaft dient. Der bestehende, nördlich liegende Gehölzstreifen wird vollständig erhalten.

Aufgrund der Topografie und der geringen Einsehbarkeit des Plangebietes aus Richtung der Landschaft kann insgesamt von einer geringen Empfindlichkeit des Landschaftsbildes gesprochen werden.

## 3.2.6 SCHUTZGUT MENSCH

### A) FUNKTION

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.

### B) BESTANDSBESCHREIBUNG

Das Plangebiet hat derzeit kaum Bedeutung für den Menschen. Es dient als Weidefläche und ist der Allgemeinheit nur bedingt zugänglich. Die Bedeutung für die Freizeitgestaltung und die Naherholung ist daher als gering zu bezeichnen. Dennoch gestaltet sich die Fläche für ansässige Menschen attraktiver als eine bebaute Fläche.

### C) VORBELASTUNG

Im Nordosten des Plangebietes befindet sich eine landwirtschaftliche Halle. Durch eine an der Westseite der Halle angebrachte Lüftung kann es zu immissionsrechtlichen Konflikten kommen. Zur Untersuchung der von der Lüftung ausgehenden Immissionen wurde ein Lärmgutachten erstellt (Schalltechnische Untersuchung zu den gewerblichen

Lärmemissionen und -immissionen in der Nachbarschaft einer geplanten Wohnbebauung im Bebauungsplangebiet Nr. 64 „Hinter der Kirche“ in 52538 Gangelt-Schierwaldenrath, Büro für Schallschutz, Umweltmessungen, Umweltkonzepte, Herzogenrath, April 2016). Gemäß diesem Gutachten bestehen keine immissionsschutzrechtlichen Konflikte zwischen den bestehenden und geplanten Nutzungen, wenn die vorhandene Lüftungsanlage auf die östliche Seite der Halle versetzt wird. Zudem müssen Schallschutzmaßnahmen in den Bebauungsplan aufgenommen werden, durch die die geplante Bebauung vor den Lärmimmissionen des landwirtschaftlichen Verkehrs geschützt wird. Zu diesem Zweck werden in dem Bebauungsplan passive Schallschutzmaßnahmen an den zu dem landwirtschaftlichen Betrieb hin gelegenen Wohnhäusern festgesetzt. Unter Berücksichtigung dieser Maßgabe ist von keinen Lärmimmissionskonflikten zwischen der Planung und dem angrenzenden Betrieb auszugehen.

Weitere Vorbelastungen sind zum jetzigen Zeitpunkt nicht bekannt.

#### D) EMPFINDLICHKEIT

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.

Hauptsächlich sind zukünftige Belastungen durch Wohngebietstypische Lärmimmissionen zu erwarten, wie sie bereits heute vorhanden sind. Eine darüber hinaus gehende Geräusentwicklung wird aufgrund der Kleinteiligkeit der Planung nicht zu erwarten sein. Eine Belastung durch gebietsfremden Verkehr kann ausgeschlossen werden, da durch die Ausführung der Erschließung als Stichstraße keine neuen Wegeverbindungen entstehen. Zudem werden durch die Planung keine Nutzungen vorbereitet, von denen ein erhöhter Publikumsverkehr ausgehen würde.

Konflikte aufgrund von Lärmimmissionen auf die geplante Wohnbebauung durch angrenzende Nutzungen können durch die Berücksichtigung passiver Lärmschutzmaßnahmen ausgeschlossen werden.

### 3.2.7 SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER

#### A) FUNKTION

Kultur- und Sachgüter besitzen ihre Funktion aufgrund ihres historischen Dokumentationspotenzials sowie ihrer wirtschaftlichen oder gesellschaftlichen Nutzung. Gemäß § 1 Abs. 7 (d) BauGB sind die umweltbezogenen Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen.

#### B) BESTANDSBESCHREIBUNG

Im Plangebiet sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Bodendenkmäler festgestellt worden.

Darüber hinaus ist auch die südlich gelegene, katholische Pfarrkirche St. Anna als Kultur- und Sachgut anzusehen. Eine denkmalrechtliche Erlaubnis gemäß § 9 Abs. 1 DSchG (Umgebungsschutz von Baudenkmälern) liegt bereits vor. Gemäß dem durchgeführten Baugrundgutachten (Ergebnis der Baugrunderkundung für den BP Nr. 64 „Wohngebiet Schierwaldenrath – Hinter der Kirche“, Büro für Ingenieur- und Hydrogeologie, Boden und Felsmechanik und Umweltgeotechnik, Aachen, 07. April 2015) können Schäden an der Kirche durch das Versickerungsbecken ausgeschlossen werden, wenn bei der Ausführung des Beckens darauf geachtet wird, dass der Abstand zur Kirche größer ist als die mittlere Beckenbreite und das Bauwerk gegen aufsteigendes Wasser abgedichtet wird. Insofern sind keine Beeinträchtigungen des Baudenkmals durch die Umsetzung der Planung zu erwarten.

**C) VORBELASTUNG**

Von einer Vorbelastung evtl. vorhandener Kultur und Sachgüter ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht auszugehen.

**D) 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 Abbauarbeiten Kulturgüter oder Denkmäler entdeckt, so sind diese unverzüglich der entsprechende Behörde mitzuteilen, um ggf. Spuren und Artefakte sichern zu können.

Aufgrund der bereits vorliegenden denkmalrechtlichen Erlaubnis sowie den Erkenntnissen aus dem Baugrundgutachten ist von keiner Beeinträchtigung des Baudenkmales „Katholische Pfarrkirche St. Anna“ auszugehen. Insofern ist in Bezug auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter von einer geringen Empfindlichkeit bei Umsetzung des Vorhabens auszugehen.

**3.3 ERLÄUTERUNGEN UND HINWEISE ZU DEN LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEN MAßNAHMEN****3.3.1 FLÄCHEN FÜR DAS ANPFLANZEN VON BÄUMEN, STRÄUCHERN UND SONSTIGEN BEPFLANZUNGEN**

Zur Schaffung einer deutlich sichtbaren, einheitlichen und ansprechenden Ortskante gegenüber dem Außenbereich sowie aus Gründen des ökologischen Ausgleiches wird die Teilfläche A 1 als Fläche mit Pflanzbindungen gemäß der folgenden textlichen Festsetzungen festgesetzt:

*Auf der Fläche A 1 ist eine dichte Bepflanzung in Form einer einreihigen Baum-/ Strauchhecke aus Sträuchern und/oder Bäumen II. Ordnung aus einheimischen Gehölzen gemäß Pflanzliste A und B anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Sträucher sind in einem Abstand von 1,5 m, versetzt, Mindestqualität 60/100 und die Bäume II. Ordnung in einem Abstand von 8,0-12,0 m, versetzt, Mindestqualität Hst., 3xv., StU 12/14 anzupflanzen.*

Pflanzliste A Sträucher	
Schwarze Apfelbeere	Aronia melanocarpa
Kornelkirsche	Cornus mas
Roter Hartriegel	Cornus sanguinea
Hasel	Corylus avellana
Eingrifflicher Weißdorn	Crataegus monogyna
Pfaffenhütchen	Euonymus europaea
Liguster	Ligustrum vulgare
Heckenkirsche	Lonicera xylosteum
Kirschpflaume	Prunus cerasifera
Schlehe	Prunus spinosa
Faulbaum	Rhamnus frangula
Rote Johannisbeere	Ribes rubrum
Hundsrose	Rosa canina
Salweide	Salix caprea
Wolliger Schneeball	Viburnum lantana
Wasserschneeball	Viburnum opulus

Pflanzliste B Laubbäume II. Ordnung	
Feldahorn	Acer campestre
Hainbuche	Carpinus betulus
Esskastanie	Castanea sativa
Walnuss	Juglans regia
Wildapfel	Malus communis
Vogel-Kirsche	Prunus avium
Frühe Traubenkirsche	Prunus padus
Wildbirne	Pyrus pyraeaster
Eberesche	Sorbus aucuparia
Eisbeere	Sorbus torminalis

Tab. 2: Pflanzliste

Um den bestehenden Landschaftsrand im Norden des Plangebietes zu erhalten werden ferner die folgenden textlichen Festsetzungen getroffen:

*Innerhalb der Fläche A 2 sind bestehende Bäume dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und bei Abgang zu ersetzen.*

*Während laufender Baumaßnahmen ist der Wurzel- und Kronenbereich der in der Fläche A 2 bestehenden Bäume zu schützen.*

Um den Eindruck einer durchgrünten Siedlung insbesondere am Landschaftsrand zu stärken und aus Gründen des ökologischen Ausgleichs sind die privaten Gartenflächen gärtnerisch anzulegen. Die Anlage von Kies- oder Splittflächen außerhalb von Wegen ist im Rahmen der naturnahen Gartengestaltung nicht zulässig. Das Unterbinden von Grünaufwuchs auf diesen Flächen gilt als vermeidbarer Eingriff in Natur- und Landschaft gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG. Der hohe Versiegelungsgrad solcher Gärten führt in der Summe zu einer stärkeren Erwärmung der besiedelten Bereiche im Hochsommer, zu höheren Wasserabflüssen bei Starkregen, zu einer geringeren Bindung von Feinstäuben und zum Verlust von Lebensräumen u.a. zahlreicher Singvogelarten. Zumutbare Alternativen im Sinne des § 15 BNatSchG sind die Anlage von Rasenflächen oder die Bepflanzung mit pflegeextensiven Bodendeckern wie Storchschnabel, Pachysander, Efeu oder Stauden.

*Es wird festgesetzt, dass die nicht überbauten Flächen der Baugrundstücke gemäß Eingriffsbilanzierung gärtnerisch anzulegen, zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten sind.*

Da der erforderliche ökologische Ausgleich nicht zur Gänze in dem Plangebiet zu erbringen ist, sind externe Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Das Defizit wurde im landschaftspflegerischen Begleitplan zum Bebauungsplan Nr. 64 „Wohngebiet Schierwaldenrath – Hinter der Kirche“ ermittelt und beträgt 17.478 Ökopunkte. Die Erbringung des ökologischen Ausgleichs erfolgt über das Ökokonto der Gemeinde Gangelt gemäß der folgenden textlichen Festsetzung:

*Den Eingriffen in dem im Bebauungsplan festgesetzten Bauflächen werden 17.478 Punkte aus bereits durchgeführten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb des Gemeindegebietes Gangelt, Gemarkung Gangelt (4557), Flur 45, Flurstück 33 zugeordnet.*

### 3.4 WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN

Zwischen allen Schutzgütern bestehen vielfältige Wechselbeziehungen als Wirkungszusammenhänge oder Abhängigkeiten. Wird ein Schutzgut direkt beeinflusst, wirkt sich das meist indirekt auch auf andere Schutzgüter aus. 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 usw. Diese Wechselbeziehungen sind nicht nur bei der Betrachtung von Eingriffen in den Naturhaushalt wichtig, sondern müssen auch bei der Wahl geeigneter Ausgleichsmaßnahmen beachtet werden.

Grünland unterstützt die Förderung von Humusbildung (positiver Effekt auf Bodenwasserhaushalt und Gefügestabilität) sowie die Förderung von Bodenbiodiversität (positiver Effekt auf Bodenfauna), wodurch weiterhin CO<sub>2</sub> gebunden werden kann (positiver Effekt auf Klima) und der Boden ist vor Erosion durch Wind und Wasser geschützt. Weiterhin unterbleibt eine Bodenverdichtung durch Befahren mit schwerem Gerät und die Regenwasserversickerung bleibt gewährleistet. Die Puffer- und Filtereigenschaften des Bodens werden weiterentwickelt gemäß den MSPE<sup>13</sup> - Anforderungen zur "Entwicklung des Bodens" nach § 9 Abs.1 Nr. 20 BauGB (Bebauungsplan) und § 5 Abs.2 Nr. 10 BauGB (FNP). Bei einer Überplanung von landwirtschaftlichen Flächen gehen die oben aufgeführten Aspekte je nach Ver-

<sup>13</sup> Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege, und zur Entwicklung von Boden Natur und Landschaft

siegelungsgrad verloren. Im Rahmen der Planung sind jedoch nur eine sehr geringe Versiegelung sowie die Anlage von Grünflächen vorgesehen. Aus diesen Gründen kann von keiner schwerwiegenden Beeinflussung innerhalb des Plangebietes ausgegangen werden.

Abgesehen von den dargestellten Beziehungen bestehen keine speziellen Wechselwirkungen, die über das hinausgehen, was in den Beschreibungen zu den einzelnen Schutzgütern enthalten ist.

### **3.5 ENTWICKLUNGSPROGNOSEN**

#### **3.5.1 PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG (NULLVARIANTE)**

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet vermutlich weiter in der bisherigen Form als Weidefläche genutzt werden. Der begrenzte wirtschaftliche Nutzen der Fläche würde erhalten bleiben. Die ökologische Funktion des Bodens sowie von Pflanzen und Tieren würden nicht weiter beeinträchtigt. Die Entwicklung der Ortslage würde sich auf andere, unter Umständen weniger geeignete Flächen ausdehnen bzw. auf die reine Bestandssicherung beschränkt bleiben. Eine Stärkung des Ortskernes von Schierwaldenrath würde nicht erzielt, was voraussichtlich eine nachhaltige Verschlechterung der Ortsstruktur, insbesondere der Sozialstruktur zur Folge hätte.

#### **3.5.2 PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG (ERHEBLICHE UMWELTAUSWIRKUNGEN)**

Die Durchführung der vorgesehenen Planung wird voraussichtlich zu erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden führen. Daneben sind nicht erhebliche weitere Auswirkungen festzustellen.

##### **A) ERHEBLICHE AUSWIRKUNGEN AUF DEN BODEN**

Auch der Boden, zumindest die oberste Bodenschicht ist von Umformungen und Eingriffen betroffen. Dies betrifft insbesondere die Bauflächen und Verkehrsflächen. Auf diesen Flächen geht die ökologische Funktionsfähigkeit der Böden nahezu vollständig verloren. Aber auch die nicht überbaubaren Flächen können im Zuge der Baumaßnahmen durch Umgestaltung oder Verdichtung in Folge von Befahrung und Lagerung betroffen sein. Die Erheblichkeit ergibt sich aus dem Umfang des Funktionsverlustes. Einschränkend kann jedoch aufgeführt werden, dass durch die vorhandene Nutzung eine gewisse Vorbelastung, auch in Wechselwirkung mit der Vegetation, besteht. Es ist anzunehmen, dass durch die Beanspruchung und Beweidung durch die Kühe eine Veränderung der Struktur der obersten Bodenschicht herbeigeführt wurde. Entlang der westlichen Grundstücksflächen entstehen gegenüber dem Bestand höherwertige Grünflächen und in der westlichen Ecke des Plangebietes ein Versickerungsbecken, die zu einer verbesserten Bodenfunktion führen.

##### **B) WEITERE AUSWIRKUNGEN**

Die übrigen Auswirkungen bei Durchführung der Planung sind als nicht erheblich anzusehen.

Von der Planung gehen keine Eingriffe in bestehende Lebensräume von wertvollen Pflanzen aus. Somit sind diesbezüglich auch keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Bezogen auf die Arten der Fauna stellt sich das Plangebiet als potentielles Plangebiet für unterschiedliche planungsrelevante Arten dar. Gemäß dem durchgeführten Artenschutzgutachten (Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe 1 und 2 zum B-Plan Nr. 64 „Hinter der Kirche“ Gangelt – Schierwaldenrath, Büro für Freiraumplanung, Alsdorf, 23.06.2015). Durch eine im März 2015 durchgeführte ASP I konnte das Eintreten von Verbotstatbeständen i.S.d. § 44 BNatSchG für die Arten Braunes Langohr, Waldkauz, Steinkauz und Feldsperling nicht abschließend ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund wurden zwischen April

und Juni 2015 weiterführende Untersuchungen durchgeführt. Auf deren Grundlage konnte ein Vorkommen der vorgenannten Arten ausgeschlossen werden.

Aufgrund von zusätzlicher Versiegelung auf Teilflächen des Plangebietes ist eine Neubildung von Grundwasser auf diesen Flächen nicht mehr möglich. Durch einen geringen Grad der Versiegelung sowie die Anlage von Grünbereichen können die resultierenden, negativen Effekte begrenzt werden. Anfallendes Niederschlagswasser soll innerhalb des Plangebietes über ein Regenrückhaltebecken versickert werden. Schmutzwasser soll in die bestehenden Anschlüsse in der Maarstraße eingeleitet werden.

Mit der teilweisen Beseitigung der Vegetation im Plangebiet werden die klimatisch wirksamen Flächen verringert und durch Bebauung und Versiegelung die Belastung durch zusätzliches Erwärmungspotenzial erhöht. Für das Mischgebiet darf die zulässige Grundfläche Baulicher Anlagen nur bis zu einem Wert von 0,7 überschritten werden. Dies bedeutet, dass 70 % der Grundstücksfläche durch Gebäude, Zufahrten, und Stellplätze überbaut werden dürfen. Die Umsetzung der geplanten Begrünungsmaßnahmen und die Anlage von bioklimatisch bedeutsamen Grünstrukturen wirken diesen Auswirkungen entgegen. Sie wirken sich zudem vorteilhaft auf die Lufthygiene aus (CO<sub>2</sub>-Minderung / Sauerstoffproduktion). Ferner werden wertvolle Vegetationsstrukturen mit bedeutender Auswirkung auf das örtliche Klima weitestgehend erhalten.

Die funktionale Bebauung kann sich im Hinblick auf das Landschaftsbild negativ auswirken, da eine Bebauung grundsätzlich für den Menschen optisch weniger attraktiv ist als eine Freifläche. Die Höhen der baulichen Nutzungen werden auf ein notwendiges Maß festgesetzt, um die Gebäude auf erträgliche Art und Weise in ihre unmittelbare Umgebung zu integrieren und zu dominante Höhen zu vermeiden. Durch die geplanten Pflanzmaßnahmen und den Erhalt bestehender Gehölze können Planung und Bestand eingefasst und ein wirkungsvoller Landschaftsrand erhalten bzw. erzielt werden.

Das Plangebiet besitzt derzeit kaum Bedeutung für den Menschen. Es dient als Weidefläche und die betroffenen Bereiche sind dementsprechend landschaftlich nur wenig vielfältig ausgeprägt. Zudem besteht keine Zugänglichkeit für die Allgemeinheit. Die Bedeutung für die Freizeitgestaltung und Naherholung des Plangebietes ist daher als gering zu bezeichnen.

Da aufgrund der vorliegenden denkmalrechtlichen Erlaubnis und des Baugrundgutachtens von keiner Beeinträchtigung des Baudenkmales „katholische Pfarrkirche St. Anna“ auszugehen ist, sind Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter unwahrscheinlich.

### **3.6 GEPLANTE VERMEIDUNGS-, MINDERUNGS- UND AUSGLEICHSMÄßNAHMEN**

#### **A) SCHUTZGUT PFLANZEN UND TIERE**

- Das Anpflanzen einer standorttypischen Hecke soll neue Lebensräume für heimische Tier- und Pflanzenarten schaffen und eine wirksame Durchgrünung herstellen.
- Das gärtnerische Anlegen der privaten Grünflächen sichert die Durchgrünung des Plangebietes und damit Lebensräume für Pflanzen und Tiere.
- Sollte es zu einer Beseitigung von Bäumen kommen, sind diese außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten zwischen Oktober und Februar zu fällen.

Durch Überbauung bisher offener Flächen kommt es zu einem Verlust von Teillebensräumen, die sich, ebenso wie Störungen durch Lärm und Licht aus dem geplanten Vorhaben, auf die Verhaltens- und Bewegungsmuster von Tieren auswirken können. Da die Fläche aufgrund der bisherigen Nutzung beeinträchtigt ist, finden die beschriebenen

Auswirkungen nur in beschränktem Ausmaß statt. Der weit überwiegende Teil des Plangebietes ist aufgrund der intensiven Nutzung durch den Menschen aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes ohnehin als geringwertig einzustufen. Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen bieten durch die Freihaltung von anderen Nutzungen begrenztes neues Lebensraumpotenzial für Pflanzen und Tiere z.B. in Form von anzupflanzender, einheimischer Vegetation.

Um eine qualitativ hochwertige Bepflanzung im Bereich der privaten Grünflächen zu gewährleisten, werden im Bebauungsplan Festsetzungen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen getroffen.

## B) SCHUTZGUT BODEN

- Durch die Begrenzung der Grundflächenzahl und die Begrenzung der überbaubaren Grundstücksfläche auf die Baufenster werden übermäßige Versiegelungen der Flächen vermieden.
- Anpflanzungen auf Flächen im Plangebiet tragen zum Schutz des Bodens bei.
- Schutz und Sicherung angrenzender Bereiche und Flächen, die nicht zu befahren, zu betreten oder für die Lagerung von Baumaterialien zu nutzen sind.
- Abfälle aller Art, die während der Bauarbeiten anfallen (Gebinde, Verpackung etc.) sind ordnungsgemäß zu entsorgen.
- Baubedingt beanspruchte Flächen sind unter Berücksichtigung der baulichen und gestalterischen Erfordernisse nach Beendigung der Baumaßnahme wiederherzustellen.
- Der Oberboden ist abzuschleppen und getrennt vom übrigen Bodenaushub zu lagern. Der Boden ist nach Möglichkeit vor Ort wieder zu verwenden.
- 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).
- Eine Kontamination von Boden und Wasser während des Baubetriebs ist durch entsprechende Maßnahmen zu vermeiden.
- Einsatz natürlicher Schüttgüter

Die erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind aus den bereits genannten Gründen bei Verfolgen des Bebauungsplanzweckes unvermeidbar. Mindernd wirken jedoch die Festsetzung einer GRZ und die räumliche Eingrenzung der Auswirkungen auf die Baufenster.

Da ein direkter, funktionaler Ausgleich nur durch Entsiegelungsmaßnahmen an anderer Stelle erreicht werden könnte, dies allerdings mangels ungenutzter versiegelter Flächen nicht möglich ist, kann ein weiterer Ausgleich nur indirekt über eine Förderung der Bodenfunktionen entstehen. Dazu dienen die Pflanzmaßnahmen entlang der westlichen Grundstücksgrenzen.

Da der erforderliche ökologische Ausgleich nicht zur Gänze in dem Plangebiet zu erbringen ist, sind externe Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Das Defizit wurde im landschaftspflegerischen Begleitplan zum Bebauungsplan Nr. 64 „Wohngebiet Schierwaldenrath – Hinter der Kirche“ ermittelt und beträgt 17.478 Ökopunkte. Die Erbringung des ökologischen Ausgleichs erfolgt über das Ökokonto der Gemeinde Gangelt.

## C) SCHUTZGUT WASSER

- Das entstehende Schmutzwasser soll in die bestehenden Anschlüsse in der Maarstraße eingeleitet werden.

- Für anfallendes Niederschlagswasser ist eine Einleitung und Versickerung in das geplante Regenrückhaltebecken vorgesehen.

#### D) SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT

- Das Anpflanzen von bioklimatisch bedeutsamen Strukturen sichert kleinklimatische Zusammenhänge wie die Entstehung von Kaltluft.
- Verbesserung der Lufthygiene durch Pflanzung von Grünstrukturen.

Da es sich beim Bestand weitestgehend um Weidefläche handelt werden klimatische Funktionen bereits heute nur in einem begrenzten Umfang erfüllt. Die beschriebenen Maßnahmen können diese darum steigern und so den negativen Auswirkungen durch notwendige Versiegelungen entgegenwirken.

#### E) SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD

- Beschränkung der Gebäudehöhe auf ein verträgliches Maß.
- Abschirmung des Gebäudes zur Landschaft durch Anpflanzen einer Hecke in Richtung Westen.
- Erhalt der nördlich gelegenen Baumreihe.

Durch „landschaftsfremde“ Nutzungen führt das Vorhaben zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Die beschriebenen Maßnahmen binden die betroffenen Flächen in die bereits bestehenden Landschaftselemente ein und tragen dafür Sorge, dass das geplante Gebäude sowie der Bestand nicht als Störquelle wahrgenommen werden.

#### F) SCHUTZGUT MENSCH

- Schutz der geplanten Wohnbebauung vor bestehenden Lärmimmissionen durch Festsetzung passiver Lärmschutzmaßnahmen.

Da die geplante Nutzung dem umliegenden Bestand als Wohnbaufläche entspricht, ist mit keiner Steigerung der vorhandenen Immissionen zu rechnen. Vorhandene Lärmimmissionen können durch die Festsetzung passiver Lärmschutzmaßnahmen auf ein verträgliches Maß reduziert werden.

#### F) SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER

- Abdichtung der „katholischen Pfarrkirche St. Anna“ gegen aufsteigendes Wasser.
- Einhalten eines Abstandes zwischen dem Versickerungsbecken und der umliegenden Bebauung der größer ist als die mittlere Beckenbreite.

Es liegen keine Erkenntnisse über Bodendenkmäler in der Region vor. Werden während der Bauarbeiten Kulturgüter 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.

Konflikte mit Baudenkmal „katholische Pfarrkirche St. Anna“ können aufgrund der vorliegenden denkmalrechtlichen Erlaubnis sowie aufgrund der Erkenntnisse aus dem Bodengutachten ausgeschlossen werden.

### 3.7 ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Das geplante Wohngebiet soll im rückwärtigen Bereich der Kirche entstehen; diese Flächen werden derzeit landwirtschaftlich genutzt (Weide). Die architektonisch attraktive Chorseite der Kirche ist der Weide zugewandt und tritt derzeit städtebaulich kaum in Erscheinung. Ziel der Planungen ist es, den Chorbereich der Kirche in den öffentlichen Raum und damit in die öffentliche Wahrnehmung besser zu integrieren. Ein weiteres Planungsziel ist die städtebauliche Arrondierung des nördlichen Schierwaldenraths.

Durch die räumliche Lage des Plangebietes an dem Dorfplatz und dem nördlichen „Verkehrsknotenpunkt“ des Ortsteils wird einer möglichen bandartigen Siedlungsentwicklung entlang der Ränder Schierwaldenraths vorgebeugt, da mit dem Plangebiet Wohnbedarfe in einer kompakten Siedlungsstruktur befriedigt werden können. Dieses Ziel wird weiterhin planerisch unterstützt, indem Wohnbauflächen am Siedlungsrand des Ortsteils im Zuge des parallel laufenden Verfahrens zur Flächennutzungsplanänderung zurückgenommen werden.

Zur Erfüllung aller Ziele ist die Lage im hinteren Bereich der Kirche zwingend erforderlich. Planungsalternativen bestehen vor diesem Hintergrund nicht.

### 4. AUSGLEICHSFLÄCHEN UND -MAßNAHMEN

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde ein landschaftspflegerischer Begleitplan erstellt. Innerhalb von diesem erfolgt eine Bilanzierung der Eingriffe und Natur und Landschaft. Es wurde festgestellt, dass externe Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden. Insgesamt besteht ein Defizit von 17.478 Ökopunkten. Diese sollen über das Ökokonto der Gemeinde Gangelt erbracht werden.

### 5. HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTALLUNG DER UNTERLAGEN

Zur Beurteilung der Planung aus naturschutzfachlicher Sicht wurde ein Landschaftspflegerischer Fachbeitrag (LBP) erstellt, der sich methodisch in der Eingriffsbetrachtung auf die „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“, herausgegeben von der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen (LÖBF NRW), 2008, stützt. Die Bestandsaufnahme erfolgt durch Ortsbegehung sowie verschiedene Literaturquellen, die im LBP 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.

### 6. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Die Planung verursacht größere Auswirkungen in Bezug auf das Schutzgut Boden.

Auch für einen schonenden Umgang mit dem Schutzgut Boden wird die Bodenversiegelung weitestgehend reduziert und auf ein notwendiges Maß beschränkt. So wird aufgrund der beabsichtigten großzügigen Grundstücksgrößen, der festgesetzten Bauweise (Einzel- und Doppelhausbebauung) und der Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl gem. § 19 abs. 4 S. 3 BauNVO um maximal 0,1 ein eher geringer Versiegelungsgrad erwartet. Damit bleiben ausreichende Flächen des Baulandes unversiegelt und stehen für Bepflanzungen zur Verfügung. Durch die Anlage von Grünflächen kann ein Beitrag zum Erosionsschutz, zu einer höheren Stabilität der Bodenstruktur und zu einer erhöhten Kapazität der Wasserspeicherung des Bodens geleistet werden.

Von der Planung gehen keine Eingriffe in bestehende Lebensräume von wertvollen Pflanzen aus. Somit sind diesbezüglich auch keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Bezogen auf die Arten der Fauna stellt sich das Plangebiet als potentielles Plangebiet für unterschiedliche planungsrelevante Arten dar. Gemäß dem durchgeführten Artenschutzgutachten (Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe 1 und 2 zum B-Plan Nr. 64 „Hinter der Kirche“ Gangelt – Schierwaldenrath, Büro für Freiraumplanung, Alsdorf, 23.06.2015). Durch eine im März 2015 durchgeführte ASP I konnte das Eintreten von Verbotstatbeständen i.S.d. § 44 BNatSchG für die Arten Braunes Langohr, Waldkauz, Steinkauz und Feldsperling nicht abschließend ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund wurden zwischen April und Juni 2015 weiterführende Untersuchungen durchgeführt. Auf deren Grundlage konnte ein Vorkommen der vorgenannten Arten ausgeschlossen werden.

Durch zusätzliche Versiegelungen auf Teilflächen des Plangebietes ist eine Neubildung von Grundwasser auf den entsprechenden Flächen nicht mehr möglich. Aufgrund der Reduzierung der Versiegelung sowie der Anlage privater, begrünter Grundstücksbereiche können die resultierenden, negativen Effekte begrenzt werden. Da es zu keinen Überlagerungen mit der westlich angrenzenden Wasserschutzzone III B kommt, ist in Bezug auf das Schutzgut Wasser von einer durchschnittlichen Empfindlichkeit auszugehen. Für das anfallende Niederschlagswasser ist eine ökologisch orientierte Entwässerung durch zentrale Versickerung vorgesehen. Das durchgeführte Baugrundgutachten (Ergebnis der Baugrunderkundung für den BP Nr. 64 „Wohngebiet Schierwaldenrath – Hinter der Kirche“, Büro für Ingenieur- und Hydrogeologie, Boden und Felsmechanik und Umweltgeotechnik, Aachen, 07. April 2015) kommt zu dem Ergebnis, dass die Flächen nördlich der Kirche für eine solche Versickerung geeignet sind. Schäden an der Kirche St. Anna können vermieden werden, indem eine Abdichtung des Bauwerkes erfolgt und das Versickerungsbecken einen Abstand größer der mittleren Beckenbreite einhält. Um Verunreinigungen des Schutzgutes Wasser zu vermeiden wird das anfallende Schmutzwasser in das öffentliche Kanalnetz abgeführt.

In Hinblick auf das Schutzgut Luft und Klima ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Eine Vorbelastung des Klimas besteht vor allem in Bezug auf die landwirtschaftliche Nutzung der Plangebietsflächen. Eine weitere Vorbelastung besteht durch die unmittelbare Nähe zu „Oberstraße“ und „Maarstraße“ im Süden des Plangebietes. Zu den maßgeblichen Luftschadstoffkomponenten zählen Stickstoff, Benzol und Feinstaub. Bei Durchführung der Planung kann negativen Auswirkungen durch Begrünungsmaßnahmen und die Anlage von bioklimatisch bedeutsamen Strukturen entgegengewirkt werden. Eine klimatisch maßgebliche Beeinträchtigung wird somit auch nach Verwirklichung der Planung im Vergleich zur Bestandssituation nicht zu erwarten sein.

Das Landschaftsbild wird durch die Planung nicht beeinträchtigt. Eine Strukturanreicherung wird im wesentlichen Teil des Plangebietes durch die bestehende Weidewirtschaft verhindert. Um die geplanten Gebäude im Übergang zwischen Landschaft und Siedlung besser zu integrieren und um zu dominante Gebäudehöhen im Bereich des neuen Ortsrandes zu vermeiden, wird die maximal zulässige Zahl der Vollgeschosse auf 2 und die Höhe baulicher Anlagen auf 10 m festgesetzt und somit auf eine verträgliche Maß beschränkt. Der festgesetzte Wert orientiert sich am Bestand und gliedert sich somit an diesen an. Begünstigt wird die optische Erscheinung der Planung durch das nach Süden hin abfallende Gelände, da hierdurch die geplanten baulichen Anlagen aus Richtung der nördlich liegenden, freien Landschaft weniger hoch wirken. Zusätzlich dazu wird das Vorhabengebiet entlang der westlichen Plangebietsgrenze von einer 3 m breiten Hecke mit standortgerechten Bäumen und Sträuchern eingefasst. Die bestehende Baumreihe entlang der nördlichen Plangebietsgrenze wird vollständig erhalten. Diese Bereiche schirmen das Vorhaben in Richtung der freien Landschaft ab, dienen der besseren Integration in diese und Tragen Sorge für die Bildung eines einheitlichen, deutlich sichtbaren und optisch ansprechenden Landschaftsrandes.

Eine Empfindlichkeit für ansässige Menschen besteht vor allem in Bezug auf potenzielle, zusätzliche Immissionsbelastungen. Schutzwürdige Flächen sind in diesem Zusammenhang die angrenzenden Siedlungsflächen von Schierwaldenrath. Hauptsächlich sind wohngebietstypische Lärmimmissionen zu erwarten, wie sie bereits heute vorhanden sind. Eine darüber hinaus gehende Geräuschentwicklung wird auch bei Umsetzung der Planung nicht eintreten. Eine

zusätzliche Steigerung der Verkehrsbelastung vorhandener Wohngebietsflächen ist aufgrund der direkten Anbindung an das überörtliche Verkehrsnetz nicht zu erwarten. Eine Belastung durch Gebietsfremden Verkehr ist aufgrund der geplanten Nutzung und des Ausbaus der Erschließung als Stichstraße auszuschließen.

Im Nordosten des Plangebietes befindet sich eine landwirtschaftliche Halle. Durch eine an der Westseite der Halle angebrachte Lüftung kann es zu immissionsrechtlichen Konflikten kommen. Zur Untersuchung der von der Lüftung ausgehenden Immissionen wurde ein Lärmgutachten erstellt (Schalltechnische Untersuchung zu den gewerblichen Lärmemissionen und -immissionen in der Nachbarschaft einer geplanten Wohnbebauung im Bebauungsplangebiet Nr. 64 „Hinter der Kirche“ in 52538 Gangelt-Schierwaldenrath, Büro für Schallschutz, Umweltmessungen, Umweltkonzepte, Herzogenrath, April 2016). Gemäß diesem Gutachten bestehen keine immissionsschutzrechtlichen Konflikte zwischen den bestehenden und geplanten Nutzungen, wenn die vorhandene Lüftungsanlage auf die östliche Seite der Halle versetzt wird. Zudem müssen Schallschutzmaßnahmen in den Bebauungsplan aufgenommen werden, durch die die geplante Bebauung vor den Lärmimmissionen des landwirtschaftlichen Verkehrs geschützt wird. Zu diesem Zweck werden in dem Bebauungsplan passive Schallschutzmaßnahmen an den zu dem landwirtschaftlichen Betrieb hin gelegenen Wohnhäusern festgesetzt. Unter Berücksichtigung dieser Maßgabe ist von keinen Lärmimmissionskonflikten zwischen der Planung und dem angrenzenden Betrieb auszugehen.

Als Kultur- und Sachgut der näheren Umgebung ist das Baudenkmal „katholische Pfarrkirche St. Anna“ zu nennen. Eines der wesentlichen Ziele der Planung besteht in der Würdigung der Kirche, durch bessere Integration von dieser in die Siedlungsstrukturen von Schierwaldenrath. Aufgrund davon aber auch aufgrund der bereits vorliegenden denkmalrechtlichen Erlaubnis sowie der Ergebnisse des Baugrundgutachtens, können Beeinträchtigungen in diesem Zusammenhang ausgeschlossen werden. Weitere Kultur- und Sachgüter sind derzeit nicht bekannt. Werden während der Bauarbeiten Kulturgüter bzw. Denkmäler entdeckt so sind diese unverzüglich der entsprechenden Behörde mitzuteilen, um ggf. Spuren und Artefakte sichern zu können.

Unter Berücksichtigung des bestehenden Planungskonzeptes und der genannten Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass die Planung insgesamt keine erheblichen Umweltauswirkungen verursacht bzw. dass die verursachten erheblichen Umweltauswirkungen kompensierbar sind. Eine detailliertere Ausführung der Kompensationsflächenermittlung erfolgt im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 64 „Wohngebiet Schierwaldenrath – Hinter der Kirche“.

## 7. QUELLEN / LITERATURVERZEICHNIS

### GESETZE

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20.06.2013 (BGBl. I S. 1548)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22.04.1993 (BGBl. I S. 466)
- Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22.07.2011 (BGBl. I S. 1509)
- Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (GO NRW) in der Fassung vom 14.07.1994, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27.04.2013 (GV. NRW. S.194)
- Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen - Landesbauordnung (BauO NRW), in der Fassung vom 1.03.2000, zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.12.2011 (GV. NRW. S.729)
- Straßen- und Wegegesetz des Landes Nordrhein-Westfalen (StrWG NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 1995, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Dezember 2011 (GV. NRW. S.731)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154)

### LITERATUR

- Bezirksregierung Köln – Bezirksplanungsbehörde (Hg.): Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln - Textliche Darstellung, 1. Auflage 2003 mit Ergänzungen, Köln 2013
- 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
- <http://www.spektrum.de/lexikon/geographie/solifluktion/7326>, abgerufen am 06.06.2014
- <http://www.gd.nrw.de>, abgerufen am 04.07.2014
- Website geologischer Dienst NRW, abgerufen am 11.07.2013

### GUTACHTEN

- Schalltechnische Untersuchung zu den gewerblichen Lärmemissionen und -immissionen in der Nachbarschaft einer geplanten Wohnbebauung im Bebauungsplangebiet Nr. 64 „Hinter der Kirche“ in 52538 Gangelt-Schierwaldenrath, Büro für Schallschutz, Umweltmessungen, Umweltkonzepte, Herzogenrath, April 2016
- Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe 1 und 2 zum B-Plan Nr. 64 „Hinter der Kirche“ Gangelt – Schierwaldenrath, Büro für Freiraumplanung, Alsdorf, 23.06.2015
- Ergebnis der Baugrunderkundung für den BP Nr. 64 „Wohngebiet Schierwaldenrath – Hinter der Kirche“, Büro für Ingenieur- und Hydrogeologie, Boden und Felsmechanik und Umweltgeotechnik, Aachen, 07. April 2015