



GEMEINDE TITZ

ORTSCHAFT RÖDINGEN

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN

**Zur Einbeziehungssatzung (Abrundungssatzung)
Gem. § 34 Abs. 4 Nr. 3 BauGB**

Entwurf

Verfasser:

VDH Projektmanagement GmbH
Maastrichter Straße 8
41812 Erkelenz

Erkelenz, den 19.08.2016

Inhalt

1.	Anlass und Ziel	2
1.1	Planungsziel	2
1.2	Plangebietsbeschreibung	2
1.3	Gesetzliche Anspruchsgrundlage	3
2	Rechtliche Rahmenbedingungen	3
3	Aufgaben und Umfang des Landschaftspflegerischen Begleitplans	4
4	Planrechtliche Vorgaben	4
5	Darstellungen von Bestand, Eingriff und Bewertung	8
5.1	Allgemeine Beschreibung des Vorhabens	8
5.2	Arten und Biotope	8
5.2.1	Bestand des Schutzgutes Arten und Biotope	9
5.2.2	Konflikte mit dem Schutzgut Arten und Biotope	11
5.2.3	Bewertung des Eingriffs	14
5.3	Boden	14
5.3.1	Bestand des Schutzgutes Boden	15
5.3.2	Konflikte mit dem Schutzgut Boden	17
5.3.3	Bewertung des Eingriffs	19
5.4	Wasser	19
5.4.1	Bestand des Schutzgutes Wasser	19
5.4.2	Konflikte mit dem Schutzgut Wasser	21
5.4.3	Bewertung des Eingriffs	22
5.5	Klima und Luft	22
5.5.1	Bestand des Schutzgutes Klima und Luft	22
5.5.2	Konflikte mit dem Schutzgut Klima und Luft	23
5.5.3	Bewertung des Eingriffs	23
5.6	Landschafts- und Ortsbild	23
5.6.1	Bestand des Schutzgutes Landschafts- und Ortsbild	24
5.6.2	Konflikte mit dem Schutzgut Landschafts- und Ortsbild	25
5.6.3	Bewertung des Eingriffs	25
6	Vermeidung und Minderung des Einriffs	26
6.1	Vermeidbarkeit des Eingriffs	26
6.2	Minderung der Eingriffsfolgen	26
6.3	Ausgleichbarkeit	28
7	Kompensation des Eingriffs	28
7.1	Bewertungsraum / Bewertungsmethodik für die Kompensationsflächenberechnung	28
7.2	Kompensationsflächenberechnung	29
7.3	Kompensationsmaßnahmen	30
8	Literaturverzeichnis	31
9	Anhang	31

1 Anlass und Ziel

1.1 Planungsziel

Anlass und Ziel der vorliegenden Satzung gemäß § 34 Abs. 4 Nr. 3 BauGB ist es, einzelne Grundstücke, die im Außenbereich liegen und durch vorhandene bauliche Nutzungen des angrenzenden Bereiches entsprechend geprägt sind, in den im Zusammenhang bebauten Ortsteil Opherten einzubeziehen. Für die Ortslage besteht bereits eine Satzung vom 29.01.1998.

Ziel für die Flächen an der Minartzstraße ist es, die Flächen, die sich als Außenbereich im Innenbereich darstellen, gem. § 34 Abs. 4 Nr. 1 BauGB in den Innenbereich einzubeziehen. Die Flächen sind bereits im Flächennutzungsplan als „allgemeines Wohngebiet“ ausgewiesen und teilweise bebaut. Ziel für die Flächen an der Keltenstraße ist es, die Flächen, welche durch die umliegende Bebauung in entsprechender Weise geprägt werden, dem Innenbereich zuzuordnen. Durch den im Westen befindlichen Wirtschaftsweg entsteht ein natürlicher Abschluss der Innenbereichsflächen gegenüber dem Außenbereich. Ziel ist es demnach, die Flächen, welche unmittelbar durch angrenzende Bebauung geprägt sind, dem Innenbereich zuzuordnen und somit für eine mögliche Bebauung vorzubereiten.

1.2 Plangebietsbeschreibung

Die Gemeinde Titz gehört dem Kreis Düren, Nordrhein-Westfalen, an und liegt ganz im Norden des Kreisgebietes. Auf einer Fläche von 68,50 km² leben hier ca. 8.200 Menschen. Die Gemeinde umfasst die Ortschaften Ameln, Bettenhoven, Gevelsdorf, Hasselsweiler, Höllen, Hompesch, Jackerath, Kalrath, Müntz, Mündt, Opherten, Ralshoven, Rödingen, Sevenich, Spiel und Titz. Im Norden grenzt das Gemeindegebiet an den Rhein-Kreis Neuss, im Westen an den Kreis Heinsberg. Die Gemeinde liegt im Bereich der Jülicher Börde. Östlich und nordöstlich der Gemeinde liegt der Braunkohletagebau Garzweiler, im Süden befindet sich die Sophienhöhe. Die Ortschaft Rödingen befindet sich südöstlich des Hauptortes Titz. Der räumliche Geltungsbereich des Verfahrens umfasst zwei Flächen innerhalb des Ortsteiles Rödingen.



Abbildung 1: Luftbild des Ortsteiles Titz-Rödingen (Quelle: Tim-Online NRW 2016).

Minartzstraße

Die verfahrensgegenständlichen Flächen befinden sich auf dem südlichen Bereich der Flurstücke (tw.) 36/2 und 163/36 sowie auf dem westlichen Bereich der Flurstücke (tw.) 963, 534, 533, 532, 531, 530, 529 und 528, Flur 9 Gemarkung Rödingen in Titz - Rödingen. Das Gebiet wird im Flächennutzungsplan als „Wohnbaufläche“ dargestellt. Die Flächen werden im Norden, Osten und Westen durch kleinteilige Wohnbebauung begrenzt, im Süden schließt die Minartzstraße mit dahinter befindlicher Wohnbebauung sowie die als Spielplatz genutzten Flächen der Flurstücke 659 und 936 an.

Keltenstraße

Die rückwärtigen Bereiche der Flurstücke 97, 98, 22, 23, 75, 92, 93, 100, 102 und 103, Flur 17 der Gemarkung Rödingen sollen ebenfalls in die Abrundungssatzung einbezogen werden. Diese sind zurzeit neben der Nutzung als Gartenbereiche bereits teils mit Gebäuden bzw. Garagen bebaut. Im Flächennutzungsplan sind diese Flächen als „gemischte Bauflächen“ dargestellt. Im Norden, Osten und Süden schließt kleinteilige Bebauung an die verfahrensgegenständlichen Flächen an. In Richtung Westen wird das Gebiet durch einen Wirtschaftsweg von den dahinter befindlichen landwirtschaftlichen Flächen getrennt.

1.3 Gesetzliche Anspruchsgrundlage

Durch die Einbeziehungssatzung gem. § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 BauGB werden Eingriffe im Sinne des § 14 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) vorbereitet, da bei der Verwirklichung der vorgesehenen Planungen erhebliche Beeinträchtigungen von Landschaft und Naturhaushalt entstehen können.

Nach § 14 Abs. 1 BNatSchG sind „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von der Grundfläche oder Veränderungen des mit belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“ Eingriffe in Natur und Landschaft. Durch § 15 BNatSchG wird der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Bei einem Eingriff in Natur und Landschaft sind nach § 17 Abs. 4 BNatSchG sowie § 6 Abs. 2 des LG NRW (Landschaftsgesetz Nordrhein Westfalen) alle Aufgaben, die zur Beurteilung des Eingriffs in Natur und Landschaft erforderlich sind, in einem Fachplan oder einem Landschaftspflegerischen Begleitplan darzustellen.

2 Rechtliche Rahmenbedingungen

Gemäß § 1a BauGB (Baugesetzbuch) i.V.m. § 15 BNatSchG sind vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft zu unterlassen und vermeidbare Eingriffe auszugleichen oder zu kompensieren.

Nach § 18 Abs. 1 BNatSchG ist bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen nach den Vorschriften des BauGB über den Umgang mit 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 dient dabei der Zusammenstellung des Abwägungsmaterials über die Eingriffe in Natur und Landschaft. Er umfasst die Darstellung und Bewertung der örtlichen Gegebenheiten, des Eingriffs sowie der Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

Wird aufgrund dessen den Belangen von Natur und Landschaft eine größere Bedeutung eingeräumt als anderen Belangen, sollen entsprechende Maßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt werden, die mit Satzungsbeschluss des Bebauungsplans rechtswirksam werden. Entsprechende Festsetzungen können innerhalb der Baugrundstücke selbst angeordnet werden oder

gemäß § 4a LG NRW und § 9 Abs. 1a BauGB an einer anderen Stelle festgesetzt und den vom Eingriff betroffenen Grundstücksflächen zugeordnet werden.

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie deren Durchführung obliegen dem jeweiligen Vorhabenträger. Nach Rücksprache mit der zuständigen Fachbehörde können sie innerhalb der Fläche des Vorhabens, auf Ersatzflächen oder durch Ausgleichszahlungen vorgenommen werden.

3 Aufgaben und Umfang des Landschaftspflegerischen Begleitplans

AUFGABEN

Mit der Eingriffsregelung sind negative Folgen von Eingriffen in Natur und Landschaft (Beeinträchtigungen) zu vermeiden und zu minimieren. Nicht vermeidbare Eingriffe durch Maßnahmen des Naturschutzes sind auszugleichen. Die wichtigsten Rechtsgrundlagen sind §§ 14 und 15 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG).

Um die Auswirkungen bzw. den Eingriff des Vorhabens zu ermitteln und in Bezug auf die Beeinträchtigungen abzuwägen, wird dieser Landschaftspflegerische Planungsbeitrag erstellt. 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 geeignetem Ausgleich und Ersatz von nicht vermeid- oder verminderbaren Eingriffen.

UMFANG

Die Beurteilung gliedert sich in:

1. Abgrenzung des Plangebietes und des Betrachtungsraumes
2. Darstellung der ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten nach Bestandsaufnahme (Beschreibung und Plan „Ausgangszustand des Plangebietes“)
3. Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Eingriffs (Beschreibung und Plan „Eingriff gemäß Festsetzungen“)
4. Bewertung des Eingriffs anhand der Planung (Konfliktanalyse)
5. Ggf. die Darstellung von Art, Umfang, und zeitlichem Ablauf der Maßnahmen zu Verminderung, Ausgleich und Ersatz der Eingriffsfolgen.

4 Planrechtliche Vorgaben

Vor der Beurteilung des Eingriffs in Natur und Landschaft ist festzustellen, ob die Maßnahmen nach übergeordneten rechtlichen Vorgaben (Bauleitplanung, Schutzstatus, landespflegerische Zielsetzungen etc.) zulässig und prinzipiell durchführbar sind. Dies ist nachfolgend geschehen:

4.1 Regionalplan

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt der Region Aachen, weist für beide Plangebiete, wie auch für die gesamte Ortslage Rödingen, den „Allgemeinen Siedlungsbereich“ (ASB) aus. Ziele der Raumordnung stehen dem Vorhaben demnach nicht entgegen.

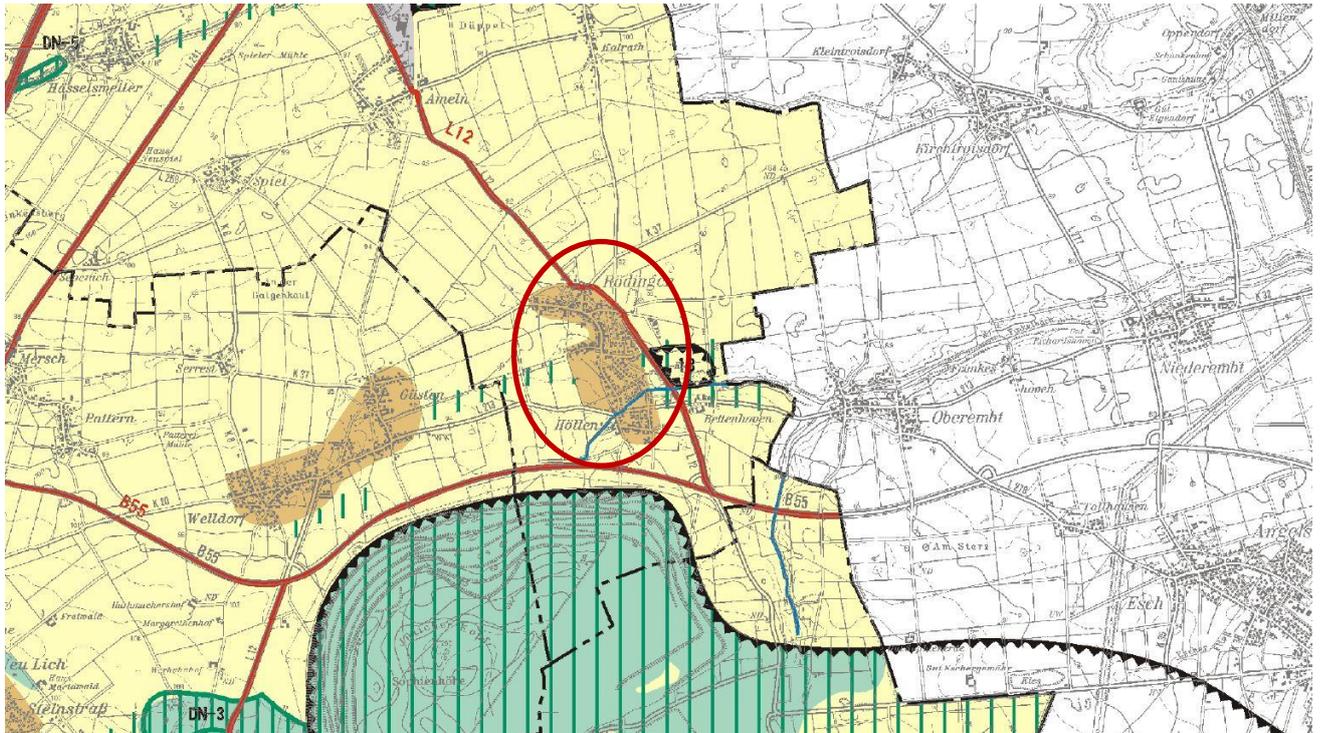


Abbildung 2: Auszug aus dem Regionalplan (Quelle: Bezirksregierung Köln).

4.2 Flächennutzungsplan

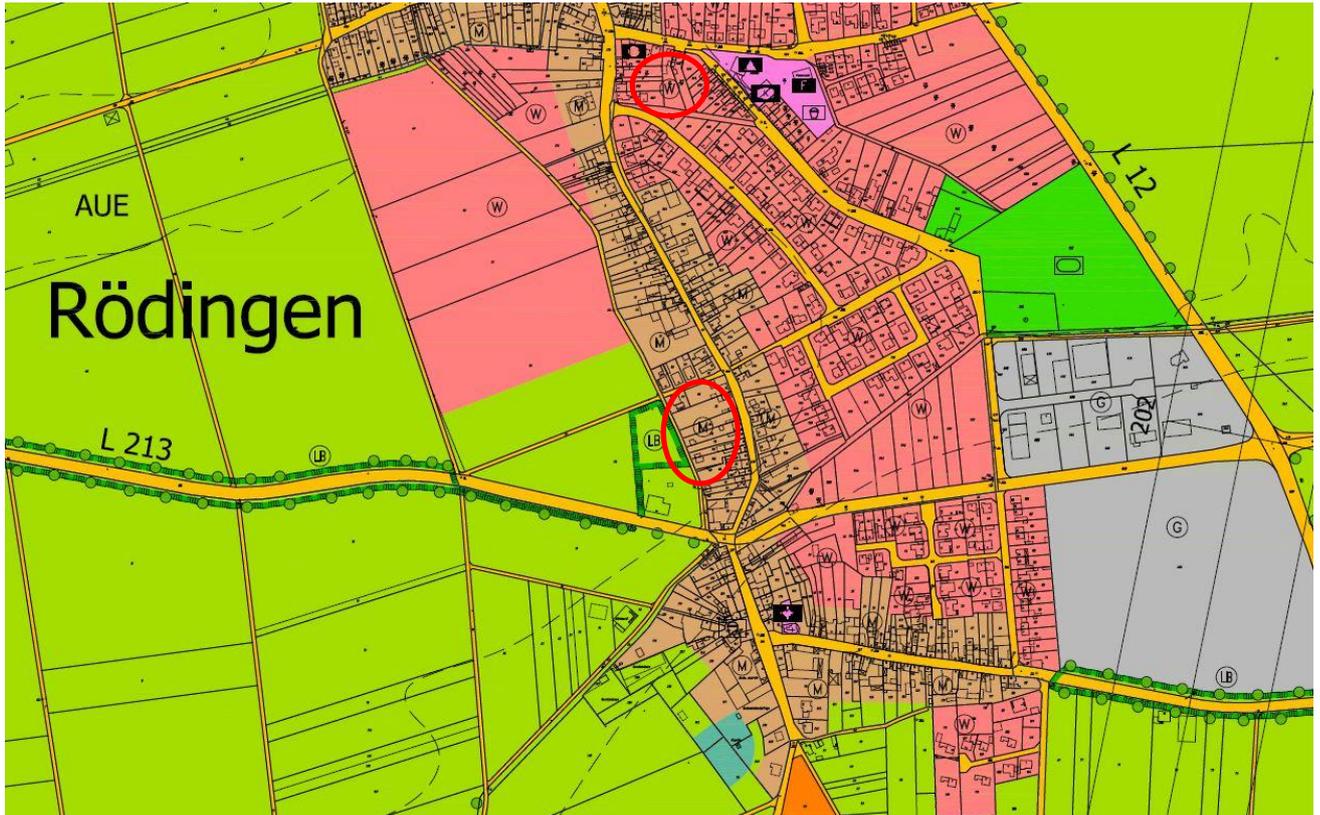


Abbildung 3: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Titz (Quelle: VDH GmbH, Juli 2016).

Der Flächennutzungsplan weist für das Plangebiet an der Minartzstraße „Wohnbauflächen“ sowie für die Flächen an der Keltenstraße „gemischte Bauflächen“ aus. Die Einbeziehung der verfahrensgegenständlichen Flächen in die Innenbereichssatzung ist nicht von der Darstellung des Flächennutzungsplanes abhängig. Aus diesen ergeben sich allerdings erste Ansätze bezüglich einer Entwicklung des Gebietes und der Vereinbarkeit mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung. Für beide Plangebiete ist die Vereinbarkeit mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung absehbar. Die Darstellungen des Flächennutzungsplanes stehen dem Vorhaben gemäß § 34 Abs. 4 Nr. 3 BauGB demnach nicht entgegen.

4.3 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan setzt für den Bereich an der Minartzstraße keine Ziele fest. Der Bereich an der Keltenstraße setzt das Ziel 4 „Temporäre Erhaltung der Naturraumpotentiale bis zur Realisierung einer den Zielen der Raumordnung und Landesplanung entsprechenden Bauleitplanung oder fachplanerischen Festsetzung“ fest. Insgesamt wird durch die Einbeziehung der Flächen in den Innenbereich des Ortes Rödingen keine Planung begründet, die den Zielen und Schutzzwecken des Landschaftsplanes entgegenstehen. Es bestehen somit keine Konflikte mit den Festsetzungen des Landschaftsplanes.

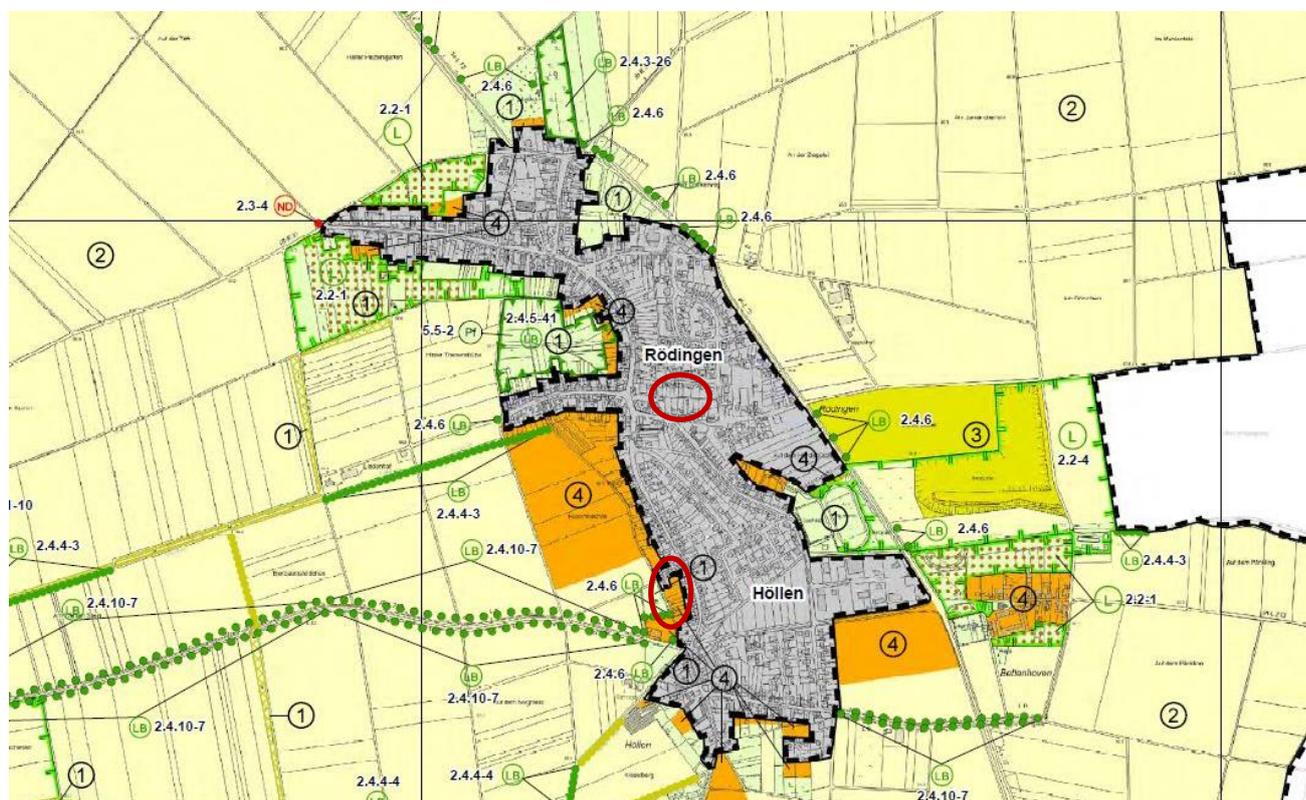


Abbildung 4: Auszug aus dem Landschaftsplan Titz/Jülich-Ost (Quelle: Kreis Düren).

4.4 Schutzgebiete

Nördlich der Ortschaft Rödingen befindet sich das Biotop BK-5004-048 „Feldgehölz nördlich Friedhof Rödingen“. Dabei handelt es sich um kleines Gehölz, das angepflanzt wurde. Die Bäume stehen sehr dicht und sind durchschnittlich etwa 8 m hoch. Der Unterwuchs besteht hauptsächlich aus Holunder, Brennnessel und Jungwuchs von Esche und Bergahorn mit etwa 45% Deckung. Bergahorn kommt auch in roter Variante vor. Am Südrand stehen in geringer Zahl Pappeln und Weiden. Das Gehölz ist gegen Verbiss umzäunt, an einigen Stellen ist der Zaun heruntergetreten, dort wurde auch Müll abgelagert. In der ansonsten sehr gehölzarmen Landschaft stellt auch dieses kleine Feldgehölz ein Rückzugsbiotop dar.

Westlich von Rödingen befindet sich das Biotop BK-5004-033 „Gemüseärten-Grünland-Hecken-Komplex am Südwestrand von Rödingen“. Das Dorf Rödingen liegt auf einem Lößplateau, inmitten einer von Ackerbau dominierten Bördelandschaft. Die südwestliche Seite des Dorfes ist von einem Grünland- und Gartenkomplex umgeben. Die nördliche Hälfte der Biotopfläche bestehen aus sehr kleinen Parzellen, hauptsächlich Gemüseärten und einigen Obstwiesen. Diese sind durch artenreiche, kurzgeschnittene Strauchhecken voneinander getrennt. Die südliche Hälfte dieses Gebietes besteht hauptsächlich aus Fettweiden, worauf große, alte Einzelbäume (mit Höhlen) stehen. Im Norden und Osten des Gebietes beginnen die Häuser des Dorfes Rödingen, im Süden und Westen wird die Fläche von Äckern begrenzt. Am Südwestende wurde 1996 eine kleine Halle für landwirtschaftliche Fahrzeuge neu errichtet, dort ist ein Kurzrasen eingesät. Vereinzelt kommen Weihnachtsbaumkulturen vor.

Im Südwesten und Südosten befindet sich die Allee AL-DN-9004 „Winter-Lindenallee westlich und östlich von Höllen“. Im Südosten von Höllen befindet sich eine Allee aus alten Linden. Diese wird 1996, mit Ausnahme einer Pumpstation der Rheinbraun, von Acker umgeben. Junge Eschen und Winter-Linden wurden zusätzlich angepflanzt. Östlich der L12 kommen Hainbuchen und Birken hinzu. Die Allee, welche westlich von Höllen entlang der L213 liegt, besteht, von Ost nach West gesehen, zunächst aus Birken (Südteil) und Winter-Linden, Zitterpappel, Vogelkirsche, Stiel-Eiche, Roteiche und Birke (Nordteil). Nach Westen hin anschließend sind nach Straßenbaumaßnahmen vornehmlich Linden gepflanzt, diese sind 1996 zwischen 3 und 6 m hoch.

Im Zuge der Klarstellungssatzung gem. § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 BauGB wird nicht in die Biotopstrukturen eingegriffen. 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 ebenfalls nicht betroffen.

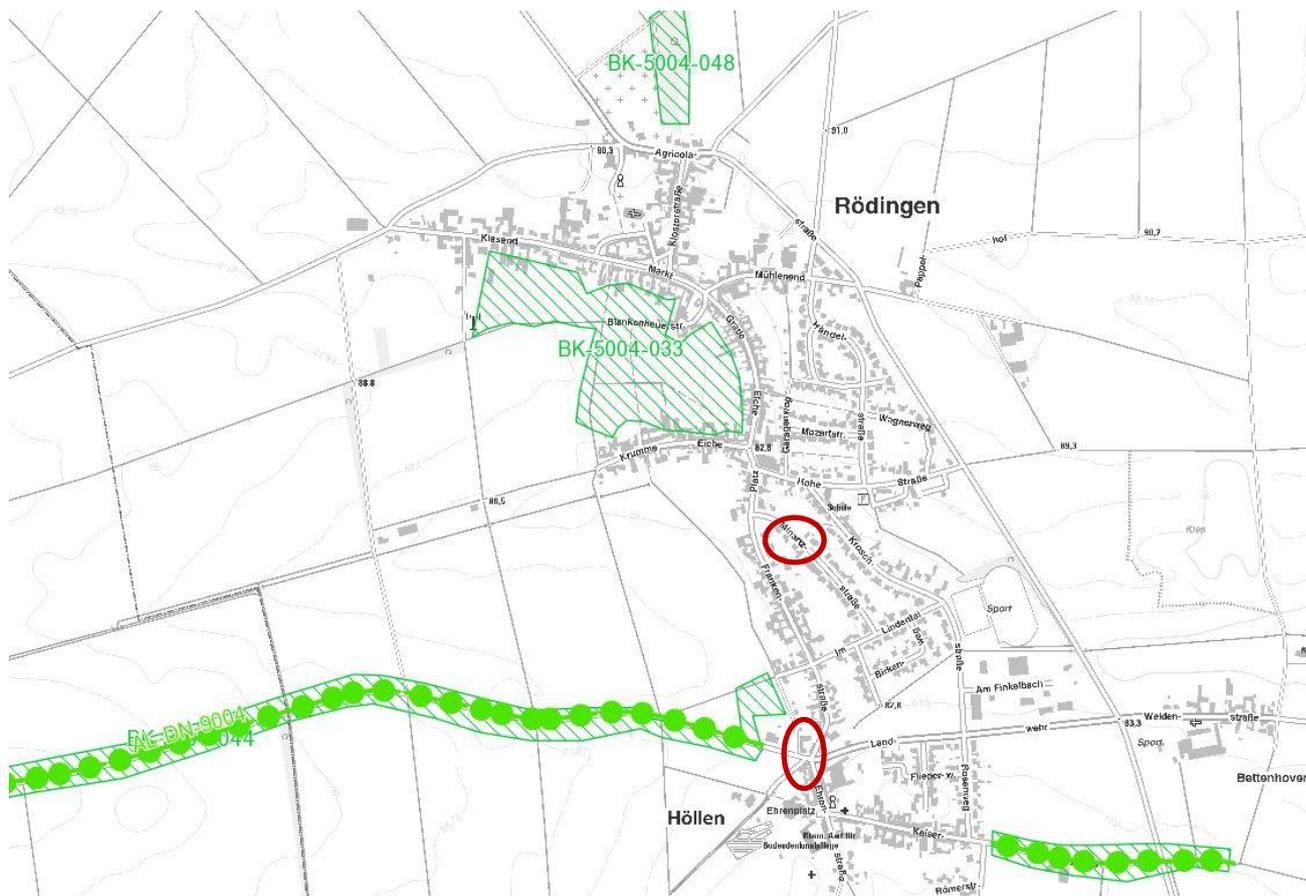


Abbildung 5: Schutzgebiete, Quelle: Umweltdaten vor Ort, NRW

5 Darstellungen von Bestand, Eingriff und Bewertung

5.1 Allgemeine Beschreibung des Vorhabens

Planungsintention

In diesem Verfahren soll die bestehende Innenbereichssatzung der Gemeinde Titz für den Ortsteil Rödingen, gemäß § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 BauGB erweitert werden. Hiernach kann die Gemeinde durch Satzung einzelne Außenbereichsflächen in die im Zusammenhang bebauten Ortsteile einbeziehen, wenn die einbezogenen Flächen durch die bauliche Nutzung des angrenzenden Bereiches entsprechend geprägt sind. Dies ist hier der Fall. Geplant ist die Erweiterung des Ortsteiles an zwei voneinander unabhängigen Stellen. Dabei handelt es sich z.T. um bereits bebaute Flächen sowie landwirtschaftliche Flächen, die durch die angrenzende Bebauung in solcher Weise geprägt werden, dass sie eine Einbeziehung nach § 34 Abs. 4 Nr. 3 BauGB begründen.

Das Planvorhaben bildet den Abschluss der Siedlungsentwicklung gegenüber den angrenzenden Außenbereichsflächen. Eine Prägung der einzubeziehenden Flächen ist hinsichtlich Art und Maß der baulichen Nutzung durch die angrenzende Wohnbebauung in beiden Plangebietsbereichen gegeben. In diesem Verfahren soll daher die bestehende Innenbereichssatzung der Gemeinde Titz, Ortslage Rödingen, gem. § 34 Abs. 4 Nr. 3 BauGB erweitert werden. Hiernach kann die Gemeinde durch Satzung einzelne Außenbereichsflächen in die im Zusammenhang bebauten Ortsteile einbeziehen, wenn die einbezogenen Flächen durch die bauliche Nutzung des angrenzenden Bereiches entsprechend geprägt sind. Dies ist hier der Fall.

Die Flächen an der Minartzstraße sind über die Minartzstraße erschlossen. Nördlich, östlich und westlich schließen kleinteilig bebaute Wohnflächen an den Plangebietsbereich an. In Richtung Süden befindet sich die Minartzstraße mit dahinter befindlicher weiterer kleinteiliger Wohnbebauung. Die Flächen an der Kelttenstraße können sowohl über die Kelttenstraße im Norden als auch den im Westen befindlichen Wirtschaftsweg erschlossen werden. Nördlich, östlich und südlich schließt kleinteilige Wohnbebauung an die Fläche an, in Richtung Westen wird die Fläche durch den Wirtschaftsweg begrenzt, dahinter befinden sich landwirtschaftliche Flächen.

5.2 Arten und Biotope

Arten und Biotope 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.

Das Überdauern einer für den Planungsraum spezifischen Tier- und Pflanzenwelt muss durch Erhalt, Schaffung und Entwicklung von Biotopsystemen gewährleistet werden. Gemäß dem § 1 Abs. 3 Nr. 5 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) sind die wildlebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften als Teil des Naturhaushalts in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensstätten und Lebensräume (Biotope) sowie ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und wiederherzustellen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 lit. b; g und § 1a Abs. 4 BauGB; § 2 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG).

5.2.1 Bestand des Schutzgutes Arten und Biotope

FLORA

Die Plangebiete befindet sich in der naturräumlichen Einheit Niederrheinisches Tiefland in der Untereinheit der Jülicher Börde bzw. der Rödinger Lößplatte. Von W nach O sowie von S nach N neigt sich die im Vergleich zur Jackerather Lößschwelle weniger reliefierte Lößplatte von gut 100 auf durchschnittlich 85 bis 90 m NN ab. Die Lößmächtigkeiten betragen bis 20 m und mehr, wobei die oberflächennahen Lößlehme (größtenteils ertragreiche und leicht bearbeitbare Parabraunerden) Bodenwertzahlen zwischen 75 und 85 erreichen und somit in Hauptursache für die sozusagen waldfreie Ackerbau Landschaft sind.¹

Minartzstraße



Abbildung 6: Luftbild auf die Minartzstraße in Titz-Rödingen (Quelle: Tim-Online NRW, Juli 2016).

Die Vegetation des Plangebietes setzt sich im Wesentlichen aus Hausgärten (ca. 40%) und rückwärtigen Gartenbereichen (Ca. 40%) zusammen. Die restlichen Flächen (ca. 20%) stellen sich als versiegelte Flächen dar. Aufgrund der regelmäßigen anthropogenen Nutzung und Pflege der Flächen kommt es zu erschwerten Lebensbedingungen, weshalb Wildkräuter nicht existenzfähig sind.

Keltenstraße

Die Vegetation des Plangebietes setzt sich im Wesentlichen aus Hausgärten und rückwärtigen Gartenbereichen zusammen. Diese setzen sich zum größten Teil aus Rasen- und Gartenflächen (ca. 50%) sowie aus Gehölzflächen und Hecken (ca. 20%) zusammen. Teilweise sind die Flächen versiegelt (ca. 30%). Im südlichen Bereich besteht ein Baum.

¹ Glässer, Ewald (1978): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 122/123 Köln-Aachen. Bundesamt für Landeskunde und Raumordnung. Bonn – Bad Godesberg.

Aufgrund der regelmäßigen anthropogenen Nutzung und Pflege der Flächen kommt es zu erschwerten Lebensbedingungen, weshalb Wildkräuter innerhalb der Plangebietsflächen nicht existenzfähig sind.



Abbildung 7: Luftbild auf die Keltenstraße in Titz-Rödingen (Quelle: Tim-Online NRW, Juli 2016).

FAUNA

Die Lebensbedingungen für Tiere sind auf den Flächen des Plangebietes als ungünstig zu beschreiben. Es bestehen erhebliche Beeinträchtigungen durch den Menschen. Zudem gibt es durch die Gartenflächen, welche durch den Menschen gepflegt und erhalten werden, kaum Rückzugsmöglichkeiten. Auf den Flächen bestehen teilweise Heckenstrukturen, die als Rückzugsorte für störungsunempfindliche Arten geeignet sein können.

In Bezug auf den Artenschutz wurde als Informationsbasis die Liste der planungsrelevanten Arten des LANUV (Landesamt für Natur Umwelt und Verbraucherschutz NRW) für das Messtischblatt 5004 - 2 hinzugezogen. Vor dem Hintergrund des Vorhabens und der Örtlichkeit werden die Auswirkungen im Hinblick auf die aufgeführten (planungsrelevanten) Arten ermittelt und beurteilt.

Laut dem Messtischblatt 5004 - Quadrant 2 sind folgende planungsrelevanten Arten vorhanden.

Art		Status	Erhaltungszustand in NRW (ATL)
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name		
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	Art vorhanden	G
Myotis nattereri	Fransenfledermaus	Art vorhanden	G
Nyctalus noctula	Abendsegler	Art vorhanden	G

Pipistrellus nathusii	Rauhautfledermaus	Art vorhanden	G
Pipistrellus pipistrellus	Zwegfledermaus	Art vorhanden	G
Plecotus auritus	Braunes Langohr	Art vorhanden	G
Plecotus austriacus	Graues Langohr	Art vorhanden	S

Athene noctua	Steinkauz	sicher brütend	G-
Buteo buteo	Mäusebussard	sicher brütend	G
Delichon urbica	Mehlschwalbe	sicher brütend	U
Falco tinnunculus	Turmfalke	sicher brütend	G
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	sicher brütend	U
Passer montanus	Feldsperling	sicher brütend	U
Perdix perdix	Rebhuhn	sicher brütend	S
Strix aluco	Waldkauz	sicher brütend	G
Tyto alba	Schleiereule	sicher brütend	G

Tabelle 1: Planungsrelevante Arten des Messtischblattes 5004–2 (Quelle: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW 2016), <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/50042> (07.07.2016)

Erhaltungszustand	
Zeichen	Bedeutung
G	günstig
U	ungünstig
S	schlecht
Allgemeines	
Zeichen	Bedeutung
XX	Hauptvorkommen
X	Vorkommen
(X)	potenzielles Vorkommen

Tabelle 2: Legende

Quelle: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/legende> (01.07.2016)

5.2.2 Konflikte mit dem Schutzgut Arten und Biotope

Flora und Fauna innerhalb der Plangebiete sind bereits durch die intensive anthropogene Nutzung vorbelastet. Eine Strukturanreicherung der vorhandenen Lebensräume wird in wesentlichen Teilen des Plangebietes durch die Offenhaltung und Pflege durch den Menschen verhindert.

Arten und Biotope sind empfindlich gegenüber 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 kann.

Die folgenden Tabellen zeigen die Habitataignung des Plangebietes für die Arten des Messtischblattes auf:

Planungsrelevante Arten für das Messtischblatt 5004-2 - Säugetiere				
Art		Bedeutende Lebensräume bzw. Habitatelemente	Habitataignung Minartzstr.	Habitataignung Keltenstr.
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name			
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	Waldfledermaus; strukturreiche Landschaften mit hohem Gewässer- und Waldanteil; Jagdgebiete sind offene Wasserflächen an stehenden und langsam fließenden Gewässern	gering (kein Wald im Plangebiet vorhanden)	gering (kein Wald im Plangebiet vorhanden)
Myotis nattereri	Fransenfledermaus	Unterholzreiche Laubwälder mit lückigem Baumbestand; reich strukturierte, halboffene Parklandschaften mit Hecken, Baumgruppen, Grünland und Gewässern; Nistquartiere sind vor allem Höhlen und abstehende Borke sowie Nistkiste	gering (kein Wald im Plangebiet vorhanden)	gering (kein Wald im Plangebiet vorhanden)
Nyctalus noctula	Abendsegler	Typische Waldfledermaus; Quartiere vor allem in Baumhöhlen in Wäldern und Parklandschaften; Jagdgebiete offene Lebensräume wie Wasserflächen, Waldgebiete, Einzelbäume, Agrarflächen sowie beleuchtete Plätze im Siedlungsbereich	gering (kein Wald im Plangebiet vorhanden)	gering (kein Wald im Plangebiet vorhanden)
Pipistrellus nathusii	Rauhautfledermaus	Typische Waldart; strukturreiche Landschaften mit hohem Wald- und Gewässervorkommen (Laub- und Kieferwälder), insektenreiche Waldränder, Gewässerufer und Feuchtegebiete; Spaltenverstecke in Bäumen, die meist im Wald /Waldrand in Gewässernähe liegen	gering (kein Wald im Plangebiet vorhanden)	gering (kein Wald im Plangebiet vorhanden)
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	Gebäudefledermäuse; strukturreiche Landschaften, vor allem in Siedlungsbereichen; Hauptjagdgebiete sind Gewässer, Kleingehölze, aufgelockerte Laub- und Mischwälder; im Siedlungsbereich parkartige Gehölzbestände sowie Straßenlaternen	Kann nicht per se ausgeschlossen werden	Kann nicht per se ausgeschlossen werden
Plecotus auritus	Braunes Langohr	Waldfledermaus; lockere Laub- und Nadelgehölze oder Parkanlagen; dichter Unterbewuchs; als Quartiere werden Bäume, Gebäude sowie Nisthilfen angenommen	Kann nicht per se ausgeschlossen werden	Kann nicht per se ausgeschlossen werden
Plecotus austriacus	Graues Langohr	Typische Dorffledermäuse; Gebäudebewohner in strukturreichen, dörflichen Siedlungsbereichen in trocken-warmen Agrarlandschaften; siedlungsnaher heckenreiche Grünländer, Waldränder, Obstwiesen, Gärten, Parkanlagen und landwirtschaftliche Gebäude	Kann nicht per se ausgeschlossen werden	Kann nicht per se ausgeschlossen werden

Planungsrelevante Arten für das Messtischblatt 4904-4 - Vögel				
Art		Bedeutende Lebensräume bzw. Habitatelemente	Habitateignung Minartzstr.	Habitateignung Keltenstr.
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name			
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.	gering (weder Viehweiden noch Obstgärten im Plangebiet vorhanden)	gering (weder Viehweiden noch Obstgärten im Plangebiet vorhanden)
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.	gering (keine offenen Flächen)	gering (evtl. als Jagdgebiet genutzt)
Delichon urbica	Mehlschwalbe	Freistehende, große und mehrstöckige Einzelgebäude in Dörfern und Städten. Die Lehmester 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.	kann nicht per se ausgeschlossen werden (Einzelgebäude in dörflicher Lage vorhanden)	kann nicht per se ausgeschlossen werden (Einzelgebäude in dörflicher Lage vorhanden)
Falco tinnunculus	Turmfalke	Offene, strukturreiche Kulturlandschaften, oft in der Nähe menschlicher Siedlungen; Nahrungsgebiete sind Flächen mit niedriger Vegetation wie Dauergrünland, Äcker und Brachen	gering (keine offenen Flächen innerhalb der Plangebiete, aber in näherer Umgebung vorhanden)	gering (evtl. als Jagdgebiet genutzt, offene Flächen in näherer Umgebung vorhanden)
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	gering (evtl. als Nahrungshabitat genutzt, bäuerliche Kulturlandschaft in näherer Umgebung vorhanden)	gering (evtl. als Nahrungshabitat genutzt, bäuerliche Kulturlandschaft in näherer Umgebung vorhanden)

		sind insbesondere in ackerdominierten Gebieten im Umfeld von ca. 300 m zum Brutplatz.		
Passer montanus	Feldsperling	Halboffene Agrarlandschaften mit einem hohen Grünlandanteil, Obstwiesen, Feldgehölzen und Wald-rändern. Darüber hinaus dringt er bis in die Randbereiche ländlicher Siedlungen vor, wo er Obst- und Gemüsegärten oder Parkanlagen besiedelt.	gering (keine offenen Flächen innerhalb des Plangebietes)	gering (evtl. als Jagd-gebiet genutzt da Randbereich ländlicher Siedlung)
Perdix perdix	Rebhuhn	Kleinräumig strukturierte Kulturlandschaften mit Ackerflächen, Brachen und Grünländern. Wesentliche Habitatbestandteile sind Acker- und Wiesenränder, Feld- und Wegraine sowie unbefestigte Feldwege.	gering (keine Ackerflächen, Wiesenränder im Plangebiet vorhanden)	gering (keine Ackerflächen, Wiesenränder im Plangebiet vorhanden)
Strix aluco	Waldkauz	Strukturreiche Kulturlandschaften mit gutem Nahrungsangebot; lichte und lückige Altholzbestände in Laub- und Mischwäldern, Parkanlagen, Gärten oder Friedhöfen (gutes Angebot an Höhlen); Nistplätze sind Baumhöhlen, Dachböden und Kirchtürme	gering (kein Wald oder Altholzbestände im Plangebiet vorhanden)	gering (kein Wald oder Altholzbestände im Plangebiet vorhanden)
Tyto alba	Schleiereule	Halboffene Landschaften, in engem Kontakt zu menschlichen Siedlungsbereichen; Jagdgebiete sind Viehweiden, Wiesen und Äcker, Randbereiche von Wegen, Straßen, Gräben sowie Brachen; Nistplätze sind störungsarme, dunkle, geräumige Nischen in Gebäuden (Gebäude in Einzellagen, Dörfern und Kleinstädten)	gering (evtl. als Jagdgebiet genutzt)	gering (evtl. als Jagdgebiet genutzt)

Tabelle 2: Planungsrelevante Arten für das Messtischblatt 5004-2; Säugetiere/Vögel mit Angaben zur Habitateignung

Quelle: LANUV NRW

5.2.3 Bewertung des Eingriffs

Für die lokale Population stellt sich das Plangebiet aufgrund seiner Ausprägung und Lage im Siedlungsbereich als günstig dar. Insbesondere die Mehl- sowie die Rauchschwalbe finden in den dörflichen Strukturen der näheren Umgebung genügend Nistplätze. Das Messtischblatt 5004-2 nennt für das Plangebiet zudem den Mäusebussard, den Turmfalken, den Feldsperling sowie die Schleiereule, da sich die Grünlandflächen entlang der Keltenstraße als potenzielles Nahrungshabitat darstellen. Bei den Säugetieren nennt das Messtischblatt vor allem das braune Langohr, das graue Langohr sowie die Zwergfledermaus, die die Plangebietsflächen evtl. als Jagdgebiete nutzen. Generell ist Rödingen eine ländlich geprägte Gemeinde, die von allen Seiten durch offene landwirtschaftliche Flächen umgeben ist. Arten können in die nahe liegenden Freiflächen ausweichen. Durch die Einbeziehung der Flächen in den Innenbereich wird somit nicht davon ausgegangen, dass erheblich in die Lebensräume der planungsrelevanten Arten des Messtischblattes 5004-2 eingegriffen wird.

Flora und Fauna sind im Plangebiet bereits durch die intensive anthropogene Nutzung vorbelastet. Die Vegetation des Plangebietes setzt sich im Wesentlichen aus Garten- und Grünflächen sowie Gehölzflächen und Hecken zusammen. Aufgrund der regelmäßigen anthropogenen Nutzung der Flächen kommt es zu erschwerten Lebensbedingungen, weshalb Wildkräuter kaum noch existenzfähig sind. Im Plangebiet handelt es sich um störungsunempfindliche Arten. Insgesamt wird das Vorhaben in keine besonders wertvollen Biotopstrukturen eingreifen. Der Verlust der Vegetationsflächen der Plangebietsbereiche, wird

zunächst im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag ausgewertet und dargelegt. Auf den nicht überbaubaren Flächen wird Ersatzvegetation geschaffen. Das restliche ökologische Defizit wird auf externen Ausgleichsflächen kompensiert.

5.3 Boden

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

Boden erfüllt folgende ökologische Funktionen:

- Lebensraum für Bodenorganismen (Mikroorganismen, Würmer, Käfer, Kleinsäuger)
- Standort für natürliche Vegetation in vielfältigen Pflanzengesellschaften
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (Wasserspeicher, Abflussverzögerung, Grundwasserneubildung)
- Filter und Puffer für Schadstoffe, welche ins Erdreich gelangen und dort zum Teil abgebaut werden (Nitratrückhaltevermögen)
- Landschaftsgeschichtliche Urkunde (naturgeschichtliche geologisch-bodenkundliche Besonderheiten, kulturgeschichtliches Zeugnis spezieller Bewirtschaftungsformen und Bodendenkmälern)

für den Menschen erfüllt der Boden die Funktionen:

- Rohstoffquelle (Ton-, Sand-, Kies- und Torfabbau, Steinbrüche u.ä., je nach Region)
- Standort für Siedlung, Gewerbe und Infrastruktureinrichtungen
- Deponieflächen, Schadstoffsinken
- Nutzung für Land- und Forstwirtschaft (Ernährungs- und Wirtschaftsfaktor)

Die benannten Funktionen können konkurrieren, sich gegenseitig ausschließen oder überlagern.

5.3.1 Bestand des Schutzgutes Boden

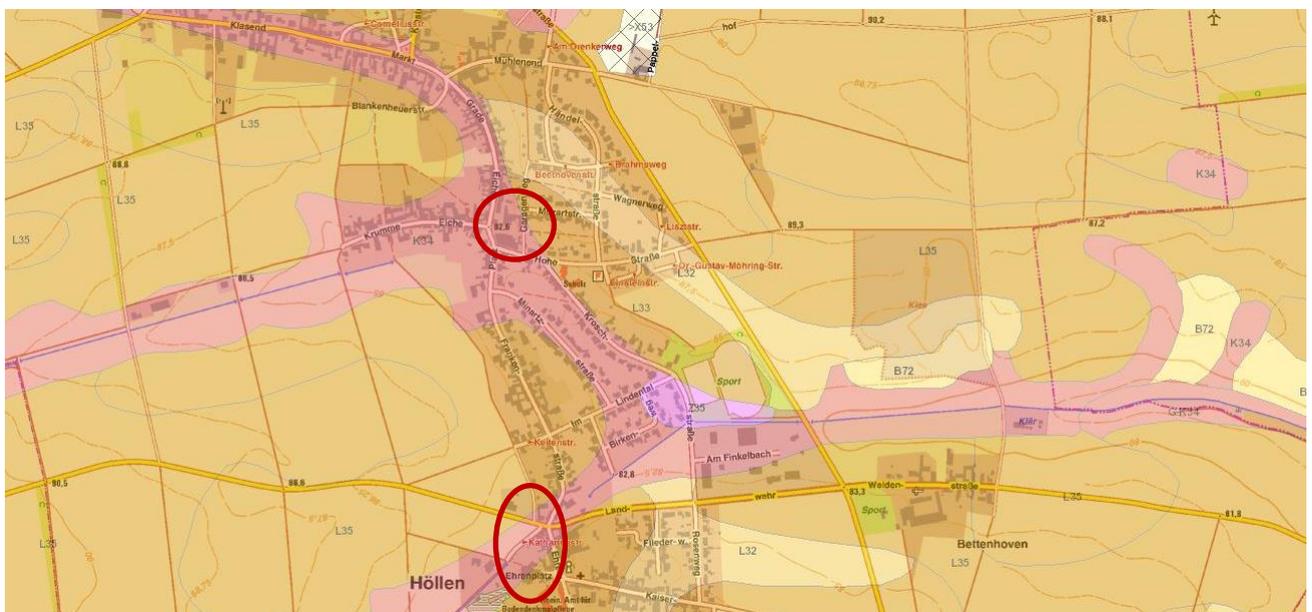


Abbildung 8: Bodenkarte, Quelle: Geologischer Dienst NRW (07.07.2016).

Das Plangebiet befindet sich in der naturräumlichen Einheit Niederrheinisches Tiefland in der Untereinheit der Jülicher Börde bzw. der Rödinger Lößplatte. Von W nach O sowie von S nach N neigt sich die im Vergleich zur Jackerather Lößschwelle weniger reliefierte Lößplatte von gut 100 auf durchschnittlich 85 bis 90 m NN ab. Die Lößmächtigkeiten betragen bis 20 m und mehr, wobei die oberflächennahen Lößlehme (größtenteils ertragreiche und leicht bearbeitbare Parabraunerden) Bodenwertzahlen zwischen 75 und 85 erreichen und somit in Hauptsache für die sozusagen waldfreie Ackerbau Landschaft sind.²

Zur Bewertung des Schutzgutes Boden werden die Kartierungen zum Boden der Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung NRW (www.tim-online.nrw.de) und die Bodenkarte (M. 1:50.000) des geologischen Dienstes NRW zur Hilfe genommen.

Minartzstraße

Das Plangebiet wird fast vollständig von typischem Kolluvium bestimmt. Unterhalb des Mutterbodens stehen in 8 bis 10 dm lehmiger Schluff, meist schwach humos sowie schluffiger Lehm, ebenfalls meist schwach humos, aus Kolluvium des Holozän an. Unterhalb dieser Schicht befindet sich eine 5 bis 10 dm mächtige Schicht aus lehmigem Schluff, meist schwach humos und zum Teil karbonathaltig sowie schluffiger Lehm, meist schwach humos und zum Teil karbonathaltig aus Kolluvium des Holozän. Als unterste Schicht vermerkt die Bodenkarte Kies und zum Teil Sand und vereinzelt lehmiger Sand aus Terrassenablagerungen des Alt-, Mittel- und Jungpleistozän.

Mit Wertzahlen der Bodenschätzung zwischen 70 und 90, handelt es sich um einen Boden mit sehr hoher Fruchtbarkeit. Auch die Kationenaustauschkapazität³ und damit die Fähigkeit, Pflanzen mit Nährstoffen zu versorgen, liegen in einem hohen Bereich. Die mögliche Durchwurzelungstiefe und die nutzbare Feldkapazität⁴ werden ebenfalls als sehr hoch beschrieben, wodurch Pflanzen sehr gut mit verfügbarem Wasser versorgt werden können. Nur die Feld- und Luftkapazität⁵ verfügen über mittlere Werte. Entsprechend besteht nur eine durchschnittliche Versorgung von Wurzeln mit Luft.

Der Begriff der Bodenschätzung bezeichnet die Bewertung der Bodenentwicklung nach ihrer ertragssteigernden Wirkung; die Zustandsstufe dient der Feststellung des Bodenwertes. Es gibt für Ackerland sieben Zustandsstufen mit abnehmender Güte von 1 – 7 (Unter Stufe 1 wird die mit der höchsten und unter Stufe 7 die mit der geringsten Leistungsfähigkeit verstanden). Bei der Funktionserfüllung orientiert man sich bundesweit an einer Bodenwertzahl (Bodenzahl bzw. Grünlandgrundzahl) von 60, oberhalb der die Voraussetzung von § 12 Abs. 8 der BBodSchV (Bundesbodenschutzverordnung) angenommen wird. Der vorliegende Boden überschreitet den Wert von 60. Bezogen auf seine Ertragsfähigkeit ist er somit als schutzwürdig einzustufen.

Keltenstraße

Das Plangebiet wird fast vollständig von typischer Parabraunerde, die zum Teil erodiert ist sowie vereinzelt mit Tschernosem Relikten⁶ versehen ist. Unterhalb des Mutterbodens steht in einer 12 bis 19 dm mächtigen Schicht schluffiger Lehm an, der

² Glässer, Ewald (1978): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 122/123 Köln-Aachen. Bundesamt für Landeskunde und Raumordnung, Bonn – Bad Godesberg.

³ 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, abgerufen am 01.07.2016

⁴ 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, abgerufen am 01.07.2016

⁵ 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, abgerufen am 01.07.2016

⁶ Auch als Schwarzerde bezeichnet, Bodentyp, der sich unter bestimmten Bedingungen auf kalkreichen Lockermaterialien wie Löß bildet, namensgebend ist der mächtige, von Humos schwarz gefärbte, Oberboden

vereinzelt humos aus Löß des Jungpleistozäns sowie alternativ stellenweise aus Kolluvium des Holozäns besteht. Als unterste Schicht vermerkt die Bodenkarte lehmigen Schluff, der karbonathaltig ist, aus dem Löß des Jungpleistozän.

Mit Wertzahlen der Bodenschätzung zwischen 70 und 90, handelt es sich um einen Boden mit sehr hoher Fruchtbarkeit. Auch die Kationenaustauschkapazität und damit die Fähigkeit, Pflanzen mit Nährstoffen zu versorgen, liegen in einem hohen Bereich. Die mögliche Durchwurzelungstiefe und die nutzbare Feldkapazität werden ebenfalls als sehr hoch beschrieben, wodurch Pflanzen sehr gut mit verfügbarem Wasser versorgt werden können. Nur die Luftkapazität verfügt über mittlere Werte. Entsprechend besteht nur eine durchschnittliche Versorgung von Wurzeln mit Luft. Bezogen auf seine Ertragsfähigkeit ist er somit als schutzwürdig einzustufen.

Insgesamt können Böden aus unterschiedlichen Gründen als schützenswert eingeordnet werden. Als Kriterien werden dabei neben der landwirtschaftlichen Bedeutung auch die Dokumentationsfunktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie das Potenzial zur Entwicklung von Biotopen bewertet⁷. Die vorhandenen Böden weisen in Bezug auf ihre Zusammensetzung keine geschichtlich relevanten Bestandteile auf. Zudem handelt es sich in beiden Bereichen nicht um einen Extremstandort (sehr nass / sehr trocken), der eine besondere Eignung für die Entstehung von Biotopen aufweist. Eine weiterführende Schutzwürdigkeit ist für die vorhandenen Böden damit nicht festzustellen.

In Bezug auf die Versickerung kann gesagt werden, dass für das gesamte Plangebiet innerhalb der Bodenkarte nur eine bedingte Eignung vermerkt wird. Dabei zu beachten ist außerdem die hohe Erodierbarkeit des Oberbodens. Der Grenzflurabstand wird als sehr hoch beschrieben und Beeinflussungen durch Grund- oder Stauwasser bestehen nicht. Folglich ist auch keine kapillare Aufstiegsrate vorhanden. Dennoch weist die Bodenkarte die ökologische Feuchtestufe für den Bereich des Bodens als sehr frisch aus. Die GesamtfILTERfähigkeit und die Grabbarkeit im 2-Meter-Raum weisen mittlere Werte auf.

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. 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 und die geplanten GRZ von 0,4 (WA) bzw. 0,6 (MI) eingehalten werden muss.

Bodennutzung

Minartzstraße

Im Bereich der Gemarkung Rödingen, Flur 9, Flurstücke (tw.) 36/2, 163/36, 963, 534, 533, 531, 532, 530, 529 und 528 befinden sich die rückwärtigen Gartenbereiche der dazugehörigen Grundstücke. Nördlich, östlich und westlich schließt kleinteilige Wohnbebauung an die Flächen an. In Richtung Süden befindet sich die Minartzstraße mit weiterer, dahinter befindlicher Wohnbebauung.

Die Flächen sind bereits zum Teil durch Gartenhäuser versiegelt. Im Bereich der versiegelten Flächen ist von keiner Veränderung des Bodens auszugehen. Die Gartenflächen unterliegen einer ständigen menschlichen Nutzung und Pflege. Daher sind auch die Freiflächen durch anthropogene Nutzung vorbelastet. Es handelt sich somit um keine natürlichen bzw. unberührten Flächen (vgl. Abbildung 7).

⁷ SCHREY, Hans-Peter: Die Karte der schutzwürdigen Böden in NRW 1 : 50.000, 2. fortgeführte Auflage. Krefeld: Geologischer Dienst NRW – Landesbetrieb, 2004, Seite 2



Abbildung 9: Luftbild auf die Minartzstraße in Titz-Rödingen (Quelle: Tim-Online NRW, Juli 2016).

Keltenstraße



Abbildung 10: Luftbild auf die Keltenstraße in Titz-Rödingen (Quelle: Tim-Online NRW, Juli 2016).

Die Flurstücke Gemarkung Rödingen, Flur 17, Flurstücke 97, 102 und 103 sowie (tw.) 98, 22, 23, 75, 92, 93, 100 befinden

sich im südwestlichen Teil der Keltensstraße. Die Flurstücke werden überwiegend als Gartenflächen genutzt, sind aber bereits heute auch mit kleinteiliger Wohnbebauung versehen. In Richtung Norden, Osten und Süden schließt weitere Wohnbebauung an. In Richtung Westen befindet sich ein Wirtschaftsweg mit dahinter liegenden landwirtschaftlichen Flächen.

Die Flächen sind bereits heute zum Teil durch Garagen, Wohnhäuser oder Schuppen versiegelt. Die Freiflächen sind bereits durch die anthropogene Nutzung beispielsweise als Gärten vorbelastet. Es handelt sich demnach nicht um natürliche bzw. unberührte Flächen (vgl. Abbildung 8).

5.3.2 Konflikte mit dem Schutzgut Boden

Bei Eingriffen in die Freiflächen kommt es durch Baumaßnahmen zu einer Abschiebung von Mutterboden, zu einer Verdichtung und Versiegelung des Oberbodens und zu Eingriffen in die Schichtenfolge des Bodens. Von den Veränderungen kann das gesamte Plangebiet betroffen sein. Eine Verunreinigung mit Schadstoffen ist aufgrund der geplanten Nutzung nicht zu erwarten.

5.3.3 Bewertung des Eingriffs

Die Verwirklichung der Planung führt zu einem dauerhaften Eingriff in die Bodenstruktur. Der Eingriff erfolgt allerdings nur in geringem Maße und auf bereits vorbelasteten Flächen, wodurch die unbelasteten Flächen des Außenbereichs geschont werden können.

Entsprechende Maßnahmen können den Eingriff in den Boden auf das nötigste Maß beschränken. Dazu müssen z.B. bei den Baumaßnahmen unnötige Befahrungen und Bodenbewegungen unterbleiben. Abgetragener Oberboden muss fachgerecht gelagert und nach Möglichkeit wieder eingebaut werden. Es bleibt festzustellen, dass die Bodenstruktur durch den Eingriff nicht weitgehend verändert wird.

5.4 Wasser

Wasser ist in seiner vielfältigen Zustandsgröße und Ausbildung ein grundlegender Baustein im Ökosystem. Hydrologisch gesehen ist Wasser als Transportmedium für die Weiterleitung von Stoffen von entscheidender Bedeutung. Wasser ist Lebensgrundlage für Pflanzen, Tiere und Menschen und bietet darüber hinaus Lebensraum für spezifische Organismengemeinschaften.

5.4.1 Bestand des Schutzgutes Wasser

Die Plangebiete liegen im Bereich des Grundwasserkörpers⁸ „274_05 Hauptterrassen des Rheinlandes“.

Bei dem Grundwasserkörper „274_05 Hauptterrassen des Rheinlandes“ handelt es sich um einen Porengrundwasserleiter des silikatischen Gesteinstyps (Kies und Sand). Der Grundwasserkörper gehört zu dem hydrogeologischen Teilraum „Altpleistozän von Ville, Erft und Rur“.

Der Teilraum Altpleistozän von Ville, Erft und Rur wird durch Terrassenflächen im Westen der niederrheinischen Tieflandbucht gekennzeichnet. An weit aushaltenden Nordwest gerichteten Störungen werden diese in drei Großschollen zerlegt, die jeweils nach Nordosten einfallen. Durch den Braunkohlenbergbau sind hier weitreichende Grundwasserabsenkungen vorhanden.

⁸ Grundwasserkörper: ist ein abgegrenztes Grundwasservorkommen bzw. ein abgrenzbarer Teil davon. Die Potentialfläche eines Grundwasserkörpers ist der geometrische Ort aller Punkte in einem betrachteten Grundwasserkörper, die die gleiche Standrohrspiegelhöhe (hydraulische Druckhöhe) aufweisen (<http://www.geodiz.com/deu/d/Grundwasserk%C3%B6rper>, Zugriff am 02.06.2015).

Der Grundwasserkörper wird von unterpleistozänen Terrassenflächen und von Niederterrassen der Erft und ihren Nebengewässern im Westen der Niederrheinischen Bucht gebildet. Der Grundwasserkörper gehört der Erftscholle an, die vom Rurrand-Sprung nach Nordosten bis zum Erftsprung einfällt. Im Tertiär und Quartär existieren bis zu zehn Grundwasserstockwerke. Braunkohlen-Bergbau mit weitreichenden Grundwasserabsenkungen fand und findet in unmittelbarer Nachbarschaft des Grundwasserkörpers (heute noch im Tagebau Hambach) statt. Das obere Grundwasserstockwerk hat silikatische Eigenschaften. Insgesamt liegen bis zu 10 Grundwasserstockwerke hoher bis mäßiger Durchlässigkeit in den kontinentalen bis küstennahen silikatisch-organischen Schichtfolgen des Quartärs und Tertiärs, die auch Braunkohlenflöze enthalten, vor.

Der obere Grundwasserleiter wird im größten Teil des Gebietes von pleistozänen Kiesen und Sanden der Jüngeren Hauptterrassen gebildet, die eine hohe bis mäßige Wasserdurchlässigkeit aufweisen und mehr als 40 m mächtig werden können. In Teilbereichen bildet bis zu 5 m mächtiger Löß bzw. Lößlehm eine hochwirksame Deckschicht, die jedoch nach Süden ausdünnert. In den Talauenablagerungen der Erft standen unter natürlichen Bedingungen geringe Flurabstände an, die aber seit langem durch Grundwasserabsenkungen der Tagebaue stark beeinflusst sind. In den Talauen von Nebengewässern (Neffelbach) existieren noch einige grundwasserabhängige Feuchtgebiete, die teilweise aber durch den Sumpfungseinfluss noch beeinflusst werden können. Im Liegenden folgen mächtige tertiäre Schichtfolgen aus Sanden, Kiessanden, Tonen und Schluffen sowie bis zu 60 m mächtigen Braunkohlenflözen. Dem entsprechend sind bis zu 10 Grundwasserstockwerke ausgebildet, die jedoch an Faziesgrenzen⁹ oder tektonischen Störungen hydraulisch miteinander verbunden sind.

Die quartären und tertiären Lockergesteinsfolgen sind im Zentrum der Niederrheinischen Tieflandbucht mehr als 1000 m mächtig. Der GWK gehört tektonisch zur Erftscholle, einer tektonischen Großscholle der Niederrheinischen Bucht. Die schollenbegrenzenden Störungen sind abschnittsweise hydraulisch wirksam; daher können dort auf kurze Distanz große Differenzen der Grundwasserdruckflächen auftreten. Die Braunkohlenflöze werden in der Erftscholle und im Umfeld seit Jahrzehnten in tiefen Tagebauen abgebaut. Dazu waren und sind weitreichende Grundwasserabsenkungen bis unter die tiefste Abbausohle notwendig, die in ihrer Ausdehnung diesen Grundwasserkörper vollständig umfassen. Im Untersuchungsraum sind alle Grundwasserstockwerke stark beeinflusst, die Einflüsse können sich auch auf sehr lokal noch vorhandene Feuchtgebiete auswirken.

Minartzstraße

Innerhalb des Planbereiches an der Minartzstraße ist kein Oberflächenwasser vorhanden. In ca. 350 m nordwestlicher Richtung befindet sich der Finkelbach. Ca. 450 m in südöstlicher Richtung liegt der Landwehrgraben. Beide Gewässer werden durch die Planung nicht beeinflusst.

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 Wasserleitfähigkeit¹⁰ wird aus der finalen Rate bei dem Prozess des Eindringens von Wasser nach Niederschlägen, die sich einstellt, wenn der Boden vollständig gesättigt ist, ermittelt. Die gesättigte Wasserleitfähigkeit ist im

⁹ Fazies sind definiert als „Summe aller primären organischen und anorganischen Charakteristika eine Ablagerung an einem Ort“ und umschließen damit alle während der Sedimentation gebildeten strukturellen und textuellen Merkmale (z.B. Mineralgehalt, Korngröße, Schichtung)

¹⁰Die gesättigte Wasserleitfähigkeit einer Bodeneinheit für eine gewählte Bezugstiefe ($k_{f_{ges}}$) wird aus den schichtspezifischen Wasserdurchlässigkeiten ($k_{f_{s1}} - k_{f_{sn}}$ für die Schichten $s_1 - s_n$) 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)

Bereich der Minartzstraße hoch (45 cm/d). Unter Feldkapazität versteht man die Wassermenge, die ein zunächst wassergesättigter Boden gegen die Schwerkraft nach 2 bis 3 Tagen noch halten kann. Die nutzbare Feldkapazität ist der Teil der Feldkapazität, der für die Vegetation nutzbar ist und im Boden in den Mittelporen mit Saugspannungen zwischen den pF-Werten 1,8 und 4,2 gespeichert wird. Die nutzbare Feldkapazität ist im gesamten Plangebiet sehr hoch (248 mm). Der Grenzflurabstand beschreibt die Tiefe, bis zu der der Grundwasserspiegel bedingt durch kapillaren Aufstieg, Einfluss auf die Verdunstung und den Ertrag hat. Damit kann sich die in diesem Bereich vorhandene Vegetation in Trockenperioden am Grundwasser bedienen. Dieser liegt mit 19 dm ebenfalls sehr hoch. Für die Versickerung sind die Böden allerdings nur bedingt geeignet.

Keltenstraße

Innerhalb des Bereiches an der Keltenstraße sind ebenfalls keine Oberflächengewässer vorhanden. In ca. 150 m südwestlicher sowie 100 m südöstlicher Richtung befindet sich der Landwehrgraben. In ca. 600 m nordwestlicher Richtung befindet sich der Finkelbach. Durch das Vorhaben werden die beiden Gewässer nicht beeinflusst, sodass es zu keinen Konflikten mit oberflächennahem Wasser kommt.

Die gesättigte Wasserleitfähigkeit ist im Bereich an der Keltenstraße hoch (50 cm/d). Unter Feldkapazität versteht man die Wassermenge, die ein zunächst wassergesättigter Boden gegen die Schwerkraft nach 2 bis 3 Tagen noch halten kann. Die nutzbare Feldkapazität ist der Teil der Feldkapazität, der für die Vegetation nutzbar ist und im Boden in den Mittelporen mit Saugspannungen zwischen den pF-Werten 1,8 und 4,2 gespeichert wird. Die nutzbare Feldkapazität ist im gesamten Plangebiet sehr hoch (210 mm). Der Grenzflurabstand beschreibt die Tiefe, bis zu der der Grundwasserspiegel bedingt durch kapillaren Aufstieg, Einfluss auf die Verdunstung und den Ertrag hat. Damit kann sich die in diesem Bereich vorhandene Vegetation in Trockenperioden am Grundwasser bedienen. Dieser liegt mit 16 dm ebenfalls sehr hoch. Für die Versickerung sind die Böden allerdings nur bedingt geeignet.

Weitere Hinweise auf Vorbelastungen innerhalb des Plangebietes sind nicht bekannt.

Bei dem Vorhaben handelt es sich um die Einbeziehung der Flächen zum Innenbereich. Wasserschutzgebiete gem. § 19 des Wasserhaushaltsgesetzes oder nach dem Landeswasserrecht festgesetzte Heilquellenschutzgebiete sind im Plangebiet nicht vorhanden und daher nicht betroffen. Da innerhalb des Plangebietes sowie im direkten Umfeld keine Wasserschutzgebiete ausgewiesen sind, ist bezüglich des Schutzgutes Wasser keine besonders hohe Empfindlichkeit auszusprechen.

5.4.2 Konflikte mit dem Schutzgut Wasser

Gemäß § 44 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.

Durch das Planvorhaben sollen zwei Bereiche innerhalb der Ortschaft Rödingen in den Innenbereich des Ortes einbezogen werden. Durch die Überbauung und Versiegelung bisher unbebauter Böden kommt es innerhalb des Plangebietes zu einer Reduzierung der Versickerungsfähigkeit des Bodens. In den Bereichen an der Minartzstraße können die Flächen mit einer GRZ von 0,4 (WA) sowie in den Bereichen an der Keltenstraße mit einer GRZ von 0,6 (MI) überbaut werden. Dies kann zu einer Minimierung der Grundwasserneubildungsrate sowie zu einer Beeinträchtigung der Lebensräume für Pflanzen und Tiere führen. Da die Böden nur bedingt versickerungsfähig bzw. für die Versickerung ungeeignet sind, ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung des Grundwassers auszugehen.

5.4.3 Bewertung des Eingriffs

Verschmutzungen von Wasser sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Durch die Planung werden bisher unbebaute Böden innerhalb des Ortsteiles Opherten versiegelt, wodurch die Versickerungsfähigkeit der Böden reduziert wird. Da die Böden innerhalb der Plangebiete nur bedingt für eine Versickerung geeignet sind, ist die Entwässerung der Grundstücke auf der Baugenehmigungsebene nachzuweisen. Somit ist der Eingriff bezüglich des Schutzgutes Wassers von nachrangiger Bedeutung.

5.5 Klima und Luft

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 Menschen und Tiere. 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.

Die klimatischen Bedingungen sind deshalb neben Boden und Wasser die wichtigsten Grundlagen des Lebens, die es zu sichern und zu erhalten gilt (§ 1 Abs. 5 und 6 Nr. 7 lit. a BauGB). Gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG sind Beeinträchtigungen des Klimas zu vermeiden. In den Zielsetzungen sollen erneuerbare Energien Berücksichtigung finden, zudem ist auf den Schutz und die Verbesserung des Klimas, einschließlich des örtlichen Klimas, auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege hinzuwirken. Ziele zur Vermeidung von Luftverschmutzungen ergeben sich aus dem Bundesimmissionschutzgesetz (BImSchG) in dem es heißt: Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und Sachgüter sind vor schädlichen Umwelteinwirkungen und auch vor Gefahren, erheblichen Nachteilen und Belästigungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

5.5.1 Bestand des Schutzgutes Klima und Luft

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 9,9°C. Im Herbst und Winter kann es entlang der Flusstäler zu Talnebel kommen. Im Bereich der Gemeinde Titz treten ca. 800 mm Niederschlag pro Jahr auf und die Sonnenscheindauer beträgt bis zu 1.500 h pro Jahr¹¹.

Minartzstraße

Die vorgefundene Vegetation besteht vorwiegend aus Gehölzen, Baumbewuchs, Hecken sowie Wiesenflächen, welche als Garten genutzt werden. Zum Teil sind die Flächen durch Terrassen, Gartenwege sowie Gartenhäuser versiegelt. Die bebauten und versiegelten Bereiche sind von starken Temperaturschwankungen geprägt und drücken sich an heißen Sommertagen in einer starken Erwärmung der Oberschichten aus. Die nächste Immissionsquelle liegt mit ca. 4,0 km in nördlicher Richtung in Titz-Ameln.

Die örtlich klimatischen und lufthygienischen Verhältnisse bestimmen oftmals das Ausmaß von Luftverunreinigungen. Lokalklimatische Gegebenheiten in Verbindung mit der Siedlungsstruktur und den Nutzungen in der Umgebung können hierbei von Bedeutung sein. Die Lufthygiene wird hauptsächlich durch den angrenzenden Straßenverkehr auf der Minartzstraße

¹¹ MATTHIESEN, Klaus: Klima Atlas von Nordrhein-Westfalen, Landesanstalt für Ökologie, Düsseldorf: Landschaftsentwicklung und Forstplanung des Landes Nordrhein-Westfalen, 1989

bestimmt, welcher sich allerdings durch die dörfliche Lage als mäßig belastend darstellt. Es sind keine weiteren beeinträchtigenden Luftimmissionsquellen in der näheren Umgebung vorhanden.

Keltenstraße

Die Lufthygiene wird durch den angrenzenden Straßenverkehr auf der Keltenstraße sowie landwirtschaftlichen Verkehr auf den gegenüberliegenden landwirtschaftlichen Flächen bestimmt. Es sind keine weiteren beeinträchtigenden Luftimmissionsquellen in der näheren Umgebung vorhanden. Die nächste Immissionsquelle liegt mit ca. 4,5 km in nördlicher Richtung in Titz-Ameln.

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 festgesetzte GRZ von 0,4 (WA) sowie 0,6 (MI) entgegen. Dadurch kann auch mit einer Bebauung der Flächen gewährleistet werden, dass keine unnötige Versiegelung der Flächen erfolgt.

5.5.2 Konflikte mit dem Schutzgut Klima und Luft

Durch die geplante Bebauung kommt es in Teilbereichen zu einem Verlust von Freiflächen zur Frischluftproduktion. Durch eine Versiegelung der entsprechenden Flächen kommt es zudem zu einer zusätzlichen Erwärmung im Plangebiet und damit zur Veränderung der Temperaturschichtung. Zusätzlicher Verkehr wird innerhalb des Ortsteiles Rödigen durch die Einbeziehung der Planflächen nicht begründet und demnach werden keine weiteren Luftschadstoffbelastungen hervorgerufen. Aufgrund der Größe der Plangebietsbereiche sind die Auswirkungen als gering zu bewerten.

5.5.3 Bewertung des Eingriffs

Insgesamt entsteht durch das Vorhaben eine Minderung der örtlichen Frischluftproduktion. Durch Schadstoffemissionen während der Bauphase kann es temporär zu einer lufthygienischen Beeinträchtigung kommen.

Aufgrund der relativ geringen, ökologischen Wertigkeit der vorhandenen Biotopflächen ist nicht von einer besonders hohen, klimatischen Funktion auszugehen. Die Steigerung des Erwärmungspotenzials durch die geplante Bebauung kann durch Schaffung von Verdunstungsflächen, Schattenspendern und der Erhaltung der Gartenbereiche entgegengewirkt werden. Insbesondere Bäume und weitere Gehölzstrukturen wirken sich vorteilhaft auf die Lufthygiene aus (CO₂-Minderung / Sauerstoffproduktion). In Bezug auf das Schutzgut Luft und Klima ist das Vorhaben somit als insgesamt verträglich einzustufen.

5.6 Landschafts- und Ortsbild

Ein wichtiges Ziel im Bereich Landschaftsbild und Erholung ist die Erhaltung vorhandener und die Entwicklung bereits beeinträchtigter naturräumlicher Elemente und somit die Verbesserung des Erholungs- und Erlebniswertes einer Landschaft. Gemäß dem § 1 Abs. 1 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) sind neben den Naturgütern und der Pflanzen und Tierwelt auch die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung nachhaltig zu sichern. Die fortschreitende Inanspruchnahme von Landschaft als Folge steigender Nutzungsansprüche der letzten Jahrzehnte stellt eine Herausforderung an die Raumplanung dar.

5.6.1 Bestand des Schutzgutes Landschafts- und Ortsbild

Minartzstraße

Das bestehende Landschaftsbild des Plangebietes an der Minartzstraße setzt sich durch rückwärtige Gartenbereiche zusammen, die durch eine dichte Hecke von den Außenflächen abgegrenzt wird. In der direkten Umgebung befinden sich weitere kleinteilige Wohnbebauungen des Ortsteiles Rödingen. Die Gartenbereiche bestehen hauptsächlich aus Wiesenflächen sowie kleinen Gehölzstrukturen. Diese Bereiche sind in ihrer Vielfalt, Eigenart und Naturnähe als nachrangig einzustufen. Es handelt sich um Biotoptypen mit geringem Arten- und Biotoppotenzial.

In der unmittelbaren Umgebung der Minartzstraße befinden sich keine Biotopstrukturen oder sonstige landschaftsgeschützte Bestandteile. Somit ist insgesamt von keiner hohen Empfindlichkeit des Landschaftsbildes auszugehen, zumal die bestehenden Vegetationsstrukturen voraussichtlich vollständig erhalten werden können.



Abbildung 11: Blick auf die Flächen an der Minartzstraße von Richtung Süden (Quelle: VDH GmbH, April 2016).

Keltenstraße

Das bestehende Landschaftsbild des Plangebietes an der Keltenstraße setzt sich ebenfalls aus rückwärtigen Gartenbereichen zusammen. In der direkten Umgebung befindet sich hauptsächlich Wohnbebauung sowie in Richtung Westen landwirtschaftliche Flächen. Zum Teil sind die Flächen durch Garagen und Stellplätze teilversiegelt. Die Gartenbereiche bestehen zum größten Teil aus Wiesenflächen, zum Teil auch aus kleinen Gehölz- und Baumbeständen. Diese Bereiche sind in ihrer Vielfalt, Eigenart und Naturnähe als äußerst nachrangig einzustufen. Es handelt sich um Biotoptypen mit geringem Arten- und Biotoppotenzial.

In Richtung Westen befindet sich das Biotop BK-5004-044 „Alleen westlich und östlich von Höllen“. Im Südosten von Höllen befindet sich eine Allee aus alten Linden. Diese wird, mit Ausnahme einer Pumpstation der Rheinbraun, von Acker umgeben. Junge Eschen und Winter-Linden wurden zusätzlich angepflanzt. Östlich der L12 kommen Hainbuchen und Birken hinzu. Die

Allee, welche westlich von Höllen entlang der L213 liegt, besteht, von Ost nach West gesehen, zunächst aus Birken (Südteil) und Winter-Linden, Zitterpappel, Vogelkirsche, Stiel-Eiche, Roteiche und Birke (Nordteil). Nach Westen hin anschließend sind nach Straßenbaumaßnahmen vornehmlich Linden gepflanzt, diese sind zwischen 3 und 6 m hoch. Dieses Biotop ist durch die Planung nicht betroffen.

Durch die anthropogene Nutzung und die damit einhergehende Strukturarmut ist das Plangebiet derzeit als vorbelastet zu bewerten. Dies trifft auch für die westlich angrenzenden Flächen zu, die im Wesentlichen ebenfalls landwirtschaftlich genutzt werden. Bisher wirkt das Gebiet als Freifläche für die nördlich, östlich und südlich angrenzende Wohnbebauung. 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. Durch die städtebaulichen Strukturen, die sich in Richtung Norden, Osten und Süden anschließen, ist die Fläche allerdings bereits heute in ihrem Landschaftsbild beeinflusst.

Da im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes zudem keine landwirtschaftlich wertvollen Elemente vorhanden sind, ist insgesamt von keiner hohen Empfindlichkeit des Landschaftsbildes auszugehen, zumal die bestehenden Vegetationsstrukturen voraussichtlich fast vollständig erhalten werden können.



Abbildung 12: Blick auf die Flächen an der Kelttenstraße von Richtung Norden (Quelle: VDH GmbH, Mai 2016).

5.6.2 Konflikte mit dem Schutzgut Landschafts- und Ortsbild

Durch die Errichtung von Baukörpern wird das Landschaftsbild grundlegend verändert. Im subjektiven Landschaftseindruck und für die Erholungsnutzung gehen Freiflächen verloren und werden durch funktionsarme Siedlungsflächen ersetzt.

5.7 Bewertung des Eingriffs

Das Landschaftsbild wird grundlegend verändert. Die insbesondere nach Funktionalität gestaltete Siedlungsfläche kann zu einer Verschlechterung des Landschaftsbildes, durch Hinzufügen von landschaftsfremden Nutzungen, beitragen. Durch

gestalterische Festsetzungen kann dieser Eindruck jedoch zumindest gemindert werden. Es wird eine landschaftsangepasste Gestaltung des Plangebietes erfolgen. Gesichert wird diese über die Begrenzung der Maßnahme auf die überbaubaren Flächen.

Andererseits ist das Plangebiet derzeit in seiner landschaftlichen Wertigkeit als äußerst nachrangig, was Vielfalt, Eigenart und Naturnähe betrifft, einzuschätzen. Zudem ist die Fläche durch anthropogene Nutzungen bereits vorbelastet.

6 Vermeidung und Minderung des Eingriffs

6.1 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. Die Gemeinde Titz strebt innerhalb der Ortschaft Rödingen an, die Bereich, die durch die vorhandene Bebauung geprägt sind, in den Innenbereich gem. § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 BauGB einzubeziehen.

Die Plangebietsbereiche bieten sich für die Einbeziehung in den Innenbereich des Ortsteiles Rödingen an. Die Erweiterungen fügen sich in die nähere Umgebung ein und orientieren sich an natürlichen städtebaulichen Zäsuren. Im Bereich der Minartzstraße zeichnen sich diese durch im Norden, Osten und Westen angrenzende, kleinteilige Wohnbebauungen aus. Die Flächen an der Kelttenstraße werden im Norden, Osten und Süden von Wohnbebauung umgeben. Im Flächennutzungsplan sind die Flächen bereits als Bauflächen dargestellt. Die Einbeziehung dieser Flächen dient also der klareren Abgrenzung des Innenbereiches gegenüber dem Außenbereich und kann gleichzeitig die Entwicklung der örtlichen Wohnsituation sowie die städtebauliche Ordnung fördern und den schonenden Umgang mit Grund und Boden begünstigen. Alternative Planungsflächen sind innerhalb der Ortschaft Opherten nicht vorhanden.

6.2 Minderung der Eingriffsfolgen

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 hierzu.

Boden

- Die Flächeninanspruchnahme ist auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen.
- Schutz und Sicherung angrenzender Bereiche und Pflanzungen, 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 schichtgerechte 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.
- Durch die Begrenzung der Grundflächenzahl und die Begrenzung der überbaubaren Grundstücksfläche werden übermäßige Versiegelungen der Flächen vermieden

Die erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind aus den bereits genannten Gründen bei Verfolgung der Planung unvermeidbar. Mindernd wirken jedoch die Festsetzung einer GRZ und die verhältnismäßig kleine Größe der Plangebietsflächen.

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.

Arten und Biotope

- Festsetzung zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Die erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Arten und Biotope sind aus den bereits genannten Gründen bei Verfolgung der Planung unvermeidbar. Der ökologische Ausgleich wird auf externen Flächen erbracht.

Wasser

Die Versorgung des Plangebietes soll über bestehende Anschlüsse erfolgen.

Gemäß § 44 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.

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.

Die Ver- und Entsorgung der einzelnen Gebiete ist auf der Baugenehmigungsebene zu prüfen und nachzuweisen.

Luft und Klima

- Durch die Begrenzung der Grundflächenzahl und die Begrenzung der überbaubaren Grundstücksfläche werden übermäßige Versiegelungen der Flächen vermieden
- Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Durch Überplanung der privaten Grünflächen können klimatische Funktionen nur noch eingeschränkt erfüllt werden. Die beschriebenen Maßnahmen können negativen Auswirkungen durch notwendige Versiegelung entgegenwirken.

Landschafts- und Ortsbild

- Reduzierung der überbaubaren Grundstücksflächen durch GRZ

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 Wohngebiet nicht als Störquelle wahrgenommen wird.

6.3 Ausgleichbarkeit

Der Ausgleich eines Eingriffes ist dann gegeben, wenn nach seiner Beendigung keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurück bleiben und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt ist oder neu gestaltet wurde.

Es ist von einer Ausgleichbarkeit des Eingriffes auszugehen, da:

- In diesem Bereich nicht in wertvolle Biotopstrukturen eingegriffen wird
- Der Erholungsraum nicht erheblich beeinträchtigt wird
- Das Ortsbild durch Begrenzungen von maximal zulässiger Höhe und versiegelten Flächen nicht beeinträchtigt wird
- Der Übergang zur Landschaft durch Anpflanzung von standortgerechten Bäumen und Sträuchern landschaftsgerecht gestaltet werden kann
- Durch geeignete technische, planerische oder sonstige Maßnahmen erheblich oder nachhaltige Beeinträchtigungen des Naturhaushalts verhindert werden können.

Auf den Flächen der Plangebiete wird nicht in wertvolle Biotopstrukturen eingegriffen. Die Strukturen der Gartenflächen werden über den Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gem. § 9 Abs.1 Nr. 25b durch die Planung erhalten. Da es sich bei der Einbeziehung der Flächen um Flächen des Innenbereiches des Ortsteiles Rödingen handelt, wird nicht in den Erholungsraum des Menschen eingegriffen. Im Übrigen schließen landwirtschaftliche Freiflächen, welche auch Erholungsnutzung aufweisen können, in alle Richtungen an den Ort Opherten an. Die Festsetzungen der Ergänzungssatzung ermöglichen zudem die Begrenzung der festgesetzten GRZ von 0,4 (WA) und 0,6 (MI).

7 Kompensation des Eingriffs

7.1 Bewertungsraum / Bewertungsmethodik für die Kompensationsflächenberechnung

Der Betrachtungsraum umfasst das gesamte Plangebiet.

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 „Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“, Ausgabe September 2008, herausgegeben von der Landesregierung Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW 2008), herangezogen. Hierbei fließt der Grad der ökologischen Ausprägung der Biotope, wie sie vor Ort aufgefunden werden, mit in die Bewertung ein.

Im angewandten Bewertungsverfahren erhalten die Biotope „Wertpunkte“ in einer Skala von 0 bis 10. So besitzt Acker und Grünland einen Wert von 2, während naturnahe Laubmischwälder und andere Gehölzflächen einen Wert zwischen 5 und 8 haben. Vollkommen versiegelte Flächen haben stets den Wert 0, hochwertige Biotope wie Moore, Röhrichte oder Quellbereiche einen Wert von 10. Wird ein Wert von 10 erreicht, so ist die Ausgleichbarkeit eines Eingriffes nicht mehr gewährleistet. Ein solcher Eingriff wird im gesetzlichen Rahmen (BNatSchG) grundsätzlich ausgeschlossen. Die „Feinabstufung“ je nach Natürlichkeitsgrad, Struktur- und Artenvielfalt der einzelnen Biotope wird über den Korrekturfaktor bewertet. Hier kann bei überdurchschnittlicher Ausprägung eines Biotops der Faktor bis auf max. 2 heraufgesetzt werden. Ebenso erfolgt eine Reduzierung des Faktors bei weniger stark ausgeprägten oder beeinträchtigten Biotoptypen.

Durch die Gegenüberstellung des Ausgangszustandes mit dem geplanten Zustand kann die unterschiedliche ökologische Wertigkeit in Punkten ausgedrückt werden. Hierbei wird für neu angelegte Biotope in der Planung teilweise ein geringerer Grundwert (P) angenommen als im Ausgangszustand (A), da davon ausgegangen wird, dass innerhalb von 30 Jahren nach Neuanlage eines Biotoptyps, höherwertige Biotope noch nicht entsprechend stark ausgebildet sind.

Der 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.

Durch das Anwenden eines standardisierten Bewertungsverfahrens ist die Bewertungs- und Abwägungsgrundlage für Nichtfachleute leichter nachvollziehbar. Die Subjektivität des Beurteilenden wird zudem in Grenzen gehalten. Das Ergebnis der Bewertung hat keine rechtliche Bindung, sondern ist Abwägungsgrundlage. Hiervon ausgenommen sind Eingriffe in Biotope nach § 20 (2) BNatSchG.

7.2 Kompensationsflächenberechnung

(s.a. TABELLEN im Anhang)

BESTAND

Für die ökologische Bewertung wurde die Biotoptypenwertliste der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ Ausgabe September 2008 des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW verwendet.

Die Bewertung für die Bestandssituation der Plangebiete gliedert sich wie folgt:

Derzeit stellen sich sowohl die Flächen an der Minartz- als auch an der Kelttenstraße als relativ ähnlich hinsichtlich ihrem Bestand dar. In beiden Gebieten befinden sich versiegelte Flächen. Diese setzen sich zum einen aus versiegelten Flächen mit dem Code **VF0** und einer Fläche von 1.776 m² zusammen. Des Weiteren sind Teile der Flächen teilversiegelt. Dabei handelt es sich um eine Flächengröße von 453 m², mit dem Code **VF1**, welche 1 Punkt je m² generiert.

Zudem stellen sich die Flächen als Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen (Beet und Rasen/Gartenfläche) dar. Diese haben den Code **HJ ka4**, eine Flächengröße von 3.595 m² und generieren 2 Punkte/ m². In den Plangebieten befinden sich außerdem Hecken (**BD0, kd4**), die aus intensiv geschnittenen mit lebensraum-typischen Gehölzen >70 % bestehen. Diese umfassen eine Fläche von 62 m² und generieren dabei 4 Punkte/ m². Außerdem befinden sich auf den Flächen Gehölzstreifen/ Gehölzflächen (**BD3ta11**) aus starkem Baumholz BHD>50>80 cm mit lebensraum-typischen Gehölzen >50 % (Strukturen mittelmäßig ausgeprägt). Diese machen eine Größe von 1.447 m² aus und generieren 6 Punkte je m². Zudem befindet sich auf der Fläche an der Kelttenstraße ein Einzelbaum (**BF3,90 ta 1-2**) aus lebensraumtypischen Baumarten >70 % mit mittlerem Baumholz (>14 – 49 cm). Diesem wird eine Fläche von 16 m² zugeordnet (Stamm + Baumkrone) und generiert 7 Punkte je m².

Insgesamt entsteht durch die vorhandene Situation ein Wert von **16.685** Ökopunkten.

PLANUNG

In der Planung werden zum einen versiegelte Flächen als Verkehrsflächen (**VF0**) mit einer Größe von 273 m² festgesetzt. Des Weiteren werden die Flächen an der Minartzstraße mit 1.486 m² als „Allgemeines Wohngebiet“ (**VF0**) sowie die Flächen an der Keltenstraße mit 3.679 m² als „gemischte Bauflächen“ (**VF0**) dargestellt. Diese Flächen generieren 0 Punkte/ m².

Es wird im Zuge der Planung davon ausgegangen, dass die Zier- und Nutzgärten (**HJ ka4**) ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen (Beet und Rasen/Gartenfläche) im prozentualen Verhältnis bestehen bleiben können. Somit werden auf einer Fläche von 1.365 m² 2 Punkte je m² generiert. Des Weiteren können Zier- und Nutzgarten (**HJ ka4**) mit überwiegend heimischen Gehölzen auf einer Fläche von 546 m² umgesetzt werden. Diese generieren 4 Punkte/ m².

Insgesamt entsteht durch die Planung ein Wert von **4.914** Ökopunkten und ein hierdurch bedingtes Defizit von **11.771** Ökopunkten. Aufgrund dessen werden externe Ausgleichsmaßnahmen notwendig. Die Fläche des Kompensationsbedarfes ermittelt sich wie folgt:

Differenz bzw. Defizit nach der Bilanz			
Wert der künftigen Kompensationsmaßn.	—	Wert der Fläche im Bestand	= Fläche zusätzlicher Kompensationsmaßnahmen

Tabelle 3: Formel der Kompensationsflächenberechnung

Gemäß Tabelle B: Bilanzierung des Eingriffs gemäß Planung (Siehe Anhang 2) besteht ein Defizit von **11.771** Ökopunkten. Somit ergibt sich bei Umwandlung von Acker (Wertzahl 2) zu Obstwiese (Wertzahl 6) beispielsweise folgende Kompensationsmöglichkeit:

11.771			
6	—	2	= 2.943 qm (entspricht etwa 0,3 ha)

Tabelle 4: Beispielberechnung

7.3 Kompensationsmaßnahmen

Aufgrund des Kompensationsdefizits von **11.771** Ökopunkten werden entsprechende Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes erfolgen.

8 Literaturverzeichnis

- Bezirksregierung Köln – Bezirksplanungsbehörde (Hg.): Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln - Textliche Darstellung, 1. Auflage 2003 mit Ergänzungen, Köln 2013
- Geologischer Dienst NRW: Bodenkarte (<http://www.tim-online.nrw.de/tim-online/initParams.do>), abgerufen 04.07.2016
- Kreis Düren: Auszug aus dem Landschaftsplan Titz/Jülich-Ost
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2016): Planungsrelevante Arten für das Messtischblatt 4904-4 (<http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/49044>), abgerufen 04.07.2016
- MATTHIESEN, Klaus: Klima Atlas von Nordrhein-Westfalen, Landesanstalt für Ökologie, Düsseldorf: Landschaftsentwicklung und Forstplanung des Landes Nordrhein-Westfalen
- GLÄSSER, Ewald: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 122/123 Köln-Aachen. Bundesamt für Landeskunde und Raumordnung. Bonn – Bad Godesberg. 1978.
- SCHREY, Hans-Peter: Die Karte der schutzwürdigen Böden in NRW 1 : 50.000, 2. fortgeführte Auflage. Krefeld: Geologischer Dienst NRW – Landesbetrieb, 2004

9 Anhang

- 1 Tabelle A: Bilanzierung des Untersuchungsraumes gemäß Bestand
- 2 Tabelle B: Bilanzierung des Eingriffs gemäß Planung
- 3 Plan: Flächenermittlung gemäß Bestand
- 4 Plan: Flächenermittlung gemäß Planung

Eingriffsbilanzierung auf Grundlage Entwurf 23.06.2016, LBP Bestand

A. Ausgangszustand des Untersuchungsraumes (Planungsabschnitt 1 und 2) - Abschätzung

1 Code	2 Biotoptyp	3 Fläche m ²	4 Grundwert A	5 Korrektur- faktor	6 Gesamtwert (Sp 4x Sp 5)	7 Einzel- flächenwert (Sp 3 x Sp 6)
VF	Versiegelte Flächen					
VF0	versiegelte Fläche	1.776	0	1	0	-
VF1	teilversiegelte Fläche	453	1	1	1	453,0
HJ	Garten					
HJ ka4	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen (Beet und Rasen/Gartenfläche)	3.595	2	1	2	7.190,0
BD0	Hecke					
BD0, kd4	Hecke intensiv geschnitten mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70%	62	4	1	4	248,0
BD3...50	Gehölzstreifen/ Gehölzfläche					
BD3ta11	Gehölzstreifen starkes Baumholz BHD \geq 50 \geq 80 cm mit lebensraumtypischen Gehölzen \geq 50% (Strukturen mittelmäßig ausgeprägt)	1.447	6	1	6	8.682,0
BF3,90	Einzelbaum					
ta 1 - 2	lebensraumtypische Baumarten >70%, mittleres Baumholz (\geq 14 -49 cm)*	16	7	1	7	112,0
Gesamtflächenwert A - Betrachtungsraum: (Summe Sp 7)		7.349				16.685

* Bäume werden mit 16 m² angesetzt

Kompensationsberechnung gemäß der Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW (LANUV NRW, September 2008)

B. Zustand des Untersuchungsraumes gemäß Planungen (Planungsabschnitt 1 und 2), LBP Planung vom 23.06.2016

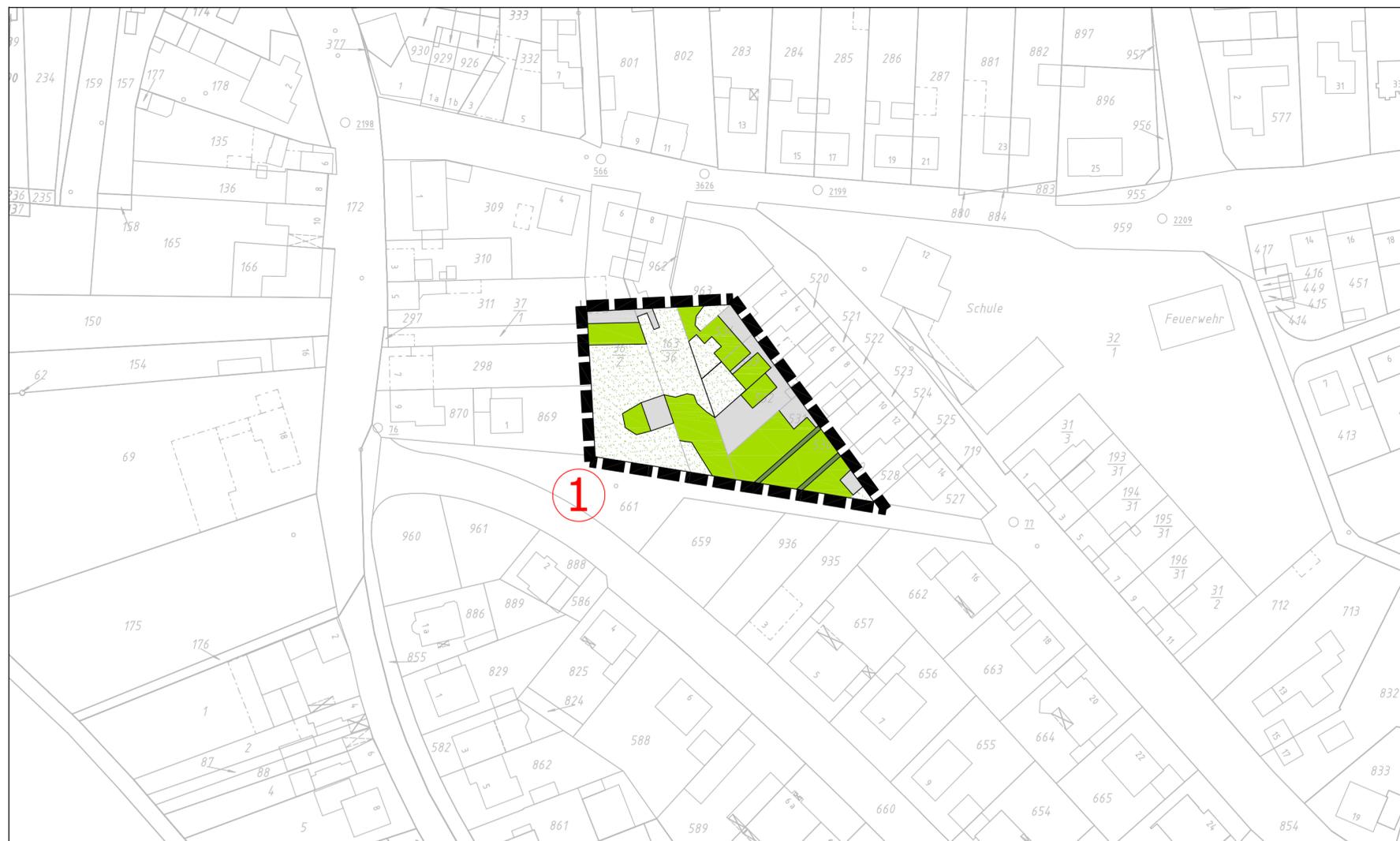
1	2	3		4	5	6	7
Code	Biototyp	Fläche		Grundwert	Korrektur- faktor	Gesamtwert	Einzel- flächenwert
		m²	%			(Sp 4x Sp 5)	(Sp 3 x Sp 6)
VF	Versiegelte u. teilversiegelte Flächen						
VF0	versiegelte Fläche	273	3,71	0	1	0	-
VF0	versiegelte Fläche, überbaubare Fläche WA (inkl. Nebenfläche GRZ 0,6)	1486	50,06	0	1	0	-
VF0	versiegelte Fläche, überbaubare Fläche MI (GRZ 0,8 mit Nebenfläche)	3679	50,06	0	1	0	-
HJ	Garten						
HJ ka4	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen (Beet und Rasen/Gartenfläche)	1365	18,57	2	1	2	2.730,0
HJ ka4	Zier- und Nutzgarten mit überwiegend heimischen Gehölzen	546	7,43	4	1	4	2.184,0
	Gesamtflächenwert B- Betrachtungsraum:	7349	129,84				4.914,0
Gesamtbilanz (Gesamtflächenwert B - Gesamtflächenwert A)							- 11.771,0

Die Fläche des zusätzlichen Kompensationsbedarfs errechnet sich aus:

$$\frac{\text{Differenz/Defizit nach Bilanz}}{\text{Wert der künftigen Kompensationsmaßnahme} - \text{Wert der Fläche vorher}} = \text{Fläche zusätzlicher Kompensationsmaßnahmen}$$

$$= \frac{11.771}{6-2} = 2942,75$$

$$\underline{0,29} \text{ ha}$$



Legende

- Verfahrensgrenze ca. 7.349 qm
- versiegelte Flächen ca. 1.776 qm
- teilversiegelte Flächen/ Schotter ca. 453 qm
- Rasen/Gartenflächen ca. 3.611 qm
- Gehölzflächen/Hecken ca. 1.447 qm
- Hecke intensiv geschnitten ca. 62 qm
- vorh. Baum

Grundlage vom November 2009 (Kataster Kreis Düren)
 Koordinatensystem: Gauß-Krüger

Unverbindlicher Vorentwurf
 - Änderungen vorbehalten -

Gemarkung: Rödingen
 Flur: 9, 17

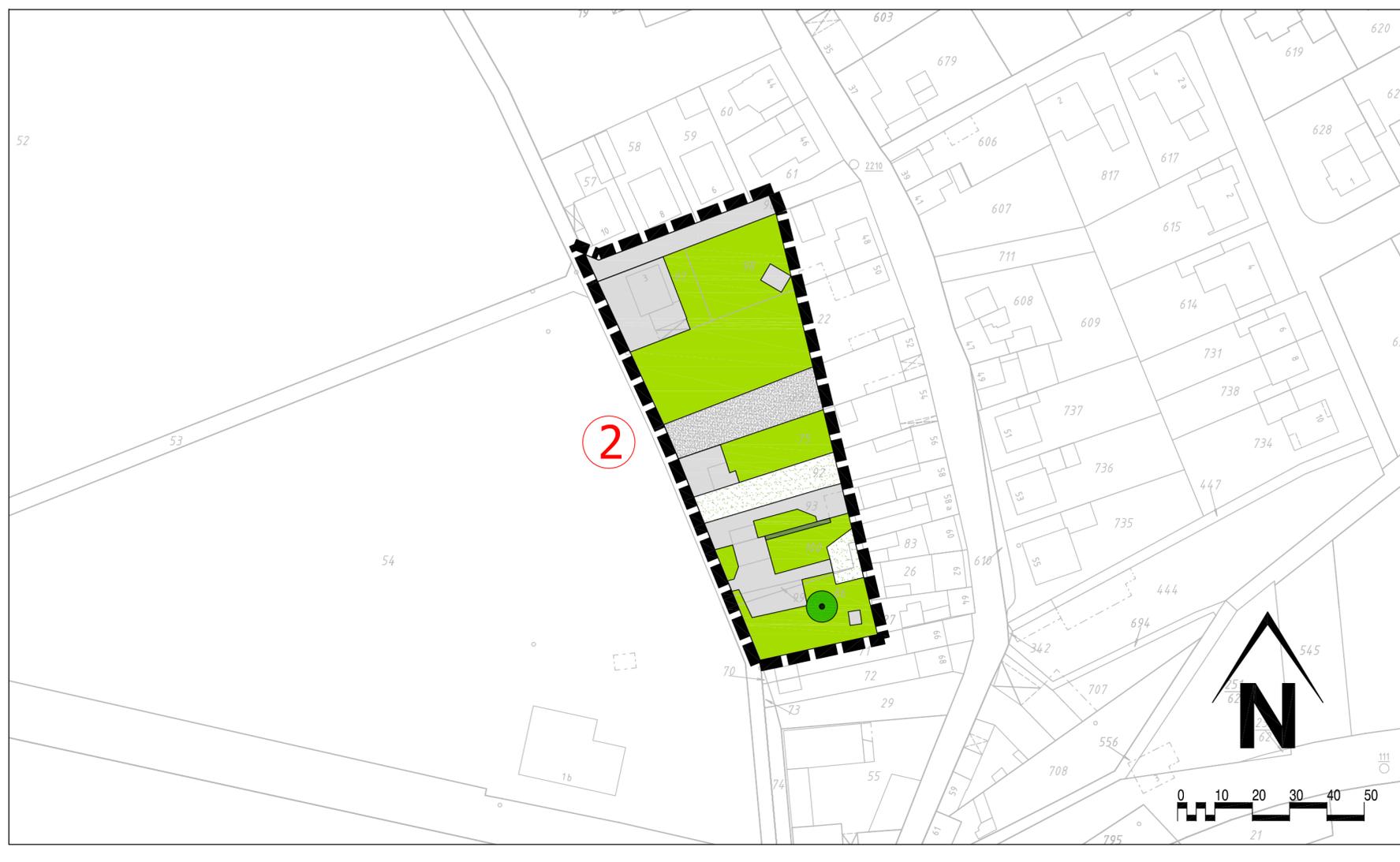
Index : Änderungen : Datum : Gez.:

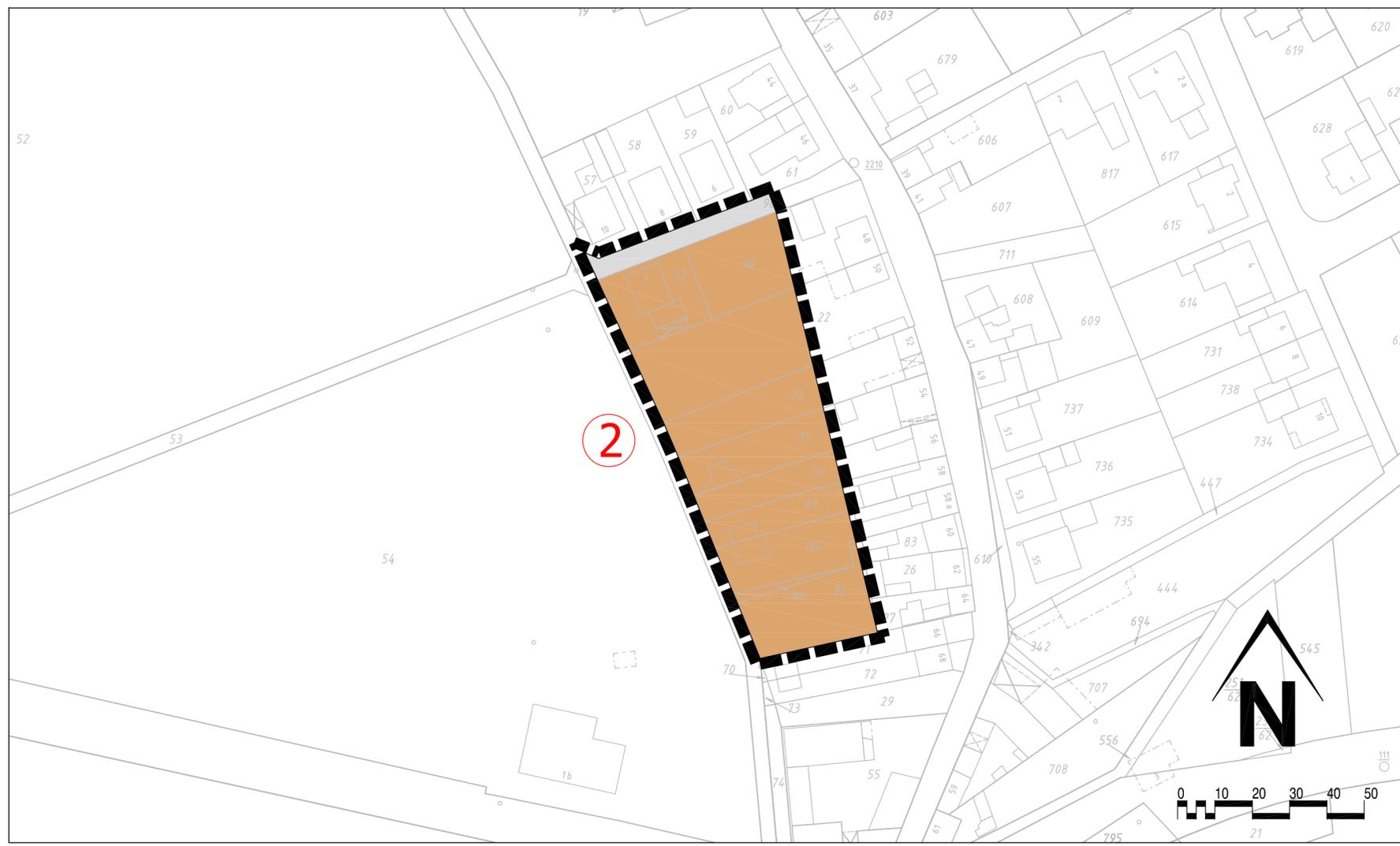
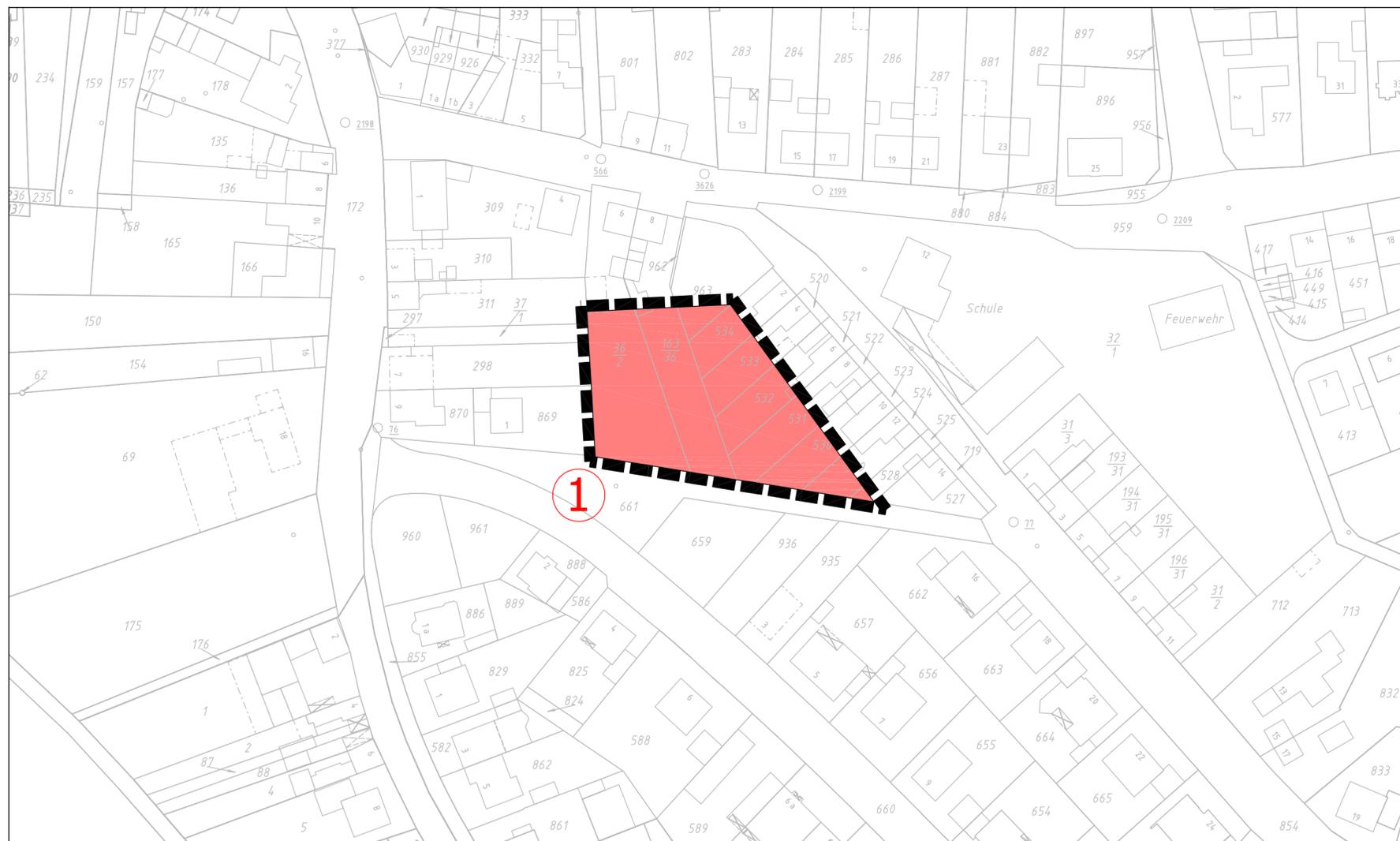
	VDH PROJEKTMANAGEMENT GMBH	
	Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz Telefon: 02431 - 97318 0, Mail: vdh@vdhgmbh.de	

BAUHERR :	XXXX	PRÜFUNG / FREIGABE : (durch den Bauherrn)
PROJEKT :	XXXX	DATUM :

ZEICHNUNG: landschaftspflegerischer Begleitplan
Bestand

Z-NR.: PM-E-16-26-LBP a-01-00	MASSSTAB: 1 : 1.000	DATUM: 08.07.2016
BEARBEITET: Hohaus	GEZEICHNET: Lütters	GEPRÜFT:





Legende

- Verfahrensgrenze ca. 7.349 qm
- Wohngebiet (GRZ 0,4) ca. 2.477 qm
- Mischgebiet (GRZ 0,6) ca. 4.599 qm
- versiegelte Flächen ca. 273 qm

Grundlage vom November 2009 (Kataster Kreis Düren)
 Koordinatensystem: Gauß-Krüger

**Unverbindlicher Vorentwurf
 - Änderungen vorbehalten -**

Gemarkung: Rödingen
 Flur: 9, 17

Index :	Änderungen :	Datum :	Gez.:
---------	--------------	---------	-------

	VDH PROJEKTMANAGEMENT GMBH	
	Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz Telefon: 02431 - 97318 0, Mail: vdh@vdhgmbh.de	

BAUHERR :	XXXX	PRÜFUNG / FREIGABE : (durch den Bauherrn)
		DATUM :

PROJEKT :	XXXX	
-----------	------	--

ZEICHNUNG: **landschaftspflegerischer Begleitplan
 Planung**

Z-NR.: PM-E-16-26-LBPn-01-00	MASSSTAB: 1 : 1.000	DATUM: 08.07.2016
BEARBEITET: Hohaus	GEZEICHNET: Lütters	GEPRÜFT: