

# **LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER FACHBEITRAG**

**Zur 1. Änderung der Satzung über die Festlegung des im  
Zusammenhang bebauten Ortsteils**



Gemeinde Titz – Ortslage Hasselsweiler

## IMPRESSUM

September 2020

Entwurf zur Offenlage

Auftraggeber:

Gemeinde Titz  
Landstraße 4  
52445 Titz

Verfasser:

VDH Projektmanagement GmbH  
Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz  
T 02431 – 97 31 80  
F 02431 – 97 31 820  
E [info@vdh.com](mailto:info@vdh.com)  
W [www.vdh.com](http://www.vdh.com)



i.A. M.Sc. Sebastian Schütt



i.A. M.Sc. Ramona Grothues

Projektnummer: 18-111

## INHALT

<b>1</b>	<b>AUFGABENSTELLUNG .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>ANGABEN ZUM VORHABEN .....</b>	<b>1</b>
	2.1 Standort.....	2
	2.2 Bedarf an Grund und Boden.....	4
	2.3 Unvermeidbare Eingriffe .....	4
<b>3</b>	<b>ÜBERGEORDNETE VORGABEN .....</b>	<b>4</b>
	3.1 Regionalplan/Flächennutzungsplan.....	4
	3.2 Naturschutzfachliche Schutzgebiete.....	5
<b>4</b>	<b>BESTANDSBESCHREIBUNG UND EINGRIFFSBEWERTUNG .....</b>	<b>6</b>
	4.1 Boden.....	6
	4.2 Wasser.....	10
	4.3 Luft und Klima .....	12
	4.4 Tiere und Pflanzen.....	14
	4.5 Landschaftsbild.....	15
	4.6 Bilanzierung des Biotopwerts.....	16
<b>5</b>	<b>MAßNAHMENKONZEPT .....</b>	<b>21</b>
	5.1 Erforderliche Maßnahmen.....	22
	5.2 Unverbindliche Maßnahmenvorschläge.....	22
<b>6</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS.....</b>	<b>24</b>

## 1 AUFGABENSTELLUNG

Die Gemeinde Titz beabsichtigt die Erweiterung der Innenbereichssatzung der Ortslage Hasselsweiler durch Einbeziehung von Flächen, die durch bauliche Nutzung des angrenzenden Bereichs entsprechend geprägt sind. Die Einbeziehung bereitet „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“ i.S.d. § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vor. Gemäß § 15 BNatSchG i.V.m. § 1a Baugesetzbuch (BauGB) sind vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen oder zu ersetzen. Eine diesbezügliche Beurteilung erfolgt in einem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag (LFB), der gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG alle Angaben enthält, die zur Beurteilung erforderlich sind, insbesondere über

- Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs sowie
- die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen.

Der LFB dient damit schwerpunktmäßig der Abarbeitung der Eingriffsregelung und verdichtet darüber hinaus das Abwägungsmaterial für die Beurteilung der Belange von Natur und Landschaft.

## 2 ANGABEN ZUM VORHABEN

Bei Vermeidung und Ausgleich von Beeinträchtigungen sind Natur und Landschaft „in ihren in § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen.“ (§ 1a Abs. 3 BauGB) „Aus der sich mit dem Klammerzusatz verbindenden ausdrücklichen Inbezugnahme ist zu folgern, dass die Begrifflichkeiten des Naturschutzrechts – vorbehaltlich bauplanungsrechtlicher Modifikationen – weiterhin maßgeblich sind [...]. Ebenso ist die Stufenfolge zwischen der vorrangigen Vermeidung und dem nachrangigen Ausgleich aus dem Naturschutzrecht übernommen [...]“ (vgl. Landmann/Rohmer UmweltR/Gellermann, 89. EL Februar 2019, BNatSchG § 18 Rn. 8-10) Vor diesem Hintergrund erfolgt zunächst eine Beschreibung des Planvorhabens sowie der sich hieraus ergebenden, unvermeidbaren Eingriffe.

## 2.1 Standort



Abbildung 1: Luftbild mit Abgrenzung der Plangebietsflächen (gelbe Linie) (Land NRW, 2020)

Die 3 Flächen, die durch die Einbeziehungssatzung in den Innenbereich einbezogen werden sollen, befinden sich allesamt am Ortsrand der Ortslage Hasselsweiler.



Abbildung 2: Luftbild mit Abgrenzung der Fläche 1 (gelbe Linie) Quelle: (Land NRW, 2020)

Die Fläche 1 befindet sich am nordöstlichen Rand der Ortslage. Sie umfasst extensiv genutzte Grünlandflächen, einen alten Obstbaum sowie einen kleinen bauffälligen Schuppen. Auf den angrenzenden Flächen befinden sich weitere Altbäume. Im Westen grenzt die Fläche an Gartenstrukturen der angrenzenden Grundstücke, im Norden und Osten schließt sich nach einem Wirtschaftsweg jeweils die freie Landschaft an. Im Süden grenzt die Fläche an eine bestehende Hofanlage.

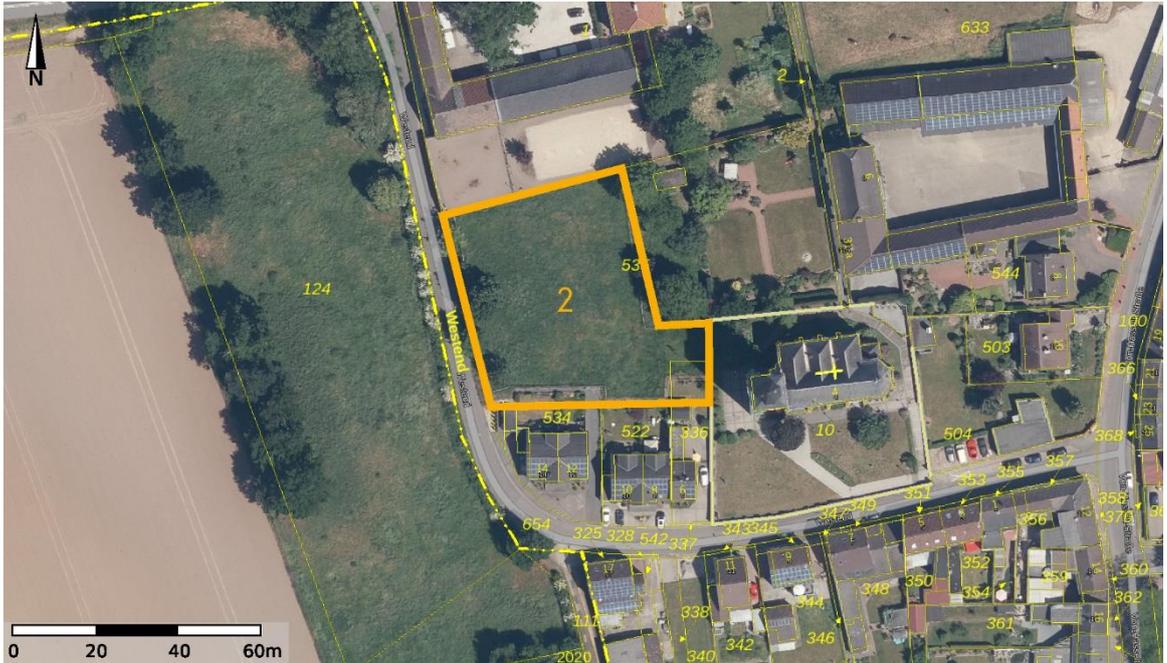


Abbildung 3: Luftbild mit Abgrenzung der Fläche 2 (gelbe Linie) Quelle: (Land NRW, 2020)

Die Fläche 2 befindet sich am westlichen Rand der Ortslage. Es handelt sich um eine intensiv genutzte Grünlandfläche mit jeweils zwei Eichen und Ahornbäumen entlang der westlichen Grenze. Im südlichen Bereich reichen einige versiegelte Bereiche der südlich angrenzenden Wohnbebauung in die Fläche hinein. In westlicher Richtung schließt sich nach der Straße Westend eine alte Obstbaumwiese an. Nördlich schließt sich eine alte Hofanlage an die Flächen an. Im Osten befindet sich ein Friedhof sowie eine Kirche.

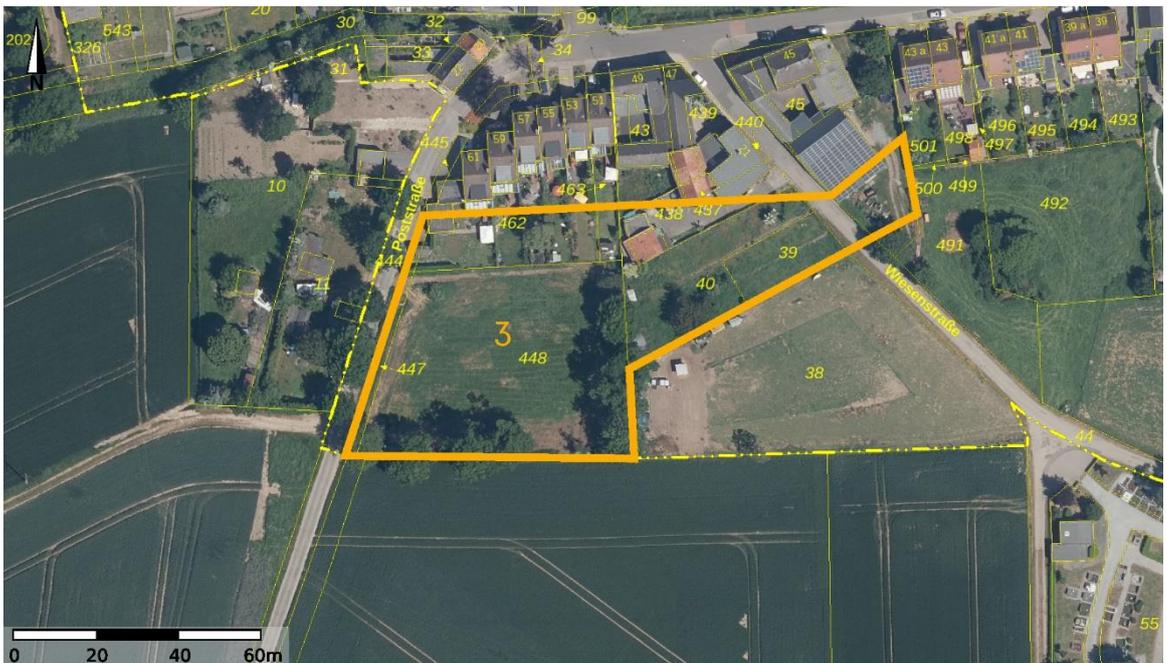


Abbildung 4: Luftbild mit Abgrenzung der Fläche 3 (gelbe Linie) Quelle: (Land NRW, 2020)

Die Fläche 3 befindet sich am südwestlichen Rand der Ortslage. Es handelt sich überwiegend um intensiv genutzte Grünlandflächen. Entlang der südlichen Grenze sowie relativ zentral im Plangebiet

bestehen verschiedene Bäume (Hainbuchen, Walnuss, Eschen und Kastanien), wobei es sich teilweise um alten Baumbestand handelt. Der nördliche Bereich umfasst Flächen die den nördlich gelegenen Wohn- und Gartennutzungen zuzuordnen sind. Im östlichen Bereich wird die Fläche von der Wiesenstraße gequert.

## 2.2 Bedarf an Grund und Boden

Flächenbilanz		
Festsetzung	Fläche in m <sup>2</sup> (ca.)	
	Gesamt	Voraussichtliche Versiegelung
Fläche 1	1.917	1.534
Fläche 2	2.584	2.067
Fläche 3	5.281	4.225
<b>Räumlicher Geltungsbereich / Summe</b>	<b>9.782</b>	<b>7.826</b>

Tabelle 1: Flächenbilanz

## 2.3 Unvermeidbare Eingriffe

Ob Eingriffe vermeidbar sind, ist unter Berücksichtigung der Planungsziele zu untersuchen. Die Planungsziele als solche werden durch das Vermeidungsgebot nicht in Frage gestellt (vgl. Krautzberger (Fn. 7), § 1 a BauGB, Rn. 20.). Eine Abweichung von ihnen oder ein teilweiser Verzicht auf deren Erfüllung ist daher nicht erforderlich. Vielmehr ist zu untersuchen, ob die Planungsziele auch mit einem geringeren Eingriff in Natur und Landschaft vollständig erfüllt werden können.

Im vorliegenden Fall werden Eingriffe auf Flächen gelenkt, die sich aufgrund ihrer Prägung zur Einbeziehung des im Zusammenhang bebauten Ortsteils eignen. Der überwiegende Erhalt der Bäume kann zur Vermeidung von negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie das Landschaftsbild planungsrechtlich gesichert werden. Die verbleibenden Eingriffe sind – unter Berücksichtigung des Planungszieles – als unvermeidbar zu erachten.

# 3 ÜBERGEORDNETE VORGABEN

Raumordnung, Bauleitplanung und naturschutzfachliche oder wasserrechtliche Schutzgebiete treffen übergeordnete natur- und landschaftsbezogene Vorgaben. Nachfolgend wird geprüft, inwiefern sie der Planung entgegenstehen oder bei der Bewertung von Eingriffen zu berücksichtigen sind bzw. sie darauf Einfluss nehmen, inwiefern Eingriffe als erheblich zu bewerten sind. Da die wasserrechtlichen Schutzgebiete funktional dem Schutzgut Wasser zugeordnet sind, werden diese zum besseren Verständnis im Kapitel 4.2 „Wasser“ dargestellt.

## 3.1 Regionalplan/Flächennutzungsplan

Weder der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen noch der Flächennutzungsplan der Gemeinde Titz trifft für die Teilbereiche der Einbeziehungssatzung natur- und landschaftsbezogenen Vorgaben.

### 3.2 Naturschutzfachliche Schutzgebiete

Naturschutzfachliche Schutzgebiete ergeben sich aus den §§ 21 und 23 bis 36 BNatSchG. Demnach sind der Biotopverbund bzw. die Biotopvernetzung (§ 21 BNatSchG), Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG), Nationalparke oder Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG), Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG), Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG), Naturparke (§ 27 BNatSchG), Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG), geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG), gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG) und Natura-2000-Gebiete (§§ 31 bis 36 BNatSchG) bei der Planung und Umsetzung von Vorhaben hinsichtlich einer möglichen Betroffenheit zu untersuchen.

Form und Verfahren der Unterschutzstellung richten sich nach Landesrecht (vgl. § 22 Abs. 2 BNatSchG). Demnach werden Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile in den Landschaftsplänen der Unteren Naturschutzbehörden festgesetzt. (vgl. § 7 LNatSchG)

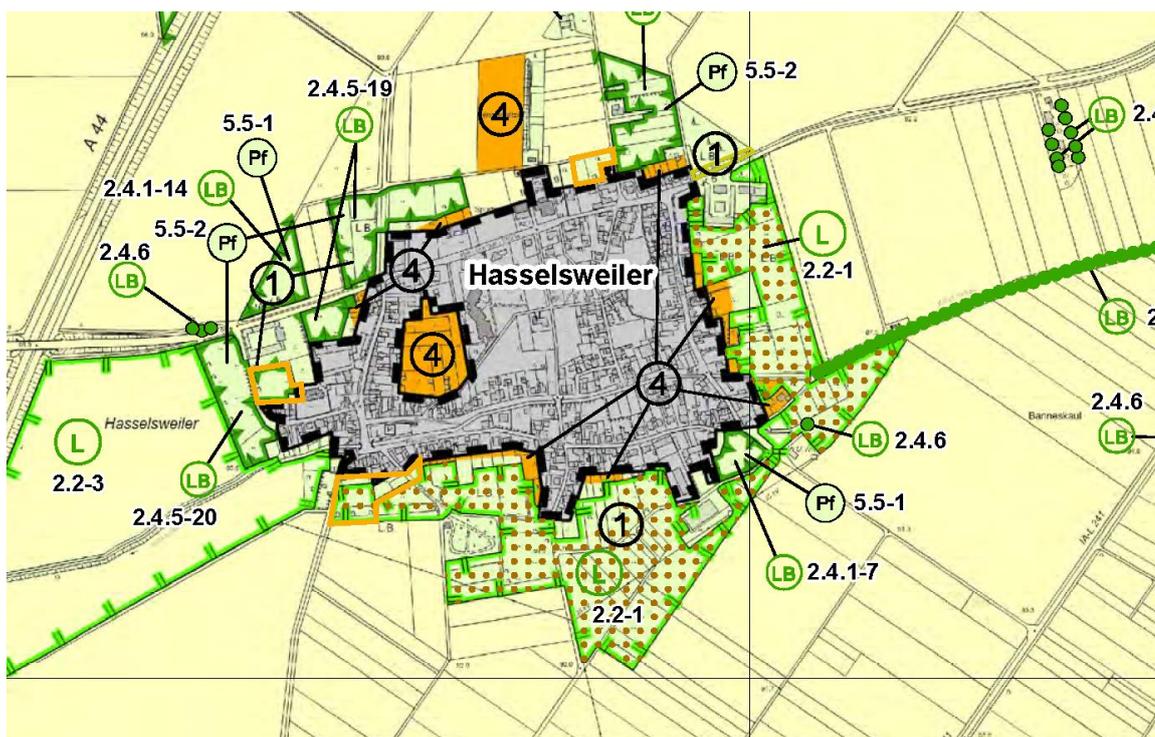


Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan 11 „Titz/Jülich-Ost“; Quelle: (Kreis Düren, 2014)

Die Plangebietsflächen befinden sich alle innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Landschaftsplans 11 „Titz/Jülich-Ost“. Für die Fläche 1 wird das Entwicklungsziel 2: „Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen“ festgesetzt. Weitere Festsetzungen werden dort nicht getroffen. Eine Anreicherung der Flächen kann im Rahmen des Baus durch Anpflanzungen grundsätzlich erfolgen. Für die Fläche 2 ist das Entwicklungsziel 1: „Erhaltung der Naturraumpotentiale einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen naturnahen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“ festgesetzt. Zudem besteht eine räumliche Überlagerung mit dem geschützten Landschaftsbestandteil 2.4.5-20 „Biotopkomplexe an der Ortsrandlage von Hasselsweiler“ sowie der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen 5.5-2 „Pflege von strukturreichen Grünlandkomplexen mit verschiedenartigen Gehölzbeständen, Einzelbäumen und Hecken sowie Obstbäumen und die Pflege/ angepasste Bewirtschaftung von Grünlandflächen mit Bedeutung für den Artenschutz“. Eine besondere Bedeutung für den Artenschutz konnte im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung jedoch nicht nachgewiesen werden (Büro für

Ökologie & Landschaftsplanung Hartmut Fehr, 2020). Auch ansonsten bestehen Vegetationsstrukturen lediglich in den Randbereichen, sodass diese im Rahmen der Baumaßnahmen ggf. erhalten werden können. Für die Fläche 3 ist ebenfalls das Entwicklungsziel 1 festgesetzt. Zudem besteht teilweise eine Überlagerung mit dem Landschaftsschutzgebiet 2.2-1 „Strukturreiche Ortsrandlagen in der Börde“, in dem zudem ein Grünland-Umbruchverbot besteht. Die Umwandlung von Grünland ist somit genehmigungspflichtig. Voraussetzung für die Genehmigung ist ein mindestens gleichwertiger Ausgleich von Grünlandflächen innerhalb derselben Region.

Zur Beurteilung der Betroffenheit des Biotopverbunds bzw. der Biotopvernetzung sowie von Naturparks oder Nationalen Naturmonumenten, Biosphärenreservaten, Naturparks, gesetzlich geschützten Biotopen und Natura-2000-Gebieten wird auf den Dienst „NRW Umweltdaten vor Ort“ (MULNV NRW, 2020) zurückgegriffen.

Eine räumliche Überlagerung besteht demzufolge lediglich zwischen den Flächen 1 und 3 mit dem Verbundkorridor „Bördendörfer und Bördenstrukturen entlang des Malefinkbaches“. Das Schutzziel besteht in dem Erhalt der Grüngürtel in Hof- und Ortsrandlage der Bördendörfer mit strukturreichen Gärten, Gehölz-Grünlandkomplexen und Obstbaumweiden sowie in dem Erhalt der Gräben und Fließe mit einzelnen begleitenden Gehölzen.

In südwestlicher Richtung befindet sich in mindestens 6 km Entfernung das Natura 2000-Gebiet „Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich“.

## 4 BESTANDSBESCHREIBUNG UND EINGRIFFSBEWERTUNG

Die im Rahmen der Einbeziehungssatzung zu prüfenden Schutzgüter ergeben sich aus § 1a Abs. 3 BauGB. Demnach handelt es sich um den Naturhaushalt i.S.d. Eingriffsregelung. Dieser umfasst den in § 7 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG definierten Naturhaushalt (Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen) sowie das Landschaftsbild.

Die nachfolgende Bewertung orientiert sich an der Summe der vorgenannten Schutzgüter. Aufgrund funktionaler Zusammenhänge werden Tiere und Pflanzen gebündelt betrachtet. Gleiches gilt für Luft und Klima. Hierdurch werden diesbezügliche Wirkungszusammenhänge erfasst. Weitere Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge werden in den Kapiteln zu den jeweiligen Schutzgütern beschrieben. Auf ein gesondertes Kapitel zur Beschreibung des Wirkungsgefüges wird verzichtet.

### 4.1 Boden

Gemäß § 2 Abs. 2 BBodSchG erfüllt Boden Funktionen als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Darüber hinaus ist er Ausgleichsmedium in Wasser- und Nährstoffkreisläufen sowie Ab- und Aufbaumedium für stoffliche Entwicklung. Aus unterschiedlichen Gründen kann er schutzwürdig sein (GD NRW, 2018c):

- Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte
- Regler- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum

Ferner ist Boden Standort und Archiv. Jedoch sind Kultur- und Sachgüter kein Untersuchungsgegenstand dieses Fachbeitrags (vgl. Kapitel 3). Daher wird diese Funktion vorliegend nicht betrachtet.

### BESTANDSBESCHREIBUNG

Zur Bewertung des Bodens werden die Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung NRW (Land NRW, 2020) , die Bodenkarten im Maßstab 1:5.000 (GD NRW, 2018a) und 1:50.000 (GD NRW, 2018b) sowie die Bodenuntersuchungen mittels Schürfe und Bohrungen der TPA Gesellschaft für Qualitätssicherung und Innovation GmbH verwendet. Hieraus ergeben sich die nachfolgenden Erkenntnisse.

### Zusammensetzung

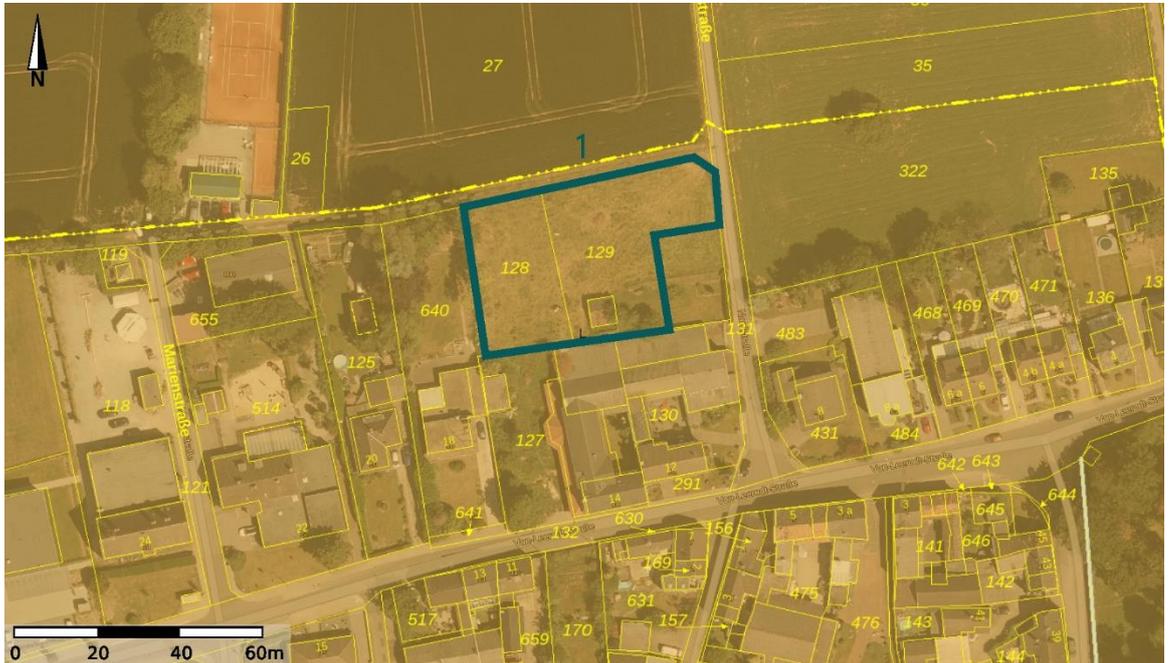


Abbildung 6: Auszug aus der Bodenkarte (Maßstab 1: 50.000) für die Fläche 1; Quelle:

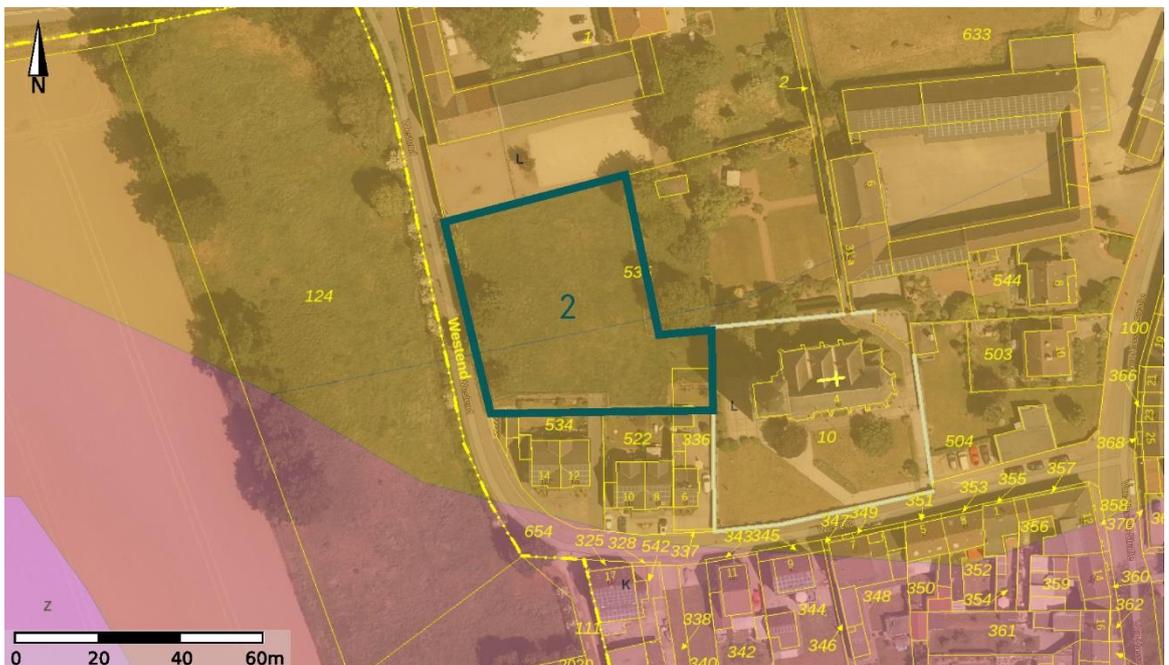


Abbildung 7: Auszug aus der Bodenkarte (Maßstab 1: 50.000) für die Fläche 2; Quelle:

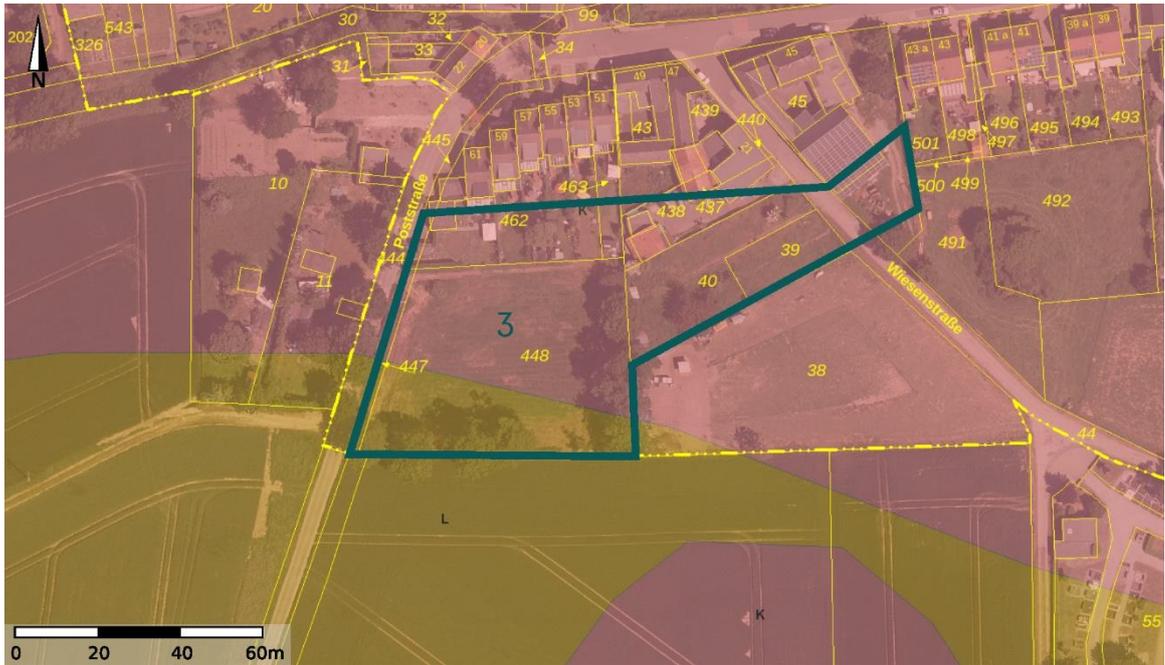


Abbildung 8: Auszug aus der Bodenkarte (Maßstab 1: 50.000) für die Fläche 3; Quelle:

Die Zusammensetzung des vorhandenen Bodens ergibt sich aus der nachfolgenden Tabelle.

Zusammensetzung der vorhandenen Böden			
Bodentyp	Betroffene Fläche	Bestandteil	Schicht-höhe
<u>Boden 1:</u> Parabraun- erde, vereinzelt pseudovergleyt vereinzelt Pseudogley- Braunerde	1 und 2	mittel toniger Schluff aus Löss	6 bis 7
		mittel toniger Schluff, vereinzelt humos und stark toniger Schluff, vereinzelt humos aus Löss	1 bis 3
		mittel toniger Schluff und stark toniger Schluff aus Löss	7 bis 10,1
		schwach toniger Schluff, vereinzelt karbonathaltig und mittel toniger Schluff, vereinzelt karbonathaltig aus Löss	0 bis 6,1
<u>Boden 2:</u> Parabraun- erde, zum Teil erodiert, ver- einzelt mit Tschernosem- Relikten	3	schluffiger Lehm, vereinzelt humos aus Löss	12 bis 19
		mittel toniger Schluff, karbonathaltig aus Löss	1 bis 8,1
<u>Boden 3:</u> Kolluvisol	3	mittel toniger Schluff, meist schwach humos und schluffiger Lehm, meist schwach humos aus Kolluvium	8 bis 10
		mittel toniger Schluff, meist schwach humos, zum Teil karbonathaltig und schluffiger Lehm, meist schwach humos, zum Teil karbonathaltig aus Kolluvium	5 bis 10,1
		Kies, zum Teil Sand, vereinzelt mittel lehmiger Sand aus Terrassenablagerungen	0 bis 7,1

Tabelle 2: Zusammensetzung der vorhandenen Böden (GD NRW, 2018b)

Die Böden der Plangebietsflächen beinhalten zum Teil humoses Bodenmaterial. Humose Böden sind empfindlich gegen Bodendruck und im Allgemeinen kaum tragfähig. Selbst bei gleichmäßigen Belastungen können diese Böden mit unterschiedlichen Setzungen reagieren. Die Bauvorschriften der DIN 1054 „Zulässige Belastung des Baugrundes“ und der DIN 18 196 „Erd- und Grundbau; Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke“ sowie die Bestimmungen der Bauordnung des Landes NRW sind zu beachten.

### Bodenparameter

Der vorhandene Boden weist überdurchschnittlich hohe Bodenparameter auf. Eine detaillierte Erfassung ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf die Bodenfruchtbarkeit				
Parameter	Definition	Boden 1	Boden 2	Boden 3
Feldkapazität	Die Feldkapazität bemisst die Fähigkeit von Boden, die Verlagerung von Stoffen wie Nitrat, die nicht adsorptiv festhalten oder mikrobiell umgesetzt werden, in den Untergrund zu vermindern.	366 mm (hoch)	364 mm (hoch)	375 mm (hoch)
Nutzbare Feldkapazität	Die nutzbare Feldkapazität ist das wesentliche Maß für die Bodenwassermenge, die Pflanzen zur Verfügung steht. Sie wirkt sich auf Bodenfruchtbarkeit, klimatische Bedingungen, die Häufigkeit von Wassermangel und Ertragsicherheit aus.	225 mm (sehr hoch)	155 mm (hoch)	204 mm (sehr hoch)
Luftkapazität	Luftkapazität ist ein Maß für die Versorgung der Pflanzenwurzeln mit Sauerstoff. Zudem stellt sie die Speicherkapazität für Niederschläge, Grundwasser und Staunässe dar und bestimmt mit der Wasserleitfähigkeit die Amplitude und Geschwindigkeit von Wasserstandsänderungen im Witterungsverlauf.	110 mm (mittel)	109 mm (mittel)	102 mm (mittel)
Kationenaustauschkapazität	Nährstoffe kommen in der Natur als Kationen vor. Die Kationenaustauschkapazität bezeichnet die Menge an Nährstoffen, die ein Boden bezogen auf seine Masse binden und abgeben kann.	198 mol+/m <sup>2</sup> (hoch)	263 mol+/m <sup>2</sup> (hoch)	290 mol+/m <sup>2</sup> (hoch)
Effektive Durchwurzelungstiefe	Die effektive Durchwurzelungstiefe kennzeichnet die Tiefe, bis zu der pflanzenverfügbar gespeichertes Bodenwasser von einjährigen Nutzpflanzen in niederschlagsarmen Jahren vollständig ausgeschöpft werden kann.	11 dm (sehr hoch)	11 dm (sehr hoch)	11 dm (sehr hoch)

Tabelle 3: Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf die Bodenfruchtbarkeit (GD NRW, 2018b)

### Schutzwürdigkeit

Die Schutzwürdigkeit der vorhandenen Böden ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Schutzwürdigkeit der vorhandenen Böden				
Funktion	Erläuterung	Schutzwürdigkeit gegeben?		
		Boden 1	Boden 2	Boden 3
Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte	Ein sehr hohes Biotopentwicklungspotenzial für Extrem-Standorte besteht bei Böden aus Tonen mit Bodenwertzahlen unter bis 20, bei Böden aus Sanden unter 15.	Nein	Nein	Nein

Regler- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit	Sehr fruchtbare Böden haben überwiegend Bodenwertzahlen von über 60.	Ja	Ja	Ja
Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum	Eine schutzwürdige Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum besteht ab einer nutzbaren Feldkapazität von mehr als 220 mm.	Nein	Nein	Nein

Tabelle 4: Schutzwürdigkeit der vorhandenen Böden; n.b. = nicht bewertet; Quelle (GD NRW, 2018b) und (GD NRW, 2018c)

**Vorbelastung / Altlasten**

Ein konkreter Altlastenverdacht besteht derzeit für keine der Flächen.

**EINGRIFFSBEWERTUNG**

Boden ist allgemein empfindlich gegenüber Veränderungen der Schichtenfolge und Struktur sowie gegenüber Schadstoffeinträgen. Hierdurch kommt es zu mittelbaren Auswirkungen, z.B. auf Grundwasser und Fruchtbarkeit.

Bei den vorliegenden Böden handelt es sich um schutzwürdige, fruchtbare Böden, sodass die Empfindlichkeit des Schutzgutes als hoch eingestuft wird. Eine wertmindernde Vorbelastung ist nicht bekannt.

Im Rahmen der Bauphase wird die Bodenstruktur durch Versiegelung, Verdichtung, Abtragungen und Aufschüttungen negativ verändert. Durch die Eingriffe kommt es in den betroffenen Bereichen zu einem Funktionsverlust des Bodens, insbesondere sind hier Lebensraum-, Regulations- und allgemeine Produktionsfunktionen zu nennen. Alle Eingriffe erfolgen in schutzwürdige Böden. Damit sind diese als erheblich zu bewerten. Daher sind diesbezügliche Eingriffe zu kompensieren. Eine Beschreibung geeigneter Maßnahmen erfolgt im Kapitel 5.1.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden werden gering sein, da sowohl Wohnnutzungen als auch kleinteilige Gewerbenutzungen keinen erheblichen Schadstoffeintrag erwarten lassen und potenziell verdichtende Maßnahmen, beispielsweise Fahrtbewegungen auf Flächen stattfinden werden, die bereits während der Bauphase befestigt wurden.

**4.2 Wasser**

Gemäß § 1 WHG erfüllt Wasser Funktionen als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut. Er beeinflusst das Klima, da Wärme durch Verdunstung der Atmosphäre zugeführt wird (DWD, 2020). Im Hinblick auf seine zerstörerische Kraft ist der Hochwasserschutz zu beachten.

**BESTANDSBESCHREIBUNG**

Zur Beschreibung des Schutzgutes wird u.a. auf das elektronische wasserwirtschaftliche Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS WEB) zurückgegriffen (MULNV NRW, 2019b). Demgemäß können die nachfolgenden Aussagen getroffen werden.

**Oberirdische Gewässer**

Gemäß § 2 WHG handelt es sich bei oberirdischen Gewässern um Fließgewässer mit ständigem oder zeitweiligem Abfluss, die der Vorflut für Grundstücke mehrerer Eigentümer dienen. Sie werden

eingeteilt in Gewässer erster und zweiter Ordnung sowie in sonstige Gewässer. Die jeweilige Einordnung erfolgt nach Anlage 1 zum LWG.

Demnach bestehen innerhalb der Plangebietsflächen keine oberirdischen Gewässer. Gewässer erster Ordnung sind im mittelbaren Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden. Auch Gewässer zweiter Ordnung befinden sich nicht im Nahbereich des Plangebietes.

Die nächstgelegenen, sonstigen Gewässer stellen der Malefinkbach ca. 40 m nördlich der Fläche 3 dar. Aufgrund von städtebaulichen und funktionalen Zäsuren, z.B. in Form von Verkehrsstrassen sind Wechselwirkungen mit dem Plangebiet nicht erkennbar.

**Boden- und Grundwasser**

Eine Beschreibung vorhandener Einflüsse durch Bodenwasser ist unter Berücksichtigung des Bodens möglich. Hierzu wird auf die Bodenkarte im Maßstab 1:50.000 zurückgegriffen (GD NRW, 2018b). Demnach bestehen innerhalb der Plangebietsflächen drei unterschiedliche Bodentypen. Für diese Böden ergeben sich die nachfolgenden Parameter.

Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf das Bodenwasser				
Parameter	Definition	Wert		
		Boden 1	Boden 2	Boden 3
Gesättigte Wasserleitfähigkeit	Die gesättigte Wasserleitfähigkeit kennzeichnet, mit welchem Widerstand ein Boden Wasser gegen die Schwerkraft halten kann, dient der Bewertung als mechanischer Filter, der Erosionsanfälligkeit und wird zur Ermittlung vom Dränbedürftigkeit bzw. Dränabständen verwendet.	12 cm/d (mittel)	16 cm/d (mittel)	14 cm/d (mittel)
Kapillare Aufstiegsrate	Die kapillare Aufstiegsrate gibt an, in welcher Intensität ein Boden Wasser aus grundwasserbeeinflussten Schichten durch die Kraft der Kapillarität in den effektiven Wurzelraum nachliefert.	0 mm/d (keine Nachlieferung)	0 mm/d (keine Nachlieferung)	0 mm/d (keine Nachlieferung)
Grundwasserstufe	Der Grundwasserspiegel schwankt in Abhängigkeit von Klima- und Witterungsverhältnissen sowie Wasserverbrauch durch Vegetation oder Menschen. Die Grundwasserstufen geben den Kernbereich der Grundwasserschwankung wieder.	Stufe 0 (ohne Grundwasser)	Stufe 0 (ohne Grundwasser)	Stufe 0 (ohne Grundwasser)
Staunässegrad	Staunässe tritt auf, wenn eine wenig wasser-durchlässige Zone im Boden die Versickerung des Niederschlagswassers hemmt und somit zur Vernässung darüber liegender Bereiche führt.	Stufe 0 (ohne Staunässe)	Stufe 0 (ohne Staunässe)	Stufe 0 (ohne Staunässe)
Versickerungseignung	Die Versickerungseignung stellt eine Ersteinschätzung dar, in welchem Maß Böden für die Versickerung von Niederschlagswasser geeignet sind und welche Gründe ggf. entgegenstehen.	ungeeignet	ungeeignet	ungeeignet

Tabelle 5: Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf das Bodenwasser (GD NRW, 2018b)

Die Böden sind somit für eine Versickerung grundsätzlich ungeeignet. Alle Flächen befinden sich innerhalb des Grundwasserkörpers „Hauptterrassen des Rheinlandes“. Der Zustand des Grundwassers wird für die Bereiche der Plangebietsflächen als mengenmäßig schlecht, jedoch als chemisch gut bewertet.

### Wasserrechtliche Schutzgebiete

Wasserrechtliche Schutzgebiete ergeben sich aus den besonderen, wasserwirtschaftlichen Bestimmungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG). Demnach sind Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellen (§ 53 WHG), Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG), Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten (§ 78b WHG) und Hochwasserentstehungsgebiete (§ 78d WHG) bei der Planung und Umsetzung von Vorhaben hinsichtlich einer möglichen Betroffenheit zu untersuchen. Zur Beschreibung und Bewertung einer möglichen Betroffenheit wird auf das elektronische wasserwirtschaftliche Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW zurückgegriffen (MULNV NRW, 2020b).

Demnach besteht keine räumliche Überlagerung mit einem festgesetzten oder geplanten Trinkwasserschutz- oder Überschwemmungsgebiet.

Heilquellen (§ 53 WHG) sind im linksrheinischen NRW nicht vorhanden und daher mit abschließender Sicherheit nicht betroffen. Hochwasserentstehungsgebiete (§ 78d WHG) werden gemäß § 78d Abs. 2 WHG von den Ländern durch Rechtsverordnung festgesetzt. Dies ist in NRW aktuell noch nicht erfolgt.

### EINGRIFFSBEWERTUNG

Allgemein ist Wasser empfindlich gegenüber Versiegelung durch Überbauung und Beseitigung von Bepflanzungen. Hierdurch kommt es zur Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate. Veränderungen an Oberflächengewässern können deren ökologische Funktion beeinträchtigen oder die Hochwassergefahr erhöhen und Schadstoffe die Qualität von Gewässern beeinträchtigen.

Oberirdische Gewässer oder wasserrechtliche Schutzgebiete sind im Plangebiet nicht vorhanden und Wechselwirkungen mit diesen sind nicht erkennbar. Ebenso sind Wechselwirkungen mit dem Grundwasser mangels Versickerungseignung in den oberen Bodenschichten nicht zu erwarten. Insofern wird die spezifische Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser als gering eingestuft.

Ebenso werden die durch den Bau des Vorhabens begründeten Neuversiegelungen vergleichsweise gering sein, da die Erschließung vorwiegend auf bereits versiegelten Flächen erfolgt. Insofern werden diesbezügliche Auswirkungen gering sein.

Die im Betrieb von Wohnen und das Wohnen nicht wesentlich störendem Gewerbe eingesetzten Mengen wassergefährdender Stoffe sind regelmäßig sehr gering und beschränken sich z.B. auf die in Kunden-, Anwohner- und Lieferfahrzeugen verwendeten Treibstoffe. Der Austritt der Stoffe ist unwahrscheinlich. Unter Berücksichtigung der vorgenannten Aspekte sowie der geringen, spezifischen Empfindlichkeit des Schutzgutes werden erhebliche Auswirkungen auf das Wasser nicht erwartet.

## 4.3 Luft und Klima

Das lokale Kleinklima bildet die Grundlage für die Vegetationsentwicklung und ist unter dem Aspekt der Niederschlagsrate für den Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildung verantwortlich. Luft 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.

### BESTANDSBESCHREIBUNG

Zur Bewertung vorhandener Luftschadstoffe wird auf das Online-Emissionskataster Luft NRW zurückgegriffen (LANUV NRW, 2020b). Hier wird zwischen zahlreichen Emittenten- und Schadstoffgruppen unterschieden. Im Hinblick auf die Vielzahl möglicher Angaben bei gleichzeitiger Wahrung der Anstoßfunktion, ist die weitere Betrachtung auf eine fachlich begründete Auswahl zu beschränken.

Da vorliegend keine Ursachenforschungen betrieben, sondern die Auswirkung des Planvorhabens im bestehenden Gesamtgefüge untersucht werden, erfolgt die Betrachtung der vorgenannten Schadstoffe über alle Emittengruppen hinweg. Im Hinblick auf den Klimawandel erfolgt eine Betrachtung der im Kyoto-Protokoll benannten Treibhausgase (Umweltbundesamt, 2020a): Kohlendioxid, Methan, und Lachgas (NO<sub>2</sub>) sowie die fluorierten Treibhausgase (HFKW). Aufgrund der hierfür europaweit definierten Grenzwerte (Umweltbundesamt, 2020b) wird die Betrachtung auf die Feinstaubfraktion PM<sub>10</sub> erweitert. Eine Betrachtung der Fraktion PM<sub>2,5</sub> ist mangels Datengrundlage nicht möglich.

Die Flächen 2 und 3 befinden sich in derselben räumlichen Zuordnung, wohingegen sich die Fläche 1 in einem gesonderten Quadranten befindet.

Schadstoff		Menge		Belastung	
Bezeichnung	Chem. Summenformel	Fläche 1	Flächen 2 und 3	Fläche 1	Flächen 2 und 3
Kohlendioxid	CO <sub>2</sub>	382 t/km <sup>2</sup>	3.503 t/km <sup>2</sup>	gering	hoch
Methan	CH <sub>4</sub>	30 kg/km <sup>2</sup>	76 kg/km <sup>2</sup>	gering	mittel
Lachgas	N <sub>2</sub> O	16 kg/km <sup>2</sup>	95 kg/km <sup>2</sup>	gering	hoch
Fluorierte Treibhausgase	HF	21 g/km <sup>2</sup>	79 g/km <sup>2</sup>	gering	gering
Feinstaub	PM <sub>10</sub>	84 kg/km <sup>2</sup>	756 kg/km <sup>2</sup>	gering	hoch

Tabelle 6: Belastung des Plangebietes mit klimatisch wirksamen Luftschadstoffen; Quelle: (LANUV NRW, 2016)

Es zeigt sich, dass bisher nur eine geringe Vorbelastung für die Fläche 1 besteht. Für die Flächen 2 und 3 sind die Vorbelastungen stärker ausgeprägt.

Darüber hinaus wird die Luft durch die vorhandenen Bepflanzungen gefiltert und das Klima durch die vorhandene Vegetation begünstigt. Jedoch sind Gehölze nur teilweise vorhanden, sodass von einer eingeschränkten Ausprägung dieser Funktion auszugehen ist. Aufgrund der Lage am Rand einer kleinen Ortslage sowie im Übergang zur großräumig freien Landschaft ist von einer guten Frischluftversorgung auszugehen. Die Freiflächen dienen zudem der Kaltluftproduktion und können so der Entstehung von Hitzeinseln vorbeugen.

### EINGRIFFSBEWERTUNG

Allgemein sind Luft und Klima empfindlich gegenüber Versiegelung und Überbauung, da sich versiegelte Flächen aufgrund einer ungünstigeren Strahlungsbilanz schneller erwärmen und Windströmungen durch Baukörper beeinflusst werden. Darüber hinaus führt Verlust von Vegetation zur Veränderung kleinklimatischer Wirkungen und der Frischluftproduktion. Nutzungen mit Schadstoffausstoß beeinflussen Luft und Klima auch während der Betriebsphase.

Die Flächen 1 bis 3 sind bisher überwiegend unversiegelt und teilweise mit Bäumen bestanden. Eine spezifische Empfindlichkeit besteht damit in Bezug auf zusätzliche Versiegelungen und Entfernungen der Gehölze.

Durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens können die Flächen zu großen Teilen versiegelt werden. Die Flächen werden sich schneller aufwärmen und die Entstehung von Hitzeinseln wird begünstigt. Allerdings können die vorhandenen Gehölze zu großen Teilen erhalten werden und somit weiterhin die kleinklimatische Situation begünstigen. Aufgrund der verhältnismäßig kleinen Flächen und der unmittelbar angrenzenden, freien Landschaft ist somit insgesamt nicht von einer erheblichen Belastung von Luft und Klima auszugehen.

Durch das Vorhandensein von Wohnnutzungen sowie nicht störendem Gewerbe ist lediglich eine geringfügige Steigerung des Verkehrsaufkommens zu erwarten. Es handelt sich somit voraussichtlich um keine Mengen an zusätzlichen Emissionen, die die Erheblichkeitsschwelle überschreiten werden. Durch die geplante Art der baulichen Nutzung ist zudem nicht von erheblich negativen Auswirkungen auf Klima und Luft auszugehen.

#### 4.4 Tiere und Pflanzen

Tiere und Pflanzen erfüllen Funktionen in Stoffkreisläufen, als Bewahrer genetischer Vielfalt und Einflussfaktor für andere Schutzgüter (z.B. Reinigungs-, Filter- und Produktionsfunktion für Boden, Wasser, Luft bzw. Klima). Daher sind sie in ihrer biologischen Vielfalt zu schützen. Die biologische Vielfalt umfasst wiederum drei Aspekte: Die Vielfalt der Ökosysteme (z.B. Lebensgemeinschaften, Lebensräume, Landschaften), der Arten und die genetische Vielfalt innerhalb der Arten (BfN, 2020a).

##### BESTANDSBESCHREIBUNG

Innerhalb der Flächen bestehen unterschiedliche Lebensräume. Überwiegend handelt es sich um intensiv und extensiv genutzte Grünlandbereiche, in denen zum Teil Gehölzstrukturen und Altbäume vorhanden sind. Zu den vorhandenen Bäumen gehört ein Obstbaum, Eichen, Ahorn, Hainbuchen, Walnuss, Eschen sowie Kastanien. Teilweise verfügen die Bäume über Höhlen und Spalten. In den Randbereichen ragen zudem teilweise Gebäudeteile oder versiegelte Flächen aus den angrenzenden Bereichen in die Flächen hinein. Auch sind vereinzelte Gartenstrukturen vorzufinden. Somit ergibt sich insgesamt eine Vielzahl potenzieller Lebensräume, insbesondere für viele Vogel- und Fledermausarten. Auch mit dem Vorkommen vielfältiger Insektenarten ist zu rechnen.

Zur besseren Einschätzung von Vorkommen planungsrelevanter Arten wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung der Stufe I und II durchgeführt (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung Hartmut Fehr, 2020). Diese kommt zu dem Ergebnis, dass auf den Flächen 1 eine Nutzung durch die Arten Waldohreule (essenzielles Nahrungshabitat) und Zwergfledermaus (Fortpflanzungs- und Ruhestätte besteht). Für die Flächen 2 und 3 konnten keine Brutplätze oder Quartiere planungsrelevanter Tierarten festgestellt werden.

Planungsrelevante Pflanzenarten kommen in NRW kaum vor. Es sind lediglich 6 planungsrelevante Arten mit jeweils sehr wenigen Vorkommen bekannt. Diese finden sich überwiegend an Sonderstandorten mit sehr spezifischen Habitatansprüchen. Diese Habitatanforderungen sind in den vorliegenden Fällen nicht gegeben.

##### EINGRIFFSBEWERTUNG

Pflanzen, Tiere und deren biologische Vielfalt sind empfindlich gegenüber Veränderungen von Lebensräumen und anthropogenen Störwirkungen (z.B. in Form von Luft- oder Wasserveränderungen oder Verdrängung von Tieren durch Licht und Geräusche). Diesbezügliche Verbotstatbestände ergeben sich aus dem allgemeinen Artenschutz der §§ 39ff BNatSchG und dem speziellen Artenschutz der §§ 44ff BNatSchG.

Gemäß § 39 Abs. 1 BNatSchG ist es allgemein verboten, wildlebende Tiere und Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen. Ein vernünftiger Grund liegt vor, wenn eine Handlung ausdrücklich erlaubt oder nach Abwägung durch einen durchschnittlich gebildeten, dem Naturschutz aufgeschlossenen Betrachter gerechtfertigt ist. (Lütkes/Ewer, 2018). Dies ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen regelmäßig der Fall (WM BW, 2019). Somit steht der allgemeine Artenschutz einem Bauleitplan bereits dann nicht entgegen, wenn dessen Aufstellung erforderlich ist und Standort bzw. Plankonzeption unter Abwägung mit in Betracht kommenden Alternativen gewählt wurden. Das Gebot zur Vermeidung nicht erforderlicher Beeinträchtigungen bleibt hiervon unberührt.

Gemäß § 44 BNatSchG ist es verboten, wild lebende Tiere und Pflanzen der besonders oder streng geschützten Arten bzw. europäische Vogelarten mitsamt ihrer Lebensstätten zu beeinträchtigen. Für die Bauleitplanung entfalten lediglich die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG eine unmittelbare Wirkung. Durch den Bau oder Betrieb eines Vorhabens können die Zugriffsverbote ausgelöst werden, beispielsweise durch Tötung oder Entnahme von Arten, der Störung ihrer Brut- und Aufzuchtstätte, der Zerstörung von Lebensräumen sowie ihrer Beschädigung.

Im Hinblick auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann es durch mit dem Baubetrieb verbundene Schall-, Licht- und Staubimmissionen zur Verdrängung stöempfindlicher Arten kommen. Die Baufeldräumung könnte Fortpflanzungs- und Ruhestätten dauerhaft zerstören und eine Verletzung und/oder Tötung von Individuen hervorrufen. Durch den Betrieb des Vorhabens werden Arten, die nicht siedlungsangepasst sind, dauerhaft auf dem Plangebiet verdrängt. Daher wurde untersucht, ob die Umsetzung des geplanten Vorhabens zum Eintritt der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG führen kann (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung Hartmut Fehr, 2020). Demnach kann das Eintreten des Tötungstatbestands des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nur unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen ausgeschlossen werden (vgl. Kapitel 5.1). Ein Eintreten des Störungstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist auch ohne weitere Maßnahmen nicht zu erwarten. Um nicht gegen das Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu verstoßen, werden hinsichtlich der Fläche 1 zusätzliche Maßnahmen erforderlich (vgl. Kapitel 5.1).

Der Großteil der Bäume kann durch Festsetzungen erhalten werden. Dennoch gilt es, die übrigen Eingriffe in vorhandene Vegetationsstrukturen auszugleichen. Eine Zusammenfassung der erforderlichen Maßnahmen erfolgt unter Kapitel 5.1.

## 4.5 Landschaftsbild

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

### BESTANDSBESCHREIBUNG

Die Plangebiete liegen in der naturräumlichen Haupteinheit „Jülicher Börde“ (NR-554). Laut der heutigen potenziell natürlichen Vegetation (HpnV) müsste das Landschaftsbild insbesondere durch Buchen- und Hainbuchenwälder geprägt sein. Die lokale Landschaft besteht überwiegend aus landwirtschaftlich genutzten Flächen mit vereinzelt Grünstrukturen, wird jedoch von Siedlungsnutzungen wie verschiedenen Ortslagen und Verkehrsstrassen erheblich überprägt.

Bei allen drei Flächen handelt es sich überwiegend um Grünlandflächen, die durch Zäune von den Umgebungsnutzungen abgegrenzt werden.

Die Fläche 1 grenzt in südlicher Richtung an eine Hofanlage an. Westlich befinden sich private Gartenflächen, östlich ein Wirtschaftsweg und nördlich hinter dem Wirtschaftsweg die freie Landschaft. Die Fläche 1 wird intensiv genutzt und abgesehen von 2 Einzelbäumen sind keine hochwüchsige Bepflanzung vorhanden. Im südlichen Bereich befindet sich ein kleiner Schuppen. Ortsbildprägende Elemente sind jedoch nicht vorhanden.

Die Flächen 2 und 3 werden ebenfalls intensiv genutzt. Die Fläche 2 grenzt im Norden an eine bestehende Hofanlage, im Osten an einen Friedhof und im Süden an bestehende Wohnnutzungen. Im Westen verläuft die Straße „Westend“, dahinter schließt sich die freie Landschaft an. Bäume bestehen entlang der westlichen Plangebietsgrenze und schirmen die Fläche zur freien Landschaft hin ab.

Die Fläche 3 befindet sich am südwestlichen Rand der Ortslage. Entlang der südlichen Grenze sowie relativ zentral im Plangebiet bestehen verschiedene Bäume (Hainbuchen, Walnuss, Eschen und Kastanien), wobei es sich teilweise um alten Baumbestand handelt. Der nördliche Bereich umfasst Flächen die den nördlich gelegenen Wohn- und Gartennutzungen zuzuordnen sind. Im östlichen Bereich wird die Fläche von der Wiesenstraße gequert.

Eine gewisse Prägung wird durch die Gehölzstrukturen, insbesondere auf den Flächen 2 und 3 erzielt.

Alle 3 Flächen befinden sich zudem an der Grenze zur freien Landschaft und besitzt demzufolge eine gewisse Bedeutung für das Landschaftsbild. Eine zu betonende Bedeutung für das übergeordnete Landschaftsbild ist vorliegend jedoch nicht erkennbar.

Da alle Flächen zudem durch Zäune von der Umgebung abgetrennt sind, ist eine Zugänglichkeit für die Allgemeinheit nicht gegeben. Es besteht somit keine Bedeutung für die Naherholung der ansässigen Menschen.

#### EINGRIFFSBEWERTUNG

Landschaftsbild und Naherholung sind allgemein empfindlich gegenüber Veränderung und Überprägung in Form von „landschaftsfremden“ Nutzungen. Daneben besteht eine Empfindlichkeit gegenüber Entfernung typischer und prägender Elemente, wie etwa Grünstrukturen. Eine spezifische Empfindlichkeit besteht gegenüber einer Entfernung der vorhandenen Gehölzstrukturen.

Eine baubedingte Entfernung kann für den überwiegenden Teil der Bäume durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden (vgl. Kapitel 5.1). Da sich die Bebauung ansonsten gut in die bestehenden Strukturen einfügen wird, ist darüber hinaus nicht von einer erheblich negativen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen. Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Da der Naherholungswert der Flächen bereits vor Umsetzung der Planung als gering einzustufen ist, wird nicht von einer diesbezüglichen Beeinträchtigung ausgegangen.

#### **4.6 Bilanzierung des Biotopwerts**

Teil der Eingriffsbewertung ist eine Bilanzierung, die eine Aussage dazu liefert, ob die Planung unter Berücksichtigung bestehender und geplanter Biotoptypen zu einem ökologischen Defizit oder Überschuss führt. Sofern mit einem Defizit zu rechnen ist, muss über zusätzliche Maßnahmen entschieden werden. Diese sind sodann in das Maßnahmenkonzept zu übernehmen (vgl. Kapitel 5). Eine kartografische Übersicht der Bilanzierung ist den Anlagen 1 und 2 zu entnehmen.

#### BEWERTUNGSRAUM

Der Bewertungsraum entspricht dem räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes.

**BEWERTUNGSMETHODIK**

Bei Beanspruchung von Biotopen ist deren Wert für Natur und Landschaft vor und nach Eingriff zu untersuchen. Auf diese Weise kann bewertet werden, ob die Planung zu einem ökologischen Defizit führt. Um eine objektive Bewertung und Vergleichbarkeit zu fördern wird vorliegend auf die „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV NRW) zurückgegriffen.

Bei dieser Methode werden Biotope in Biotoptypen unterteilt und mit jeweiligen Codes eindeutig unterschieden. Für jeden Code wird ein Grundwert vergeben, der über einen Korrekturfaktor auf- und abgewertet werden kann. Mögliche Gründe für eine Aufwertung können z.B. eine besonders gute Ausprägung oder ein hohes Alter eines Biotops darstellen. Abwertungen erfolgen z.B. dann, wenn Biotope vor- oder nach Planumsetzung ausgeprägten Störwirkungen unterliegen. Der Grundwert nach Auf- oder Abwertung stellt den Gesamtwert dar. Wird dieser mit der Fläche des jeweiligen Biotoptyps multipliziert, ergibt sich der Einzelflächenwert. Zuletzt bildet die Summe aller Einzelflächenwerte den Gesamtflächenwert im Bewertungsraum.

Durch Gegenüberstellung der Gesamtflächenwerte im Ausgangs- und Planzustand kann die planbedingte Differenz des ökologischen Wertes in Wertpunkten bestimmt werden. Ist nach Planumsetzung mit einem Defizit zu rechnen, so ist dieses zu kompensieren. Hierbei kommen grundsätzlich Maßnahmen im Bewertungsraum, außerhalb von diesem sowie Ersatz in Form bereits durchgeführter Maßnahmen oder Ersatzgeldzahlungen in Betracht.

**BEWERTUNG DER FLÄCHEN**

Für die drei Flächen erfolgt die Ermittlung der Biotopwertigkeit von der aktuellen Bestandssituation im Vergleich zur Planung. Die Bestandssituation zeigt den Zustand der Flächen vor erfolgter Planung auf und orientiert sich am Status Quo.

Da vorliegend lediglich Regelungen zum Erhalt einiger Bäume getroffen werden, ist beim Planungszustand der so genannte Worst-Case zu berücksichtigen. Da die gesamte Ortslage im Flächennutzungsplan als Gemischte Baufläche dargestellt wird und auf den unmittelbar angrenzenden Flächen alte Hofstellen vorhanden sind, werden auch die Flächen der Einbeziehungssatzung als Gemischte Bauflächen bzw. Dortgebiet/Mischgebiet gewertet. Dort ist von einer GRZ von 0,6 auszugehen, die gem. § 19 Abs. 4 S. 2 BauNVO durch Stellplätze, Nebenanlagen sowie unterirdische Anlagen auf bis zu 0,8 überschritten werden darf. Dieser maximal zulässige Versiegelungsgrad wird somit für alle Flächen bei der Berechnung zugrunde gelegt. Die restlichen, unversiegelten Bereiche setzen sich anschließend aus Gartenflächen sowie den zu erhaltenden Bäumen zusammen.

Insgesamt ergeben sich somit folgende Bewertungen.

**Fläche 1**

Biotopwertbilanzierung Bestand							
Code	Biotoptyp	Fläche		Grundwert	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
		m²	%				
<b>VF</b>	<b>Versiegelte und teilversiegelte Flächen</b>						
...0	Versiegelte Flächen Schuppen	41	2,14	0	1	0	0
<b>EA</b>	<b>Wirtschaftsgrünland</b>						
...xd2	Intensivwiese, artenarm	1.825	95,20	3	1	3	5.475
<b>BF3 90</b>	<b>Einzelbaum, lebensraumtypisch</b>						

...ta-1-2	geringes bis mittleres Baumholz	51	2,66	7	1	7	357
<b>Gesamtflächenwert</b>		1.917	100,00				<b>5.832</b>

Biotopwertbilanzierung Planung							
Code	Biototyp	Fläche		Grundwert	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
		m <sup>2</sup>	%				
<b>VF</b>	<b>Versiegelte und teilversiegelte Fläche</b>						
...0	Versiegelte Flächen "Mischgebiet" (GRZ 0,6 mit Nebenanlagen 0,8)	1.534	80,02	0	1	0	0
<b>HJ</b>	<b>Garten</b>						
...ka4	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwie- gend fremdländischen Gehölzen im MI	332	17,32	2	1	2	664
<b>BF3 90</b>	<b>Einzelbaum, lebensraumtypisch</b>						
...ta-1-2	geringes bis mittleres Baumholz	51	2,66	7	1	7	357
<b>Gesamtflächenwert</b>		1.917	100,00				<b>1.021</b>

<b>C. Bilanz</b>	<b>-4.811</b>
------------------	---------------

## Fläche 2

Biotopwertbilanzierung Bestand							
Code	Biototyp	Fläche		Grundwert	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
		m <sup>2</sup>	%				
<b>VF</b>	<b>Versiegelte und teilversiegelte Flächen</b>						
...0	Versiegelte Flächen Schuppen	114	4,41	0	1	0	0
<b>EA</b>	<b>Wirtschaftsgrünland</b>						
...xd2	Intensivwiese, artenarm	2.162	83,67	3	1	3	6.486
<b>HJ</b>	<b>Garten</b>						
...ka4	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwie- gend fremdländischen Gehölzen im WA	129	72,07	2	1	2	258
<b>BF3 90</b>	<b>Einzelbaum, lebensraumtypisch</b>						
...ta-1-2	geringes bis mittleres Baumholz	179	6,93	7	1	7	1.253
<b>Gesamtflächenwert</b>		2.584	167,07				<b>7.997</b>

Biotopwertbilanzierung Planung							
Code	Biotoptyp	Fläche		Grundwert	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
		m <sup>2</sup>	%				
<b>VF</b>	<b>Versiegelte und teilversiegelte Fläche</b>						
...0	Versiegelte Flächen "Mischgebiet" (GRZ 0,6 mit Nebenanlagen 0,8)	2.067	79,99	0	1	0	0
<b>HJ</b>	<b>Garten</b>						
...ka4	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwie- gend fremdländischen Gehölzen im MI	385	14,90	2	1	2	770
<b>BF3 90</b>	<b>Einzelbaum, lebensraumtypisch</b>						
...ta-1-2	geringes bis mittleres Baumholz	132	5,11	7	1	7	924
<b>Gesamtflächenwert</b>		2.584	100,00				<b>1.694</b>

<b>C. Bilanz</b>	<b>-6.303</b>
------------------	---------------

## Fläche 3

Biotopwertbilanzierung Bestand							
Code	Biotoptyp	Fläche		Grundwert	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
		m <sup>2</sup>	%				
<b>VF</b>	<b>Versiegelte und teilversiegelte Flächen</b>						
...0	Versiegelte Flächen Schuppen	513	9,71	0	1	0	0
<b>EA</b>	<b>Wirtschaftsgrünland</b>						
...xd2	Intensivwiese, artenarm	3.340	63,25	3	1	3	10.020
<b>HJ</b>	<b>Garten</b>						
...ka4	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwie- gend fremdländischen Gehölzen im WA	787	122,78	2	1	2	1.574
<b>BF3 90</b>	<b>Einzelbaum, lebensraumtypisch</b>						
...ta-1-2	geringes bis mittleres Baumholz	641	12,14	7	1	7	4.487
<b>Gesamtflächenwert</b>		5.281	207,87				<b>16.081</b>

Biotopwertbilanzierung Planung							
Code	Biotoptyp	Fläche		Grundwert	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
		m <sup>2</sup>	%				
<b>VF</b>	<b>Versiegelte und teilversiegelte Fläche</b>						
...0	Versiegelte Flächen "Mischgebiet" (GRZ 0,6 mit Nebenanlagen 0,8)	4.225	80,00	0	1	0	0
<b>HJ</b>	<b>Garten</b>						

...ka4	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen im MI	447	8,46	2	1	2	894
<b>BF3 90</b>	<b>Einzelbaum, lebensraumtypisch</b>						
...ta-1-2	geringes bis mittleres Baumholz	609	11,53	7	1	7	4.263
<b>Gesamtflächenwert</b>		5.281	100,00				<b>5.157</b>

<b>C. Bilanz</b>	<b>-10.924</b>
------------------	----------------

### GEGENÜBERSTELLUNG VON BESTAND UND PLANUNG

Für die Fläche 1 ergibt sich ein ökologisches Defizit von insgesamt 4.811 Ökopunkten. Da für diese Flächen ebenfalls ein artenschutzrechtlicher Ausgleich im unmittelbaren Umfeld der Fläche erforderlich ist, soll der Ausgleich multifunktional auf den Flächen Gemarkung Hasselsweiler, Flur 12, Flurstück 27 erfolgen. Dort soll zum einen das Grünland mindestens im Verhältnis 1:1 ausgeglichen werden. Zusätzlich werden im westlichen Bereich Obstbäume gepflanzt, sodass eine Bewertung als Streuobstwiese erfolgt. Es ergibt sich die nachfolgende Bilanzierung.

#### Ausgleichsfläche

Biotopwertbilanzierung Bestand							
Code	Biotoptyp	Fläche		Grundwert	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
		m <sup>2</sup>	%				
HA	Acker						
...0, aci	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	4.721	100,00	2	1	2	9.442
<b>Gesamtflächenwert</b>		4.721	100,00				<b>9.442</b>

Biotopwertbilanzierung Planung							
Code	Biotoptyp	Fläche		Grundwert	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
		m <sup>2</sup>	%				
HK2	Streuobstwiese						
..., ta15a	Streuobstwiese mit Baumbestand, Alter 10 bis 30 Jahre, gepflegt	4.721	100,00	6	1	6	28.326
<b>Gesamtflächenwert</b>		4.721	100,00				<b>28.326</b>

<b>C. Bilanz</b>	<b>18.884</b>
------------------	---------------

Das verbleibende ökologische Defizit der Flächen 2 und 3 in Höhe von insgesamt 17.227 Ökopunkten wird über 2 bestehende Ökokonten innerhalb der Ortslage Hasselsweiler abgegolten werden.

Ausgleich für	Ausgleichsfläche	Maßnahme	Ökopunkte
Fläche 1	Gemarkung Hasselsweiler, Flur 12, Flurstück 27	Umwandlung von Acker zu Streuobstwiese	18.884
Fläche 2 und 3	Gemarkung Hasselsweiler, Flur 11, Flurstück 45	Ankauf von Ökopunkten aus einem bestehen- den Ökokonto	7.024
Fläche 3	Gemarkung Hasselsweiler, Flur 11, Flurstück 61/70	Ankauf von Ökopunkten aus einem bestehen- den Ökokonto	10.203

## 5 MAßNAHMENKONZEPT

Unter Berücksichtigung der Eingriffsbewertung können erhebliche Eingriffe in die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Wasser, Landschaftsbild sowie den Biotopwert des Plangebietes nicht ohne weitere Maßnahmen ausgeschlossen werden. Vor diesem Hintergrund werden erforderliche Maßnahmen definiert, die im Kapitel 5.1 zusammengefasst werden.

Bezüglich der weiteren Schutzgüter sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten. Hier werden vorsorgliche Maßnahmen – ebenfalls verbindlich – in die Plankonzeption aufgenommen, die zur Vermeidung nicht erforderlicher Eingriffe beitragen. Die Zusammenstellung dieser Maßnahmen erfolgt im Kapitel 5.2.

Zuletzt werden im Kapitel 5.3 Maßnahmen aufgeführt, die zur weiteren Eingriffsminderung geeignet sind, sich jedoch gegenseitig ausschließen, deren Vollzugsfähigkeit im Rahmen des vorliegenden Angebotsbebauungsplanes nicht vorausgesetzt werden kann oder die aus anderen Gründen nicht verbindlich geregelt werden können. Insofern werden die Maßnahmen lediglich als Empfehlung in die Plankonzeption aufgenommen.

## 5.1 Erforderliche Maßnahmen

erforderliche Maßnahmen			
Code	Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Schutzgüter
E1	Bauzeitenregelung	Die Baufeldräumung und Rodungsarbeiten sind in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September eines Jahres unzulässig. Sofern die Beseitigung des Quartiersbaums oder des Schuppens auf Fläche 1 erfolgen soll, ist die Fällung bzw. der Abriss erst nach dem 15.11. eines Jahres zulässig.	Tiere
E2	Anlage von Grünlandflächen	Der Verlust des Nahrungshabitats der Waldohreule auf der Fläche 1 ist durch eine Umwandlung von Ackerflächen in Grünland im Verhältnis mind. 1:1 auszugleichen. Der Ausgleich erfolgt auf den Flächen Gemarkung Hasselsweiler, Flur 12, Flurstück 27.	Tiere, Pflanzen
E3	Festsetzungen zum Erhalt der Gehölze	Zur Eingriffsminimierung soll der Großteil der bestehenden Gehölze auf den Flächen erhalten werden. Dies erfolgt vorliegend über Festsetzungen	Tiere, Pflanzen, Biotopwert
E4	Ökologischer Ausgleich	Die planbedingten Eingriffe in den Biotopwert des Plangebietes werden über die Flächen Gemarkung Hasselsweiler, Flur 12, Flurstück 27, Gemarkung Hasselsweiler, Flur 11, Flurstück 45 und Gemarkung Hasselsweiler, Flur 11, Flurstück 61/70 abgegolten.	Biotopwert

Tabelle 7: Erforderliche Maßnahmen

## 5.2 Unverbindliche Maßnahmenvorschläge

Unverbindliche Maßnahmenvorschläge			
Code	Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Schutzgüter
U1	Dachbegrünung	Hitzevorsorge durch Kühlwirkung und Steigerung der Verdunstung, Dämpfung von Extremwerten der Oberflächentemperaturen, Verbesserung der Wärmedämmung und Schutz der Dachhaut vor Witterungseinflüssen, verbesserte Fähigkeit zum Filtern von Staub aus der Luft, Verbesserung der Grün- und Freiraumausstattung, verbesserte Niederschlagswasserrückhaltung, Ausbildung von Biotopen für Kleintiere wie beispielsweise Insekten	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt / Wasser / Luft und Klima
U2	Fassadenbegrünung	Hitzevorsorge durch Kühlwirkung und Steigerung der Verdunstung, Dämpfung von Extremwerten der Oberflächentemperaturen, Verbesserung der Wärmedämmung, und Schutz der Fassade vor Witterungseinflüssen, Verringerung des Wärmeverlustes durch Windabbremung und Änderung der Strahlungsverhältnisse, verbesserte Fähigkeit zum Filtern von Staub aus der Luft, Verbesserung der Grün- und Freiraumausstattung, Ausbildung von Biotopen für Kleintiere wie beispielsweise Insekten	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt / Wasser / Luft und Klima

U3	Installation von Photovoltaik- und Solar-Anlagen	Verringerung der Energiegewinnung aus nicht erneuerbaren Ressourcen	Luft und Klima
U4	Verzicht auf großflächige Fenster, Glasfronten und weitere großflächig spiegelnde Oberflächen	Vermeidung von Vogelschlag	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
U5	Markierung großflächiger Fenster, Glasfronten und weiterer großflächig spiegelnder Oberflächen durch Vogelschutzstreifen	Vermeidung von Vogelschlag	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
U6	Verwendung von Ökopflaster oder Rasengittersteinen oder sonstigen wasserdurchlässigen Stellplatzoberflächen	Zumindest teilweise Beibehaltung der Versickerungsfähigkeit des Bodens, Dämpfung von Extremwerten der Oberflächentemperaturen	Boden / Wasser / Luft und Klima
U7	Fassadengestaltung mit Holz	Bindung von CO <sub>2</sub> , Dämpfung von Extremwerten der Oberflächentemperaturen	Luft und Klima
U8	Fassadengestaltung mit Oberflächen mit einem hohen Albedo-Wert	Hitzevorsorge durch verbesserte Abstrahlungswirkung der Gebäude, Dämpfung von Extremwerten der Oberflächentemperaturen	Luft und Klima

Tabelle 8: Unverbindliche Maßnahmenvorschläge

## 6 LITERATURVERZEICHNIS

- Bezirksregierung Köln. (2016a). Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln – Zeichnerische Darstellung – Teilabschnitt Region Aachen. Köln: Bezirksregierung Köln.
- Bezirksregierung Köln. (2016b). Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln – Textliche Darstellung – Teilabschnitt Region Aachen. Köln: Bezirksregierung Köln.
- BfN. (2020a). *Biologische Vielfalt und die CBD*. Abgerufen am 19. 11 2018 von Bundesamt für Naturschutz: <https://www.bfn.de/themen/biologische-vielfalt.html>
- BMU. (2017). *Flächenverbrauch – Worum geht es?* Abgerufen am 18. 11 2018 von Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit: <https://www.bmu.de/themen/nachhaltigkeit-internationales/nachhaltige-entwicklung/strategie-und-umsetzung/reduzierung-des-flaechenverbrauchs/>
- Büro für Freiraumplanung D. Liebert. (2020). *Bebauungsplan Nr. 175, Stolberg "Gewerbepark Zincoli-Gelände" – Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe I + II*. Alsdorf: Büro für Freiraumplanung D. Liebert.
- DWD. (2020). *Verdunstung*. Von Deutscher Wetterdienst: <https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/Functions/glossar.html?lv2=102868&lv3=102900> abgerufen
- Fehr. (27. Mai 2019). Artenschutzprüfung Stufe 1 zum Bebauungsplan Nr. 34. „Ortslage Gevelsdorf“ in der Gemeinde Titz (Kreis Düren). Stolberg: Büro für Ökologie & Landschaftsplanung Hartmut Fehr.
- GD NRW. (2018a). Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 5 000. Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen.
- GD NRW. (2018b). Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50 000. Krefeld: Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen.
- GD NRW. (2018c). Karte der Schutzwürdigen Böden von NRW 1 : 50 000. Krefeld: Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen.
- Haese Büro für Umweltplanung. (2013). *Bebauungsplan Nr. 166 "Zincoli-Gelände" – Artenschutzgutachten Schlingnatter*. Stolberg: Haese Büro für Umweltplanung.
- Kreis Düren. (2014). Landschaftsplan 11 Titz/ Jülich-Ost. Düren: Untere Landschaftsbehörde des Kreises Düren.
- Land NRW. (2020). *TIM Online 2.0*. Von Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 ([www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0)): <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/> abgerufen
- Land NRW. (2020). *TIM-online 2.0*. Abgerufen am 08. August 2018 von Bezirksregierung Köln: <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>
- LANUV NRW. (2016). *Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW*. Abgerufen am 12. April 2020 von Online-Emissionskataster Luft NRW: <http://www.ekl.nrw.de/ekat/>
- LANUV NRW. (2020a). *Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen*. Von Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/pflanzen/liste> abgerufen
- LANUV NRW. (2020b). *Emissionskataster Luft NRW*. Abgerufen am 21. Februar 2019 von <https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/luft/emissionen/emissionskataster-luft/>
- LANUV NRW. (kein Datum). Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen.
- Ludwig, D., & Meining, H. (1991). *Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen*. Bochum: Froelich + Sporbeck, Landschafts- u. Ortsplanung, Umweltplanung.
- Lütkes/Ewer. (2018). *Bundenaturschutzgesetz – Kommentar – 2. Auflage*. München: Verlag C.H.Beck oGH.
- Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW. (06. Juni 2016). Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (VV-Habitatschutz) . Düsseldorf: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW.

- MULNV NRW. (2018). *Flächenportal NRW*. Abgerufen am 18. 11 2018 von Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz:  
<http://www.flaechenportal.nrw.de/index.php?id=5>
- MULNV NRW. (2019b). *Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS-WEB)*. Abgerufen am 21. Februar 2019 von Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen:  
<https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#>
- MULNV NRW. (2020). *NRW Umweltdaten vor Ort*. Von <https://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de> abgerufen
- MULNV NRW. (2020b). *Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS-WEB)*. Abgerufen am 21. Februar 2019 von Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen:  
<https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#>
- Terra. (11. November 2019). Gutachten über geotechnische Untersuchungen B-Plan Nr. 34 Müntzer Weg. Neuss: Terra Umwelt Consulting.
- TPA Gesellschaft für Qualitätssicherung und Innovation GmbH. (2007). *BV Bau- und Gartencenter Stolberg – Orientierende Boden- und Baugrunduntersuchungen. Hier: Stufe 1 – Bodenuntersuchungen mittels Schürfe und Bohrungen*. Köln: TPA Gesellschaft für Qualitätssicherung und Innovation GmbH.
- WM BW. (2019). *Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben – Handlungsleitfanden für die am Planen und Bauen Beteiligten*. Stuttgart: Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg.



**Legende**

- Verfahrensgrenze ca. 1.917 qm
- Grünland (extensiv) ca. 1.825 qm
- versiegelte Flächen ca. 41 qm
- vorhandene Bäume ca. 51 qm

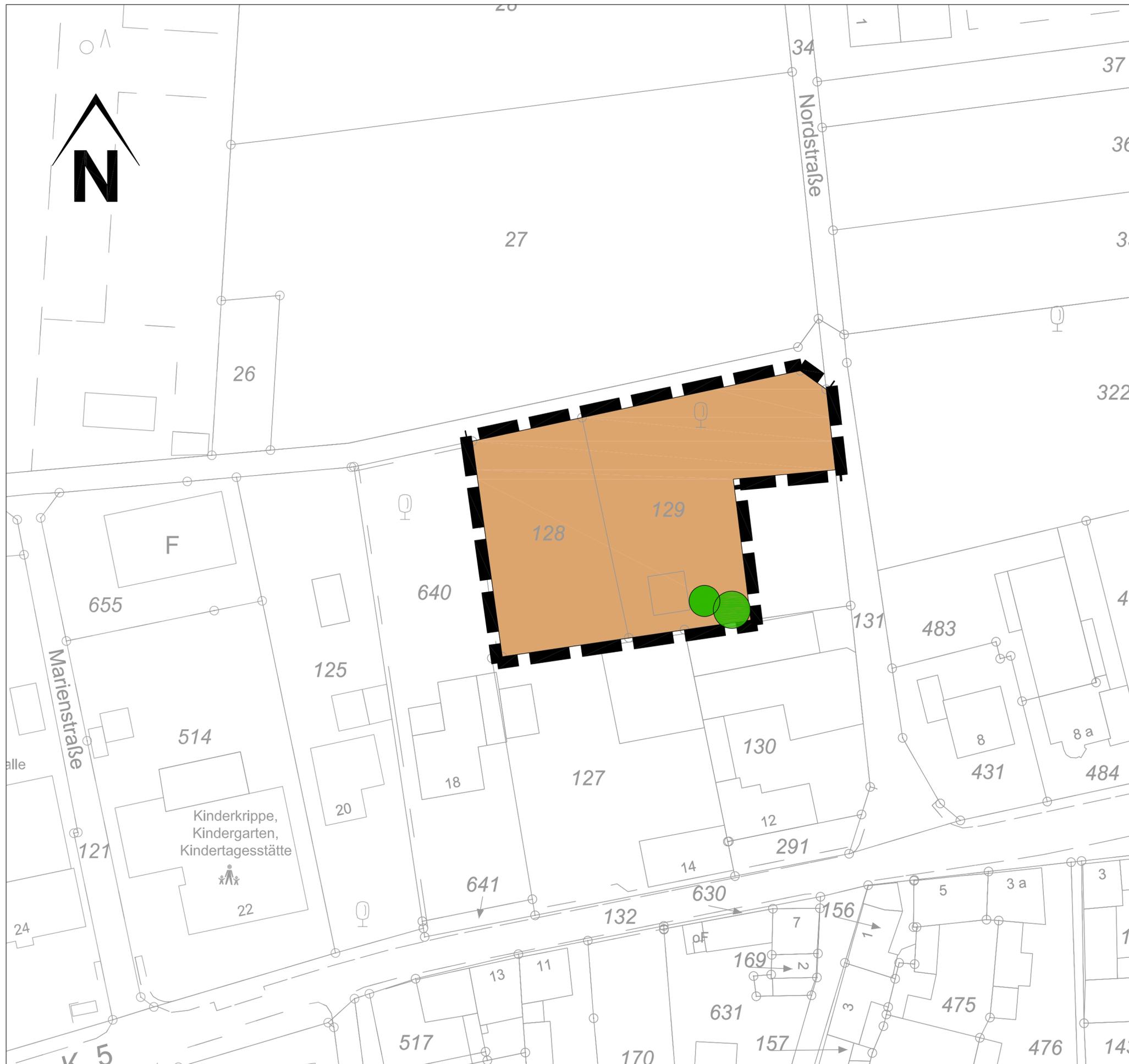
Index: 01	Änderungen:	Gez.: /	Datum:
Gemarkung: Haselsweiler	Flur: 13	geprüft:	
Flurstück: 128, 129			
Grundlage: Kataster	Koordinatensystem: <input type="checkbox"/> Gauß-Krüger <input checked="" type="checkbox"/> UTM / ETRS89		
Stand: Januar 2018	Höhenangaben: <input type="checkbox"/> m ü. NN <input type="checkbox"/> m ü. NHN		

**VDH** **VDH PROJEKTMANAGEMENT GMBH**  
Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz  
Telefon: 02431 - 97318 0, eMail: info@vdh.com

Bauherr: GemeindeTitz	<b>Prüfung / Freigabe:</b> (Projektleiter / Bauherr)
Datum:	

Projekt: Abrundungssatzung Hasselsweiler
--

Zeichnung: LBP Bestand Fläche 1	
Fachbereich: <input type="checkbox"/> Bauleitplanung <input type="checkbox"/> Tiefbau <input type="checkbox"/> Hochbau <input checked="" type="checkbox"/> Umwelt	
Planstatus: <input type="checkbox"/> unverbindlicher Vorentwurf <input checked="" type="checkbox"/> Entwurf <input type="checkbox"/> Genehmigungsplanung / verbindliche Planung <input type="checkbox"/> Ausführung / Detailplanung <input type="checkbox"/> Bestandsunterlagen <input type="checkbox"/> Revisionsunterlagen	Variante: -
Plan-Nr.: PM-E-18-111 - BLP-LBP -B-1-00	gezeichnet: Grothues
	bearbeitet: Grothues
	Maßstab: 1 : 500
	Datum: 09.09.2020



### Legende

- Verfahrensgrenze ca. 1.917 qm
- Mischgebiet (GRZ 0,6) ca. 1.534 qm
- Gartenfläche im MI ca. 332 qm
- vorhandene Bäume ca. 51 qm

Index: 01	Änderungen:	Gez.: /	Datum:
Gemarkung: Haselsweiler	Flur: 13	geprüft:	
Flurstück: 128,129			
Grundlage: Kataster	Koordinatensystem: <input type="checkbox"/> Gauß-Krüger <input checked="" type="checkbox"/> UTM / ETRS89		
Stand: Januar 2018	Höhenangaben: <input type="checkbox"/> m ü. NN <input type="checkbox"/> m ü. NHN		

VDH

**VDH PROJEKTMANAGEMENT GMBH**

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

Bauherr: GemeindeTitz	Prüfung / Freigabe: (Projektleiter / Bauherr)
	Datum:

Projekt: Abrundungssatzung Hasselsweiler	
--	--

Zeichnung: LBP Planung Fläche 1	
------------------------------------	--

Fachbereich: <input type="checkbox"/> Bauleitplanung <input type="checkbox"/> Tiefbau <input type="checkbox"/> Hochbau <input checked="" type="checkbox"/> Umwelt	
---	--

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

Plan-Nr.: PM-E-18-111 - BLP-LBP -N-1-00	Datum: 15.09.2020
---	-------------------



**Legende**

	Verfahrensgrenze	ca. 2.584 qm
	Grünland (intensiv)	ca. 2.162 qm
	Rasen/Gartenflächen	ca. 129 qm
	versiegelte Flächen	ca. 114 qm
	vorhandene Bäume	ca. 179 qm

Index: 01	Änderungen:	Gez.: /	Datum:
Gemarkung: Haselsweiler	Flur: 13	geprüft:	
Flurstück: tlw. 535, tlw. 336			
Grundlage: Kataster	Koordinatensystem: <input type="checkbox"/> Gauß-Krüger <input checked="" type="checkbox"/> UTM / ETRS89		
Stand: Januar 2018	Höhenangaben: <input type="checkbox"/> m ü. NN <input type="checkbox"/> m ü. NHN		

**VDH** **VDH PROJEKTMANAGEMENT GMBH**  
 Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz  
 Telefon: 02431 - 97318 0, eMail: info@vdh.com

Bauherr: GemeindeTitz	<b>Prüfung / Freigabe:</b> (Projektleiter / Bauherr)
Datum:	

Projekt: Abrundungssatzung Hasselsweiler
--

Zeichnung: LBP Bestand Fläche 2
------------------------------------

Fachbereich: <input type="checkbox"/> Bauleitplanung <input type="checkbox"/> Tiefbau <input type="checkbox"/> Hochbau <input checked="" type="checkbox"/> Umwelt
---

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

Plan-Nr.: PM-E-18-111 - BLP-LBP -B-2-00	Datum: 04.09.2020
---	-------------------



### Legende

	Verfahrensgrenze	ca. 2.584 qm
	Mischgebiet (GRZ 0,6)	ca. 2.067 qm
	Gartenfläche im MI	ca. 385 qm
	vorhandene Bäume	ca. 132 qm

Index: 01	Änderungen:	Gez.: /	Datum:
Gemarkung: Haselsweiler	Flur: 13	geprüft:	
Flurstück: tlw. 535, tlw. 336			
Grundlage: Kataster	Koordinatensystem: <input type="checkbox"/> Gauß-Krüger <input checked="" type="checkbox"/> UTM / ETRS89		
Stand: Januar 2018	Höhenangaben: <input type="checkbox"/> m ü. NN <input type="checkbox"/> m ü. NHN		

**VDH** **VDH PROJEKTMANAGEMENT GMBH**  
 Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz  
 Telefon: 02431 - 97318 0, eMail: info@vdh.com

Bauherr: GemeindeTitz	<b>Prüfung / Freigabe:</b> (Projektleiter / Bauherr)
Datum:	

Projekt: Abrundungssatzung Hasselsweiler
--

Zeichnung: LBP Planung Fläche 2
------------------------------------

Fachbereich: <input type="checkbox"/> Bauleitplanung <input type="checkbox"/> Tiefbau <input type="checkbox"/> Hochbau <input checked="" type="checkbox"/> Umwelt
---

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

Plan-Nr.: PM-E-18-111 - BLP-LBP -N-2-00	Datum: 15.09.2020
---	-------------------



### Legende

- Verfahrensgrenze ca. 5.281 qm
- Grünland (intensiv) ca. 3.340 qm
- Rasen/Gartenflächen ca. 787 qm
- versiegelte Flächen ca. 513 qm
- vorhandene Bäume ca. 641 qm

Index: 01	Änderungen:	Gez.: /	Datum:
Gemarkung: Haselsweiler	Flur: 13	geprüft:	
Flurstück: 447,448,40,39			
Grundlage: Kataster	Koordinatensystem:	<input type="checkbox"/> Gauß-Krüger	<input checked="" type="checkbox"/> UTM / ETRS89
Stand: Januar 2018	Höhenangaben:	<input type="checkbox"/> m ü. NN	<input type="checkbox"/> m ü. NHN

**VDH PROJEKTMANAGEMENT GMBH**

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

Bauherr: GemeindeTitz	Prüfung / Freigabe: (Projektleiter / Bauherr)
Datum:	

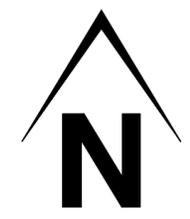
Projekt: Abrundungssatzung Hasselsweiler	
--	--

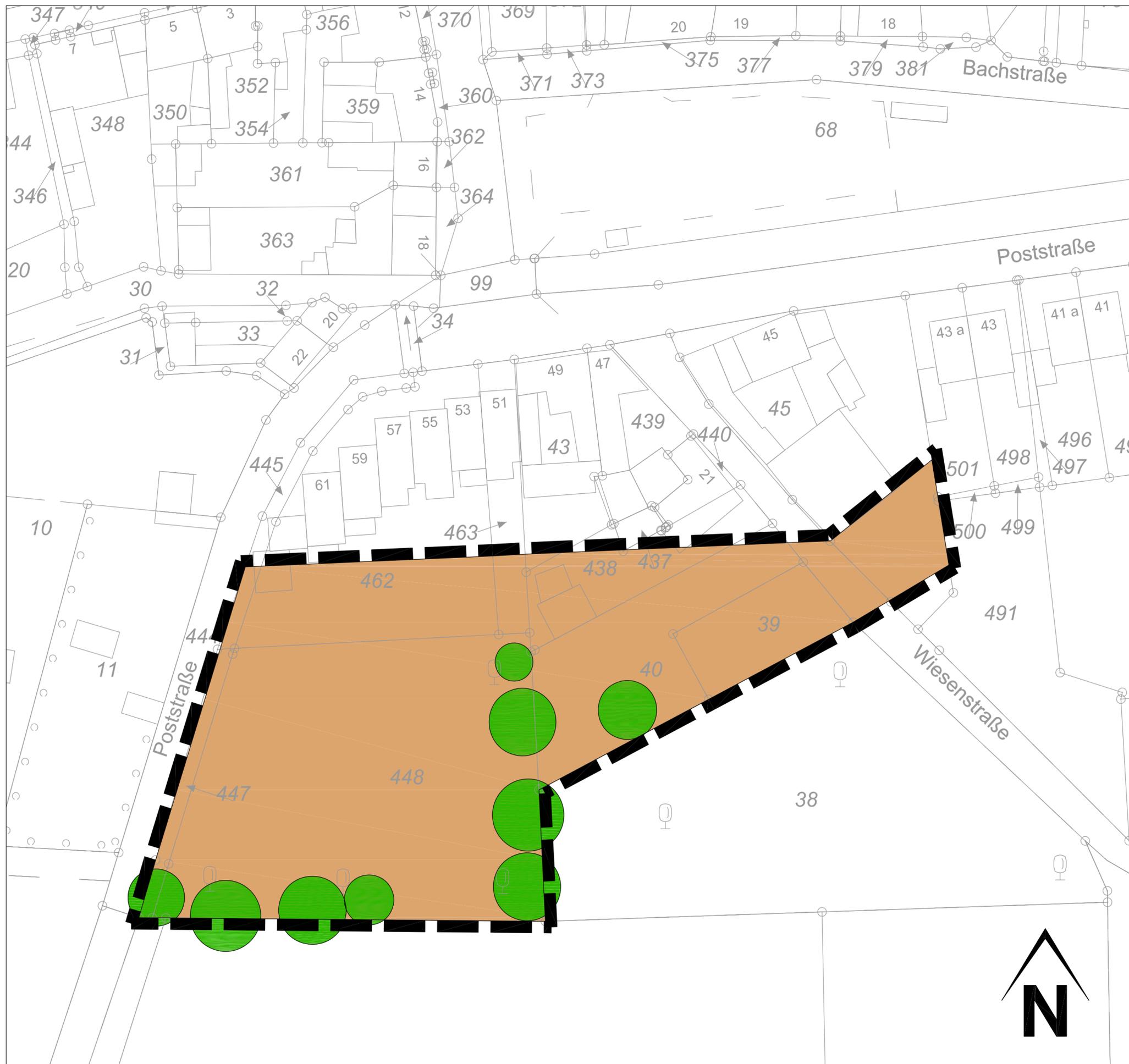
Zeichnung: LBP Bestand Fläche 3	
------------------------------------	--

Fachbereich: <input type="checkbox"/> Bauleitplanung <input type="checkbox"/> Tiefbau <input type="checkbox"/> Hochbau <input checked="" type="checkbox"/> Umwelt	
---	--

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

Plan-Nr.: PM-E-18-111 - BLP-LBP -B-3-00	Datum: 09.09.2020
---	-------------------





### Legende

- Verfahrensgrenze ca. 5.281 qm
- Mischgebiet (GRZ 0,6) ca. 4.225 qm
- Gartenfläche im MI ca. 447 qm
- vorhandene Bäume ca. 609 qm

Index: 01 | Änderungen: | Gez.: / | Datum:

Gemarkung: Haselsweiler | Flur: 13 | geprüft:  
 Flurstück: 447,448,40,39

Grundlage: Kataster | Koordinatensystem:  Gauß-Krüger  UTM / ETRS89  
 Stand: Januar 2018 | Höhenangaben:  m ü. NN  m ü. NHN

VDH

**VDH PROJEKTMANAGEMENT GMBH**

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

Bauherr: GemeindeTitz **Prüfung / Freigabe:**  
(Projektleiter / Bauherr)

Datum:

Projekt: Abrundungssatzung Hasselsweiler

Zeichnung: LBP Planung  
Fläche 3

Fachbereich:  Bauleitplanung  Tiefbau  Hochbau  Umwelt

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

Plan-Nr.: PM-E-18-111 - BLP-LBP -N-3-00 Datum: 15.09.2020



### Legende

-  Verfahrensgrenze ca. 4.721 qm
-  Streuobstwiese ca. 4.409 qm
-  gepl. Bäume ca. 312 qm

Index: 01	Änderungen:	Gez.: /	Datum:
Gemarkung: Haselsweiler	Flur: 13	geprüft:	
Flurstück: 27			
Grundlage: Kataster	Koordinatensystem: <input type="checkbox"/> Gauß-Krüger <input checked="" type="checkbox"/> UTM / ETRS89		
Stand: Januar 2018	Höhenangaben: <input type="checkbox"/> m ü. NN <input type="checkbox"/> m ü. NHN		

**VDH** **VDH PROJEKTMANAGEMENT GMBH**  
 Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz  
 Telefon: 02431 - 97318 0, eMail: info@vdh.com

Bauherr: GemeindeTitz	<b>Prüfung / Freigabe:</b> (Projektleiter / Bauherr)
	Datum:

Projekt: Abrundungssatzung Hasselsweiler
--

Zeichnung: LBP Planung Ausgleich
-------------------------------------

Fachbereich: <input type="checkbox"/> Bauleitplanung <input type="checkbox"/> Tiefbau <input type="checkbox"/> Hochbau <input checked="" type="checkbox"/> Umwelt
---

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

Plan-Nr.: PM-E-18-111 - BLP-LBP -N-1a-00	Datum: 15.09.2020
--	-------------------