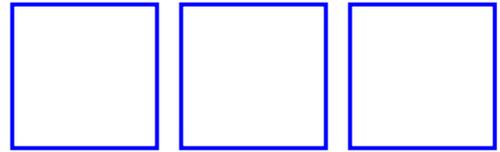


## UMWELTBERICHT

zum

**Bebauungsplan Vettweiß-Müddersheim MÜ-2 "Die Große Gemeinde"**

**Bottrop, 06.11.2023**



Auftraggeber:

**GEBIG**

Immobilien- und Projektentwicklungsgesellschaft mbH

Berrenrather Straße 531

50937 Köln

erstellt durch:

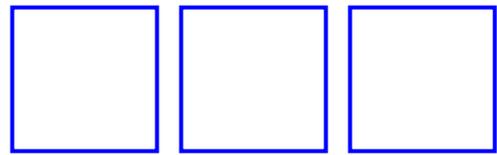
**Planungsbüro Stratmann**

Am Tollstock 9, 46244 Bottrop

Tel. 02045 / 413 366 - 0

Fax: 02045 / 406 933

E-Mail: [info@planungsbuero-stratmann.de](mailto:info@planungsbuero-stratmann.de)



## Inhaltsverzeichnis

### 1. EINLEITUNG

- 1.1 Angaben zum Standort
- 1.2 Flächennutzungsplan
- 1.3 Landschaftsplan
- 1.4 Schutzgebiete

### 2. ZIELE UND FESTSETZUNGEN DES BEBAUUNGSPLANS

- 2.1 verkehrliche Erschließung

### 3. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT

- 3.1 Schutzgut Mensch
- 3.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere
- 3.3 Schutzgut Landschaft
- 3.4 Schutzgut Boden
- 3.5 Schutzgut Wasser
- 3.6 Schutzgut Klima
- 3.7 Schutzgut Kultur und Sachgüter

### A. BESCHREIBUNG DER MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH

- 4.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen
- 4.2 Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft

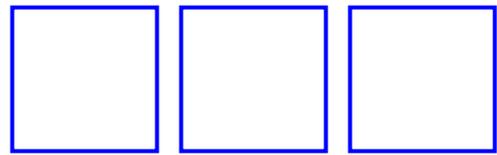
### 4. MONITORING

### 5. ZUSAMMENFASSUNG DES UMWELTBERICHTES

### 6. ANLAGEN

### 7. FACHGESETZE UND FACHPLÄNE

### 8. LITERATUR UND QUELLEN



## 1. Einleitung

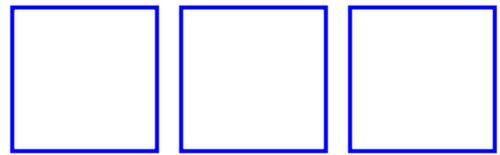
Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans MÜ-2 „Die große Gemeinde“ in Vettweiß-Müddersheim eine Bewertung zu erwartenden Umweltauswirkungen der Planung in einem Umweltbericht vorzunehmen. Der Inhalt des Berichts orientiert sich an den Belangen der Anlage 1 des Baugesetzbuchs.

Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung (§2a BauGB) des Bebauungsplans Müddersheim MÜ-2 „Die große Gemeinde“.

Parallel wird durch das Planungsbüro Stratmann ein Landschaftspflegerischer Fachbeitrag erarbeitet. Der LBP bewertet den Eingriff in Natur und Landschaft und formuliert entsprechende landschaftspflegerische Maßnahmen.

Das Planungsbüros Stratmann hat den gesamten Untersuchungsraum, ca. 1,41 ha, hinsichtlich seiner Auswirkungen auf die Belange der Umwelt untersucht, ermittelt und beschrieben. Hierbei sind die Auswirkungen des Vorhabens entsprechend dem Planungsstand auf Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter aus ökologischer Sicht bewertet.

Das Gebiet umfasst die Flurstücke, Gemarkung Müddersheim, Flur 2, Flurstücke 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79 und Teilflächen aus den Flurstücken 58 und 210 sowie Teilflächen der Straßenflurstücke „Disternicher Weg“ (Flurstück 26 und 31) und „Am Wald“.



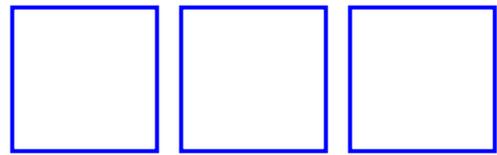
## 1.1 Angaben zum Standort

Das Untersuchungsgebiet bezieht sich auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans Müddersheim MÜ-2 „Die große Gemeinde“. Die Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes sind in der Abb. 1 dargestellt.

Gemäß § 9 Abs. 7 BauGB ist der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplangebiets durch das entsprechende Planzeichen festgesetzt.



Abb. 1: Lage des ungefähren Plangebiets für den Bebauungsplan im Luftbild



Die Gesamtgröße des Bebauungsplangebietes beträgt, inkl. der privaten und öffentlichen Grünflächen, der geplanten Wohnstraße sowie den vorhandenen Straßenflächen „Disternicher Weg“, der in seiner Art und Beschaffenheit nicht verändert wird, und „Am Wald“ ca. 1,41 ha.

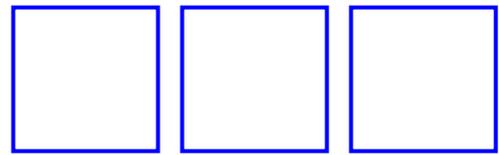
Das Bebauungsplangebiet umfasst die Flurstücke Gemarkung Müddersheim, Flur 2, Flurstücke 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, und Teilflächen aus den Flurstücken 58 und 210 sowie die vorhandenen Straßenflurstücke „Disternicher Weg“ und „Am Wald“.

Das Plangebiet befindet sich in Müddersheim südlich angrenzend an den Ortskern der Gemeinde Vettweiß-Müddersheim im Kreis Düren an der Straße „Am Regensbusch“. Das Bebauungsplangebiet wird zur Zeit im Wesentlichen landwirtschaftlich als Pferdeweide genutzt. Im nördlichen Bereich befinden sich ausparzellierte Hausgärten, die sich an die dort angrenzenden Hausgärten der Eigentümer der Straße „Am Regensbusch“ anschließen.

Müddersheim ist ein Ortsteil der Gemeinde Vettweiß mit ca. 720 Einwohnern (Juni 2021). Der Ort liegt nordöstlich von Vettweiß auf dem Steilhang des Neffelbaches, einer tektonischen Setzung in der Zülpicher Börde. Nachbarorte sind Disternich und Gladbach.

Nordwestlich des Untersuchungsgebietes schließt sich der Ort Müddersheim direkt an. Dieser ist geprägt durch eine lockere Bebauung mit meist freistehenden Einfamilienhäusern. Im Ortsmittelpunkt befindet sich die Pfarrkirche St. Amandus, welche bereits im Jahr 1754 errichtet wurde.

Am Neffelbach befindet sich die rechteckige Wasserburg aus dem Jahre 1716 bis 1720, welche noch heute im privaten Besitz ist und landwirtschaftlich genutzt wird.



Im Süden und Westen grenzen durch intensive Landwirtschaft genutzte Weiden und Wiesen sowie Ackerflächen an. Die Umgebung allgemein ist als Bestandteil der Zülpicher Börde stark landwirtschaftlich geprägt. Am östlichen Rand des Geltungsbereichs befindet sich ein Waldgebiet, das stark forstwirtschaftlich genutzt wird.

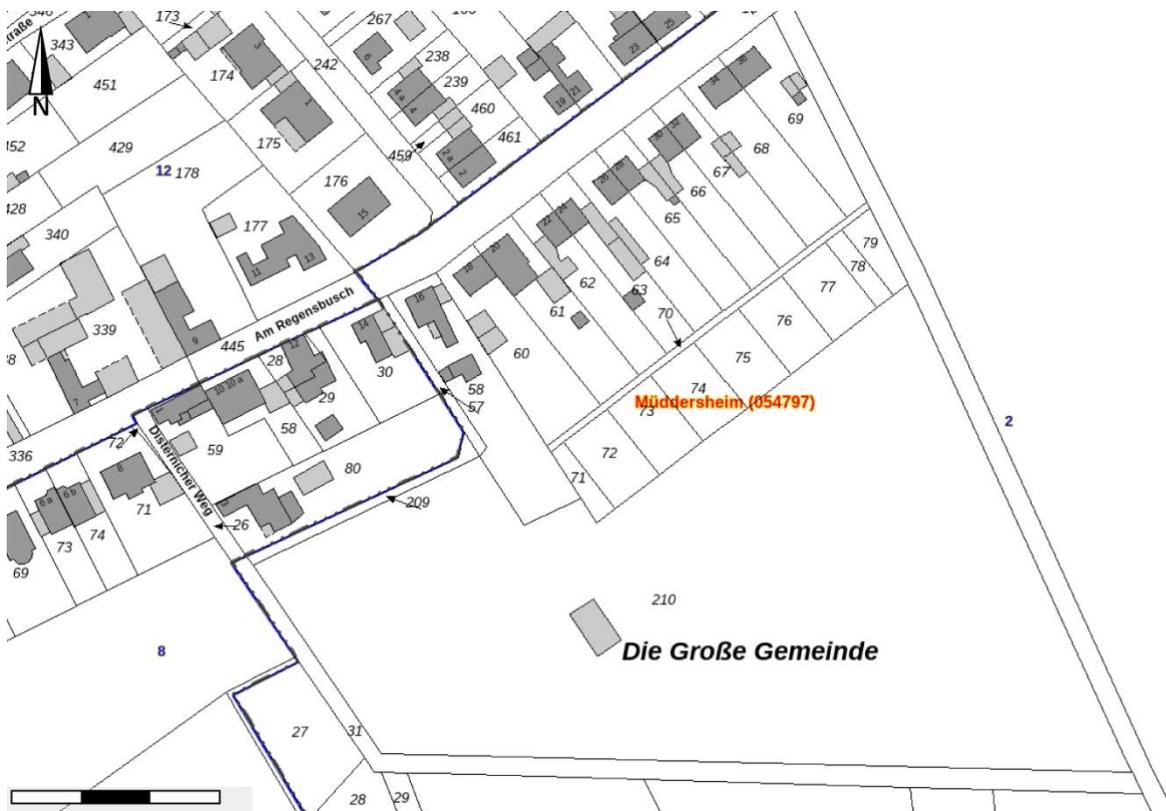
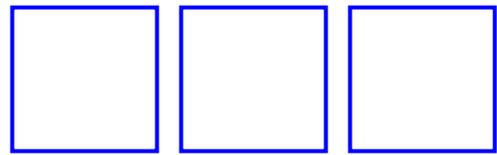


Abb. 2: Auszug Flurkarte

Das Bebauungsplangebiet MÜ-2 „Die große Gemeinde“ ist im Flächennutzungsplan der Gemeinde Vettweiß zum größten Anteil als Wohnbaufläche gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO dargestellt. Am Südöstlichen Rand befindet sich noch eine Grünfläche, bevor sich Flächen für die Landwirtschaft anschließen.



Bei der ausgewiesenen Wohnbaufläche im Flächennutzungsplan handelt es sich um eine Entwicklungsreserve für den Ortsteil Müddersheim mit einer Flächengröße von ca. 10.000,00 m<sup>2</sup>.

Die Wohnbauflächen sollen den langfristigen Baulandbedarf des Ortsteil Müddersheim decken. Derzeit ist keine weitere geplante Wohnbaufläche im Flächennutzungsplan der Gemeinde Vettweiß ausgewiesen.

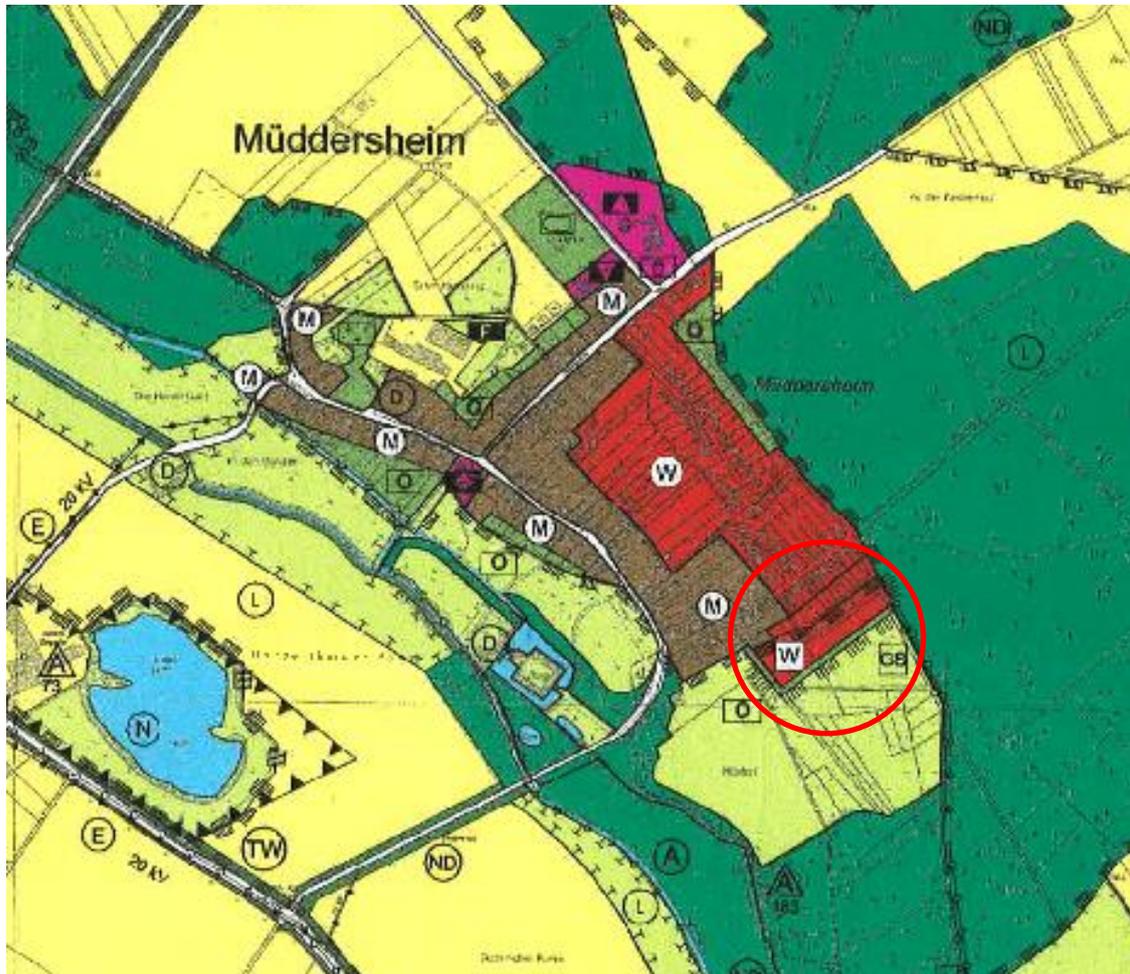
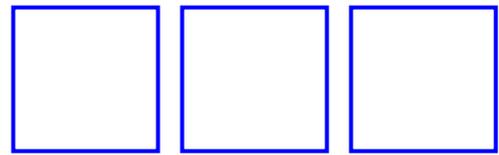
Die Fläche soll in Anlehnung an die vorhandene Bebauung im Ortsteil Müddersheim für die Errichtung von freistehenden Einfamilienhäusern entwickelt werden.

## **1.2 Flächennutzungsplan**

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Vettweiß ist das Gebiet als Wohnbaufläche und als Grünfläche dargestellt. Die im Flächennutzungsplan dargestellte Wohnbaufläche wird geringfügig überschritten.

Weiterhin kann man im aktuellen Flächennutzungsplan der Gemeinde Vettweiß erkennen, dass das Planungsgebiet sich im Bereich der Umgrenzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechtes (§ 5 (6) BauGB) befindet.

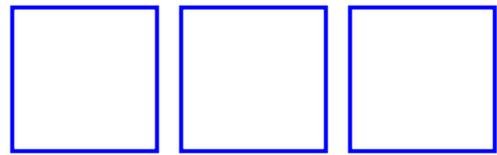
Allerdings kann man auch erkennen, dass bereits im aktuellen Flächennutzungsplan der Gemeinde Vettweiß das Plangebiet aus diesem Schutzgebiet entnommen wurde oder entnommen werden sollte, denn die ausgewiesene Wohnbaufläche (W) mit einer angrenzenden Grünfläche ist umrandet mit dem Änderungsvorschlag zur Landschaftsschutzumgrenzung. Damit wäre das Plangebiet außerhalb des ausgewiesenen Schutzgebietes.



Auszug aus dem aktuellen Flächennutzungsplan der Gemeinde Vettweiß

### 1.3 Landschaftsplan

Das Vorhaben liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplans Nr. 1 'Vettweiß' (2005) des Kreis Düren. Dort ist der Planbereich mit dem Entwicklungsziel 6 „Erhaltung einer mit natürlichen Landschaftselementen reich und vielfältig ausgestatteten Landschaft und den Ausbau für die Erholung“ festgesetzt.



Das Plangebiet liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG 5205-0005) Nefelbachtal-Großer Busch-Kirschenbusch. Ziel der Schutzausweisung ist der Erhalt der Landschaftsstrukturen (Entwicklungsziel Nr. 6 des Landschaftsplans Vettweiß) und die Sicherung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft.

An dieser Stelle sei nochmals auf den aktuellen FNP der Gemeinde Vettweiß verwiesen, aus dem zu erkennen ist, dass das Planungsgebiet sich im Bereich der Umgrenzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechtes (§ 5 (6) BauGB) befindet.

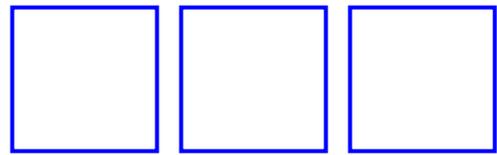
Allerdings kann man auch erkennen, dass bereits im aktuellen Flächennutzungsplan der Gemeinde Vettweiß das Plangebiet aus diesem Schutzgebiet entnommen wurde oder entnommen werden sollte, denn die ausgewiesene Wohnbaufläche (W) mit einer angrenzenden Grünfläche ist umrandet mit dem Änderungsvorschlag zur Landschaftsschutzumgrenzung. Damit wäre das Plangebiet außerhalb des ausgewiesenen Schutzgebietes.

Mit Inkrafttreten eines zugehörigen Bebauungsplans tritt die Festsetzung des LPs außer Kraft, soweit der Träger der Landschaftsplanung im Beteiligungsverfahren diesem Plan nicht widersprochen hat.

## **1.4 Schutzgebiete**

Der Ortsteil „Müddersheim“ ist vom Landschaftsplan Nr. 1 Vettweiß (2005) erfasst. Der Landschaftsplan sieht das Entwicklungsziel 6 vor: *Erhaltung einer mit natürlichen Landschaftselementen reich und vielfältig ausgestatteten Landschaft und den Ausbau für die Erholung.*

Innerhalb des Plangebietes und dem mittelbaren Umfeld liegen keine Natura 2000-Gebiete und Naturschutzgebiete sowie gesetzlich geschützte Biotope nach § 42



Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen oder schutzwürdige Biotop. Das Plangebiet befindet sich außerhalb des Geltungsbereiches eines Naturparks.

## **Schutzausweisungen**

Das Plangebiet liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG 5205-0005) Neffelbachtal-Grosser Busch-Kirchenbusch.

Ziel der Schutzausweisung ist der Erhalt der Landschaftsstrukturen (Entwicklungsziel Nr. 6 des LP Vettweiß) und die Sicherung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft.

## **Biotopkataster**

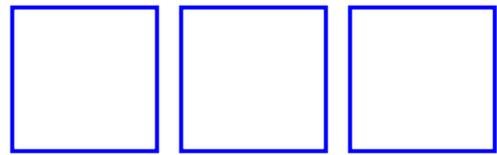
Bereiche des Plangebietes sind nicht im Biotopkataster erfasst.

Unmittelbar angrenzend sind im Kataster eingetragen:

**BK 5205-0016 „Der große Busch“.** Es handelt sich um einen Laubwaldbestand vorwiegend mit Eichen und teils Buchen östlich des Plangebietes. Ziele sind der Erhalt und die ökologische Aufwertung als naturnaher Laubwald.

**BK 5206-0015 „Wintermaar“.** Die naturnahe Teichanlage liegt südöstlich des Plangebietes, ca. 650 m entfernt. Ziele sind der Erhalt und die Optimierung des Kleingewässers. In Verbindung damit steht der Erhalt der Gehölzstrukturen (Obstgehölze) und der extensiven Grünlandbereiche.

**BK 5205-0013 „Neffelbach“.** Dies sind die Bereiche um und mit dem Bachlauf westlich bei Müddersheim, ca. 350 m entfernt, zwischen den Ortslagen Sievernich und LUXHEIM. Schutzziel ist der Erhalt der struktureichen, von Grünland dominierten Auenlandschaft mit auennahem Grünland und vielfältigen Gehölzstrukturen.



**Bk 520-0001 und BT -5205-0102-2004** „NSG Ehemalige Tongrube bei Müddersheim“, ca 1000 m entfernt. Das Abgrabungsgewässer liegt nordwestlich des Plangebietes.

Ziel ist die Erhaltung des Gewässers mit seiner Artenvielfalt, insbesondere der Libellenfauna.

## **2. Ziele und Festsetzungen des Bebauungsplans**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt im Süden des Zentrums des Ortsteils Vettweiß-Müddersheim, nahe der Straße „Am Regensbusch“. Es handelt sich um eine Erweiterung der nördlich angrenzenden vorhandenen Wohnbaufläche.

Entlang der Straße „Am Regensbusch“ befinden sich vorwiegend Einfamilienhäuser, die in ein- und zweigeschossiger Bauweise mit Satteldach errichtet wurden.

Das Plangebiet weist keine nennenswerten topographischen Unterschiede auf.

Das städtebauliche Konzept des Planungsbüros Stratmann zum Bebauungsplan MÜ-2 „Die große Gemeinde“ sieht die Parzellierung von 14 Grundstücken vor, die mit Einfamilienhäusern bebaut werden können.

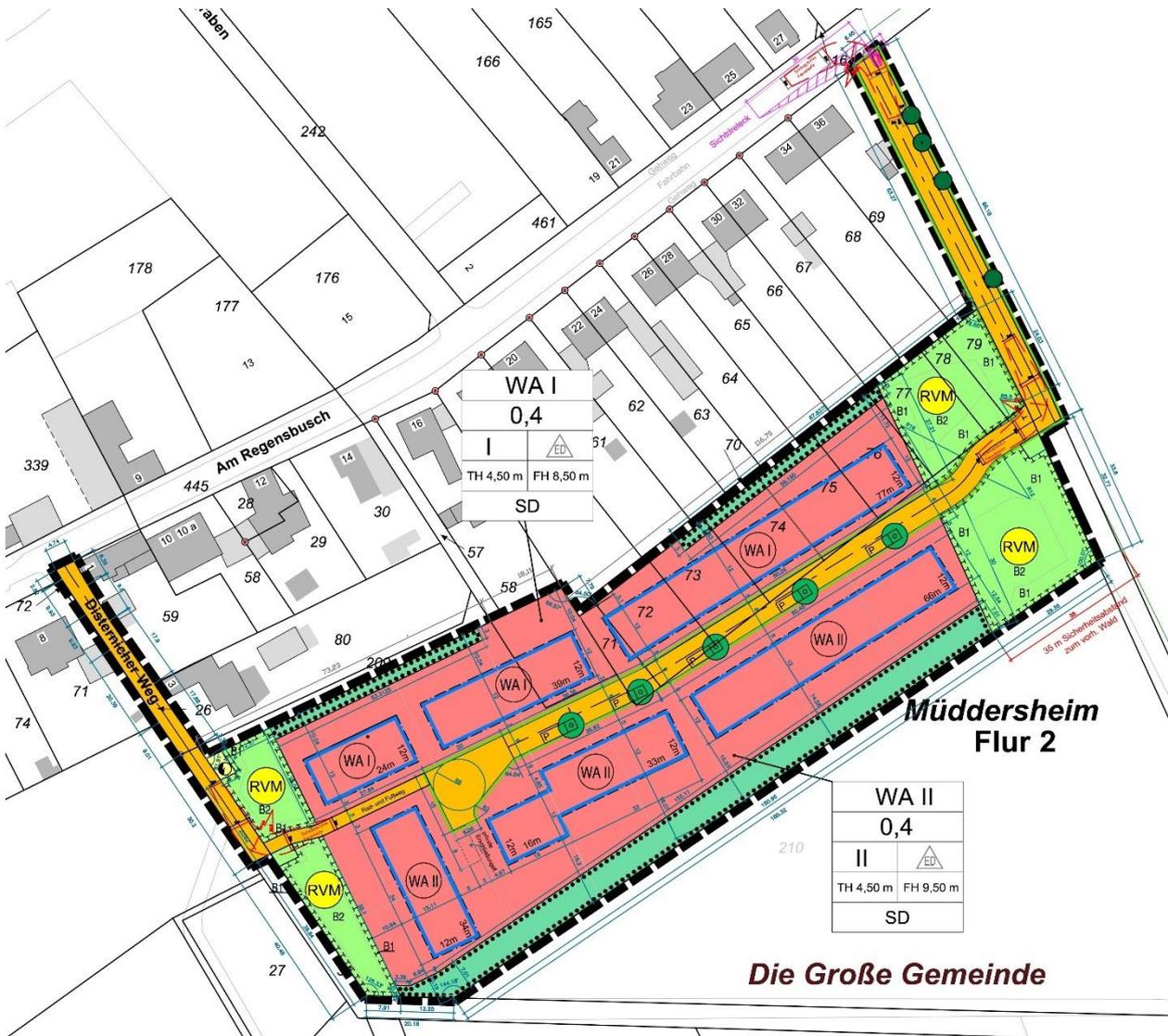
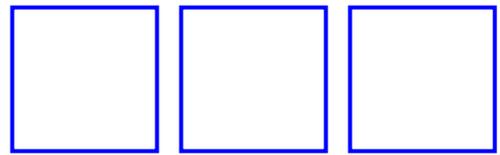
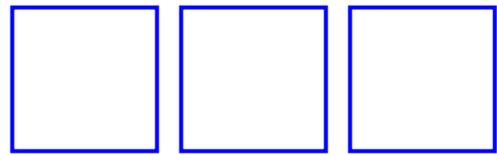


Abb. 6: Bebauungsplan MÜ-2 „Die große Gemeinde“ in Vettweiß-Müddersheim.

Das Vorhaben stellt einen Beitrag zur erhöhten Nachfrage nach Wohnraum in der Region dar. Im Zuge des Vorhabens werden, die bisher als Pferdeweiden bzw. Erweiterung von Hausgärten genutzten Flächen überbaut und die Versiegelung in dem etwa 1,41 ha großen Gebiet wird dem entsprechend erhöht.

Die Allgemeinen Wohnbauflächen I und II haben einen Versiegelungsgrad von 40 %, die im Bebauungsplan festgesetzte GRZ mit der Ausweisung 0,4 dokumentiert diese



BEBAUUNGSPLANUNG ° LANDSCHAFTSPLANUNG ° HOCHBAUPLANUNG ° UVP

Versiegelung und begrenzt sie zugleich auf das bestimmte Maß. Dabei sind in dem Versiegelungsgrad der Wohnbauflächen die Zufahrten, Terrassen, Garagen, PKW-Stellflächen, sowie alle weiteren Nebenanlagen mit 50 % der Fläche einzurechnen.

Die Gebäude in der Allgemeinen Wohnbaufläche II sind zweigeschossig bebaubar.

Leitziel des Bebauungsplans MÜ-2 „Die große Gemeinde“ ist es, bei der Bebauung eine offene Struktur zu erzielen und eine größtmögliche Anpassung an die vorhandenen städtebaulichen Strukturen in Müddersheim zu erreichen.

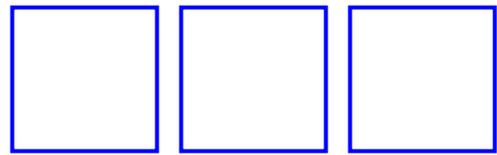
Geplant ist die Errichtung von 1,5-geschossigen Einfamilienhäusern in erster Reihe und bis zu 2,5-geschossige Einfamilienhäuser in zweiter Reihe.

Die Dachgestaltung sieht bei den Einfamilienhäusern ausschließlich ortstypische Satteldächer vor.

Die Ausrichtung der Baukörper ermöglicht eine optimale Entwicklung der Wohngrundrisse und Grundstücksausrichtung, aber auch die Option auf den Einsatz von alternativen Energien wie Photovoltaikanalgen und Solaranlagen zur Erwärmung des Warmwassers der geplanten Gebäude.

Im Übrigen wird kein Gasnetz im Baugebiet verlegt, so dass die Nutzung von Wärmepumpen zur Beheizung der Wohngebäude fast unumgänglich ist.

Die Vorgärten, sollen entsprechend der Empfehlung des Ausschusses für Bau, Planung, Umwelt, Verkehr und Wirtschaftsförderung des Rates der Gemeinde Vettweiß, mit Ausnahme der Stellplätze, Abstellplätze, Zufahrten und Zugängen begrünt werden.



## 2.1 verkehrliche Erschließung

Entgegen der Planung zum Aufstellungsbeschluss wird nunmehr die Straße „Disternicher Weg“ nicht mehr für die Erschließung des Baugebietes für den Straßenverkehr genutzt. Die verkehrliche Erschließung erfolgt ausschließlich ausgehend von der Straße „Am Regensbusch“ über die Straße „Am Wald“ bis zur Planstraße im Baugebiet, welche in einem Wendehammer endet, der für dreiaxelige Müllfahrzeuge ausgelegt ist.

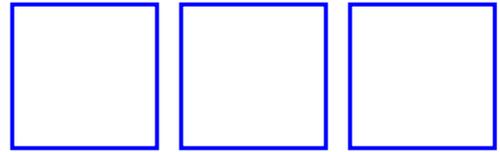
Ein Fußweg, der auch eine Feuerwehrumfahrung im Gefahrenfall darstellt, führt vom Wendehammer bis zum „Disternicher Weg“.

Über die Straße „Disternicher Weg“ erfolgt die Erschließung des Baugebietes durch die Versorgungsträger und die Schmutzwasserentwässerung. Die Straße „Disternicher Weg“ verbleibt in Ihrer Art und Beschaffenheit.

Der vorhandene landwirtschaftliche Weg „Am Wald“ wird in der kompletten Flurstücksbreite von ca. 6,29 m als gemischte Verkehrsfläche ausgebildet.

Hier befinden sich im Grenzbereich zum außerhalb des Plangebiets befindlichen Forst 4 Eichen, die erhalten werden sollen. Aus diesem Grunde werden im Plangebiet in den Bereichen der Bäume gliedernde Elemente in Form von 2,00 m x 3,00 m großen einseitigen Pflanzscheiben angeordnet, um die vorhandenen Wurzelbereiche der vorhandenen Eichen unbeschadet zu belassen.

Hierzu dient auch die Verwendung von versickerungsfähigem Pflaster zu Befestigung der Straße „Am Wald“ und die Ableitung des Regenwassers von dieser Straße über die Schulter in einen offenen Graben. Hier wird das anfallende Regenwasser über die belebte Bodenzone gereinigt und versickert, so dass dem angrenzenden Wald und den 4 zu erhaltenden Quercus robur zusätzliches Regenwasser zugeführt wird.



Die Einmündung der Straße „Am Wald“ in die Straße „Am Regensbusch“ wird so ausgebildet, dass sowohl dreiachsige Müllfahrzeuge als auch Feuerwehrfahrzeuge die Kreuzung problemlos befahren können. Der Nachweis hierzu ist im Bebauungsplan anhand von Schleppkurven dargestellt.

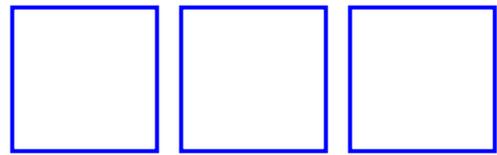
Weiterhin wurde der Nachweis der freien Sicht für Fahrzeuge, die von der Straße „Am Wald“ in die Straße „Am Regensbusch“ links einbiegen wollen, anhand eines Sichtdreiecks nachgewiesen, welches im Bebauungsplan dargestellt ist.

Die neu zu erstellende Erschließungsstraße im Plangebiet wird als gemischte Verkehrsfläche in einer Breite von 6,00 m ausgebildet. Auch hier werden die Kreuzungsbereiche mit der vorhandenen Straße „Am Wald“ zur Nutzung für dreiachsige Müllfahrzeuge und die Feuerwehr, über Schleppkurven nachgewiesen, welche im Bebauungsplan dargestellt sind.

Die Planstraße wird durch fünf Gehölzpflanzungen in Verbindung mit 5 öffentlichen Besucherstellplätzen gegliedert. Die Gehölzpflanzungen werden in Pflanzscheiben in der Größe von 2,5 m x 2,5 m vorgenommen.

Die Planstraße endet im Baugebiet in einem Wendehammer, der für dreiachsige Müllfahrzeuge ausgelegt ist. Für die Feuerwehr besteht darüber hinaus gehend die Möglichkeit der Durchfahrt im Gefahrenfall über den geplanten Fußweg zum „Disternicher Weg“. Auch hier sind die Kreuzungsbereiche mittels Schleppkurven für die Befahrung durch die Feuerwehr nachgewiesen.

Der Verlauf der Planstraße, muss entgegen dem Bestand leicht erhöht werden, um eine Entwässerung des Bebauungsplangebietes im Spiegelgefälle gewährleisten zu können. Anlagen zur Entsorgung anfallender Abwässer sind im Planbereich zu schaffen. Notwendige Ver- und Entsorgungsleitungen können im Straßenraum der Planstraße und dem „Disternicher Weg“ verlegt werden.

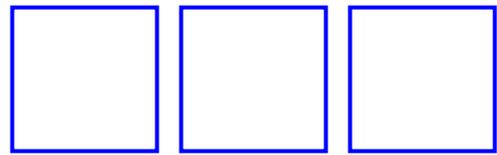


Aufgrund der geplanten Größe des neuen Allgemeinen Wohngebiets mit 14 Wohneinheiten ist nach einer Realisierung des Vorhabens nur mit einer geringfügigen Zunahme des Verkehrsaufkommens durch die Bewohner, ihre Besucher und den durch das Wohngebiet ausgelösten Lieferverkehr zu rechnen.

Dieses dürfte in einer Größenordnung von ca. 100 Kfz-Fahrten pro Tag bzw. ungefähr 10-12 Kfz-Fahrten während der morgendlichen und der nachmittäglichen Spitzenstunden liegen (jeweils Summe des Quell- und Zielverkehrs, also der im Wohngebiet beginnenden und der dort ankommenden Fahrten).

Nutzung	Fläche in m <sup>2</sup>
Straßenverkehrsfläche, versiegelt	1.057,29
Straßenverkehrsfläche, landwirtschaftlicher Weg „Disternicher Weg“, verbleibt in seinen Eigenschaften erhalten	358,00
Wegefläche in öffentl. Grünfläche und Straße „Am Wald“ teilversiegelt- versickerungsfähiges Pflaster	761,78
Regenversickerungsmulden in öffentlichen Grünflächen Fettwiese B 1	990,00
Feldgehölzpflanzungen in öffentlichen Grünflächen außerhalb der Versickerungsmulden B 2	1.385,97
Feldgehölzstreifen in privaten Grünflächen incl. offene Gräben zur Ableitung des Regenwassers	1.444,91
5 Baumscheiben (jeweils 6,25 m <sup>2</sup> ) im Bereich von PKW-Stellplätzen	31,25
Allgemeines Wohngebiet GRZ 0,4 inkl. 50%iger Überschreitung gemäß §19 (4) BauNVO	8.059,89
<b>Gesamt</b>	<b>14.089,09</b>

Tabelle 1: Festgesetzte Nutzungen



Der Fuß- und Radweg in der öffentlichen Grünfläche sowie die Straße „Am Wald“ werden durch die Verwendung von versickerungsfähigem Pflaster nur teilversiegelt.

Mit der Versiegelung einhergehende negative Auswirkungen auf die Schutzgüter sollen durch diese Untersuchung aufgezeigt, dokumentiert und in ihrer Vorrangigkeit abgewogen werden.

Diese wurden auch in das Entwässerungskonzept zum Bebauungsplan MÜ-2 „Die große Gemeinde“, aufgestellt durch das Planungsbüro Stratmann, einbezogen. Das Ergebnis des Entwässerungskonzeptes ist die Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers über offene Gräben in den privaten Grünflächen in vier Regenversickerungsmulden in den öffentlichen Grünflächen, die in Ihrer Größe für ein 100-Jähriges Hochwasser ausgelegt wurden.

Der Überflutungsnachweis wurde so geführt und das anfallende Regenwasser wird im Plangebiet zur Versickerung gebracht.

### **3. Beschreibung und Bewertung der Umwelt**

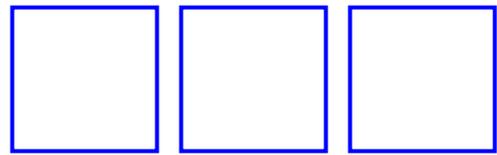
#### **Basisszenario**

Das Plangebiet wird entsprechend den Vorgaben des aktuellen Flächennutzungsplans der Gemeinde Vettweiß zum größten Teil als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen.

Der Planraum ist durch eine Pferdeweide, welche intensiv gedüngt und bewirtschaftet wird, geprägt. Infolge der Intensivbewirtschaftung bietet dieses Biotop nur wenigen Insekten und Vogelarten einen Lebensraum.

Nördliche schließen an die Pferdewiese mehrere private, als Hausgärten genutzte Bereiche, an.

Diese werden zum Teil intensiv genutzt und haben großflächige Zierrasenbereiche. Auch lassen sich Gartenhäuser und alte Pflasterflächen finden.



Einer dieser Hausgärten besitzt alte Nadelholzbestände aus Fichten und Lärchen, die größtenteils abgestorben sind. Weiterhin lassen sich Strauchgruppen und Brombeerhecken finden, da die Fläche offensichtlich schon einige Zeit nicht mehr bewirtschaftet wurde.

Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotop befinden sich nicht im Plangebiet. Die Umweltqualitäten sind durch überwiegend landwirtschaftliche Nutzung entsprechend geprägt. Intensive Nutzung lässt auf höhere Werte von chemischen Substanzen aus Spritzmitteleinsatz und Düngung (z.B. Herbiziden und Nitraten) schließen.

Südlich des Plangebietes befanden sich im Frühjahr 2023 in einer Entfernung von rund 50 m eine Pferdehaltung mit 7 Pferden, 2 Ponys und einer offenen Mistlagerplatte. Dabei sollte die Pferdehaltung im Frühjahr 2023 in ihrer bisherigen Form beibehalten, der Mist jedoch zukünftig auf einer Fläche von 14 m<sup>2</sup> unter Dach gelagert werden (Angaben des Pächters im Frühjahr 2023).

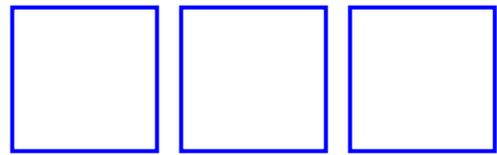
Auf Grundlage dieser Angaben wurde am 28.03.2023 durch das Ingenieurbüro für Abfallwirtschaft und Immissionsschutz Richters & Hüls, Ahaus, eine Stellungnahme der zu erwartenden Geruchsauswirkungen dieser Pferdehaltung auf das geplante Wohngebiet MÜ-2 „Die große Gemeinde“ erstellt.

Geräuschemissionen oder gar Lärmbelästigungen liegen nicht vor.

Nach derzeitigem Wissensstand sind weder Altlasten noch Altstandorte bekannt.

Zur Zeit können keine belästigenden Auswirkungen wie Erschütterungen, Licht, Wärme oder Strahlung festgestellt werden. Diese sind im Bestand nicht vorhanden.

Müll wird im Planbereich durch die Pferdehaltung in Form von Mist und Abfällen z. B. für die Tiernahrung und -pflege produziert. Der Pferdemist wird auf einer Dungplatte im angrenzenden Betrieb gelagert. Verpackungsmüll wird durch den Pächter fachgerecht entsorgt.



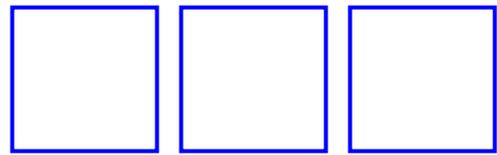
Planungsrechtlich ist eine Bebauung der Fläche gemäß § 4 der BauNVO als Allgemeines Wohngebiet zulässig. Aufgrund der direkt anschließenden, bestehenden Bebauung und der guten Anbindung über die vorhandene Straße „Am Wald“, die nur ertüchtigt werden muß, ist auch bei einer nicht Durchführung eine zukünftige Bebauung mittelfristig anzunehmen, da die Fläche schon sehr lange Bestandteil des aktuellen Flächennutzungsplans ist.

Bei einer nicht Durchführung der Maßnahmen ist davon auszugehen, dass die landwirtschaftliche, intensive Flächennutzung dauerhaft Bestand hat und die vorhandenen Hausgärten weiterhin, zumindest in Teilen, genutzt werden.

### **3.1 Schutzgut Mensch**

Das Plangebiet befindet sich in Müddersheim südlich angrenzend an den Ortskern der Gemeinde Vettweiß-Müddersheim im Kreis Düren an der Straße „Am Regensbusch“. Das Bebauungsplangebiet wird zur Zeit im Wesentlichen landwirtschaftlich als Pferdeweide genutzt. Im nördlichen Bereich befinden sich ausparzellierte Hausgärten, die sich an die dort angrenzenden Hausgärten der Eigentümer der Straße „Am Regensbusch“ anschließen.

Südlich des Plangebietes befanden sich im Frühjahr 2023 in einer Entfernung von rund 50 m eine Pferdehaltung mit 7 Pferden, 2 Ponys und einer offenen Mistlagerplatte. Dabei sollte die Pferdehaltung im Frühjahr 2023 in ihrer bisherigen Form beibehalten, der Mist jedoch zukünftig auf einer Fläche von 14 m<sup>2</sup> unter Dach gelagert werden (Angaben des Pächters im Frühjahr 2023).



## Schallimmission

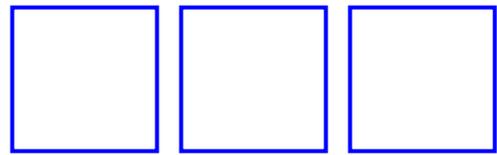
Geräuschimmissionen oder gar Lärmbelastigungen liegen nicht vor. Diese sind auch durch die Auswirkungen des Plangebiets nach Abschluss der Bauarbeiten nicht zu erwarten.

Neben den Orientierungswerten der DIN 18005, Beiblatt 1 „Schallschutz im Städtebau“ stellen die Immissionsgrenzwerte der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes ein weiteres Abwägungskriterium dar. Zur Problematik der Schallimmissionen im Bebauungsplanverfahren im Zusammenhang mit der Anwendung der DIN 18005 führt Ulrich Kuscherus, im Handbuch: Der sagerechte Bebauungsplan, Handreichung für die kommunale Praxis (2010), aus: „Von praktischer Bedeutung ist die DIN 18005 vornehmlich für die Planung neuer Baugebiete, die ein störungsfreies Wohnen gewährleisten sollen. Werden bereits vorbelastete Gebiete überplant, die zum Wohnen genutzt werden, können die Werte der DIN 18005 häufig nicht eingehalten werden. Dann muß die Planung zumindest sicherstellen, dass keine städtebaulichen Missstände auftreten bzw. verfestigt werden.“

Da im Bebauungsplangebiet MÜ-2 „Die große Gemeinde“ keine Vorbelastungen vorliegen und nur 14 Wohneinheiten geplant sind, ist eine Auswirkung der Schallimmissionen durch oder auf das Baugebiet auszuschließen.

Es kann im Zuge der Bauarbeiten zu erhöhten Lärmbelastigungen der Anwohner der Straße „Am Regensbusch“ durch Bautätigkeit und den Verkehr von und zu den Baustellen kommen.

Die Realisierung der Bebauung ist gemäß dem Entwurf des städtebaulichen Vertrages der Gemeinde Vettweiß und dem Erschließungsträger, der GEBIG IPG, Köln, über einen Zeitraum von höchstens 5 Jahren geplant. In diesem Zeitraum sind punktuelle, nicht erhebliche Geräuschimmissionen nicht auszuschließen und werden auf den Tageszeitraum begrenzt.



## **Verkehrssituation**

Aufgrund der geplanten Größe des neuen Wohngebiets mit 14 Wohneinheiten ist nach einer Realisierung des Vorhabens nur mit einer geringfügigen Zunahme des Verkehrsaufkommens durch die Bewohner, ihre Besucher und den durch das Wohngebiet ausgelösten Lieferverkehr zu rechnen. Dieses dürfte in einer Größenordnung von ca. 100 Kfz-Fahrten pro Tag bzw. ungefähr 10-12 Kfz-Fahrten während der morgendlichen und der nachmittäglichen Spitzenstunden liegen.

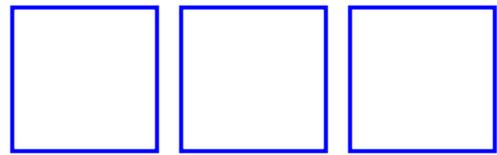
## **Geruchsimmissionen**

Südlich des Plangebietes befanden sich im Frühjahr 2023 in einer Entfernung von rund 50 m eine Pferdehaltung mit 7 Pferden, 2 Ponys und einer offenen Mistlagerplatte. Dabei sollte die Pferdehaltung im Frühjahr 2023 in ihrer bisherigen Form beibehalten, der Mist jedoch zukünftig auf einer Fläche von 14 m<sup>2</sup> unter Dach gelagert werden (Angaben des Pächters im Frühjahr 2023).

Auf Grundlage dieser Angaben wurde am 28.03.2023 durch das Ingenieurbüro für Abfallwirtschaft und Immissionsschutz Richters & Hüls, Ahaus, eine Stellungnahme der zu erwartenden Geruchsauswirkungen dieser Pferdehaltung auf das geplante Wohngebiet MÜ-2 „Die große Gemeinde“ erstellt.

Die Berechnung wurde nach Digitalisierung der Geruchsquellen unter Verwendung der örtlichen Wetterdaten von Vettweiß und unter Berücksichtigung der Geländetopografie und des Bewuchses angesetzt.

Für die Pferdehaltung und die Mistlagerung wurde dabei eine bodennahe Ausbreitung der Gerüche berücksichtigt.



Als Ergebnis der Berechnungen des Ingenieurbüros Richters & Hüls kann festgehalten werden, dass der für Allgemeine Wohngebiete geltende Geruchsimmissionswert von 0,10 an allen für Wohnhäuser vorgesehenen Baufenstern eingehalten wird. Lediglich in der direkten Nähe zum Pferdehof wird am Rande des Plangebietes auf zwei Beurteilungsflächen von je 8 x 8 m ein Wert von 0,11 erreicht.

Im Übergang zum Außenbereich können jedoch nach geltender Rechtsprechung Immissionswerte von 0,12 bis 0,13 ohne weiteres akzeptiert werden, zumal hier auch keine Wohnhäuser als dauerhafte Immissionspunkte errichtet werden.

Dies gilt auch für die Änderung des Bebauungsplans von Oktober 2023.

Weiterhin hat der Pächter des Pferdehofes in der Zwischenzeit die Bewirtschaftung aufgrund gesundheitlicher Einschränkungen weites gehend eingestellt, so dass in Zukunft von noch viel geringeren Geruchsimmissionen auszugehen ist.

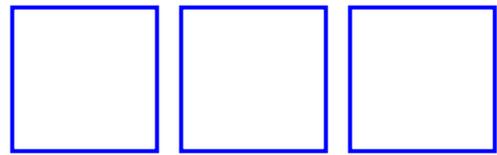
## **Weitere Emissionen von Schadstoffen: Erschütterung, Licht, Wärme und Strahlung durch die Planung**

Erschütterungen können punktuell im Laufe der Tiefbauarbeiten auftreten. Da es sich aber in Müddersheim um Böden der Bodenklasse 3 bis 5 handelt, sind keine erheblichen Erschütterungen bei Ausschachtungsarbeiten zu erwarten. Auch die nachträgliche Verdichtung von Aufgrabungsstellen wird nur während der Bauarbeiten zu punktuellen Erschütterungen führen, die aber nicht erheblich sind.

Es werden zusätzliche Lichtquellen im Plangebiet durch die Installierung der Straßenbeleuchtung geschaffen, die jedoch keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch hervorrufen.

Im Nordwestlichen Bereich des Bebauungsplangebietes wird eine Trafostation durch die WestNetz errichtet. Von dieser Station gehen jedoch keine negativen Strahlungen aus, die den Menschen beeinflussen würden.

Zusätzliche Wärmequellen sind im Bebauungsplangebiet nicht geplant.



Folgende Hinweise wurden im Bebauungsplan in den textlichen Festsetzungen aufgenommen:

- § 42 Abs. 1 BauO NRW (Feuerungsanlagen, sonstige Anlagen zur Wärmeerzeugung, Brennstoffversorgung) ist zu beachten:

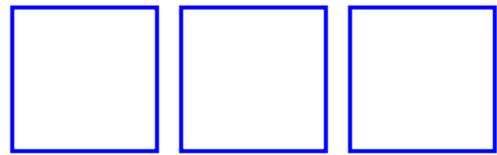
Feuerstätten und Abgasanlagen (Feuerungsanlagen) müssen betriebssicher und brandsicher sein. Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe dürfen in einem Abstand von 100 m zu einem Wald, Moor oder Heide nur errichtet oder betrieben werden, wenn durch geeignete Maßnahmen gewährleistet ist, dass keine Waldbrände durch diese Anlage entstehen.

- Waldgefährdung durch Feuer

§ 47 Abs. 1 Landesforstgesetz NRW (Waldgefährdung durch Feuer) ist zu beachten.

Im Wald oder in einem Abstand von weniger als 100 m vom Waldrand ist außerhalb einer von der Forstbehörde errichteten oder genehmigten und entsprechend gekennzeichneten Anlage das Anzünden oder Unterhalten eines Feuers oder die Benutzung eines Grillgerätes sowie das Lagern von leichtentzündlichen Stoffen nicht zulässig. Die Forstbehörde kann auf Antrag eine Befreiung von dem Verbot erteilen.

Hiervon ausgenommen sind Gas- und Elektrogrillgeräte.



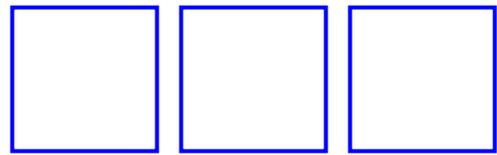
## **Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung**

Im Zuge der Bauarbeiten zur Erstellung des Allgemeinen Wohngebietes werden im Zuge der Bauarbeiten auch zusätzliche Abfälle produziert, die aus der Verpackung der Baustoffe sowie aus nicht verbrauchten Baustoffen bestehen. Diese Abfälle werden durch die beteiligten Baufirmen bzw. die Bauherren fachgerecht über Containerdienste oder die örtlichen Entsorgungsbetriebe entsorgt bzw. dem Recycling zugeführt. Die Menge der Abfälle sollte dabei möglichst geringgehalten werden und entspricht den üblichen Abfallmengen.

Nach Bezug der Wohngebäude wird den Bewohnern durch die Gemeinde Vettweiß über die Firma RegioEntsorgung ein für die Gemeinde übliches Mülltrennsystem zur Verfügung gestellt. Weiterhin unterhält die Gemeinde ein Schadstoffmobil, bei dem z. B. Elektroschrott zum Recycling abgegeben werden kann.

## **Fazit**

Gemäß den Orientierungswerten der DIN 18005, Beiblatt 1 „Schallschutz im Städtebau“ stellen die Immissionsgrenzwerte der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes ein Abwägungskriterium dar. Da jedoch keine Vorbelastung des Plangebietes vorliegt, stellt die Planung somit keine direkte Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch dar. Das zusätzliche Verkehrsaufkommen ist als gering zu betrachten und eine Beeinträchtigung ist nahezu ausgeschlossen. Bei den Geruchsmissionen, ausgehend von dem benachbarten Pferdehof, wird der für Allgemeine Wohngebiete geltende Geruchsmissionswert von 0,10 an allen für Wohnhäuser vorgesehenen Baufenstern eingehalten. Der angrenzende Pferdehof hat somit keine Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch.



Auch weitere Emissionen durch Erschütterung, Licht, Wärme und Strahlung durch die Planung haben keine oder keine wesentlichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch.

Es wurden jedoch Hinweise zu möglichen Feuerungsanlagen sowie zur Brandgefahr für den benachbarten Wald in die textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan aufgenommen. § 42 Abs. 1 BauO NRW (Feuerungsanlagen, sonstige Anlagen zur Wärmeerzeugung, Brennstoffversorgung) ist genauso wie § 47 Abs. 1 Landesforstgesetz NRW (Waldgefährdung durch Feuer) zu beachten.

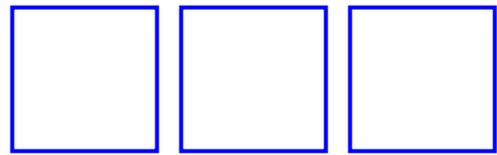
Art und Menge der erzeugten Abfälle während der Bauphase und nach Bezug der Wohngebäude sind nicht erheblich und werden dem örtlichen Abfallwirtschaftskreislauf zur Entsorgung bzw. zum Recycling zugeführt.

### **3.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere**

Es wurde eine Artenschutzprüfung ASP 1 im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans MÜ-2 „Die große Gemeinde“ in Müddersheim durch den Sachverständigen Dipl. Ing. Landschaftsarchitekt Harald Schollmeyer, Geilenkirchen, durchgeführt. Im Oktober 2023 wurde das Artenschutzgutachten incl. Ergänzungen final fertiggestellt.

Den Schutz von Tier- und Pflanzenarten, die in ihrem jeweiligen Bestand durch Eingriffe in Natur und Landschaft abnehmen und/oder beeinträchtigt werden können, regeln auf europäischer Ebene die FFH-Richtlinie (FFH-RL) und die Vogelschutzrichtlinie (VS-RL). Für die Bundesrepublik Deutschland ist der Artenschutz im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verankert. Der Durchführung der Artenschutzprüfung (ASP), hier im Rahmen der Bauleitplanungen und baurechtlichen Zulassung von Vorhaben, liegen die §§ 44 und 45 zu Grunde.

Auf Länderebene, hier Nordrhein-Westfalen, gelten die Regelungen des BNatSchG unmittelbar und die Belange werden über das Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW) im Einzelnen umgesetzt.



## Fauna

Die Entwicklung und Realisierung des hier geplanten Vorhabens ist verbunden mit Eingriffen in Natur und Landschaft nach §§ 14; 15 BNatSchG und § 30 (1) Absatz 4 LNatSchG NRW, bei denen ggf. gesetzlich geschützte, planungsrelevante Arten in ihrem Lebensraum betroffen sein können.

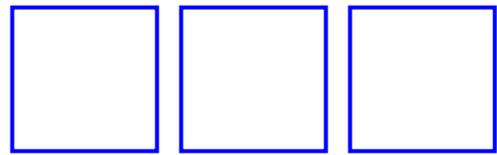
In NRW wird die Artenschutzprüfung von der Verwaltungsvorschrift zum Artenschutz (MKUNLV 2016) geregelt. Ergänzend wirkt die Handlungsempfehlung von MWEBWV und MKUNLV (2010). Planungsrelevante Arten sind eine naturschutzfachlich vom LANUV begründete Auswahl von Arten.

Soweit diese in Verbindung mit einem Vorhaben direkt gefährdet sein können, ist eine vertiefende Prüfung Art- für –Art – vorzunehmen. Zu prüfen ist dabei, inwiefern die Art betroffen ist (Anzahl Brutpaare, Wirkfaktoren) und ob sich das Eintreten artenschutzrechtlicher Konflikte durch geeignete Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen verhindern lässt.

Nach nationalem und internationalem Recht werden im Wesentlichen folgende Schutzkategorien unterschieden:

- Besonders geschützte Arten: Anhang B der Europäischen Artenschutzverordnung, Anhang 1 Spalte 2 BArtSchV und alle europäischen Vogelarten
- Streng geschützte Arten: Anhang IV der FFH-Richtlinie, Anhang A der Europäischen Artenschutzverordnung; Anlage 1, Spalte 3 der BArtSchV)

Mit der Stellungnahme zum Artenschutz (Prüfungsstufe 1) ist darzustellen, ob planungsrelevante Arten im Plangebiet und seinem Umfeld vorkommen, direkt durch den Eingriff betroffen sind oder sein können, und ob die **Verbotstatbestände Nr. 1 bis 4, § 44 Abs. 1 BNatSchG** von dem Vorhaben mit der künftigen Bebauung direkt berührt werden können.



**Verbot Nr. 1:** *Wild lebende Tiere, hier der besonders geschützten Arten, dürfen nicht gefangen, verletzt oder getötet werden. Dies gilt auch für die arteiligen Entwicklungsformen.*

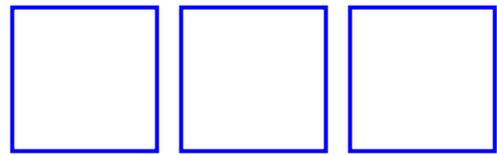
**Verbot Nr. 2:** *Wild lebende Tiere, hier der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten, dürfen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten nicht so erheblich gestört werden, dass sich damit der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.*

**Verbot Nr. 3:** *Es ist nicht erlaubt, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wildlebender Tiere, hier der besonders geschützten Arten, aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.*

**Verbot Nr. 4:** *Es nicht erlaubt wildlebende Pflanzen, hier der besonders geschützten Arten, oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie selbst oder ihre Standorte zu schädigen oder zu zerstören.*

- **Unvermeidbare Beeinträchtigungen**

Soweit ein Vorhaben nach BauGB und LNatSchG NRW genehmigungsfähig und als zulässig gelten kann, aber dennoch mit unvermeidbaren Beeinträchtigungen für planungsrelevante Tier- und Pflanzenarten verbunden sein sollte, gilt es heraus zu stellen, ob die ökologischen Funktionen der von dem Eingriff bzw. Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden (Sonderregelung im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG).



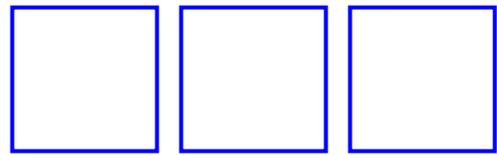
Zur Erhaltung der ökologischen Funktion sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen; CEF = continuous ecological functionality) durchzuführen bzw. bedarf es einer **Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG**:

*Die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden sowie im Fall des Verbringens aus dem Ausland das Bundesamt für Naturschutz können von den Verboten des § 44, BNatSchG im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen*

- 1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,*
- 2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,*
- 3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,*
- 4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder*
- 5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.*

*Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält.*

Eine Ausnahme von den artenschutzrechtlichen Bestimmungen ist damit an sehr enge Vorgaben gebunden und kann für die deutliche Mehrzahl der Vorhaben und Projekte nicht erlangt werden. Für die Bauleitplanung sind Ausnahmen nicht vorgesehen.



Einem Antrag auf eine **Befreiung nach § 67 (2) BNatSchG** kann nur dann stattgegeben werden, „*wenn die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde*“.

Im B-Plan ist der Hinweis aufzunehmen, dass bei späteren Genehmigungen für den Fall, dass planungsrelevante Arten vorkommen bzw. sich eingestellt haben, eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zu beantragen sein kann. Dies gilt z. B. dann, wenn über einen längeren Zeitraum Teilflächen des Plangebietes nicht bebaut werden oder Rohbauten verbleiben.

Im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes gelten die Tierarten der beiden Schutzkategorien gesetzlich geschützt sowie auch alle weiteren Tiere als schützenswert. Entsprechend dem Schutzstatus gilt es Konflikte mit den Verbotstatbeständen strikt zu vermeiden und die sonstigen Arten mit Achtsamkeit zu betrachten, auch im Hinblick auf präventive Maßnahmen.

Die Artenschutzrechtliche Prüfung ist in NRW in drei Prüfstufen zu gliedern: die Vorprüfung (Stufe I), die vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände (Stufe II) und das Ausnahmeverfahren (Stufe III).

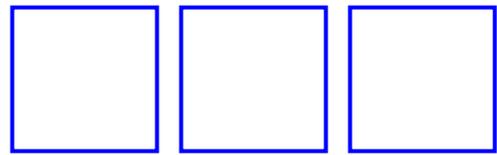
Die Prüfstufe I wird in der anliegenden ASP 1 unter Kapitel 4 abgehandelt. Die Einzelschritte dieser Prüfstufe sind in Abb. 1 dargestellt.

In die Prüfung werden bei dem hier aktuellen Vorhaben die planungsrelevanten Arten nach den Listen der LANUV, auf der Basis von Messtischblättern herangezogen.

Die Lebensraumansprüche der relevanten Arten werden mit den sich bietenden Lebensraumbedingungen in der Örtlichkeit abgeglichen (Risikoanalyse).

Grundlage für die Betrachtung der regional vorkommenden, planungsrelevanten Arten sind die Messtischblätter (MTB) nach LANUV MTB 5205/2 und MTB 5206/1.

Des Weiteren die vorhandenen potentiellen Lebensräume der Vorhabenfläche in ihrem Ausgangszustand mit der bisherigen Ausstattung und Nutzung.



Spontan-Beobachtungen während der Begehungen dienen als Ergänzung.

Nicht alle für die Region gelisteten Arten kommen im Plangebiet tatsächlich vor. Es bestehen nicht in allen Fällen für einzelne Arten die jeweiligen Lebensraumbedingungen. Wesentlich sind Bestands-Entwicklung, Lage, Nutzung und Ausprägung der bisher vorhandenen Habitat-Strukturen.

In der ASP 1 sind in der Tabelle 1, unter Pkt. 4.1.2, die Planungsrelevanten Arten aufgelistet, die regional in den Lebensräumen Fett-Weide, Säumen, Gärten, Gehölzen und Gebäude vorkommen können.

## **Begehungen**

Das Plangebiet ist durch den Sachverständigen im Jahr 2022 viermal an folgenden Tagen begangen worden:

Mittwoch 13.04.2022

Mittwoch 25.05.2022

Donnerstag 23.06.2022

Samstag 30.07.2022

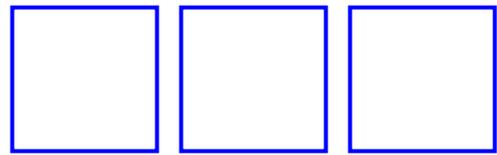
Im Jahr 2023 wurde das Plangebiet und umliegende Biotop zusätzlich an folgenden Terminen begangen:

Donnerstag 20.04.2023

Donnerstag 27.04.2023

Donnerstag 18.05.2023

Sonntag, 18.06.2023



BEBAUUNGSPLANUNG ° LANDSCHAFTSPLANUNG ° HOCHBAUPLANUNG ° UVP

---

In den oberen Abschnitten ist bereits darauf hingewiesen worden, dass nicht für alle planungsrelevanten und gesetzlichen geschützten Arten geeignete Lebensraum-Bedingungen gegeben sind, die in der Liste nach LANUV aufgeführt sind.

Gleichwohl können diese im weiteren Umfeld der Region durchaus präsent sein. Hierzu zählen die Bereiche des östlichen Waldes, das südlich verbleibende Grünland, die Fließgewässer „Neffelbach“ und „Umbach“ und das Gelände um Burg „Müddersheim“.

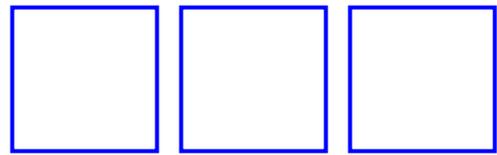
In der ASP 1 werden die typischen Lebensraumsprüche der planungsrelevanten Arten mit den potentiellen Habitat-Strukturen des Plangebietes in ihrer Lage und den äußeren Bedingungen verglichen.

Die hier aktuellen, bisherigen Lebensraumpotentiale haben im Plangebiet kein isoliertes Alleinstellungsmerkmal, sondern sind im räumlichen Zusammenhang in und um die Ortslage mehrfach vorhanden.

Für die Prüfung des Artenspektrums sind Begehungen / Beobachtungsgänge im Jahr 2022 und 2023 vorgenommen worden.

Von der künftigen Wohnbebauung am südlichen Ortsrand von Vettweiß-Müddersheim können u. a. planungsrelevante Arten wie Zwergfledermaus, Star, Feldsperling, Bluthänfling, Nachtigall, Schwarzkehlchen und Girlitz in ihren Habitaten, insbesondere den Fortpflanzungsstätten, betroffen sein.

Alle anderen Arten, die in der Liste nach LANUV MTB 5205/2 und MTB 5206 / 1 benannt sind, kommen regional als mögliche Nahrungsgäste und Durchzügler vor. Bis auf einzelne Arten der offenen Landschaft, für die keine art-typischen nutzbaren Lebensraumstrukturen gegeben und/oder den Ausgangszustand des Plangebietes meiden. So kommen Arten wie Feldlerche und Kiebitz auf den Wiesen und Weiden in unmittelbarer Nachbarschaft des Plangebietes nicht vor.



Das Plangebiet mit den bisherigen Gärten ist gesondert auf eine möglichen „Wanderkorridor“ für Amphibien betrachtet worden. Zu den nach LANUV-Liste relevanten wandernden Amphibienarten zählen hier Springfrosch, Wechselkröte und Kammmolch.

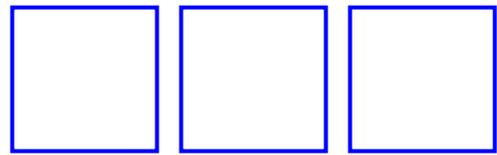
Im Ergebnis können Konflikte mit diesen Arten, ausgelöst durch das Vorhaben, ausgeschlossen werden.

Die geplante Wohnbebauung führt auch zu Veränderungen der Lebensraumbedingungen für die nicht planungsrelevanten Arten, die gleichwohl auch als schützenswert gelten. Hier zählen zu den häufiger vorkommen Arten u. a. Amsel, Kohlmeise, Buchfink, Rotkehlchen, Zaunkönig, Hausrotschwanz und Singdrossel. Eine wesentliche Maßnahme besteht darin, die Vorhabenfläche unmittelbar vor der Baufeldräumung auf Tiere, Jungtiere und aktive Fortpflanzungsstätten abzusuchen. Eine weitere Maßnahme besteht darin für die oben genannten betroffenen, planungsrelevanten Arten Ersatzhabitats zu schaffen.

Im nachfolgenden Kapitel werden die Maßnahmen konkret benannt, die es zu berücksichtigen gilt, um beeinträchtigende Wirkungen im Plangebiet zu vermeiden und zu vermindern.

## **Artenschutzrechtliche Verbote und Vermeidungsmaßnahmen**

Im Zuge der Bauarbeiten ist es letztlich nicht auszuschließen, dass wildlebende Tiere getötet werden könnten. Das Tötungsverbot nach § 44 (1) BNatSchG greift für alle besonders und streng geschützten Arten Nicht-planungsrelevante Arten sind damit nicht ausgeschlossen.



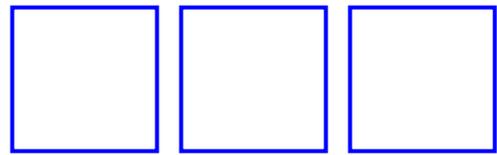
Zur Vermeidung von Tötungen, Störungen und Beeinträchtigungen für Tiere, Gelege und umherstreifende Jungtiere gilt es nachfolgendes zu beachten:

**V1:** Kurz vor Beginn der Baufeldräumung, hier mit dem Abtragen der Vegetationsdecke und Roden der Gehölzbestände ist das gesamte Plangelände und darüber hinaus die unmittelbar benachbarten Flächen, bis zu 30 m über die Plangrenze hinaus, nach Tieren, Jungtieren und aktiven Fortpflanzungsstätten (Nester) und regelmäßigen Ruhestätten (Höhlen) abzusuchen. Die Absuche ist durch eine fachkundige Person in gutachterliche Weise ca. 2 bis 3 Tage vor Baubeginn (Baufeldräumung) vorzunehmen.

Bei unverhofften Funden sind die Arbeiten solange abzuwarten, bis Alt- und Jungtiere die Bauflächen verlassen haben und / oder ein weiteres Vorgehen mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt und durchgeführt wurde.

**V2:** Zur Vermeidung und Minderung von Risiken für die Tierwelt im Plangebiet ist der Baubeginn mit groben Arbeiten, insbesondere der Baufeldräumung, möglichst in den fortpflanzungsfreien- und vegetationsruhenden Zeiten jeweils vom 1. Oktober bis zum 28. Februar durchzuführen. Rückstände der Rodungen (Holzreste, Gebäudeteile) sind komplett abzuräumen, um mögliche Wiederbesiedlungen durch Tiere zu vermeiden. Sollte das Zeitfenster nicht eingehalten werden können, ist dies der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Düren (UNB) rechtzeitig zu melden.

**V3:** Die einzelnen Baugrundstücke werden erfahrungsgemäß nicht alle zeitgleich bebaut. Um für dann verbleibende Teilflächen des Plangebietes eine sukzessive neue Vegetationsentwicklung, nach der Baufeldräumung, mit nachfolgender Neubesiedlung von schützenswerten Tieren während der Bauphasen zu vermeiden, wird angeraten die jeweiligen Teilflächen im Zustand von Schwarzbrache zu unterhalten. Dies kann durch wiederholtes Umbrechen des Bodens (Grubbern im Abstand von 4 bis 6 Wochen) erfolgen, bis zum tatsächlichen Baubeginn des Einzelobjektes.



Soweit die tatsächliche Bebauung erst nach 2 bis 3 Jahre erfolgen sollte, besteht eine weitere Möglichkeit darin, das jeweilige Baugrundstück zum Schutz des Bodens und der gezielten Lenkung von Vegetationsentwicklung als einfachen määhfähigen **Rasen** anzulegen und zu unterhalten. Es gilt auf diese Weise den sukzessiven Aufwuchs von „problematischen“ Wildkräutern / Gehölzsämlingen und die Neubesiedlung durch die Fauna auf den Bauflächen zu vermeiden.

#### **V4: Vorab-Maßnahmen zur Kompensation von Biotopflächen.**

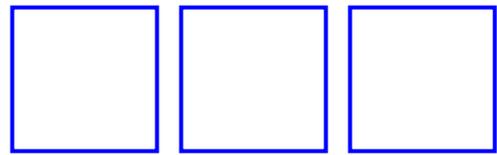
Im Bebauungsplan wird die Ausweisung und Realisierung von privaten und öffentlichen Grünflächen festgesetzt. (Bebauungsplanentwurf und Begründung Büro Stratmann, Stand 15.09.2023)

Die Flächen dienen der Eingriffskompensation mit Maßnahmen für Natur und Landschaft.

Um damit auch den Verlust an Lebensraumpotentialen für die Fauna im Ansatz zeitnah zu kompensieren, wird angeraten, in Verbindung mit dem Herstellen der Erschließung, auch die privaten und öffentlichen Grünflächen vorab im Ganzen entsprechend der Planung (LBP; Büro Stratmann) zu bepflanzen und einzusäen. Einzelheiten zur Bepflanzung mit Bäumen, Sträuchern und Stauden, sowie Einsaaten zu Rasenflächen sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zu entnehmen.

Die geplanten Anlagen zur lokalen Versickerung von Niederschlägen übernehmen neben gestalterischen Funktionen auch ökologische Funktionen. Die Begrünung des Baugebietes lässt die Entwicklung von Lebensraum für die Fauna erwarten.

Der Verlust Biotopfunktionen kann somit vorzeitig kompensiert werden. (Siehe auch unter Punkt 7.5 ASP 1 – Maßnahmen für das Plangebiet).



## Allgemeine Schutzmaßnahmen für Tiere in Verbindung mit der künftigen

### Bebauung:

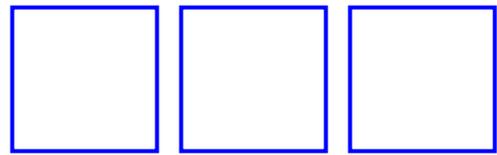
**V5:** Bei den neuen Gebäuden gilt es möglichen **Vogelschlag zu vermeiden**.

Vogelschlag an Glas ist eine der größten Gefahren, durch die Vögel in Deutschland verunglücken und in den allermeisten Fällen sterben. Bei der Verwendung von transparenten oder spiegelnden Glasscheiben sollte die Art des Glases und die räumliche Gestaltung vor und hinter den Fenstern passend gewählt werden. Am wirksamsten sind engmaschige Muster, die auf das Glas aufgedruckt oder geklebt werden und von den Vögeln nachgewiesen als Hindernis erkannt werden (hierzu siehe Förster et al. [www.vogelsicherheit-an-glas.de](http://www.vogelsicherheit-an-glas.de); Schweizerische Vogelwarte Sembach 2012: [https://www.bund-](https://www.bund-nrw.de/fileadmin/nrw/dokumente/Naturschutz/Vogelschlag/)

[nrw.de/fileadmin/nrw/dokumente/Naturschutz/Vogelschlag/](https://www.bund-nrw.de/fileadmin/nrw/dokumente/Naturschutz/Vogelschlag/)

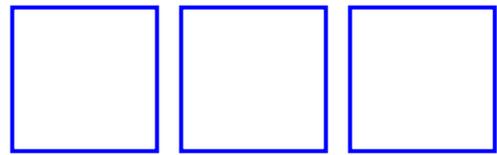
[Vogel\\_Glas\\_Licht\\_2012\\_Schweizerische\\_Vogelwarte.pdf](#)) Vogelschutzglas mit UV-Markierungen ist nur bedingt einsetzbar, da nicht alle Vogelarten die UV-Markierungen wahrnehmen. Ebenso sind die häufig verwendeten Vogelsilhouetten unwirksam. Wenn größere Glasflächen oder verglaste Eckbereiche geplant sind, wird unbedingt empfohlen, die Planung des Gebäudes im Vorhinein mit einem Experten (je nach themenbezogener Qualifikation Vogelkundler oder Architekt) abzustimmen.

**V6: Tierfallen**, die sich während der Baumaßnahmen durch offene Schächte und Gruben ergeben können, sind abzudecken, während die Arbeiten ruhen. Sollten dauerhaft Schächte, Gullys, Kellerfensterschächte etc. verbleiben, sind diese ebenfalls zu sichern, zum Beispiel mit Abdeckungen aus feinen Gittern oder Platten.



**V7:** Für **Beleuchtungen** (Baustellenbeleuchtung, Straßenlaternen, private Beleuchtungsanlagen) sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Beleuchtung in zweckdienlichem, reduziertem Rahmen (prüfen, wo, wann und mit welcher Intensität eine Beleuchtung unbedingt notwendig ist)
- Reduzierung des Blau- und Ultraviolett-Anteils im Lichtspektrum, Hauptintensität des Lichts über 570 nm, z.B. Verwendung von Natriumdampf-Hochdrucklampen (NAV) oder Natriumdampf-Niederdrucklampen (NA)
- Verwendung von geschlossenen Lampenkörpern, in die Insekten nicht eindringen und an den Lampen verbrennen können
- Abschirmung der Lichtquelle: Gerichtete Beleuchtung auf die zu beleuchtenden Bereiche, keine Abstrahlung nach oben oder in die Umgebung/Landschaft. Bei Flutlichtmasten sollten zur gezielten Lichtlenkung auf die Sportfläche asymmetrische Planflächenscheinwerfer mit horizontaler Ausrichtung der Lichtaustrittsflächen verwendet werden.
- Höhe der Lichtquellen: möglichst niedrige Anbringung der Lampen; mehrere niedrige Lampen mit geringer Lichtintensität sind einzelnen, hohen und starkstrahlenden Masten zu bevorzugen
- Das Beleuchtungskonzept sollte sich nach den Vorgaben von Geiger et al. (2007): Künstliche Lichtquellen – Naturschutzfachliche Empfehlungen. *Natur in NRW*-Heft 04/07: 46-48 (online abrufbar unter: [https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/5\\_natur\\_in\\_nrw/50004\\_Natur\\_in\\_NRW\\_4\\_2007.pdf](https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/5_natur_in_nrw/50004_Natur_in_NRW_4_2007.pdf)) richten. Ausführliche Hinweise sind zudem in Schroer et al. (2019): Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen – Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung. BF-Skripten, online abrufbar unter: <http://bit.ly/bfn-543> zu finden.



**V8:** Eine **Neubesiedlung von baulichen Anlagen** durch Tierarten **während der Bauphase** (insbesondere in längeren Bauruhephasen; > 1 Jahr) ist durch geeignete Versiegelungsmaßnahmen zu verhindern. Insbesondere Arten, wie die Zwergfledermaus, können im Spätsommer invasionsartig Rohbauten besiedeln. Ebenso ist die Besiedlung durch Höhlen- und Gebäudebrüter (Eulen, Turmfalke, Feldsperling und Star) nicht auszuschließen.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte (Verbotstatbestände) sind Rohbau-Gebäude möglichst schnell zu verschließen bzw. geschlossen zu halten, wenn die Baumaßnahmen über einen längeren Zeitraum ruhen.

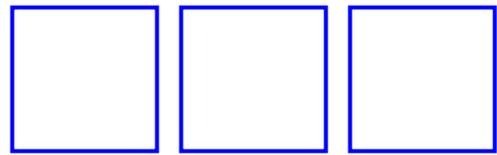
**V9:** Das Entstehen von **Laichgewässern** während der Bauzeit infolge wassergefüllter, baubedingter Gruben und Fahrspuren, insbesondere in den Frühjahrsmonaten sollte möglichst vermieden werden. Möglicherweise können Amphibien, wie z. B. die Erdkröte, von den Bautätigkeiten betroffen sein. Für die sich aus dem Laich entwickelnden Larven ist mit den Einwirkungen des Baubetriebes keine erfolgreiche Metamorphose mehr zu erwarten.

## **Störungsverbot**

Störwirkungen, die in der Lage sind, brütende Vögel dauerhaft zu vergrämen (Licht, optische Reize, Lärm, Bewegungen durch das Baugeschehen, Baustellenverkehr), führen zu einem Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten und werden daher im nächsten Unterkapitel aufgeführt.

Weitere Störungen, die deutlich über die Grenzen des Untersuchungsgebiets hinauswirken, sind mit der geplanten Wohnbebauung nicht zu erwarten. Das geplante Baugebiet schließt an einen bestehenden Siedlungsbereich an. Erhebliche Wirkungen auf die Umgebung werden so vermindert.

Erhebliche Beeinträchtigungen, die sich auf den Erhaltungszustand lokaler Populationen in der weiteren Umgebung auswirken könnten, sind mit großer



Wahrscheinlichkeit nicht zu erwarten, angesichts des Ausgangszustandes der Vorhabenfläche.

## **Verbot zur Entnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

Die geplante Bebauung könnte Verdrängungseffekte auf Tiere, insbesondere Vögel auf unmittelbar benachbarten Flächen haben. Dies kann planungsrelevante Arten, wie, Feldsperling, Star und ggf. Girlitz betreffen. Ein Baubeginn ohne voran gegangene Absuche des Baugeländes führt indirekt zur Entnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

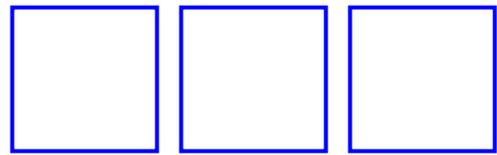
Die benachbarten Flächen sind ebenfalls unmittelbar Baubeginn (Baufeldräumung bei Herstellen der Erschließung) abzusuchen, um Konflikte mit den Verbotstatbeständen zu vermeiden.

Im Fall von Funden, gilt es Maßnahmen und Vorgehensweisen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

## **Verlust von Nahrungshabitaten**

Der kleinräumige Verlust von Nahrungshabitaten für andere planungsrelevanter Arte (z.B. Mäusebussard, Feldsperling, Bluthänfling, Turmfalke) ist im Allgemeinen nicht von artenschutzrechtlicher Relevanz. Verluste von Nahrungshabitaten sind artenschutzrechtlich in den Einzelfällen zu berücksichtigen, in denen es sich um sogenannte „essentielle Nahrungshabitate“ handelt. „Essentielle Nahrungshabitate“ sind Flächen, die für die erfolgreiche Jungenaufzucht von betroffenen Brutpaaren (z. B. Steinkauz) erforderlich sind.

Der Verlust an Habitaten kann teilweise durch den Erhalt von Randstrukturen mit Gehölzbeständen, wie Hecken, Sträucher kleinen Bäumen und Grassäumen gemindert werden. Im weiteren Umfeld bieten Haus-Gärten der vorhandenen Bebauung und das verbleibende Grünland, der Wald und Waldrand noch Nahrungsangebote.



## Maßnahmen im und um das Plangebiet

Die Begrünung des künftigen Baugebietes stellt im Detail der Landschaftspflegerische Begleitplan dar. Mit Bezug darauf werden in den B-Plan Festsetzungen zu Anpflanzungen und Einsaaten aufgenommen.

Die Begrünungsmaßnahmen dienen nicht allein der ästhetischen Grüngestaltung, sondern auch der Entwicklung und Anreicherung von faunistischem Lebensraum am Ortsrand von Müddersheim, im Übergang zur halboffenen Landschaft.

Neben der Einfriedung der Grundstücke mit Laubhecken (z. B. Hainbuche, Liguster, Buche, Berberitze) und Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern ist bei der Auswahl der Gehölze auf die Verwendung von Vogelnährschutzhölzen zu achten. Diese sind im Landespflegerischen begleitplan als Anlage aufgeführt.

Für die ausgewiesenen öffentlichen Grünflächen im B-Plan wird neben den Anpflanzungen von Feldgehölzen die Anlage von Gräser-Wildkrautrasen angeraten. Einzelheiten zu Bepflanzungen und Einsaaten führt der Landschaftspflegerische Begleitplan (Büro Stratmann, LBP Stand September 2023) auf, welcher als Anlage zum Bebauungsplan aufgeführt ist.

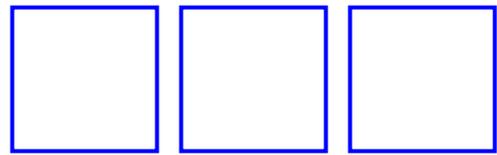
## Maßnahmen für die Fauna

- Für den Verlust von potentiellen Vogel-Brutstätten sind verbindlich **10 Stück Nistkästen** an geeigneten Stellen zu installieren.

Soweit dies an den Fassaden der neuen Wohnhäuser nicht möglich oder gewünscht ist, soll das Aufhängen von Nistkästen an den größeren (vitalen) Bäumen in Bereichen des angrenzenden Waldes (Waldrand) vorgenommen werden.

Das Anbringen der Kästen sollte fachgerecht in mindestens 3 m Höhe erfolgen. Es sind Nistkästen zu verwenden, die geeignet sind für Vogelarten, wie z. B. Star und Feldsperling, und aus einem nachhaltigen Material, z. B. Holzbeton beschaffen sind.

Die Maßnahme hat mit dem Einvernehmen des Waldeigentümers zu erfolgen. Die Unterhaltung und Betreuung der Nistkästen obliegen dem Bauträger oder einer von ihm verbindlich beauftragten Person.



Die Durchführung der Nistkästen-Installation ist im Rahmen eines Monitorings fachgutachterlich zu protokollieren.

- Des Weiteren sind für den potentiellen Verlust von Fledermausquartieren **10 Stück Fledermauskästen** gleichartig wie die oben genannten Nistkästen zu installieren.

Die zu installieren Kästen sollen als Ganzjahres-Quartiere geeignet sein.

Die Kästen sind ebenfalls an größeren (vitalen) Bäumen des benachbarten Waldes (Waldrand) zu installieren.

Es gelten die gleichen Rahmenbedingungen für das Aufhängen, wie bei den Vogelnistkästen (siehe oben)

- **Festsetzung im B-Plan:** Die Installation der 10 Stück Vogelnistkästen und 10 Stück Fledermauskästen ist als Maßnahme in die Festsetzungen des B-Planes aufzunehmen. Dies wurde umgesetzt.

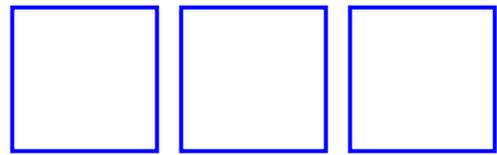
## Fazit:

Das Vorkommen von planungsrelevanten Tierarten im Bereich des Plangebietes und der unmittelbar benachbarten Flächen ist bekannt und zu erwarten.

Das Auslösen artenschutzrechtlicher Konflikte für einige planungsrelevante Arten, unter anderem Zwergfledermaus, Star, Feldsperling, Nachtigall, bedingt Girlitz und bedingt Bluthänfling kann ohne vorsorgliche Maßnahmen nicht sicher ausgeschlossen werden.

Für die den Habitaten zu geordneten Arten, laut Liste nach Lanuv, bieten sich nach Lage, Nutzung und Entwicklungszustand nicht in jedem Fall die geeigneten Lebensraum-Bedingungen, zum Beispiel für Feldlerche und Kiebitz auf den Grünlandflächen.

Unter Berücksichtigung allgemeiner, präventiver Maßnahmen können artenschutzrechtliche Konflikte vermindert und vermieden werden (s. o. unter Punkte 7.1 und 7.5).



Es gilt unbedingt zu beachten, dass die Bauflächen unmittelbar vor Baubeginn von einem Fachgutachter auf Faunenarten in ihren jeweiligen Lebensformen abgesucht werden.

Des Weiteren gilt die Bauzeitenregelung zu berücksichtigen. Im Zeitraum der Vermehrung vom 1. März bis zum 30. September sind keine groben Arbeiten, mit Baufeldräumungen und in mehrfacher Hinsicht intensiven Bodenbewegungen durchzuführen. Das Roden von Gehölzen und Abtragen der Vegetationsdecke ist möglichst im Zeitraum von Oktober bis Ende Februar durchzuführen. Sollte das Zeitfenster nicht eingehalten werden können, ist dies der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Düren (UNB) rechtzeitig zu melden.

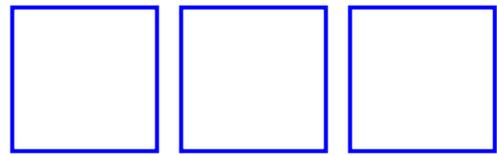
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für die Fauna sind in die Festsetzungen des Bebauungsplanes aufzunehmen und umzusetzen.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen kann aus Sicht des Artenschutzes die geplante Wohnbebauung realisiert werden.

## **Flora:**

Nach § 21 BNatSchG und bevorzugt gemäß §1a BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen sind Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen. Bodenversiegelungen sind auf das notwendigste Maß zu beschränken. Auswirkungen von Vorhaben auf die Umwelt, einschließlich des Bodens, sind zu ermitteln und zu bewerten. Die Vermeidung und der Ausgleich von Beeinträchtigungen der Umwelt sind in der Abwägung zu berücksichtigen.

Gemäß § 15 BNatSchG, Abs. 1 und 2 ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort, ohne oder mit geringeren



BEBAUUNGSPLANUNG ° LANDSCHAFTSPLANUNG ° HOCHBAUPLANUNG ° UVP

Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

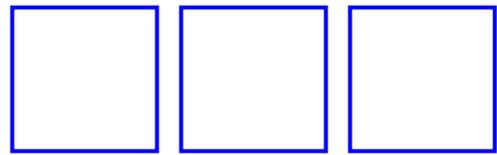
Gemäß § 18 BNatSchG Abs. 1 sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

Grundlage für die Erarbeitung des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages ist die Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Ludwig (1991). Bei diesem Verfahren werden die Biotoptypen bewertet, die das betroffene Potential einfach und naturgetreu wiedergeben.

Als Grundlage dient ein Biotoptypensystem, welches eine ausreichend genaue Klassifizierung der Lebensräume ermöglicht.

Zur Bewertung werden sieben Kriterien herangezogen, die in Ihrer Gesamtheit eine Einstufung der Biotoptypen bezüglich der Bedeutung aus Sicht der Natur und des Artenschutzes möglich machen:

- Natürlichkeit
- Wiederherstellbarkeit
- Gefährdungsgrad
- Maturität
- Struktur- und Artenvielfalt
- Häufigkeit
- Vollkommenheit



Die Ermittlung der einzelnen Biotoptypen innerhalb der Bewertungskriterien ist naturraum-abhängig. Bewertungsgrundlage ist im vorliegenden Fall die Einteilung in Naturraumgruppen entsprechend der Biotopkartierung der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forstplanung NRW (LÖBF), die auf den Naturraumgruppen der geographischen Landesaufnahme basiert.

Die zu bewertenden Biotoptypen werden der Naturraumgruppe 3 zugeordnet.

## **Weitere Schutzgüter**

### **- Boden- und Wasserhaushalt**

Ermittlung von Bodeneigenschaften und deren Funktion für Biotop- und Artenschutz.  
Bilanzierung des Versiegelungsanteils der Baumaßnahme.

### **- Klima und Lufthygiene**

Beurteilung der Funktion für Frischluft- und Kaltluftentstehung, Kaltluftabfluß, Schadstofffilterung und Staubbindung.

### **- Landschaftsbild**

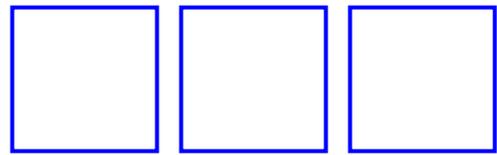
Beschreibung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsraumes und seiner Funktion für das Stadtbild.

### **- Erholung**

Beurteilung der Erholungsfunktionen des Landschaftsraumes nach Lage, Ausstattung, Erlebniswert und Nutzungsgrad

### **- Gesamtbeurteilung**

Darstellung des räumlich-funktionalen Zusammenwirkens der oben aufgeführten Schutzgüter, sowie der räumlichen Einbindung als Gesamtbetrachtung und Bewertung des Ist-Zustandes.



## **Bewertung des Ist-Zustandes**

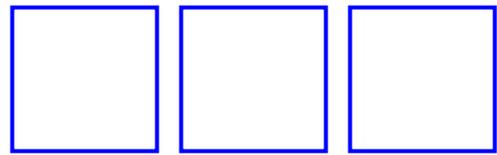
Zur ökologischen Bewertung des Plangebietes innerhalb der Plangebietsgrenzen wird im LBP zum Bebauungsplan MÜ-2 „Die große Gemeinde“ auf der Grundlage der Biotopkartierung das System „Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen“, entwickelt von Dankwart Ludwig, 1991, angewandt.

Das Bewertungsverfahren beruht auf einem Bewertungssystem, bei dem die Wertzahlen der sieben berücksichtigten Einzelkriterien – Natürlichkeit, Wiederherstellbarkeit, Gefährdungsgrad, Maturität, Struktur- und Artenvielfalt, Häufigkeit und Vollkommenheit – des Biotops bzw. des Biotopkomplexes additiv verknüpft werden und maximal den Wert 35 erreichen können. Die Bewertungskriterien stehen gemäß ihrer Bedeutung in einem gleich gewichteten Verhältnis zueinander.

Den Bewertungsstufen innerhalb der Kriterien werden Wertzahlen von 0 – 5 zugewiesen. Das Kriterium Vollkommenheit wird in der Regel nicht berücksichtigt, da auch technische Biotoptypen ein hohes Maß an Vollkommenheit erreichen können und somit die Verwendung dieses Kriteriums nur bei besonders gefährdeten oder naturnahen Biotoptypen sinnvoll sein kann (Ludwig 1991).

Der ökologische Bestandwert (OBW) ergibt sich aus dem Biotopseinheitswert (OEW) und der Flächengröße des betreffenden Biotops. Wird diesem Wert ein durch die Planung zu erreichendem Wert gegenübergestellt, ergibt sich der auszugleichende Fehlbetrag bzw. können Art und Höhe der Ausgleichsmaßnahmen entwickelt werden. Auf der Grundlage der OEW-Berechnungen werden die Wertstufen der Biotope ermittelt. Dabei werden fünf Wertstufen den Biotopseinheitswerten (OEW) zugeordnet.

Grundlage der Beurteilung von Ökosystemen ist neben der Wahl der Bewertungskriterien auch der regionale Bezug. Dementsprechend ist die Ermittlung der Einstufung einzelner Biotoptypen innerhalb der Bewertungskriterien naturraumabhängig. Bewertungsgrundlage ist die von Dankwart Ludwig für die Naturraumgruppe 3 entwickelte Bewertungstabelle.



Bestandteil des Landespflegerischen Begleitplans ist der Bestands- und Konfliktplan, erstellt durch das Planungsbüro Stratmann, in der Fassung vom 25.10.2023, in dem der örtlich erfasste Bestand der Flora kartiert und die aufgefundenen Biotoptypen dargestellt sind.

Aufgrund der Bewertung der einzelnen Schutzgüter und deren räumlich funktionales Zusammenwirken, erfolgt im LBP die abschließende Gesamtbeurteilung des Bestandes des Untersuchungsgebietes mit 212.316 Wertpunkten.

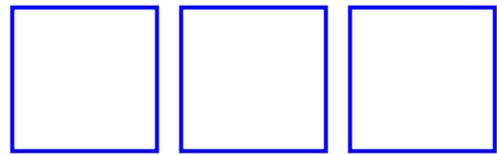
## **Beschreibung der Kompensationsmaßnahmen**

Die Kompensation des Eingriffs durch die Baumaßnahme in den Naturhaushalt soll vollständig im Bebauungsplan MÜ-2 „Die große Gemeinde“ im Plangebiet selbst erfolgen.

Hierzu wird zum einen eine öffentliche Grünfläche in einer Breite von 35 Metern als Schutzstreifen zum vorhandenen Wald entlang der Straße „Am Wald“ angeordnet. Diese öffentliche Grünfläche erhält eine Dreifachfunktion.

In Teilen dieses Bereiches wird das Regenwasser großflächig in Mulden zur Versickerung gebracht, zum anderen soll dieser Bereich als öffentliche Grünfläche mit einer Feldgehölzpflanzung versehen werden, die die Regenversickerungsmulden in den öffentlichen Grünflächen umschließen und in die Landschaft einfügen. Die Feldgehölze bestehen dabei ausschließlich aus Vogelnährgehölzen. Sie erhalten ein abgestuftes Erscheinungsbild entsprechend dem anliegenden Pflanzschemata. In den Mulden selbst wird die Sohle mit einer mäßig trockenen bis feuchten Fettwiese mit Wildkräuteranteil eingesät. Die öffentlichen Grünflächen werden schon zum Vorstufenausbau der Erschließungsmaßnahme bepflanzt bzw. eingesät.

Diese öffentliche Grünfläche beinhaltet zudem noch den 35 m breiten Schutzstreifen zum vorhandenen Wald gegenüber dem geplanten Wohnbaugebiet.



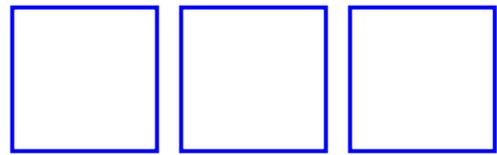
Im Westen des Baugebietes zum „Disternicher Weg“ entsteht ebenfalls eine öffentliche Grünfläche, die eine Doppelfunktion beinhaltet. Auch hier wird das Regenwasser großflächig in Mulden zur Versickerung gebracht, zum anderen soll dieser Bereich als öffentliche Grünfläche mit einer Feldgehölzpflanzung versehen werden, die die Regenversickerungsmulden in den öffentlichen Grünflächen umschließen und in die Landschaft einfügen. Die Feldgehölze bestehen dabei ausschließlich aus Vogelnährgehölzen. Sie erhalten ein abgestuftes Erscheinungsbild entsprechend dem anliegenden Pflanzschemata. In den Mulden selbst wird die Sohle mit einer mäßig trockenen bis feuchten Fettwiese mit Wildkräuteranteil eingesät. Die öffentlichen Grünflächen werden schon zum Vorstufenausbau der Erschließungsmaßnahme bepflanzt bzw. eingesät.

Im Süden des Bebauungsplangebietes wird eine großflächige private Grünfläche geplant, die den Übergang zur freien Landschaft darstellen wird und entsprechend der durchgeführten Artenschutzprüfung Lebensraum für die beheimateten Tiere bereitstellt. In diesem Bereich wird das Regenwasser über einen offenen Graben am Rand der privaten Grundstücke zu den Versickerungsräumen in den öffentlichen Grünflächen geleitet.

Auch im Norden des Plangebietes wird zu den dort befindlichen privaten Gärten der Anwohner der Straße „Am Regensbusch“ ein Puffer in Form einer privaten Grünfläche eingefügt, so dass das gesamte Plangebiet mit einer Grünfläche umschlossen wird.

Hierdurch entsteht ein neuer Ortsrand, der den Übergang zur freien Landschaft in südöstlicher Richtung bildet.

In Anlehnung an das Artenschutzgutachten Stufe 1 des Sachverständigen Dipl. Ing. Harald Schollmeyer vom 16.08.2022 zur Auswirkung des Bebauungsplans MÜ-2 „Die große Gemeinde“ auf den Artenschutz, wird mit dieser Maßnahme auch der Verlust von Nahrungs- und Bruthabitaten ausgeglichen.



Die öffentlichen Grünflächen haben eine Gesamtgröße von 2.375,97 m<sup>2</sup>. Diese teilt sich auf in 990,0 m<sup>2</sup> Sohlflächen der Versickerungsmulden, die mit einer mäßig trockenen bis feuchten Fettwiese versehen wird. Zum anderen wird eine Fläche von 1.385,97 m<sup>2</sup> mit der oben beschriebenen Feldgehölzpflanzung versehen.

Diese Private Grünfläche erhält eine Größenordnung von 1.444,91 m<sup>2</sup>. Hier befinden sich zur Zeit der Geländeaufnahme stark landwirtschaftlich genutzte Flächen, die als Pferdeweiden und den dazugehörigen Stallungen und Zuwegungen genutzt wird.

## **Konflikt- und Kompensationsplan**

Auf der Grundlage eines Konfliktplanes lassen sich die Beeinträchtigungen durch die einzelnen Vorhaben darstellen.

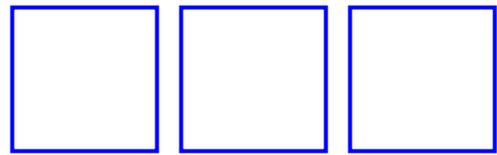
Die Festsetzungen zum Ausgleich und Ersatz sind im Kompensationsplan dargestellt. Dieser zeigt das Entwicklungspotential der Ausgleichsmaßnahmen, die zu 100 % im Plangebiet erfolgen.

Alle dargestellten Festsetzungen im Kompensationsplan sind durch die Planung festgestellte Endstadien der Entwicklung dieses Naturraumes. Um diese Entwicklung zu messen und zu dokumentieren ist ein Monitoring erforderlich.

Die Kontrollfunktion liegt bei der genehmigenden, naturschutzfachlichen Behörde der Kommunalverwaltung, die bei der praktischen Anwendbarkeit einen Kontrollschlüssel zur Überprüfung anzuwenden hat.

Für die Eignung von Kompensationsmaßnahmen des Bebauungsplans Müddersheim MÜ-2 „Die große Gemeinde“ gelten:

- Landschaftspflegerische Aufwertungsmaßnahmen als Kompensationsmaßnahmen anzuerkennen, die der zielgerichteten Überführung eines Biotoptyps in einen landschaftsökologisch höherwertigen dienen.



- Kompensationsmaßnahmen sollen zu einer nachvollziehbaren Aufwertung der Leistungsfähigkeit von Naturhaushalt und Landschaftsbild führen.
- Kompensationsmaßnahmen können nur anerkannt werden, soweit sie über sonstige gesetzliche Verpflichtungen hinausgehen.

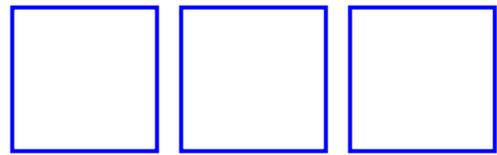
Zur ökologischen Bewertung des Planungsvorhabens innerhalb der Plangebietsgrenzen wird das System „Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen“, entwickelt von Dankwart Ludwig, 1991, angewandt.

Die Wertdifferenz von Ausgangswert (Biotop-Bestandsbewertung) und prognostiziertem Durchschnittswert (Kompensationsermittlung - Planung) des Zielbiotops wird als ökologischer Zugewinn in Wertpunkten in einem Ökokonto abgelegt und als Guthaben für die Eingriffe verrechnet.

Für die Ermittlung der ökologischen Wertsteigerung auf solchen Ökopoolflächen sollte das Bewertungsverfahren Anwendung finden, das auch bei der Beurteilung des Eingriffs eingesetzt wurde.

Mit Ende der Bebauungsmaßnahmen sollten dann auch alle Biotopmaßnahmen abgeschlossen sein, so dass die Kompensationsflächen des zugehörigen Ökopools aufgebraucht sind.

Aufgrund der Bewertung der einzelnen Schutzgüter und deren räumlich funktionales Zusammenwirken, erfolgt im LBP zum Bebauungsplan Mü-2 „Die große Gemeinde“ die abschließende Gesamtbeurteilung der Planung des Untersuchungsgebietes mit 213.659,84 Wertpunkten.



Zur Berechnung des Kompensationswertes und der Kompensationsfläche, sowie der Kompensationsmaßnahme wird der Biotopwert der betroffenen Biotoptypen dem Biotopwert der Baumaßnahme entgegengestellt. Die Differenz der Biotopwerte ergibt den Kompensationswert.

### **Rechenoperation:**

Biotopwert vorher minus Biotopwert nachher = **Kompensationswert (Biotopwertdifferenz)**

$$212.316 - 213.659,84 = + 1.343,84 \quad \textbf{(Kompensationswert)}$$

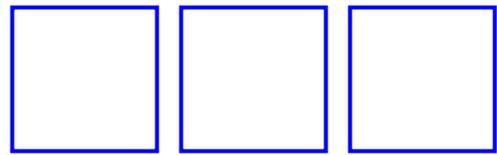
Bei den **Baumaßnahmen** wird gemäß dem Maßnahmenplan ein positiver Kompensationswert in Höhe von + 1.343,84 Wertpunkten erzielt. Somit werden 100,63 % des Eingriffs in die Natur und Landschaft durch die beschriebenen Maßnahmen im Bebauungsplangebiet ausgeglichen. Dies entspricht einem Mehrausgleich gegenüber der geforderten Kompensation.

Hiermit wird die Kompensation als ausgeglichen angesehen.

Die anliegenden Pläne im Landespflegerischen Begleitplan zum Bebauungsplan MÜ-2 „Die große Gemeinde“ (**Konflikt- und Kompensationsplan**) verdeutlichen die oben genannten Ergebnisse zur Prüfung und Bewertung der Auswirkungen auf Natur und Landschaft der Bauvorhaben.

### **Fazit:**

Durch geeignete Maßnahmen der Landschaftspflege werden die durch das Bauvorhaben nachhaltig beeinträchtigten ökologischen Funktionsstörungen im Bebauungsplangebiet selbst ausgeglichen.



### 3.3 Schutzgut Landschaft

Nach § 21 BNatSchG und bevorzugt gemäß §1a BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen sind Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen. Bodenversiegelungen sind auf das notwendigste Maß zu beschränken. Auswirkungen von Vorhaben auf die Umwelt, einschließlich des Bodens, sind zu ermitteln und zu bewerten. Die Vermeidung und der Ausgleich von Beeinträchtigungen der Umwelt sind in der Abwägung zu berücksichtigen.

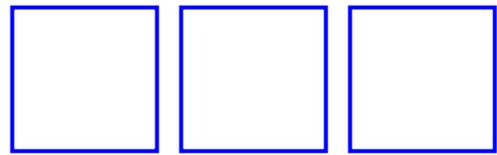
Gemäß § 15 BNatSchG, Abs. 1 und 2 ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen.

Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort, ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Gemäß § 18 BNatSchG Abs. 1 sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

Die Gesamtgröße des Bebauungsplangebietes beträgt, inkl. der privaten und öffentlichen Grünflächen, der geplanten Wohnstraße sowie den vorhandenen Straßenflächen „Disternicher Weg“, der in seiner Art und Beschaffenheit nicht verändert wird, und „Am Wald“ ca. 1,41 ha.

Das Bebauungsplangebiet umfasst die Flurstücke Gemarkung Müddersheim, Flur 2, Flurstücke 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, und Teilflächen aus den Flurstücken 58 und 210 sowie die vorhandenen Straßenflurstücke „Disternicher Weg“ und „Am Wald“.



Das Plangebiet befindet sich in Müddersheim südlich angrenzend an den Ortskern der Gemeinde Vettweiß-Müddersheim im Kreis Düren an der Straße „Am Regensbusch“. Das Bebauungsplangebiet wird zur Zeit im Wesentlichen landwirtschaftlich als Pferdeweide genutzt. Im nördlichen Bereich befinden sich ausparzellierte Hausgärten, die sich an die dort angrenzenden Hausgärten der Eigentümer der Straße „Am Regensbusch“ anschließen.

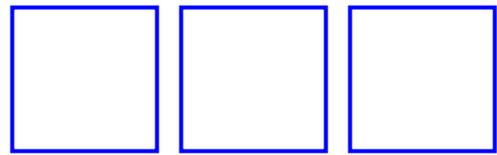
Müddersheim ist ein Ortsteil der Gemeinde Vettweiß mit ca. 720 Einwohnern (Juni 2021). Der Ort liegt nordöstlich von Vettweiß auf dem Steilhang des Neffelbaches, einer tektonischen Setzung in der Zülpicher Börde. Nachbarorte sind Disternich und Gladbach.

Nordwestlich des Untersuchungsgebietes schließt sich der Ort Müddersheim direkt an. Dieser ist geprägt durch eine lockere Bebauung mit meist freistehenden Einfamilienhäusern. Im Ortsmittelpunkt befindet sich die Pfarrkirche St. Amandus, welche bereits im Jahr 1754 errichtet wurde.

Am Neffelbach befindet sich die rechteckige Wasserburg aus dem Jahre 1716 bis 1720, welche noch heute im privaten Besitz ist und landwirtschaftlich genutzt wird.

Im Süden und Westen grenzen durch intensive Landwirtschaft genutzte Weiden und Wiesen sowie Ackerflächen an. Die Umgebung allgemein ist als Bestandteil der Zülpicher Börde stark landwirtschaftlich geprägt. Am östlichen Rand des Geltungsbereichs befindet sich ein Waldgebiet, das stark forstwirtschaftlich genutzt wird.

Entlang der Straße „Am Wald“ befinden sich 4 Quercus robur (Eichen), die mit ihrem Stamm direkt an der Grenze zum Plangebiet stehen. Auf diese zu erhaltenden Eichen wird im Bebauungsplan insoweit eingegangen, als dass diese als Bestandsbäume dargestellt werden, die zu erhalten sind. Weiterhin wird in diesen Bereichen eine einseitige Pflanzscheibe in der Straße „Am Wald“ von 2,00 m x 3,00 m vorgesehen.



Die Region Vettweiß wird von den in der Nähe befindlichen Braunkohletagebauen sowie den damit verbundenen Halden, Rekultivierungs- und Umsiedlungsgebieten, Kraftwerken und Fabriken, geprägt.

Das Untersuchungsgebiet liegt gemäß den Darstellungen des LVR innerhalb des „bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich Zülpich und Neffelbachtal“. Der Kulturlandschaftsbereich umfasst den kulturlandschaftlich bedeutsamen Stadtkern von Zülpich mit der nach Norden in die Kölner Bucht führenden Neffelbachaue.

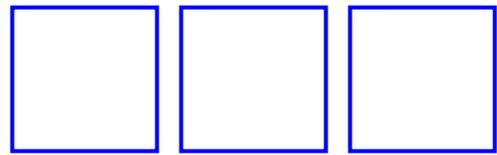
Seit der Steinzeit ist die Neffelbachaue Altsiedelland mit prähistorischen und historischen Straßenverläufen, mit Adelssitzen und Wassermühlen im Auenbereich. Die Siedlungsentwicklung mit Weilern und Kirchdörfern an den hochwassergeschützten Hängen ist noch heute erkenn- und nachvollziehbar.

Als spezifisches Ziel und Leitbild der Erhaltung der Kulturlandschaft wird unter anderem die Offenhaltung der Talaue des Neffelbaches benannt.

Dieses Ziel wird mit dem Bebauungsplan MÜ-2 „Die große Gemeinde“ nicht berührt, da sich der Planbereich weit östlich der Neffelbachaue und dem angrenzenden Taleinschnitt befindet. (KULADIG)

Erholungsstrukturen im Untersuchungsgebiet sind nicht vorhanden. Allerdings schließt sich östlich der Forstbereich an, der auch einige Wanderwege beinhaltet. Diese werden durch die Planung jedoch nicht berührt.

Weiterhin kann man im aktuellen Flächennutzungsplan der Gemeinde Vettweiß erkennen, dass das Planungsgebiet sich im Bereich der Umgrenzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechtes (§ 5 (6) BauGB) befindet.



Allerdings kann man auch erkennen, dass bereits im aktuellen Flächennutzungsplan der Gemeinde Vettweiß das Plangebiet aus diesem Schutzgebiet entnommen werden soll, denn die ausgewiesene Wohnbaufläche (W) mit einer angrenzenden Grünfläche ist umrandet mit dem Änderungsvorschlag zur Landschaftsschutzumgrenzung. Damit wäre das Plangebiet außerhalb des ausgewiesenen Schutzgebietes.

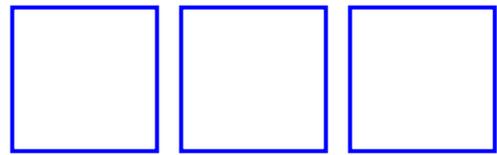
Das Vorhaben liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplans Nr. 1 'Vettweiß' (2005) des Kreis Düren. Dort ist der Planbereich mit dem Entwicklungsziel 6 „Erhaltung einer mit natürlichen Landschaftselementen reich und vielfältig ausgestatteten Landschaft und den Ausbau für die Erholung“ festgesetzt.

Das Plangebiet liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG 5205-0005) Neffelbachtal-Großer Busch-Kirschenbusch. Ziel der Schutzausweisung ist der Erhalt der Landschaftsstrukturen (Entwicklungsziel Nr. 6 des Landschaftsplans Vettweiß) und die Sicherung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft.

An dieser Stelle sei nochmals auf den aktuellen FNP der Gemeinde Vettweiß verwiesen, aus dem zu erkennen ist, dass das Planungsgebiet sich im Bereich der Umgrenzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechtes (§ 5 (6) BauGB) befindet.

Allerdings kann man auch erkennen, dass im aktuellen Flächennutzungsplan der Gemeinde Vettweiß das Plangebiet aus diesem Schutzgebiet entnommen wurde oder entnommen werden sollte, denn die ausgewiesene Wohnbaufläche (W) mit einer angrenzenden Grünfläche ist umrandet mit dem Änderungsvorschlag zur Landschaftsschutzumgrenzung. Damit wäre das Plangebiet außerhalb des ausgewiesenen Schutzgebietes.

Die Fläche soll in Anlehnung an die vorhandene Bebauung im Ortsteil Müddersheim für die Errichtung von freistehenden Einfamilienhäusern entwickelt werden.



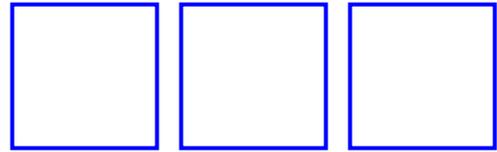
Die Höhe und Ausdehnung der geplanten Einfamilienhäuser entspricht der in der Straße „Am Regensbusch“ vorzufindenden Bebauung und bildet mit der geplanten Höhenstaffelung einen optischen Übergang zwischen der vorhandenen Bebauung „Am Regensbusch“ und der freien Landschaft dar.

Die Umsetzung des Bebauungsplanes stellt eine Veränderung des gewohnten Landschaftsbildes dar.

Am östlichen Rand des Plangebietes zum dort vorhandenen Wald wird ein 35 m breiter Schutzstreifen zwischen dem vorhandenen Wald und dem geplanten Wohnbaugebiet angeordnet. Dieser erhält eine Dreifachfunktion. Zum einen soll in Teilen dieses Bereiches das Regenwasser aus dem Wohnbaugebiet großflächig in Mulden zur Versickerung gebracht werden, zum anderen soll dieser Bereich als öffentliche Grünfläche mit einer Feldgehölzpflanzung versehen werden, die die Regenversickerungsmulden in den öffentlichen Grünflächen umschließen und in die Landschaft einfügen. Die Feldgehölze bestehen dabei ausschließlich aus Vogelnährgehölzen. Die öffentlichen Grünflächen werden schon zum Vorstufenausbau der Erschließungsmaßnahme bepflanzt und bilden einen 35 m Schutzstreifen zwischen dem vorhandenen Wald und dem neuen Wohnbaugebiet.

Im Westen des Baugebietes zum „Disternicher Weg“ entsteht ebenfalls eine öffentliche Grünfläche, die eine Doppelfunktion beinhaltet. Auch hier wird das Regenwasser großflächig in Mulden zur Versickerung gebracht, zum anderen soll dieser Bereich soll dieser Bereich als öffentliche Grünfläche mit einer Feldgehölzpflanzung versehen werden, die die Regenversickerungsmulden in den öffentlichen Grünflächen umschließen und in die Landschaft einfügen. Die Feldgehölze bestehen dabei ausschließlich aus Vogelnährgehölzen.

Diese öffentlichen Grünflächen bilden einen Puffer zwischen den geplanten Wohnbauflächen und der halboffenen Weidelandschaft im Anschluss an das Plangebiet. Hierdurch wird eine ökologische und landschaftsästhetische Anreicherung, insbesondere zur Entwicklung von Lebensräumen für die Fauna geschaffen.



Im Süden des Bebauungsplangebietes wird eine großflächige private Grünfläche geplant, die den Übergang zur freien Landschaft darstellen wird und entsprechend der durchgeführten Artenschutzprüfung Lebensraum für die beheimateten Tiere bereitstellt. In diesem Bereich wird das Regenwasser über einen offenen Graben am Rand der privaten Grundstücke zu den Versickerungsräumen in den öffentlichen Grünflächen geleitet.

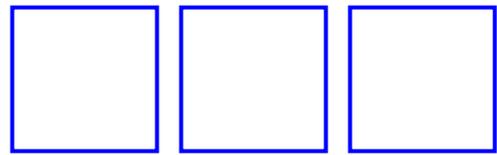
Auch im Norden des Plangebietes wird zu den dort befindlichen privaten Gärten der Anwohner der Straße „Am Regensbusch“ ein Puffer in Form einer privaten Grünfläche eingefügt, so dass das gesamte Plangebiet mit einer Grünfläche umschlossen wird.

Hierdurch entsteht ein neuer Ortsrand, der den Übergang zur freien Landschaft in südwestlicher Richtung bildet.

Es erfolgt eine Aufwertung der vorhandenen Biotopstrukturen bzw. Lebensräume für heimische Tierarten und die öffentlichen Grünflächen in Verbindung mit den privaten Grünflächen und Hausgärten stellen eine optische und direkt wahrnehmbare Aufwertung des Landschaftsbildes dar.

Die Vorgärten der geplanten Wohngebäude, sollen entsprechend der Empfehlung des Ausschusses für Bau, Planung, Umwelt, Verkehr und Wirtschaftsförderung des Rates der Gemeinde Vettweiß, mit Ausnahme der Stellplätze, Abstellplätze, Zufahrten und Zugängen begrünt werden.

Das Bebauungsplangebiet wird nicht über den „Disternicher Weg“ verkehrlich für PKW erschlossen. Vielmehr wird ein Fußweg durch die öffentliche Grünfläche das neue Baugebiet mit den angrenzenden Freiflächen und dem Ortszentrum verbinden. Am Übergang des Fußweges zum „Disternicher Weg“ wird ein Begegnungsplatz mit Sitzmöglichkeiten für Jung und Alt errichtet, der Spaziergängern und Bewohnern gleichermaßen Aufenthaltsqualität bietet und zu einer Rast, die das Erleben des Landschaftsbildes möglich macht, einlädt.



Ein gleicher Begegnungsplatz für Jung und Alt wird in der öffentlichen Grünfläche am Übergang der Planstraße zur Straße „Am Wald“, im Bereich der Schutzzone für den angrenzenden Wald, errichtet.

Während der Baumaßnahmen ist eine temporäre Beeinflussung durch baubedingte Emissionen und negativen visuellen Reizen durch Baufahrzeuge für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung einzurechnen.

## **Fazit**

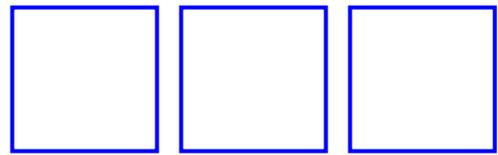
Erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild im und um das Plangebiet sind nicht zu erwarten.

Durch die großflächige Umrandung des Plangebietes mit öffentlichen und privaten Grünflächen, die im Bebauungsplan festgesetzt werden, wird das Plangebiet in den Naturraum integriert und der Erholungswert wird nur geringfügig eingeschränkt bzw. durch die beiden Kommunikationsplätze erhöht.

Eine Beeinflussung der öffentlichen Erholungsnutzung liegt nicht vor, da weder bei der derzeitigen, noch bei der geplanten Nutzung Interessen der Öffentlichkeit berührt werden.

## **3.4 Schutzgut Boden**

Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit Zülpicher Börde. Es unterliegt derzeit in großen Teilen einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Gemäß der Bodenkarte 1:50.000 des Geologischen Dienstes NRW sind in den folgenden Abschnitten die im UG vorzufindenden Bodentypen und die Wertung der Böden aufgezeigt.



Der Bodentyp Pseudogley-Braunerde nimmt die gesamte Fläche des Bebauungsplangebietes ein. Gemäß Kartieranleitung handelt es sich bei der hier vorzufindenden Bodenartengruppe des Oberbodens um schluffigen Lehm. Die nutzbare Feldkapazität und die gesättigte Wasserleitung werden als mittel bewertet. (GDNRW)

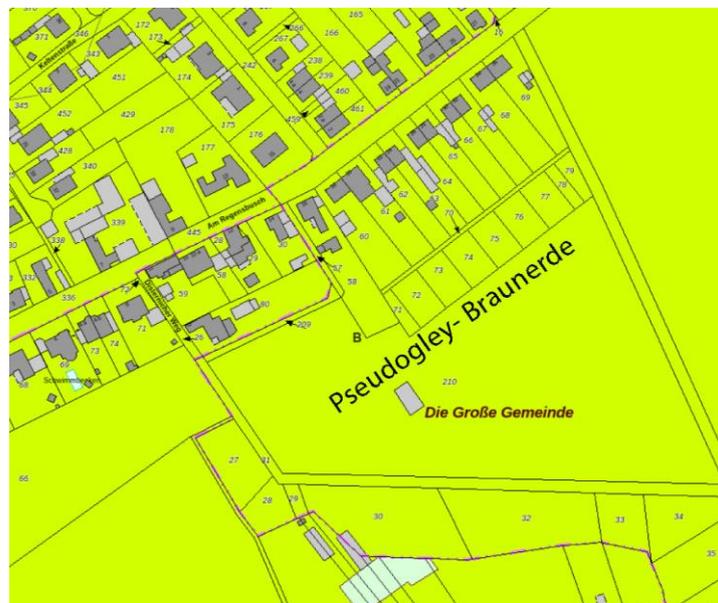
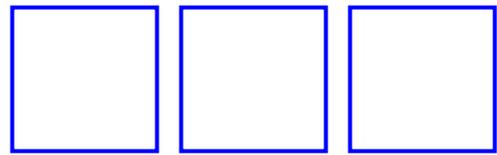


Abb. 3: Bodentypen

Die Pseudogley-Braunerde weist eine hohe Verdichtungsempfindlichkeit auf, wurde in der Schutzwürdigkeit allerdings nicht bewertet.

Die Kennwertzahlen der Bodenschätzung für die land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung und den Naturschutz werden hier als hoch bis sehr hoch eingeschätzt. Die effektive Durchwurzelungstiefe der im Untersuchungsgebiet vorzufindenden Bodentypen beträgt 11 dm.



Alle im Plangebiet vorkommenden Bodentypen sind ohne Grundwasser und der Grundwasserstufe 0 zuzuordnen.

Der Bodentyp Pseudogley-Braunerde weist einen Staunässegrad der Stufe 2 - schwache Staunässe - auf.

Das Plangebiet befindet sich im 230,45 km<sup>2</sup> großen Grundwasserkörpers „Hauptterrassen des Rheinlandes“ (ID 274\_07).

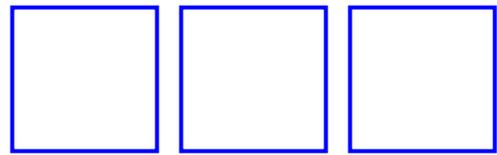
Der geologische Dienst NRW weist bei dem vorhandenen silikatischen Gestein, ein Porengrundleitersystem mit einer mittleren bis hohe Durchlässigkeit auf.

Auf Grund des Braunkohlebergbaus in der Region liegen Grundwasserabsenkungen vor, die bedingt durch den fortschreitenden Betrieb über einen noch längeren Zeitraum wirksam bleiben.

Müddersheim liegt allerdings am Rande des Einwirkungsbereiches. Eine Zunahme der Beeinflussung der Grundwasserstände im Plangebiet in den nächsten Jahren ist nach heutigem Kenntnisstand eher auszuschließen. Ferner ist nach Beendigung der bergbaulichen Sumpfungmaßnahmen ein Grundwasserwiederanstieg zu erwarten. Sowohl im Zuge der Grundwasserabsenkung für den Braunkohletagebau, als auch bei einem späteren Grundwasserwiederanstieg sind hierdurch bedingte Bodenbewegungen möglich. Diese können bei bestimmten geologischen Situationen zu Schäden an der Tagesoberfläche führen.

Aus hydrogeologischer Sicht stehen im Planbereich ca. 1 – 1,5 m mächtige Kiese, Sande und Schotter an, welche einen kf-Wert von mind.  $5 \times 10^{-5}$  aufweisen und somit zur Versickerung des anfallenden Niederschlagswasser geeignet sind. Darunter folgt eine Schicht aus festen, steinigen Tonen, welche zur Versickerung nicht geeignet ist.

(Hydrologisches Gutachten zur Versickerungsfähigkeit des Bodens in Müddersheim, Bbauungsplangebiet MÜ-2 „Die große Gemeinde“, erstellt vom Diplom-Geologen Jürgen Breker, 05.10.2022).



## **Kampfmittel und Altlasten**

Die Untersuchung auf Kampfmittel durch den Kampfmittelräumdienst wurde über das Ordnungsamt der Gemeinde Vettweiß beantragt. Bisher liegen keine Hinweise auf eine Belastung durch Kampfmittel oder Altlasten im Plangebiet vor.

## **Bodenversiegelung**

Im Zuge des Vorhabens werden, die bisher als Pferdeweiden bzw. Erweiterung von Hausgärten genutzten Flächen, überbaut und die Versiegelung in dem etwa 1,41 ha großen Gebiet wird dem entsprechend erhöht. Die bauliche Nutzung der Fläche wird durch die Festsetzung von Grundflächenzahlen (GRZ) gemäß § 1a (2) BauGB und grünordnerischen Festsetzungen reglementiert.

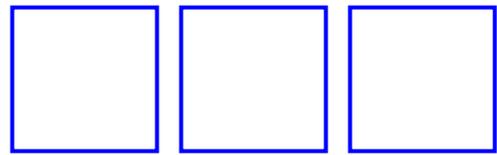
Die Allgemeinen Wohnbauflächen I und II haben einen Versiegelungsgrad von 40 %, die im Bebauungsplan festgesetzte GRZ mit der Ausweisung 0,4 dokumentiert diese Versiegelung und begrenzt sie zugleich auf das bestimmte Maß. Dabei sind in dem Versiegelungsgrad der Wohnbauflächen die Zufahrten, Terrassen, Garagen, PKW-Stellflächen, sowie alle weiteren Nebenanlagen mit 50 % der Fläche einzurechnen.

Die Gebäude in der Allgemeinen Wohnbaufläche II sind zweigeschossig bebaubar.

Leitziel des Bebauungsplans MÜ-2 „Die große Gemeinde“ ist es, bei der Bebauung eine offene Struktur zu erzielen und eine größtmögliche Anpassung an die vorhandenen städtebaulichen Strukturen in Müddersheim zu erreichen. Dies schließt auch eine moderate Versiegelung der privaten Grundstücke mit ein.

Geplant ist die Errichtung von 1,5-geschossigen Einfamilienhäusern in erster Reihe und bis zu 2,5-geschossige Einfamilienhäuser in zweiter Reihe.

Die Vorgärten, sollen entsprechend der Empfehlung des Ausschusses für Bau, Planung, Umwelt, Verkehr und Wirtschaftsförderung des Rates der Gemeinde Vettweiß, mit Ausnahme der Stellplätze, Abstellplätze, Zufahrten und Zugängen begrünt werden.



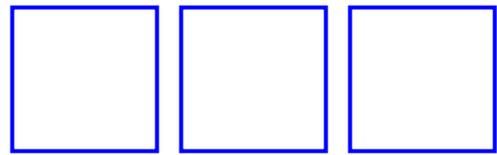
Die bauliche Nutzung der Fläche wird durch die Festsetzung von Grundflächenzahlen (GRZ) gemäß § 1a (2) BauGB und grünordnerischen Festsetzungen reglementiert.

In den entstehenden Freiraumbereichen der Wohnflächen erfolgt eine Bodenverbesserung, da der verbleibende Teil der ehemals intensiv als Pferdewiese genutzten Flächen, die mehrfach im Jahresverlauf gedüngt und unter Einsatz von Pestiziden lagen, nunmehr in private Grünflächen umgewandelt werden.

Weiterhin werden im Bereich der Pferdewiese die dort vorhandenen Stallungen entfernt und die befestigten Zuwegungen und Paddocks zurückgebaut und entsiegelt. Dies umfasst eine Fläche von insgesamt 1.512,00 m<sup>2</sup>. Die Flächen werden zum einen mit Feldgehölzen bepflanzt, zum anderen wieder mit Landschaftsrasen gemäß RSM eingesät.

Am östlichen Rand des Plangebietes zum dort vorhandenen Wald wird ein 35 m breiter Schutzstreifen zwischen dem vorhandenen Wald und dem geplanten Wohnbaugebiet angeordnet. Dieser erhält eine Dreifachfunktion. Zum einen soll in Teilen dieses Bereiches das Regenwasser aus dem Wohnbaugebiet großflächig in Mulden zur Versickerung gebracht werden, zum anderen soll dieser Bereich als öffentliche Grünfläche mit einer Feldgehölzpflanzung versehen werden, die die Regenversickerungsmulden in den öffentlichen Grünflächen umschließen und in die Landschaft einfügen. Die Feldgehölze bestehen dabei ausschließlich aus Vogelnährgehölzen. Die öffentlichen Grünflächen werden schon zum Vorstufenausbau der Erschließungsmaßnahme bepflanzt und bilden einen 35 m Schutzstreifen zwischen dem vorhandenen Wald und dem neuen Wohnbaugebiet.

Im Westen des Baugebietes zum „Disternicher Weg“ entsteht ebenfalls eine öffentliche Grünfläche, die eine Doppelfunktion beinhaltet. Auch hier wird das Regenwasser großflächig in Mulden zur Versickerung gebracht, zum anderen soll dieser Bereich soll dieser Bereich als öffentliche Grünfläche mit einer Feldgehölzpflanzung versehen werden, die die Regenversickerungsmulden in den öffentlichen Grünflächen umschließen und in die Landschaft einfügen. Die Feldgehölze bestehen dabei



ausschließlich aus Vogelnährgehölzen.

Diese öffentlichen Grünflächen bilden einen Puffer zwischen den geplanten Wohnbauflächen und der halboffenen Weidelandschaft im Anschluss an das Plangebiet. Die öffentlichen Grünflächen sind zusammen 2.375,97 m<sup>2</sup> groß. Wie oben beschrieben wird das anfallende Regenwasser in diesen Bereichen im Bebauungsplangebiet zur Versickerung gebracht und dem Grundwasser zugeführt.

Im Süden des Bebauungsplangebietes wird eine großflächige private Grünfläche geplant, die den Übergang zur freien Landschaft darstellen wird und entsprechend der durchgeführten Artenschutzprüfung Lebensraum für die beheimateten Tiere bereitstellt. In diesem Bereich wird das Regenwasser über einen offenen Graben am Rand der privaten Grundstücke zu den Versickerungsräumen in den öffentlichen Grünflächen geleitet.

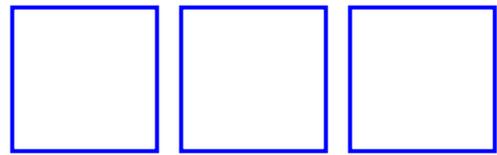
Auch im Norden des Plangebietes wird zu den dort befindlichen privaten Gärten der Anwohner der Straße „Am Regensbusch“ ein Puffer in Form einer privaten Grünfläche eingefügt, so dass das gesamte Plangebiet mit einer Grünfläche umschlossen wird.

Die privaten Grünflächen nehmen eine Fläche von 1.444,91 m<sup>2</sup> ein.

Der geplante Bau der Planstraße nimmt insgesamt 1.057,29 m<sup>2</sup> in Anspruch und sind als vollversiegelt anzusehen.

Auf 31,25 m<sup>2</sup> sollen Baumscheiben für Baumanpflanzungen im Bereich der geplanten PKW-Stellplätze angelegt werden. In Abhängigkeit des vorhandenen Bodentyps unterhalb der Versiegelung findet ein Eingriff in den Bodenhaushalt statt, der von einer Bodenverbesserung bis zu einem Bodenaustausch reichen kann. Die Regelungs- und Speicherfunktion des Bodens wird verbessert und bildet eine neue Lebensraumfunktion für Pflanzen, Tiere und Mikroorganismen.

Der Fuß- und Radweg in der öffentlichen Grünfläche sowie die Straße „Am Wald“ mit einer Fläche von 761,78 m<sup>2</sup>, werden durch die Verwendung von versickerungsfähigem Pflaster nur teilversiegelt.



Darüber hinausgehend wird das anfallende Niederschlagswasser der Straße „Am Wald“ über die Schulter in einen offenen Graben entlang der Straße, im dort vorhandenen Wald, über die belebte Bodenzone entwässert und stellt somit eine Verbesserung der angespannten ökologischen Situation des Waldes aufgrund von Trockenschäden, die auch durch den Klimawandel verursacht werden, dar.

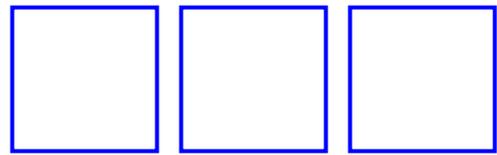
Diese Maßnahmen wurden auch in das Entwässerungskonzept zum Bebauungsplan MÜ-2 „Die große Gemeinde“, aufgestellt durch das Planungsbüro Stratmann, mit einbezogen. Das Ergebnis des Entwässerungskonzeptes ist die Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers über offene Gräben in den privaten Grünflächen in vier Regenversickerungsmulden in den öffentlichen Grünflächen, die in Ihrer Größe für ein 100-Jähriges Hochwasser ausgelegt wurden.

Der Überflutungsnachweis wurde so geführt und das anfallende Regenwasser wird im Plangebiet zur Versickerung gebracht.

Durch das Befahren des Plangebietes mit Baufahrzeugen und der temporären Lagerung von Baumaterial, kann es zu einer Beeinflussung der Bodenstrukturen kommen, die nach Abschluss der Arbeiten wieder hergestellt werden können.

## **Fazit**

Die zusätzliche Versiegelung der bereits durch die Pferdewiese belasteten Flächen im Plangebiet, lässt die Einschätzung zu, dass eine Beeinträchtigung mittlerer Erheblichkeit eintritt. Allerdings werden durch die Anlage der neuen öffentlichen und privaten Grünflächen und der Aufgabe der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, nach Abschluss der Arbeiten mit einer deutlichen Verbesserung der Bodenverhältnisse gerechnet. Auch die großflächige Versickerung des anfallenden Regenwassers in Versickerungsmulden in den öffentlichen Grünflächen in Verbindung mit den dort stattfindenden Pflanzungen von Feldgehölzen führt zu einer Verbesserung der Bodenstrukturen im Plangebiet.



## 3.5 Schutzgut Wasser

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine festgesetzten Überschwemmungsgebiete. Es befindet sich außerhalb der Wasserschutz und Heilquelleschutzgebiete. (GDNRW)

Alle im Plangebiet vorkommenden Bodentypen sind ohne Grundwasser und der Grundwasserstufe 0 zuzuordnen.

Der Bodentyp Pseudogley-Parabraunerde weist einen Staunässegrad der Stufe 2-schwache Staunässe auf.

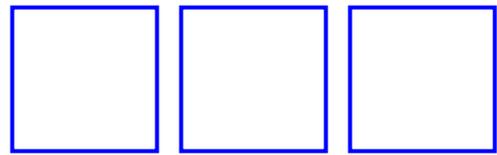
## Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich im 230,45 km<sup>2</sup> großen Grundwasserkörper „Hauptterrassen des Rheinlandes“ (ID 274\_07).

Der geologische Dienst NRW weist bei dem vorhandenen silikatischen Gestein, ein Porengrundleitersystem mit einer mittleren bis hohen Durchlässigkeit auf.

Auf Grund des Braunkohlebergbaus in der Region liegen Grundwasserabsenkungen vor, die bedingt durch den fortschreitenden Betrieb über einen noch längeren Zeitraum wirksam bleiben. Diese werden verstärkt durch den anhaltenden Klimawandel mit den zunehmend trockenen Sommermonaten.

Müddersheim liegt allerdings am Rande des Einwirkungsbereiches. Eine Zunahme der Beeinflussung der Grundwasserstände im Plangebiet in den nächsten Jahren ist nach heutigem Kenntnisstand eher auszuschließen. Ferner ist nach Beendigung der bergbaulichen Sumpfungmaßnahmen ein Grundwasserwiederanstieg zu erwarten. Sowohl im Zuge der Grundwasserabsenkung für den Braunkohletagebau, als auch bei einem späteren Grundwasserwiederanstieg sind hierdurch bedingte Bodenbewegungen möglich. Diese können bei bestimmten geologischen Situationen zu Schäden an der Tagesoberfläche führen.



Aus hydrogeologischer Sicht stehen im Planbereich ca. 1 – 1,5 m mächtige Kiese, Sande und Schotter an, welche einen kf-Wert von mind.  $5 \times 10^{-5}$  aufweisen und somit zur Versickerung des anfallenden Niederschlagswasser geeignet sind. Darunter folgt eine Schicht aus festen, steinigen Tonen, welche zur Versickerung nicht geeignet ist.

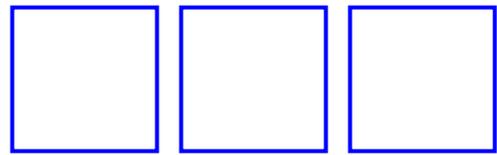
(Hydrologisches Gutachten zur Versickerungsfähigkeit des Bodens in Müddersheim, Bebauungsplangebiet MÜ-2 „Die große Gemeinde“, erstellt vom Diplom-Geologen Jürgen Breker, 05.10.2022).

Am östlichen Rand des Plangebietes zum dort vorhandenen Wald wird ein 35 m breiter Schutzstreifen zwischen dem vorhandenen Wald und dem geplanten Wohnbaugebiet angeordnet. Dieser erhält eine Dreifachfunktion. Zum einen soll in Teilen dieses Bereiches das Regenwasser aus dem Wohnbaugebiet großflächig in Mulden zur Versickerung gebracht werden, zum anderen soll dieser Bereich als öffentliche Grünfläche mit einer Feldgehölzpflanzung versehen werden, die die Regenversickerungsmulden in den öffentlichen Grünflächen umschließen und in die Landschaft einfügen.

Im Westen des Baugebietes zum „Disternicher Weg“ entsteht ebenfalls eine öffentliche Grünfläche, die eine Doppelfunktion beinhaltet. Auch hier wird das Regenwasser großflächig in Mulden zur Versickerung gebracht, zum anderen soll dieser Bereich soll dieser Bereich als öffentliche Grünfläche mit einer Feldgehölzpflanzung versehen werden, die die Regenversickerungsmulden in den öffentlichen Grünflächen umschließen und in die Landschaft einfügen.

Die öffentlichen Grünflächen sind zusammen 2.375,97 m<sup>2</sup> groß. Wie oben beschrieben wird das anfallende Regenwasser in diesen Bereichen im Bebauungsplangebiet zur Versickerung gebracht und dem Grundwasser zugeführt.

Im Süden des Bebauungsplangebietes wird eine großflächige private Grünfläche geplant, die den Übergang zur freien Landschaft darstellen wird und entsprechend der durchgeführten Artenschutzprüfung Lebensraum für die beheimateten Tiere bereitstellt.



In diesem Bereich wird das Regenwasser über einen offenen Graben am Rand der privaten Grundstücke zu den Versickerungsräumen in den öffentlichen Grünflächen geleitet.

Auch im Norden des Plangebietes wird zu den dort befindlichen privaten Gärten der Anwohner der Straße „Am Regensbusch“ ein Puffer in Form einer privaten Grünfläche eingefügt, so dass das gesamte Plangebiet mit einer Grünfläche umschlossen wird.

Der Fuß- und Radweg in der öffentlichen Grünfläche sowie die Straße „Am Wald“ mit einer Fläche von 761,78 m<sup>2</sup>, werden durch die Verwendung von versickerungsfähigem Pflaster nur teilversiegelt. Weiterhin wird das anfallende Niederschlagswasser der Straße „Am Wald“ über die Schulter in einen offenen Graben entlang der Straße im dort vorhandenen Wald über die belebte Bodenzone entwässert und stellt somit eine Verbesserung der angespannten ökologischen Situation des Waldes aufgrund von Trockenschäden auch durch den Klimawandel dar.

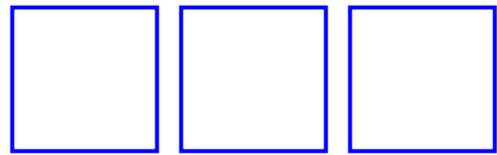
## **Beseitigung von Niederschlagswasser**

Gemäß § 44 Landeswassergesetz (LWG) kann die Gemeinde via Satzung festlegen, in welcher Weise mit dem anfallenden Niederschlagswasser umzugehen ist.

Doch soll in der Regel das auf den privaten Grundstücken anfallende Niederschlagswasser entsprechend den Regelungen des § 51 a LWG, bei einer entsprechenden Bodeneignung, auf den Grundstücken versickert und auf die Einleitung in vorhandene Mischwasserkanäle verzichtet werden.

Anlagen zur Entsorgung anfallender Abwässer sind im Planbereich zu schaffen.

Notwendige Ver- und Entsorgungsleitungen können im Straßenraum der Plan- und anzubindenden Bestandsstraßen verlegt werden.



Gemäß Erläuterungsbericht zum Entwässerungskonzept (Planungsbüro Stratmann, 18.09.2023) zum Bebauungsplan Mü-2 „Die große Gemeinde“ wird das anfallende Regenwasser über vier geplante Regenversickerungsmulden in den öffentlichen Grünflächen zur Versickerung gebracht.

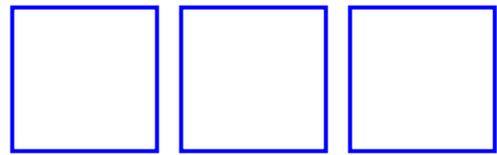
Es ist davon auszugehen, dass der vorhandene Mischwasserkanal im Disternicher Weg (s.Grafik1) ausreichend bemessen ist, um das Schmutzwasser und das Regenwasser der Planstraße aus dem Plangebiet aufzunehmen.

Zudem soll Niederschlagswasser über offene Gräben in privaten Grünflächen abgeleitet werden, die im Plangebiet in verschiedenen Versickerungsmulden in öffentlichen Grünflächen enden. Die Versickerungsmulden sind für ein 100-jähriges Regenwasserereignis bemessen, verfügen aber zum Teil auch über einen Überlauf, der im angrenzenden Forst eine flächige Versickerung von über das Rückhaltevolumen hinausgehenden Niederschlagswasser ermöglicht.

Der jetzige landwirtschaftliche Weg „Am Wald“ wird mit einer Pflasterdecke versehen und entwässert über die Schulter in eine im angrenzenden Forst befindliche Versickerungsmulde.

Der kf-Wert der anstehenden Böden wurde dem Bodengutachten zur „Hydrogeologischen Stellungnahme zu der Möglichkeit der Versickerung von Niederschlagswasser in den Boden in Müddersheim Bebauungsplan „MÜ-2 Zur Großen Gemeinde“ entnommen. Dieser wurde bei einem Feldversuch durch den Bodengutachter, Herrn Dipl. Geologen Jürgen Breker, ermittelt.

Zum Einsatz sollen für das gesamte Baugebiet 4 großflächige Regenversickerungsmulden in der öffentlichen Grünfläche kommen, welche über offene Entwässerungsgräben in den festgesetzten privaten Grünflächen an die großflächigen Versickerungsmulden angeschlossen sind. Somit wird das Niederschlagswasser von allen 14 Baugrundstücken über offene Gräben zu den 4 großflächigen Versickerungsmulden in den öffentlichen Grünflächen geführt und dort im Plangebiet zur Versickerung gebracht.



Die oben beschriebenen Muldenversickerungsanlagen wurden für ein 100-jähriges Regenereignis gemäß den KOSTRA-Daten des Deutschen Wetterdienstes nachgewiesen.

Weiterhin ist eine Überlaufleitung aus den Regenversickerungsmulden im Osten des Plangebietes geplant, die die Straße „Am Wald“ mittels einer Verrohrung kreuzt und in den angrenzenden Wald geführt wird, um so überschüssiges Versickerungswasser zur Bewässerung, großflächig in den Wald zu Versickerung zu bringen.

Somit würden auch Jahrhundertregen, die über ein hundertjähriges Regenereignis hinausgehen, sicher abgeleitet.

Damit wurde auch der Überflutungsnachweis geführt.

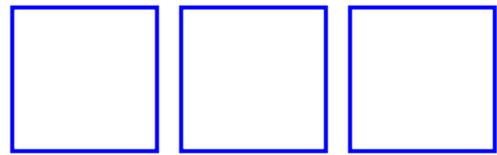
Dies stellt auch einen zusätzlichen positiven Aspekt für das Schutzgut Mensch dar.

## **Fazit**

Weder bei der Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers in den vier Versickerungsmulden in den öffentlichen Grünflächen noch bei der Entwässerung der Straße „Am Wald“ und des Geh- und Radweges, bei denen das Regenwasser über die Schulter in einem offenen Graben über die belebte Bodenzone zur Versickerung gebracht werden, sind erheblichen negative Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten.

Vielmehr wird das anfallende Regenwasser im Plangebiet direkt zur Versickerung gebracht und dient der Grundwasserneubildung.

Eine Zunahme der Beeinflussung der Grundwasserstände im Plangebiet durch den fortlaufenden Braunkohlebergbau und den anhaltenden Klimawandel lässt die Einschätzung nach heutigem Kenntnisstand zu, dass eine Beeinträchtigung mittlerer Erheblichkeit eintritt. Diese Einflüsse in Verbindung mit den Auswirkungen des Klimawandels lassen sich an den Trockenschäden im angrenzenden Wald beobachten,



denen aber mittels der geplanten Regenversickerungsanlagen aus dem Plangebiet entgegengetreten werden soll.

### 3.6 Schutzgut Klima

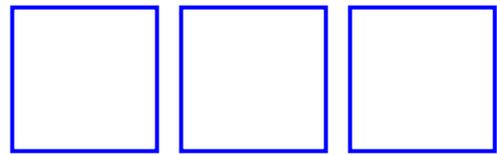
Fachgutachterliche Unterlagen zu den Auswirkungen der geplanten Bebauung auf das Stadtklima und die Auswirkungen auf die Luft liegen zum derzeitigen Planstand nicht vor.

In der Gemeinde Müddersheim herrscht großklimatisch betrachtet ein ozeanisches Klima mit jährlichen Niederschlagsmengen von 1194 mm und einer Durchschnittstemperatur von ca. 9° C. Damit gehört das Untersuchungsgebiet im langjährigen Mittel großklimatisch zum Bereich der Westwindzone, die durch häufig unbeständige Witterung mit feuchten, milden und schneearmen Wintern, sowie mäßig warmen und relativ niederschlagsreichen Sommern gekennzeichnet ist.

Gemäß den allgemeinen Planungshinweisen muss bei der städtebaulichen Planung darauf geachtet werden, dass

1. Der horizontale und vertikale Luftaustausch durch Auflockerung der Bebauungsstruktur gefördert wird
2. Die Immissionsbelastung, insbesondere durch die Verflechtung bestehender Freiflächen in zusammenhängenden Arealen, herabgesetzt wird.

Am östlichen Rand des Plangebietes zum dort vorhandenen Wald wird ein 35 m breiter Schutzstreifen zwischen dem vorhandenen Wald und dem geplanten Wohnbaugebiet angeordnet. Dieser erhält eine Dreifachfunktion. Zum einen soll in Teilen dieses Bereiches das Regenwasser aus dem Wohnbaugebiet großflächig in Mulden zur Versickerung gebracht werden, zum anderen soll dieser Bereich als öffentliche Grünfläche mit einer Feldgehölzpflanzung versehen werden, die die Regenversickerungsmulden in den öffentlichen Grünflächen umschließen und in die



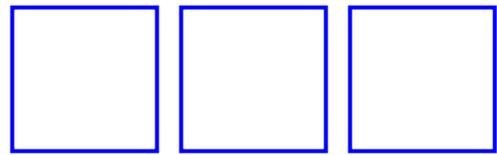
Landschaft einfügen. Die Feldgehölze bestehen dabei ausschließlich aus Vogelnährgehölzen. Die öffentlichen Grünflächen werden schon zum Vorstufenausbau der Erschließungsmaßnahme bepflanzt und bilden einen 35 m Schutzstreifen zwischen dem vorhandenen Wald und dem neuen Wohnbaugebiet dar.

Im Westen des Baugebietes zum „Disternicher Weg“ entsteht ebenfalls eine öffentliche Grünfläche, die eine Doppelfunktion beinhaltet. Auch hier wird das Regenwasser großflächig in Mulden zur Versickerung gebracht, zum anderen soll dieser Bereich als öffentliche Grünfläche mit einer Feldgehölzpflanzung versehen werden, die die Regenversickerungsmulden in den öffentlichen Grünflächen umschließt und in die Landschaft einfügt. Die Feldgehölze bestehen dabei ausschließlich aus Vogelnährgehölzen.

Diese öffentlichen Grünflächen bilden einen Puffer zwischen den geplanten Wohnbauflächen und der halboffenen Weidelandschaft im Anschluss an das Plangebiet. Hierdurch wird eine ökologische und landschaftsästhetische Anreicherung, insbesondere zur Entwicklung von Lebensräumen für die Fauna geschaffen aber auch die geforderte Verflechtung von Freiflächen in zusammenhängenden Arealen, geschaffen.

Im Süden des Bebauungsplangebietes wird eine großflächige private Grünfläche geplant, die den Übergang zur freien Landschaft darstellen wird und entsprechend der durchgeführten Artenschutzprüfung Lebensraum für die beheimateten Tiere bereitstellt. In diesem Bereich wird das Regenwasser über einen offenen Graben am Rand der privaten Grundstücke zu den Versickerungsräumen in den öffentlichen Grünflächen geleitet.

Auch im Norden des Plangebietes wird zu den dort befindlichen privaten Gärten der Anwohner der Straße „Am Regensbusch“ ein Puffer in Form einer privaten Grünfläche eingefügt, so dass das gesamte Plangebiet mit einer Grünfläche umschlossen wird.



Hierdurch entsteht ein neuer Ortsrand, der den Übergang zur freien Landschaft in südwestlicher Richtung bildet.

Es erfolgt eine Aufwertung der vorhandenen Biotopstrukturen zu einem zusammenhängenden, verflochtenen Areal im Sinne des Schutzgutes Klima.

Die Belastung der Luft und des Klimas durch die ca. 100 Kfz-Fahrten pro Tag ist als eher gering zu bewerten.

Die geplanten Grünflächen werden eine ausgleichende Wirkung auf die sich schnell erwärmenden versiegelten Flächen haben.

## **Fazit**

Eine erhebliche negative Auswirkung auf das Schutzgut Klima ist nicht zu erwarten.

## **3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

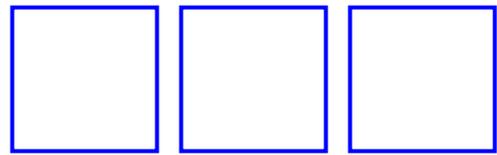
Das Plangebiet liegt in der Kulturlandschaft „Rheinische Börde“.

Die Rheinische Börde liegt zwischen dem Villerücken und der Ruraue.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt im Süden des Ortsteils Müddersheim in der Gemeinde Vettweiß, nahe der Straße „Am Regensbusch“. Es handelt sich um eine Erweiterung der nördlich angrenzenden vorhandenen Wohngebietsfläche des Ortsteils Müddersheim.

Nordwestlich des Untersuchungsgebietes schließt sich der Ort Müddersheim direkt an. Dieser ist geprägt durch eine lockere Bebauung mit meist freistehenden Einfamilienhäusern. Im Ortsmittelpunkt befindet sich die Pfarrkirche St. Amandus, welche bereits im Jahr 1754 errichtet wurde.

Am Neffelbach befindet sich die rechteckige Wasserburg aus dem Jahre 1716 bis 1720, welche noch heute im privaten Besitz ist und landwirtschaftlich genutzt wird.



Im Süden und Westen grenzt durch intensive Landwirtschaft genutzte Weiden und Wiesen sowie Ackerflächen an. Die Umgebung allgemein ist als Bestandteil der Zülpicher Börde stark landwirtschaftlich geprägt. Am östlichen Rand des Geltungsbereichs befindet sich ein Waldgebiet, das stark forstwirtschaftlich genutzt wird.

Die Region Vettweiß wird von den in der Nähe befindlichen Braunkohletagebauen sowie den damit verbundenen Halden, Rekultivierungs- und Umsiedlungsgebieten, Kraftwerken und Fabriken geprägt.

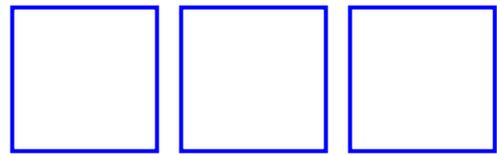
Das Untersuchungsgebiet liegt gemäß den Darstellungen des LVR innerhalb des „bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich Zülpich und Neffelbachtal“. Der Kulturlandschaftsbereich umfasst den kulturlandschaftlich bedeutsamen Stadtkern von Zülpich mit der nach Norden in die Kölner Bucht führenden Neffelbachaue.

Seit der Steinzeit ist die Neffelbachaue Altsiedelland mit prähistorischen und historischen Straßenverläufen, mit Adelssitzen und Wassermühlen im Auenbereich. Die Siedlungsentwicklung mit Weilern und Kirchdörfern an den hochwassergeschützten Hängen ist noch heute erkenn- und nachvollziehbar.

Als spezifisches Ziel und Leitbild der Erhaltung der Kulturlandschaft wird unter anderem die Offenhaltung der Talaue des Neffelbaches benannt.

Dieses Ziel wird mit dem Bebauungsplan MÜ-2 „Die große Gemeinde“ nicht berührt, da sich der Planbereich weit östlich der Neffelbachaue und dem angrenzenden Taleinschnitt befindet. (KULADIG)

Erholungsstrukturen im Untersuchungsgebiet sind nicht vorhanden. Allerdings schließt sich östlich der Forstbereich an, der auch einige Wanderwege beinhaltet. Diese werden durch die Planung jedoch nicht berührt. Vielmehr werden im Plangebiet zwei Kommunikationsplätze geschaffen.



Am Übergang des Fußweges zum „Disternicher Weg“ wird ein Begegnungsplatz mit Sitzmöglichkeiten für Jung und Alt errichtet, der Spaziergängern und Bewohnern gleichermaßen Aufenthaltsqualität bietet und zu einer Rast einlädt.

Ein gleicher Begegnungsplatz für Jung und Alt wird in der öffentlichen Grünfläche am Übergang der Planstraße zur Straße am Wald im Bereich der Schutzzone für den angrenzenden Wald errichtet.

## **Fazit**

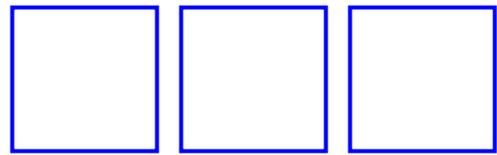
Eine erhebliche negative Auswirkung auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter ist nicht zu erwarten. Als spezifisches Ziel und Leitbild der Erhaltung der Kulturlandschaft wird unter anderem die Offenhaltung der Talaue des Neffelbaches benannt.

Dieses Ziel wird mit dem Bebauungsplan MÜ-2 „Die große Gemeinde“ nicht berührt, da sich der Planbereich weit östlich der Neffelbachaue und dem angrenzenden Taleinschnitt befindet. Die Errichtung von zwei Begegnungsplätzen im Planbereich erhöht den Erholungswert des Gebietes für Wanderer und Senioren.

## **4. Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich**

### **4.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen**

Mit Grund und Boden soll gemäß §1a BauGB sparsam und schonend umgegangen werden. Zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen sind Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen. Bodenversiegelungen sind auf das notwendigste Maß zu beschränken. Auswirkungen von Vorhaben auf die Umwelt einschließlich des Bodens sind zu ermitteln und zu bewerten. Die Vermeidung und der

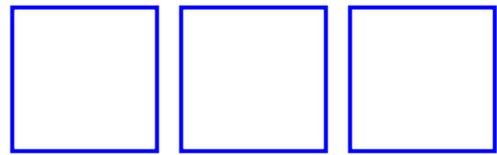


Ausgleich von Beeinträchtigungen der Umwelt sind in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die Verfügbarkeit bereits versiegelter Flächen für die Neuansiedlung eines Allgemeinen Wohngebietes wurde geprüft. Im Umfeld des Plangebiets steht keine Fläche zur Verfügung, die in Art und Umfang den Ansprüchen des Vorhabens entsprechen. Der aktuelle Flächennutzungsplan weist keine weiteren Wohnbauflächen, die neu zu entwickeln wären, in Müddersheim aus.

## **Maßnahmen während der Bauzeit:**

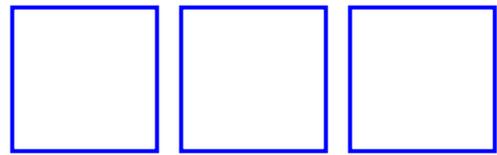
- Baufelder und Baustelleneinrichtungen möglichst klein halten und auf die unbedingt benötigte Fläche begrenzen.
- Lagerflächen möglichst auf bereits vorhandene befestigte Flächen außerhalb von Bäumen und Sträuchern beschränken.
- Die Baudurchführung sollte so geplant werden, dass der An- und Abtransport des Materials etc. möglichst von den vorhandenen Wegen und Straßen erfolgt.
- Zügige und zeitlich gut koordinierte Durchführung der Maßnahmen.
- Temporäre, geringfügige Belastungen der Luft durch Emissionen der Baumaschinen und Fahrzeugen, sowie Schadstoffeinträge. Lärm-, Staub- und Geruchsbelästigung sind durch Verwendung moderner Maschinen und Baufahrzeuge (die dem Stand der Technik entsprechen und regelmäßig gewartet werden) zu vermeiden sowie Staubentwicklung ggf. durch Befeuchten der Bauflächen zu verringern.
- Eventuelle Lagerung von boden- und wassergefährdenden Stoffen nur auf Flächen, auf denen Schutzvorrichtungen gegen ein Versickern von grundwassergefährdenden Stoffen getroffen wurden.



- Bodenverdichtung während der Bauarbeiten sind durch die Wahl entsprechender Geräte (soweit möglich keine schweren Maschinen) so gering wie möglich zu halten und auf Flächen zu beschränken, die für den Bau und die Erschließung unbedingt benötigt werden.
- Zur Vermeidung unnötiger Oberbodenbewegungen und zur Erhaltung des natürlichen Bodengefüges sollten, soweit möglich, die Bauarbeiten in trockenen Perioden und nicht bei Nässe durchgeführt werden.
- Der Verlust von belebtem Oberboden ist durch fachgerechten Abtrag, Lagerung und Auftrag gemäß DIN 18300 und DIN 18915 zu vermeiden.
- Keine Vermischung von Unter- und Oberboden.
- Das Roden von Gehölzen während der Vegetationsperiode (01.03 – 30.09) ist möglichst zu vermeiden.
- Vermeidung baubedingter Grundwasserfreilegungen.
- Ordnungsgemäße Entsorgung von angefallenem Bauschutt und sonstigem Baustellenabfall nach Abschluss der Bauarbeiten.
- Vermeidung des Eintrags von Öl- und Benzinrückständen des Baustellenverkehrs in das Grundwasser.
- Reduzierung betriebsbedingter Immissionen durch Geschwindigkeitsbegrenzungen.

## **Vermeidung und Minderung von anlagebedingten Beeinträchtigungen:**

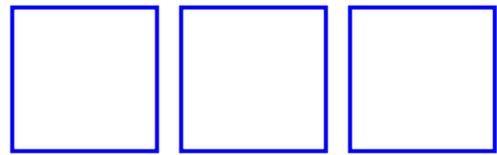
- Einbindung der Straßentrassen und Bauflächen in das Ortsbild durch landschaftspflegerische Maßnahmen.
- Vorgesehene Leitungen sollten im Bereich der geplanten Wege verlegt werden.



- Möglichst geringes Ausmaß und Tiefenlage bei der Konzeption des Wasserversorgungs- und Entwässerungssystems anstreben, um das Ausmaß des Eingriffs in den Boden zu reduzieren (Begrenzung auf das technisch notwendige Maß).
- Zur Minimierung der Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes sowie zur Verringerung der Grundwasserneubildung und Erhöhung des Oberflächenabflusses von Niederschlägen wird das anfallende Niederschlagswasser der Dachflächen und Wege über die belebte Bodenzone in Versickerungsmulden in öffentlichen Grünflächen eingeleitet.
- Der Versiegelungsgrad sonstiger befestigter Flächen (Wege, Zufahrten, etc.) ist auf das unbedingt notwendige Ausmaß zu beschränken.
- Die Vorgärten, sollen entsprechend der Empfehlung des Ausschusses für Bau, Planung, Umwelt, Verkehr und Wirtschaftsförderung, des Rates der Gemeinde Vettweiß, mit Ausnahme der Stellplätze, Abstellplätze, Zufahrten und Zugängen begrünt werden.

Zur Vermeidung von Tötungen, Störungen und Beeinträchtigungen für Tiere, Gelege und umherstreifende Jungtiere gilt resultierend aus ASP 1 nachfolgendes zu beachten:

**V1:** Kurz vor Beginn der Baufeldräumung, hier mit dem Abtragen der Vegetationsdecke und Roden der Gehölzbestände ist das gesamte Plangelände und darüber hinaus die unmittelbar benachbarten Flächen, bis zu 30 m über die Plangrenze hinaus, nach Tieren, Jungtieren und aktiven Fortpflanzungsstätten (Nester) und regelmäßigen Ruhestätten (Höhlen) abzusuchen  
Die Absuche ist durch eine fachkundige Person in gutachterliche Weise ca. 2 bis 3 Tage vor Baubeginn (Baufeldräumung) vorzunehmen.

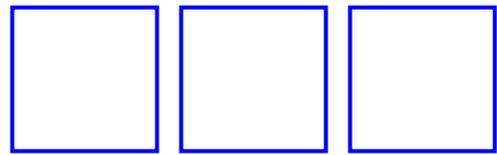


Bei unverhofften Funden sind die Arbeiten solange abzuwarten, bis Alt- und Jungtiere die Bauflächen verlassen haben und / oder ein weiteres Vorgehen mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt und durchgeführt wurde.

**V2:** Zur Vermeidung und Minderung von Risiken für die Tierwelt im Plangebiet ist der Baubeginn mit groben Arbeiten, insbesondere der Baufeldräumung, möglichst in den fortpflanzungsfreien- und vegetationsruhenden Zeiten jeweils vom 1. Oktober bis zum 28. Februar durchzuführen. Rückstände der Rodungen (Holzreste, Gebäudeteile) sind komplett abzuräumen, um mögliche Wiederbesiedlungen durch Tiere zu vermeiden. Sollte das Zeitfenster nicht eingehalten werden können, ist dies der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Düren (UNB) rechtzeitig zu melden.

**V3:** Die einzelnen Baugrundstücke werden erfahrungsgemäß nicht alle zeitgleich bebaut. Um für dann verbleibende Teilflächen des Plangebietes eine sukzessive neue Vegetationsentwicklung, nach der Baufeldräumung, mit nachfolgender Neubesiedlung von schützenswerten Tieren während der Bauphasen zu vermeiden, wird angeraten die jeweiligen Teilflächen im Zustand von Schwarzbrache zu unterhalten. Dies kann durch wiederholtes Umbrechen des Bodens (Grubbern im Abstand von 4 bis 6 Wochen) erfolgen, bis zum tatsächlichen Baubeginn des Einzelobjektes.

Soweit die tatsächliche Bebauung erst nach 2 bis 3 Jahre erfolgen sollte, besteht eine weitere Möglichkeit darin, das jeweilige Baugrundstück zum Schutz des Bodens und der gezielten Lenkung von Vegetationsentwicklung als einfachen mähfähigen **Rasen** anzulegen und zu unterhalten. Es gilt auf diese Weise den sukzessiven Aufwuchs von „problematischen“ Wildkräutern / Gehölzsämlingen und die Neubesiedlung durch die Fauna auf den Bauflächen zu vermeiden.



## **V4: Vorab-Maßnahmen zur Kompensation von Biotopflächen.**

Im Bebauungsplan wird die Ausweisung und Realisierung von privaten und öffentlichen Grünflächen festgesetzt. (Bebauungsplanentwurf und Begründung Büro Stratmann, Stand 15.09.2023)

Die Flächen dienen der Eingriffskompensation mit Maßnahmen für Natur und Landschaft.

Um damit auch den Verlust an Lebensraumpotentialen für die Fauna im Ansatz zeitnah zu kompensieren, wird angeraten, in Verbindung mit dem Herstellen der Erschließung, auch die privaten und öffentlichen Grünflächen vorab im Ganzen entsprechend der Planung (LBP; Büro Stratmann) zu bepflanzen und einzusäen. Einzelheiten zur Bepflanzung mit Bäumen, Sträuchern und Stauden, sowie Einsaaten zu Rasenflächen sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zu entnehmen.

Die geplanten Anlagen zur lokalen Versickerung von Niederschlägen übernehmen neben gestalterischen Funktionen auch ökologische Funktionen. Die Begrünung des Baugebietes lässt die Entwicklung von Lebensraum für die Fauna erwarten.

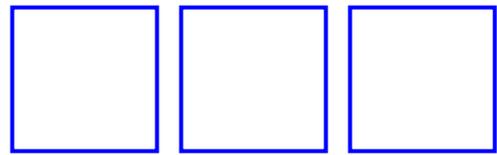
Der Verlust Biotopfunktionen kann somit vorzeitig kompensiert werden. (Siehe auch unter Punkt 7.5 ASP 1 – Maßnahmen für das Plangebiet).

## **Allgemeine Schutzmaßnahmen für Tiere in Verbindung mit der künftigen**

### **Bebauung:**

**V5:** Bei den neuen Gebäuden gilt es möglichen **Vogelschlag zu vermeiden.**

Vogelschlag an Glas ist eine der größten Gefahren, durch die Vögel in Deutschland verunglücken und in den allermeisten Fällen sterben. Bei der Verwendung von transparenten oder spiegelnden Glasscheiben sollte die Art des Glases und die räumliche Gestaltung vor und hinter den Fenstern passend gewählt werden. Am wirksamsten sind engmaschige Muster, die auf das Glas aufgedruckt oder geklebt werden und von den Vögeln nachgewiesen als Hindernis erkannt werden (hierzu

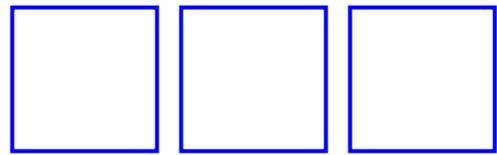


siehe Förster et al. [www.vogelsicherheit-an-glas.de](http://www.vogelsicherheit-an-glas.de); Schweizerische Vogelwarte Sembach 2012: [https://www.bund-nrw.de/fileadmin/nrw/dokumente/Naturschutz/Vogelschlag/Vogel\\_Glas\\_Licht\\_2012\\_Schweizerische\\_Vogelwarte.pdf](https://www.bund-nrw.de/fileadmin/nrw/dokumente/Naturschutz/Vogelschlag/Vogel_Glas_Licht_2012_Schweizerische_Vogelwarte.pdf)) Vogelschutzglas mit UV-Markierungen ist nur bedingt einsetzbar, da nicht alle Vogelarten die UV-Markierungen wahrnehmen. Ebenso sind die häufig verwendeten Vogelsilhouetten unwirksam. Wenn größere Glasflächen oder verglaste Eckbereiche geplant sind, wird unbedingt empfohlen, die Planung des Gebäudes im Vorhinein mit einem Experten (je nach themenbezogener Qualifikation Vogelkundler oder Architekt) abzustimmen.

**V6: Tierfallen**, die sich während der Baumaßnahmen durch offene Schächte und Gruben ergeben können, sind abzudecken, während die Arbeiten ruhen. Sollten dauerhaft Schächte, Gullys, Kellerfensterschächte etc. verbleiben, sind diese ebenfalls zu sichern, zum Beispiel mit Abdeckungen aus feinen Gittern oder Platten.

**V7: Für Beleuchtungen** (Baustellenbeleuchtung, Straßenlaternen, private Beleuchtungsanlagen) sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Beleuchtung in zweckdienlichem, reduziertem Rahmen (prüfen, wo, wann und mit welcher Intensität eine Beleuchtung unbedingt notwendig ist)
- Reduzierung des Blau- und Ultraviolett-Anteils im Lichtspektrum, Hauptintensität des Lichts über 570 nm, z.B. Verwendung von Natriumdampf-Hochdrucklampen (NAV) oder Natriumdampf-Niederdrucklampen (NA)
- Verwendung von geschlossenen Lampenkörpern, in die Insekten nicht eindringen und an den Lampen verbrennen können
- Abschirmung der Lichtquelle: Gerichtete Beleuchtung auf die zu beleuchtenden Bereiche, keine Abstrahlung nach oben oder in die Umgebung/Landschaft. Bei Flutlichtmasten sollten zur gezielten



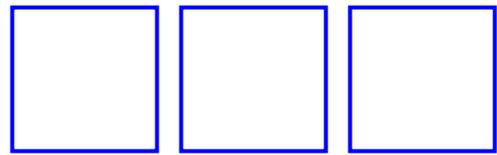
Lichtlenkung auf die Sportfläche asymmetrische Planflächenscheinwerfer mit horizontaler Ausrichtung der Lichtaustrittsflächen verwendet werden.

- Höhe der Lichtquellen: möglichst niedrige Anbringung der Lampen; mehrere niedrige Lampen mit geringer Lichtintensität sind einzelnen, hohen und starkstrahlenden Masten zu bevorzugen
- Das Beleuchtungskonzept sollte sich nach den Vorgaben von Geiger et al. (2007): Künstliche Lichtquellen – Naturschutzfachliche Empfehlungen. *Natur in NRW*-Heft 04/07: 46-48 (online abrufbar unter: [https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/5\\_natur\\_in\\_nrw/50004\\_Natur\\_in\\_NRW\\_4\\_2007.pdf](https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/5_natur_in_nrw/50004_Natur_in_NRW_4_2007.pdf)) richten. Ausführliche Hinweise sind zudem in Schroer et al. (2019): Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen – Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung. BF-Skripten, online abrufbar unter: <http://bit.ly/bfn-543> zu finden.

**V8:** Eine **Neubesiedlung von baulichen Anlagen** durch Tierarten **während der Bauphase** (insbesondere in längeren Bauruhephasen; > 1 Jahr) ist durch geeignete Versiegelungsmaßnahmen zu verhindern. Insbesondere Arten, wie die Zwergfledermaus, können im Spätsommer invasionsartig Rohbauten besiedeln. Ebenso ist die Besiedlung durch Höhlen- und Gebäudebrüter (Eulen, Turmfalke, Feldsperling und Star) nicht auszuschließen.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte (Verbotstatbestände) sind Rohbau-Gebäude möglichst schnell zu verschließen bzw. geschlossen zu halten, wenn die Baumaßnahmen über einen längeren Zeitraum ruhen.

**V9:** Das Entstehen von **Laichgewässern** während der Bauzeit infolge wassergefüllter, baubedingter Gruben und Fahrspuren, insbesondere in den Frühjahrsmonaten sollte möglichst vermieden werden. Möglicherweise können



Amphibien, wie z. B. die Erdkröte, von den Bautätigkeiten betroffen sein. Für die sich aus dem Laich entwickelnden Larven ist mit den Einwirkungen des Baubetriebes keine erfolgreiche Metamorphose mehr zu erwarten.

## **Störungsverbot**

Störwirkungen, die in der Lage sind, brütende Vögel dauerhaft zu vergrämen (Licht, optische Reize, Lärm, Bewegungen durch das Baugeschehen, Baustellenverkehr), führen zu einem Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten und werden daher im nächsten Unterkapitel aufgeführt.

Weitere Störungen, die deutlich über die Grenzen des Untersuchungsgebiets hinauswirken, sind mit der geplanten Wohnbebauung nicht zu erwarten. Das geplante Baugebiet schließt an einen bestehenden Siedlungsbereich an. Erhebliche Wirkungen auf die Umgebung werden so vermindert.

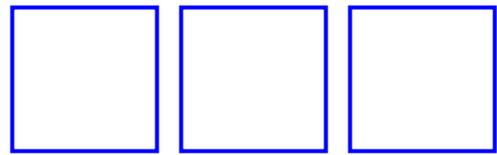
Erhebliche Beeinträchtigungen, die sich auf den Erhaltungszustand lokaler Populationen in der weiteren Umgebung auswirken könnten, sind mit großer Wahrscheinlichkeit nicht zu erwarten, angesichts des Ausgangszustandes der Vorhabenfläche.

## **Verbot zur Entnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

Die geplante Bebauung könnte Verdrängungseffekte auf Tiere, insbesondere Vögel auf unmittelbar benachbarten Flächen haben. Dies kann planungsrelevante Arten, wie, Feldsperling, Star und ggf. Girlitz betreffen. Ein Baubeginn ohne voran gegangene Absuche des Baugeländes führt indirekt zur Entnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Die benachbarten Flächen sind ebenfalls unmittelbar Baubeginn (Baufeldräumung bei Herstellen der Erschließung) abzusuchen, um Konflikte mit den Verbotstatbeständen zu vermeiden.

Im Fall von Funden, gilt es Maßnahmen und Vorgehensweisen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.



## **Verlust von Nahrungshabitaten**

Der kleinräumige Verlust von Nahrungshabitaten für andere planungsrelevanter Arte (z.B. Mäusebussard, Feldsperling, Bluthänfling, Turmfalke) ist im Allgemeinen nicht von artenschutzrechtlicher Relevanz. Verluste von Nahrungshabitaten sind artenschutzrechtlich in den Einzelfällen zu berücksichtigen, in denen es sich um sogenannte „essentielle Nahrungshabitate“ handelt. „Essentielle Nahrungshabitate“ sind Flächen, die für die erfolgreiche Jungenaufzucht von betroffenen Brutpaaren (z. B. Steinkauz) erforderlich sind.

Der Verlust an Habitaten kann teilweise durch den Erhalt von Randstrukturen mit Gehölzbeständen, wie Hecken, Sträucher kleinen Bäumen und Grassäumen gemindert werden. Im weiteren Umfeld bieten Haus-Gärten der vorhandenen Bebauung und das verbleibende Grünland, der Wald und Waldrand noch Nahrungsangebote.

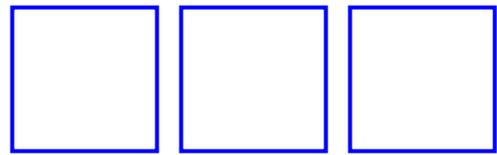
## **Maßnahmen im und um das Plangebiet**

Die Begrünung des künftigen Baugebietes stellt im Detail der Landschaftspflegerische Begleitplan dar. Mit Bezug darauf werden in den B-Plan Festsetzungen zu Anpflanzungen und Einsaaten aufgenommen.

Die Begrünungsmaßnahmen dienen nicht allein der ästhetischen Grüngestaltung, sondern auch der Entwicklung und Anreicherung von faunistischem Lebensraum am Ortsrand von Müddersheim, im Übergang zur halboffenen Landschaft.

Neben der Einfriedung der Grundstücke mit Laubhecken (z. B. Hainbuche, Liguster, Buche, Berberitze) und Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern ist bei der Auswahl der Gehölze auf die Verwendung von Vogelnährschutzhölzen zu achten. Diese sind im Landespflegerischen begleitplan als Anlage aufgeführt.

Für die ausgewiesenen öffentlichen Grünflächen im B-Plan wird neben den Anpflanzungen von Feldgehölzen die Anlage von Gräser-Wildkrautrasen angeraten.



Einzelheiten zu Bepflanzungen und Einsaaten führt der Landschaftspflegerische Begleitplan (Büro Stratmann, LBP Stand September 2023) auf, welcher als Anlage zum Bebauungsplan aufgeführt ist.

## Maßnahmen für die Fauna

- Für den Verlust von potentiellen Vogel-Brutstätten sind verbindlich **10 Stück Nistkästen** an geeigneten Stellen zu installieren.

Soweit dies an den Fassaden der neuen Wohnhäuser nicht möglich oder gewünscht ist, soll das Aufhängen von Nistkästen an den größeren (vitalen) Bäumen in Bereichen des angrenzenden Waldes (Waldrand) vorgenommen werden.

Das Anbringen der Kästen sollte fachgerecht in mindestens 3 m Höhe erfolgen. Es sind Nistkästen zu verwenden, die geeignet sind für Vogelarten, wie z. B. Star und Feldsperling, und aus einem nachhaltigen Material, z. B. Holzbeton beschaffen sind.

Die Maßnahme hat mit dem Einvernehmen des Waldeigentümers zu erfolgen. Die Unterhaltung und Betreuung der Nistkästen obliegen dem Bauträger oder einer von ihm verbindlich beauftragten Person.

Die Durchführung der Nistkästen-Installation ist im Rahmen eines Monitorings fachgutachterlich zu protokollieren.

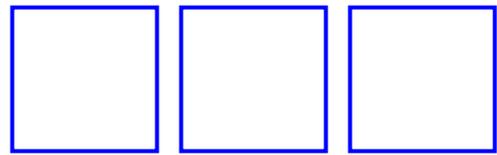
- Des Weiteren sind für den potentiellen Verlust von Fledermausquartieren **10 Stück Fledermauskästen** gleichartig wie die oben genannten Nistkästen zu installieren.

Die zu installieren Kästen sollen als Ganzjahres-Quartiere geeignet sein.

Die Kästen sind ebenfalls an größeren (vitalen) Bäumen des benachbarten Waldes (Waldrand) zu installieren.

Es gelten die gleichen Rahmenbedingungen für das Aufhängen, wie bei den Vogelnistkästen (siehe oben)

- **Festsetzung im B-Plan:** Die Installation der 10 Stück Vogelnistkästen und 10 Stück Fledermauskästen ist als Maßnahme in die Festsetzungen des B-Planes aufzunehmen. Dies wurde umgesetzt.



## 4.2 Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft

Gemäß § 15 BNatSchG Abs. 1 und 2 ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. [...]

Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Mit der Umsetzung des Bebauungsplans sind Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden. Eine wesentliche, mit dem Vorhaben verbundene, Einwirkung ist die anlagebedingte zunehmende Flächenversiegelung durch

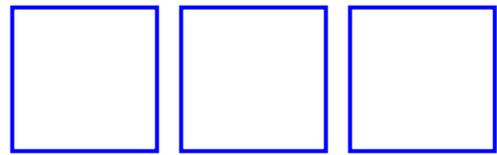
- Verkehrsflächen und
- Gebäude

Es entsteht ein Kompensationsbedarf von 212.316 Ökopunkten (gemäß Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen, Dankwart Ludwig, 1991)

Der Ausgleich der Maßnahmen erfolgt zu 100,63 % im Plangebiet.

Durch geeignete Maßnahmen der Landschaftspflege werden die durch das Bauvorhaben nachhaltig beeinträchtigten ökologischen Funktionsstörungen im Bebauungsplangebiet selbst ausgeglichen. Dies weist der Landespflegerische Begleitplan zum Bebauungsplan MÜ-2 „Die große Gemeinde“ aufgestellt durch das Planungsbüro Stratmann vom 25.10.2023, nach.

Aufgabe und Ziel des Landschaftspflegerischen Begleitplan ist es, alle verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft zu ermitteln und zu kompensieren, sowie die



Renaturierung anhand eines Leitbildes so zu planen, dass aus ökologischer Sicht eine maximal erreichbare Annäherung an den natürlichen Zustand herbeigeführt wird.

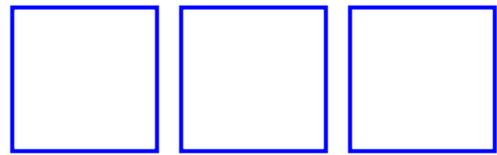
Gemäß Naturschutzgesetz gelten Eingriffe in Natur und Landschaft als ausgeglichen, wenn nach ihrer Beendigung keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der Schutzgüter zurückbleiben und wenn das Landschaftsbild so wiederhergestellt oder neugestaltet wurde, wie dies den naturräumlichen Gegebenheiten entspricht.

Durch die neue Schaffung von verschiedenen Feldgehölzflächen im Verbund mit der Anlage von Regenversickerungsmulden als mäßig trockene bis feuchte Fettweide mit Kräutern im Bereich der öffentlichen und privaten Grünflächen sowie der großflächigen Regenversickerungsmulden in den öffentlichen Grünflächen in Kombination mit einem 35 m breiten Schutzstreifen zum vorhandenen Wald und aufgewerteten Hausgärten konnte der Kompensationswert der Gesamten Maßnahme zu 100,63 % ausgeglichen werden.

Details hierzu ergeben sich aus dem anliegenden Landespflegerischen Begleitplan incl. Kompensationsplan, aufgestellt durch das Planungsbüro Stratmann, vom 25.10.2023.

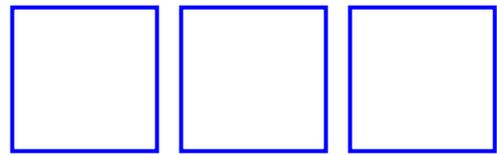
## **5. Monitoring**

Alle im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag dargestellten Festsetzungen sind durch die Planung festgestellte Endstadien der Entwicklung dieses Naturraumes. Um diese Entwicklung zu messen und zu dokumentieren ist ein Monitoring erforderlich. Die Kontrollfunktion liegt, gemäß § 4c BauGB, bei der zu genehmigenden naturschutzfachlichen Behörde der Kommunalverwaltung, die bei der praktischen Anwendbarkeit einen Kontrollschlüssel zur Überprüfung anzuwenden hat.



Für die Eignung von Kompensationsmaßnahmen des Bebauungsplans Mü-2 „Die große Gemeinde“ in Vettweiß-Müddersheim gelten:

- Landschaftspflegerische Aufwertungsmaßnahmen als Kompensationsmaßnahmen anzuerkennen, die der zielgerichteten Überführung eines Biotoptyps in einen landschaftsökologisch höherwertigen dienen.
- Kompensationsmaßnahmen sollen zu einer nachvollziehbaren Aufwertung der Leistungsfähigkeit von Naturhaushalt und Landschaftsbild führen.
- Kompensationsmaßnahmen können nur anerkannt werden, soweit sie über sonstige gesetzliche Verpflichtungen hinausgehen.
- Auf dieser Grundlage sollen nachfolgende landschaftspflegerische Maßnahmen als Kompensation im Bebauungsplangebiet festgesetzt werden:
- Anlage von Feldgehölzpflanzungen aus ausschließlich Vogelnährgehölzen zur Einbindung der Regenversickerungsmulden in öffentlichen Grünflächen
- Anlage von Fettwiesen im Sohlbereich der Versickerungsmulden mit Kräutern in öffentlichen Grünflächen
- Anlage von Feldgehölzstreifen mit wechselfeuchtem Charakter mit einem offenen Graben zur Ableitung von Regenwasser aus ausschließlich Vogelnährgehölzen in privaten Grünflächen
- Anlage von als Gartenflächen genutzte privaten Grünflächen incl. Pflanzung eines Laub- oder Obstbaumes (II. / III. Ordnung) gemäß Pflanzenliste im LBP
- Pflanzung von 5 Straßenbäumen *Carpinus betulus* „Fastigiata“ (StU 16-18 cm) im Bereich der Planstraße
- Umwandlung der außerhalb des Plangebietes versiegelten Flächen der Pferdehaltung (Stall, Paddocks, Zuwegungen) in eine Fettweide



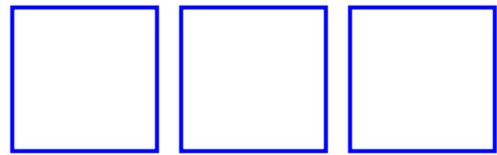
- Weiterhin werden in diesem Planbereich gemäß dem Artenschutzgutachten ASP 1 zehn direkte Nistmöglichkeiten (Modelle nach Schwegler oder GL), im Entwicklungszeitraum der Gehölze, durch die Installation von Nistkästen und Unterschlupfhilfen zu Gunsten der vorhandenen Fledermauspopulation sowohl auf ca. 3 m hohen Ständern als auch im angrenzenden Wald. installiert.

## **Beschreibung der geplanten Maßnahmen des Monitorings**

Das Monitoring ist in der naturschutzrechtlichen Gesetzgebung ein zulässiges und gesetzlich gefordertes Instrument, um zu überprüfen, inwieweit der Eingriffsverursacher tatsächlich seinen Pflichten zur Kompensation nachkommt und ob die geplanten Ziele von naturschutzfachlichen Maßnahmen auch tatsächlich erreicht wurden. Die Erfolgskontrolle ist entsprechend ihrer Funktion und Aufgabe in verschiedene Teilbereiche untergliedert:

- Erstellungskontrolle
- Funktionskontrolle
- Wirtschaftskontrolle

Alle unvorhergesehenen Einwirkungen sind durch die Bauaufsicht führenden Behörden und dem bauleitenden Ingenieurbüro zu melden und zu dokumentieren.



## Zusammenfassung des Umweltberichtes

Das Untersuchungsgebiet bezieht sich auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans Müddersheim MÜ-2 „Die große Gemeinde“.

Gemäß § 9 Abs. 7 BauGB ist der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplangebiets durch das entsprechende Planzeichen festgesetzt.

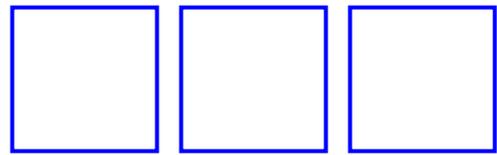
Die Gesamtgröße des Bebauungsplangebietes beträgt, inkl. der privaten und öffentlichen Grünflächen, der geplanten Wohnstraße sowie den vorhandenen Straßenflächen „Disternicher Weg“, der in seiner Art und Beschaffenheit nicht verändert wird, und „Am Wald“ ca. 1,41 ha.

Das Bebauungsplangebiet umfasst die Flurstücke Gemarkung Müddersheim, Flur 2, Flurstücke 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, und Teilflächen aus den Flurstücken 58 und 210 sowie die vorhandenen Straßenflurstücke „Disternicher Weg“ und „Am Wald“.

Das Plangebiet befindet sich in Müddersheim südlich angrenzend an den Ortskern der Gemeinde Vettweiß-Müddersheim im Kreis Düren an der Straße „Am Regensbusch“. Das Bebauungsplangebiet wird zur Zeit im Wesentlichen landwirtschaftlich als Pferdeweide genutzt. Im nördlichen Bereich befinden sich ausparzellierte Hausgärten, die sich an die dort angrenzenden Hausgärten der Eigentümer der Straße „Am Regensbusch“ anschließen.

Das Bebauungsplangebiet MÜ-2 „Die große Gemeinde“ ist im Flächennutzungsplan der Gemeinde Vettweiß zum größten Anteil als Wohnbaufläche gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO dargestellt. Am Südöstlichen Rand befindet sich noch eine Grünfläche, bevor sich Flächen für die Landwirtschaft anschließen.

Bei der ausgewiesenen Wohnbaufläche im Flächennutzungsplan handelt es sich um eine Entwicklungsreserve für den Ortsteil Müddersheim.



BEBAUUNGSPLANUNG ° LANDSCHAFTSPLANUNG ° HOCHBAUPLANUNG ° UVP

Die Wohnbauflächen sollen den langfristigen Baulandbedarf des Ortsteil Müddersheim decken. Derzeit ist keine weitere geplante Wohnbaufläche im Flächennutzungsplan der Gemeinde Vettweiß ausgewiesen.

Die Fläche soll in Anlehnung an die vorhandene Bebauung im Ortsteil Müddersheim für die Errichtung von freistehenden Einfamilienhäusern entwickelt werden.

Das städtebauliche Konzept des Planungsbüros Stratmann zum Bebauungsplan MÜ-2 „Die große Gemeinde“ sieht die Parzellierung von 14 Grundstücken vor, die mit Einfamilienhäusern bebaut werden können.

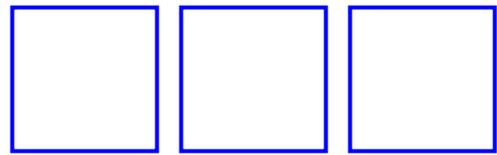
Leitziel des Bebauungsplans MÜ-2 „Die große Gemeinde“ ist es, bei der Bebauung eine offene Struktur zu erzielen und eine größtmögliche Anpassung an die vorhandenen städtebaulichen Strukturen in Müddersheim zu erreichen.

Geplant ist die Errichtung von 1,5-geschossigen Einfamilienhäusern in erster Reihe und bis zu 2,5-geschossige Einfamilienhäuser in zweiter Reihe.

Der Ortsteil „Müddersheim“ ist vom Landschaftsplan Nr. 1 Vettweiß (2005) erfasst. Der Landschaftsplan sieht das Entwicklungsziel 6 vor: *Erhaltung einer mit natürlichen Landschaftselementen reich und vielfältig ausgestatteten Landschaft und den Ausbau für die Erholung.*

Innerhalb des Plangebietes und dem mittelbaren Umfeld liegen keine Natura 2000-Gebiete und Naturschutzgebiete sowie gesetzlich geschützte Biotop nach § 42 Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen oder schutzwürdige Biotop. Das Plangebiet befindet sich außerhalb des Geltungsbereiches eines Naturparks.

Das Plangebiet liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG 5205-0005) Neffelbachtal-Grosser Busch-Kirchenbusch. Ziel der Schutzausweisung ist der Erhalt



der Landschaftsstrukturen (Entwicklungsziel Nr. 6 des LP Vettweiß) und die Sicherung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft. Bereiche des Plangebietes sind nicht im Biotopkataster erfasst.

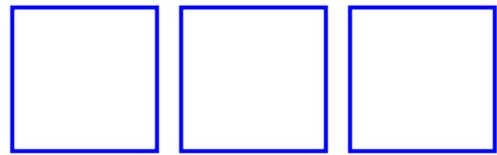
Gemäß den Orientierungswerten der DIN 18005, Beiblatt 1 „Schallschutz im Städtebau“ stellen die Immissionsgrenzwerte der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes ein Abwägungskriterium dar. Da jedoch keine Vorbelastung des Plangebietes vorliegt, stellt die Planung somit keine direkte Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch dar. Das zusätzliche Verkehrsaufkommen ist als gering zu betrachten und eine Beeinträchtigung ist nahezu ausgeschlossen. Bei den Geruchsmissionen, ausgehend von dem benachbarten Pferdehof, wird der für Allgemeine Wohngebiete geltende Geruchsmissionswert von 0,10 an allen für Wohnhäuser vorgesehenen Baufenstern eingehalten. Der angrenzende Pferdehof hat somit keine Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch.

Auch weitere Emissionen durch Erschütterung, Licht, Wärme und Strahlung durch die Planung haben keine oder keine wesentlichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch.

Es wurden jedoch Hinweise zu möglichen Feuerungsanlagen sowie zur Brandgefahr für den benachbarten Wald in die textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan aufgenommen. § 42 Abs. 1 BauO NRW (Feuerungsanlagen, sonstige Anlagen zur Wärmeerzeugung, Brennstoffversorgung) ist genauso wie § 47 Abs. 1 Landesforstgesetz NRW (Waldgefährdung durch Feuer) zu beachten.

Art und Menge der erzeugten Abfälle während der Bauphase und nach Bezug der Wohngebäude sind nicht erheblich und werden dem örtlichen Abfallwirtschaftskreislauf zur Entsorgung bzw. zum Recycling zugeführt.

Es wurde eine Artenschutzprüfung ASP 1 im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans MÜ-2 „Die große Gemeinde“ in Müddersheim durch den Sachverständigen Dipl. Ing. Landschaftsarchitekt Harald Schollmeyer, Geilenkirchen, durchgeführt. Im Oktober 2023 wurde das Artenschutzgutachten incl. Ergänzungen final fertiggestellt.



Das Vorkommen von planungsrelevanten Tierarten im Bereich des Plangebietes und der unmittelbar benachbarten Flächen ist bekannt und zu erwarten.

Das Auslösen artenschutzrechtlicher Konflikte für einige planungsrelevante Arten, unter anderem Zwergfledermaus, Star, Feldsperling, Nachtigall, bedingt Girlitz und bedingt Bluthänfling kann ohne vorsorgliche Maßnahmen nicht sicher ausgeschlossen werden. Für die den Habitaten zu geordneten Arten, laut Liste nach Lanuv, bieten sich nach Lage, Nutzung und Entwicklungszustand nicht in jedem Fall die geeigneten Lebensraum-Bedingungen, zum Beispiel für Feldlerche und Kiebitz auf den Grünlandflächen.

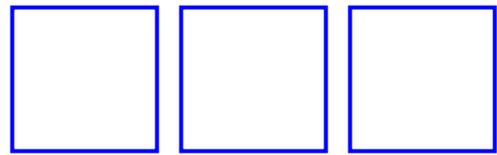
Unter Berücksichtigung allgemeiner, präventiver Maßnahmen können artenschutzrechtliche Konflikte vermindert und vermieden werden (s. o. unter Punkte 7.1 und 7.5).

Es gilt unbedingt zu beachten, dass die Bauflächen unmittelbar vor Baubeginn von einem Fachgutachter auf Faunenarten in ihren jeweiligen Lebensformen abgesucht werden.

Des Weiteren gilt die Bauzeitenregelung zu berücksichtigen. Im Zeitraum der Vermehrung vom 1. März bis zum 30. September sind keine groben Arbeiten, mit Baufeldräumungen und in mehrfacher Hinsicht intensiven Bodenbewegungen durchzuführen. Das Roden von Gehölzen und Abtragen der Vegetationsdecke ist möglichst im Zeitraum von Oktober bis Ende Februar durchzuführen. Sollte das Zeitfenster nicht eingehalten werden können, ist dies der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Düren (UNB) rechtzeitig zu melden.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für die Fauna sind in die Festsetzungen des Bebauungsplanes aufzunehmen und umzusetzen.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen kann aus Sicht des Artenschutzes die geplante Wohnbebauung realisiert werden.



Nach § 21 BNatSchG und bevorzugt gemäß §1a BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen sind Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen. Bodenversiegelungen sind auf das notwendigste Maß zu beschränken. Auswirkungen von Vorhaben auf die Umwelt, einschließlich des Bodens, sind zu ermitteln und zu bewerten. Die Vermeidung und der Ausgleich von Beeinträchtigungen der Umwelt sind in der Abwägung zu berücksichtigen.

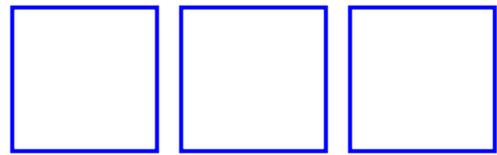
Gemäß § 15 BNatSchG, Abs. 1 und 2 ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort, ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Gemäß § 18 BNatSchG Abs. 1 sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

Grundlage für die Erarbeitung des Landschaftspflegerischen Fachbeitrages ist die Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Ludwig (1991). Bei diesem Verfahren werden die Biotoptypen bewertet, die das betroffene Potential einfach und naturgetreu wiedergeben.

Die Kompensation des Eingriffs durch die Baumaßnahme in den Naturhaushalt soll vollständig im Bebauungsplan MÜ-2 „Die große Gemeinde“ im Plangebiet selbst erfolgen.

Hierzu wird zum einen eine öffentliche Grünfläche in einer Breite von 35 Metern als



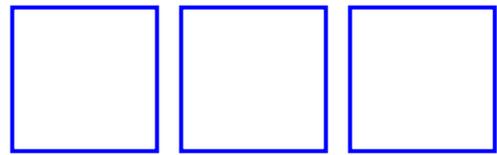
Schutzstreifen zum vorhandenen Wald entlang der Straße „Am Wald“ angeordnet. Diese öffentliche Grünfläche erhält eine Dreifachfunktion.

In Teilen dieses Bereiches wird das Regenwasser großflächig in Mulden zur Versickerung gebracht, zum anderen soll dieser Bereich als öffentliche Grünfläche mit einer Feldgehölzpflanzung versehen werden, die die Regenversickerungsmulden in den öffentlichen Grünflächen umschließen und in die Landschaft einfügen. Die Feldgehölze bestehen dabei ausschließlich aus Vogelnährgehölzen. Sie erhalten ein abgestuftes Erscheinungsbild entsprechend dem anliegenden Pflanzschemata. In den Mulden selbst wird die Sohle mit einer mäßig trockenen bis feuchten Fettwiese mit Wildkräuteranteil eingesät. Die öffentlichen Grünflächen werden schon zum Vorstufenausbau der Erschließungsmaßnahme bepflanzt bzw. eingesät.

Diese öffentliche Grünfläche beinhaltet zudem noch den 35 m breiten Schutzstreifen zum vorhandenen Wald gegenüber dem geplanten Wohnbaugebiet.

Im Westen des Baugebietes zum „Disternicher Weg“ entsteht ebenfalls eine öffentliche Grünfläche, die eine Doppelfunktion beinhaltet. Auch hier wird das Regenwasser großflächig in Mulden zur Versickerung gebracht, zum anderen soll dieser Bereich als öffentliche Grünfläche mit einer Feldgehölzpflanzung versehen werden, die die Regenversickerungsmulden in den öffentlichen Grünflächen umschließen und in die Landschaft einfügen. Die Feldgehölze bestehen dabei ausschließlich aus Vogelnährgehölzen. Sie erhalten ein abgestuftes Erscheinungsbild entsprechend dem anliegenden Pflanzschemata. In den Mulden selbst wird die Sohle mit einer mäßig trockenen bis feuchten Fettwiese mit Wildkräuteranteil eingesät. Die öffentlichen Grünflächen werden schon zum Vorstufenausbau der Erschließungsmaßnahme bepflanzt bzw. eingesät.

Im Süden des Bebauungsplangebietes wird eine großflächige private Grünfläche geplant, die den Übergang zur freien Landschaft darstellen wird und entsprechend der durchgeführten Artenschutzprüfung Lebensraum für die beheimateten Tiere bereitstellt. In diesem Bereich wird das Regenwasser über einen offenen Graben am Rand der



privaten Grundstücke zu den Versickerungsräumen in den öffentlichen Grünflächen geleitet.

Auch im Norden des Plangebietes wird zu den dort befindlichen privaten Gärten der Anwohner der Straße „Am Regensbusch“ ein Puffer in Form einer privaten Grünfläche eingefügt, so dass das gesamte Plangebiet mit einer Grünfläche umschlossen wird.

Hierdurch entsteht ein neuer Ortsrand, der den Übergang zur freien Landschaft in südöstlicher Richtung bildet.

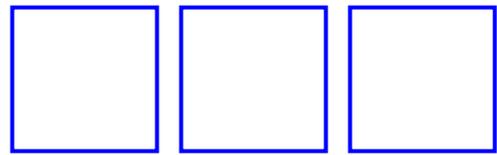
In Anlehnung an das Artenschutzgutachten Stufe 1 des Sachverständigen Dipl. Ing. Harald Schollmeyer vom Oktober 2023 zur Auswirkung des Bebauungsplans MÜ-2 „Die große Gemeinde“ auf den Artenschutz, wird mit dieser Maßnahme auch der Verlust von Nahrungs- und Bruthabitaten ausgeglichen.

Die öffentlichen Grünflächen haben eine Gesamtgröße von 2.375,97 m<sup>2</sup>. Diese teilt sich auf in 990,0 m<sup>2</sup> Sohlflächen der Versickerungsmulden, die mit einer mäßig trockenen bis feuchten Fettwiese versehen wird. Zum anderen wird eine Fläche von 1.385,97 m<sup>2</sup> mit der oben beschriebenen Feldgehölzpflanzung versehen.

Diese Private Grünfläche erhält eine Größenordnung von 1.444,91 m<sup>2</sup>. Hier befinden sich zur Zeit der Geländeaufnahme stark landwirtschaftlich genutzte Flächen, die als Pferdeweiden und den dazugehörigen Stallungen und Zuwegungen genutzt wird.

Zur ökologischen Bewertung des Planungsvorhabens innerhalb der Plangebietsgrenzen wird das System „Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen“, entwickelt von Dankwart Ludwig, 1991, angewandt.

Die Wertdifferenz von Ausgangswert (Biotop-Bestandsbewertung) und prognostiziertem Durchschnittswert (Kompensationsermittlung - Planung) des Zielbiotops wird als ökologischer Zugewinn in Wertpunkten in einem Ökokonto abgelegt und als Guthaben für die Eingriffe verrechnet.



Für die Ermittlung der ökologischen Wertsteigerung auf solchen Ökopoollflächen sollte das Bewertungsverfahren Anwendung finden, das auch bei der Beurteilung des Eingriffs eingesetzt wurde.

Mit Ende der Bebauungsmaßnahmen sollten dann auch alle Biotopmaßnahmen abgeschlossen sein, so dass die Kompensationsflächen des zugehörigen Ökopoolls aufgebraucht sind.

Aufgrund der Bewertung der einzelnen Schutzgüter und deren räumlich funktionales Zusammenwirken, erfolgt im LBP zum Bebauungsplan Mü-2 „Die große Gemeinde“ die abschließende Gesamtbeurteilung der Planung des Untersuchungsgebietes mit 213.659,84 Wertpunkten.

Zur Berechnung des Kompensationswertes und der Kompensationsfläche, sowie der Kompensationsmaßnahme wird der Biotopwert der betroffenen Biotoptypen dem Biotopwert der Baumaßnahme entgegengestellt. Die Differenz der Biotopwerte ergibt den Kompensationswert.

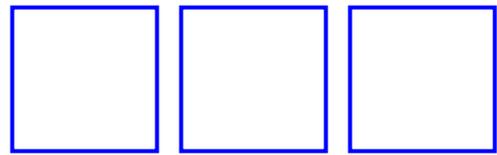
### **Rechenoperation:**

Biotopwert vorher minus Biotopwert nachher = **Kompensationswert (Biotopwertdifferenz)**

$$212.316 - 213.659,84 = + 1.343,84 \quad \text{(Kompensationswert)}$$

Bei den **Baumaßnahmen** wird gemäß dem Maßnahmenplan ein positiver Kompensationswert in Höhe von + 1.343,84 Wertpunkten erzielt. Somit werden 100,63 % des Eingriffs in die Natur und Landschaft durch die beschriebenen Maßnahmen im Bebauungsplangebiet ausgeglichen. Dies entspricht einem Mehrausgleich gegenüber der geforderten Kompensation.

Hiermit wird die Kompensation als ausgeglichen angesehen.



Die anliegenden Pläne im Landespflegerischen Begleitplan zum Bebauungsplan MÜ-2 „Die große Gemeinde“ (**Konflikt- und Kompensationsplan**) verdeutlichen die oben genannten Ergebnisse zur Prüfung und Bewertung der Auswirkungen auf Natur und Landschaft der Bauvorhaben.

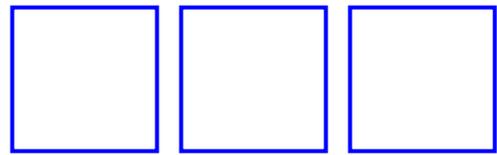
Durch geeignete Maßnahmen der Landschaftspflege werden die durch das Bauvorhaben nachhaltig beeinträchtigten ökologischen Funktionsstörungen im Bebauungsplangebiet selbst ausgeglichen.

Erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild im und um das Plangebiet sind nicht zu erwarten.

Durch die großflächige Umrandung des Plangebietes mit öffentlichen und privaten Grünflächen, die im Bebauungsplan festgesetzt werden, wird das Plangebiet in den Naturraum integriert und der Erholungswert wird nur geringfügig eingeschränkt bzw. durch die beiden Kommunikationsplätze erhöht.

Eine Beeinflussung der öffentlichen Erholungsnutzung liegt nicht vor, da weder bei der derzeitigen, noch bei der geplanten Nutzung Interessen der Öffentlichkeit berührt werden.

Die zusätzliche Versiegelung der bereits durch die Pferdewiese belasteten Flächen im Plangebiet, lässt die Einschätzung zu, dass eine Beeinträchtigung mittlerer Erheblichkeit eintritt. Allerdings werden durch die Anlage der neuen öffentlichen und privaten Grünflächen und der Aufgabe der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, nach Abschluss der Arbeiten mit einer deutlichen Verbesserung der Bodenverhältnisse gerechnet. Auch die großflächige Versickerung des anfallenden Regenwassers in Versickerungsmulden in den öffentlichen Grünflächen in Verbindung mit den dort stattfindenden Pflanzungen von Feldgehölzen führt zu einer Verbesserung der Bodenstrukturen im Plangebiet.



Weder bei der Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers in den vier Versickerungsmulden in den öffentlichen Grünflächen noch bei der Entwässerung der Straße „Am Wald“ und des Geh- und Radweges, bei denen das Regenwasser über die Schulter in einem offenen Graben über die belebte Bodenzone zur Versickerung gebracht werden, sind erheblichen negative Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten.

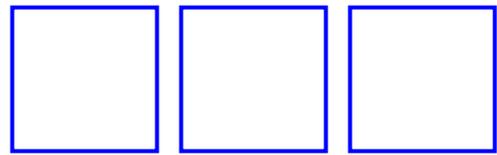
Vielmehr wird das anfallende Regenwasser im Plangebiet direkt zur Versickerung gebracht und dient der Grundwasserneubildung. Ein Überflutungsnachweis wurde für ein 100-jähriges Regenereignis geführt.

Eine Zunahme der Beeinflussung der Grundwasserstände im Plangebiet durch den fortlaufenden Braunkohlebergbau und den anhaltenden Klimawandel lässt die Einschätzung nach heutigem Kenntnisstand zu, dass eine Beeinträchtigung mittlerer Erheblichkeit eintritt. Diese Einflüsse in Verbindung mit den Auswirkungen des Klimawandels lassen sich an den Trockenschäden im angrenzenden Wald beobachten, denen aber mittels der geplanten Regenversickerungsanlagen aus dem Plangebiet entgegengetreten werden soll.

Eine erhebliche negative Auswirkung auf das Schutzgut Klima ist nicht zu erwarten.

Eine erhebliche negative Auswirkung auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter ist nicht zu erwarten. Als spezifisches Ziel und Leitbild der Erhaltung der Kulturlandschaft wird unter anderem die Offenhaltung der Talaue des Neffelbaches benannt.

Dieses Ziel wird mit dem Bebauungsplan MÜ-2 „Die große Gemeinde“ nicht berührt, da sich der Planbereich weit östlich der Neffelbachaue und dem angrenzenden Taleinschnitt befindet. Die Errichtung von zwei Begegnungsplätzen im Planbereich erhöht den Erholungswert des Gebietes für Wanderer und Senioren.

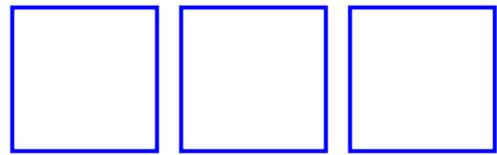


Die Verfügbarkeit bereits versiegelter Flächen für die Neuansiedlung eines Allgemeinen Wohngebietes wurde geprüft. Im Umfeld des Plangebiets steht keine Fläche zur Verfügung, die in Art und Umfang den Ansprüchen des Vorhabens entsprechen. Der aktuelle Flächennutzungsplan weist keine weiteren Wohnbauflächen, die neu zu entwickeln wären, in Müddersheim aus.

### **Folgende Maßnahmen sind zu beachten:**

#### **Maßnahmen während der Bauzeit:**

- Baufelder und Baustelleneinrichtungen möglichst klein halten und auf die unbedingt benötigte Fläche begrenzen.
- Lagerflächen möglichst auf bereits vorhandene befestigte Flächen außerhalb von Bäumen und Sträuchern beschränken.
- Die Baudurchführung sollte so geplant werden, dass der An- und Abtransport des Materials etc. möglichst von den vorhandenen Wegen und Straßen erfolgt.
- Zügige und zeitlich gut koordinierte Durchführung der Maßnahmen.
- Temporäre, geringfügige Belastungen der Luft durch Emissionen der Baumaschinen und Fahrzeugen, sowie Schadstoffeinträge. Lärm-, Staub- und Geruchsbelästigung sind durch Verwendung moderner Maschinen und Baufahrzeuge (die dem Stand der Technik entsprechen und regelmäßig gewartet werden) zu vermeiden sowie Staubentwicklung ggf. durch Befeuchten der Bauflächen zu verringern.
- Eventuelle Lagerung von boden- und wassergefährdenden Stoffen nur auf Flächen, auf denen Schutzvorrichtungen gegen ein Versickern von grundwassergefährdenden Stoffen getroffen wurden.
- Bodenverdichtung während der Bauarbeiten sind durch die Wahl entsprechender Geräte (soweit möglich keine schweren Maschinen) so gering wie möglich zu halten und auf Flächen zu beschränken, die für den Bau und die

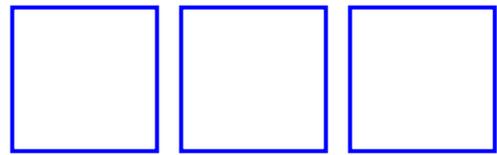


Erschließung unbedingt benötigt werden.

- Zur Vermeidung unnötiger Oberbodenbewegungen und zur Erhaltung des natürlichen Bodengefüges sollten, soweit möglich, die Bauarbeiten in trockenen Perioden und nicht bei Nässe durchgeführt werden.
- Der Verlust von belebtem Oberboden ist durch fachgerechten Abtrag, Lagerung und Auftrag gemäß DIN 18300 und DIN 18915 zu vermeiden.
- Keine Vermischung von Unter- und Oberboden.
- Das Roden von Gehölzen während der Vegetationsperiode (01.03 – 30.09) ist möglichst zu vermeiden.
- Vermeidung baubedingter Grundwasserfreilegungen.
- Ordnungsgemäße Entsorgung von angefallenem Bauschutt und sonstigem Baustellenabfall nach Abschluss der Bauarbeiten.
- Vermeidung des Eintrags von Öl- und Benzinrückständen des Baustellenverkehrs in das Grundwasser.
- Reduzierung betriebsbedingter Immissionen durch Geschwindigkeitsbegrenzungen.

## **Vermeidung und Minderung von anlagebedingten Beeinträchtigungen:**

- Einbindung der Straßentrassen und Bauflächen in das Ortsbild durch landschaftspflegerische Maßnahmen.
- Vorgesehene Leitungen sollten im Bereich der geplanten Wege verlegt werden.
- Möglichst geringes Ausmaß und Tiefenlage bei der Konzeption des Wasserversorgungs- und Entwässerungssystems anstreben, um das Ausmaß des Eingriffs in den Boden zu reduzieren (Begrenzung auf das technisch



notwendige Maß).

- Zur Minimierung der Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes sowie zur Verringerung der Grundwasserneubildung und Erhöhung des Oberflächenabflusses von Niederschlägen wird das anfallende Niederschlagswasser der Dachflächen und Wege über die belebte Bodenzone in Versickerungsmulden in öffentlichen Grünflächen eingeleitet.
- Der Versiegelungsgrad sonstiger befestigter Flächen (Wege, Zufahrten, etc.) ist auf das unbedingt notwendige Ausmaß zu beschränken.
- Die Vorgärten, sollen entsprechend der Empfehlung des Ausschusses für Bau, Planung, Umwelt, Verkehr und Wirtschaftsförderung, des Rates der Gemeinde Vettweiß, mit Ausnahme der Stellplätze, Abstellplätze, Zufahrten und Zugängen begrünt werden.

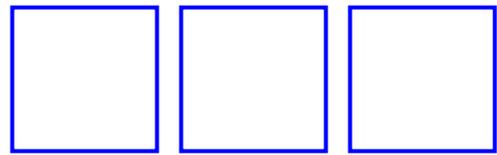
Zur Vermeidung von Tötungen, Störungen und Beeinträchtigungen für Tiere, Gelege und umherstreifende Jungtiere gilt resultierend aus ASP 1 nachfolgendes zu beachten:

**V1:** Kurz vor Beginn der Baufeldräumung, hier mit dem Abtragen der Vegetationsdecke und Roden der Gehölzbestände ist das gesamte Plangelände und darüber hinaus die unmittelbar benachbarten Flächen, bis zu 30 m über die Plangrenze hinaus, nach Tieren, Jungtieren und aktiven Fortpflanzungsstätten (Nester) und regelmäßigen Ruhestätten (Höhlen) abzusuchen

Die Absuche ist durch eine fachkundige Person in gutachterliche Weise ca. 2 bis 3 Tage vor Baubeginn (Baufeldräumung) vorzunehmen.

Bei unverhofften Funden sind die Arbeiten solange abzuwarten, bis Alt- und Jungtiere die Bauflächen verlassen haben und / oder ein weiteres Vorgehen mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt und durchgeführt wurde.

**V2:** Zur Vermeidung und Minderung von Risiken für die Tierwelt im Plangebiet ist der Baubeginn mit groben Arbeiten, insbesondere der Baufeldräumung, möglichst in



den fortpflanzungsfreien- und vegetationsruhenden Zeiten jeweils vom 1. Oktober bis zum 28. Februar durchzuführen. Rückstände der Rodungen (Holzreste, Gebäudeteile) sind komplett abzuräumen, um mögliche Wiederbesiedlungen durch Tiere zu vermeiden. Sollte das Zeitfenster nicht eingehalten werden können, ist dies der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Düren (UNB) rechtzeitig zu melden.

**V3:** Die einzelnen Baugrundstücke werden erfahrungsgemäß nicht alle zeitgleich bebaut. Um für dann verbleibende Teilflächen des Plangebietes eine sukzessive neue Vegetationsentwicklung, nach der Baufeldräumung, mit nachfolgender Neubesiedlung von schützenswerten Tieren während der Bauphasen zu vermeiden, wird angeraten die jeweiligen Teilflächen im Zustand von Schwarzbrache zu unterhalten. Dies kann durch wiederholtes Umbrechen des Bodens (Grubbern im Abstand von 4 bis 6 Wochen) erfolgen, bis zum tatsächlichen Baubeginn des Einzelobjektes.

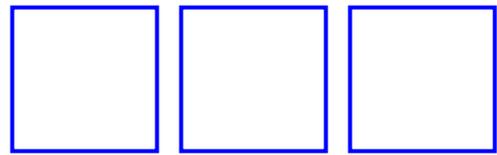
Soweit die tatsächliche Bebauung erst nach 2 bis 3 Jahre erfolgen sollte, besteht eine weitere Möglichkeit darin, das jeweilige Baugrundstück zum Schutz des Bodens und der gezielten Lenkung von Vegetationsentwicklung als einfachen mähfähigen **Rasen** anzulegen und zu unterhalten. Es gilt auf diese Weise den sukzessiven Aufwuchs von „problematischen“ Wildkräutern / Gehölzsämlingen und die Neubesiedlung durch die Fauna auf den Bauflächen zu vermeiden.

#### **V4: Vorab-Maßnahmen zur Kompensation von Biotopflächen.**

Im Bebauungsplan wird die Ausweisung und Realisierung von privaten und öffentlichen Grünflächen festgesetzt. (Bebauungsplanentwurf und Begründung Büro Stratmann, Stand 15.09.2023)

Die Flächen dienen der Eingriffskompensation mit Maßnahmen für Natur und Landschaft.

Um damit auch den Verlust an Lebensraumpotentialen für die Fauna im Ansatz zeitnah zu kompensieren, wird angeraten, in Verbindung mit dem Herstellen der



Erschließung, auch die privaten und öffentlichen Grünflächen vorab im Ganzen entsprechend der Planung (LBP; Büro Stratmann) zu bepflanzen und einzusäen. Einzelheiten zur Bepflanzung mit Bäumen, Sträuchern und Stauden, sowie Einsaaten zu Rasenflächen sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zu entnehmen.

Die geplanten Anlagen zur lokalen Versickerung von Niederschlägen übernehmen neben gestalterischen Funktionen auch ökologische Funktionen. Die Begrünung des Baugebietes lässt die Entwicklung von Lebensraum für die Fauna erwarten.

Der Verlust Biotopfunktionen kann somit vorzeitig kompensiert werden. (Siehe auch unter Punkt 7.5 ASP 1 – Maßnahmen für das Plangebiet).

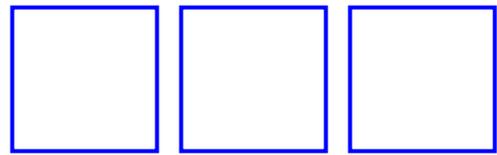
## Allgemeine Schutzmaßnahmen für Tiere in Verbindung mit der künftigen

### Bebauung:

**V5:** Bei den neuen Gebäuden gilt es möglichen **Vogelschlag zu vermeiden**.

Vogelschlag an Glas ist eine der größten Gefahren, durch die Vögel in Deutschland verunglücken und in den allermeisten Fällen sterben. Bei der Verwendung von transparenten oder spiegelnden Glasscheiben sollte die Art des Glases und die räumliche Gestaltung vor und hinter den Fenstern passend gewählt werden. Am wirksamsten sind engmaschige Muster, die auf das Glas aufgedruckt oder geklebt werden und von den Vögeln nachgewiesen als Hindernis erkannt werden (hierzu siehe Förster et al. [www.vogelsicherheit-an-glas.de](http://www.vogelsicherheit-an-glas.de); Schweizerische Vogelwarte Sembach 2012: [https://www.bund-](https://www.bund-nrw.de/fileadmin/nrw/dokumente/Naturschutz/Vogelschlag/)

[www.bund-nrw.de/fileadmin/nrw/dokumente/Naturschutz/Vogelschlag/Vogel\\_Glas\\_Licht\\_2012\\_Schweizerische\\_Vogelwarte.pdf](https://www.bund-nrw.de/fileadmin/nrw/dokumente/Naturschutz/Vogelschlag/Vogel_Glas_Licht_2012_Schweizerische_Vogelwarte.pdf)) Vogelschutzglas mit UV-Markierungen ist nur bedingt einsetzbar, da nicht alle Vogelarten die UV-Markierungen wahrnehmen. Ebenso sind die häufig verwendeten Vogelsilhouetten unwirksam. Wenn größere Glasflächen oder verglaste Eckbereiche geplant sind, wird unbedingt empfohlen, die Planung des Gebäudes im Vorhinein mit einem

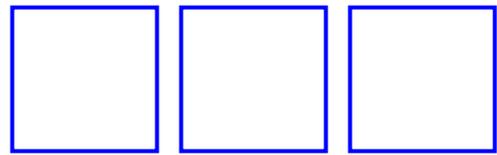


Experten (je nach themenbezogener Qualifikation Vogelkundler oder Architekt) abzustimmen.

**V6: Tierfallen**, die sich während der Baumaßnahmen durch offene Schächte und Gruben ergeben können, sind abzudecken, während die Arbeiten ruhen. Sollten dauerhaft Schächte, Gullys, Kellerfensterschächte etc. verbleiben, sind diese ebenfalls zu sichern, zum Beispiel mit Abdeckungen aus feinen Gittern oder Platten.

**V7: Für Beleuchtungen** (Baustellenbeleuchtung, Straßenlaternen, private Beleuchtungsanlagen) sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Beleuchtung in zweckdienlichem, reduziertem Rahmen (prüfen, wo, wann und mit welcher Intensität eine Beleuchtung unbedingt notwendig ist)
- Reduzierung des Blau- und Ultraviolett-Anteils im Lichtspektrum, Hauptintensität des Lichts über 570 nm, z.B. Verwendung von Natriumdampf-Hochdrucklampen (NAV) oder Natriumdampf-Niederdrucklampen (NA)
- Verwendung von geschlossenen Lampenkörpern, in die Insekten nicht eindringen und an den Lampen verbrennen können
- Abschirmung der Lichtquelle: Gerichtete Beleuchtung auf die zu beleuchtenden Bereiche, keine Abstrahlung nach oben oder in die Umgebung/Landschaft. Bei Flutlichtmasten sollten zur gezielten Lichtlenkung auf die Sportfläche asymmetrische Planflächenscheinwerfer mit horizontaler Ausrichtung der Lichtaustrittsflächen verwendet werden.
- Höhe der Lichtquellen: möglichst niedrige Anbringung der Lampen; mehrere niedrige Lampen mit geringer Lichtintensität sind einzelnen, hohen und starkstrahlenden Masten zu bevorzugen
- Das Beleuchtungskonzept sollte sich nach den Vorgaben von Geiger et al. (2007): Künstliche Lichtquellen – Naturschutzfachliche Empfehlungen.



*Natur in NRW-Heft 04/07: 46-48* (online abrufbar unter: <https://www.lanuv.nrw.de/>

[fileadmin/lanuvpubl/5\\_natur\\_in\\_nrw/50004\\_Natur\\_in\\_NRW\\_4\\_2007.pdf](https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/5_natur_in_nrw/50004_Natur_in_NRW_4_2007.pdf))

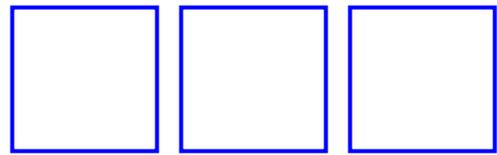
richten. Ausführliche Hinweise sind zudem in Schroer et al. (2019): Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen – Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung. BF-Skripten, online abrufbar unter: <http://bit.ly/bfn-543> zu finden.

**V8:** Eine **Neubesiedlung von baulichen Anlagen** durch Tierarten **während der Bauphase** (insbesondere in längeren Bauruhephasen; > 1 Jahr) ist durch geeignete Versiegelungsmaßnahmen zu verhindern. Insbesondere Arten, wie die Zwergfledermaus, können im Spätsommer invasionsartig Rohbauten besiedeln. Ebenso ist die Besiedlung durch Höhlen- und Gebäudebrüter (Eulen, Turmfalke, Feldsperling und Star) nicht auszuschließen. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte (Verbotstatbestände) sind Rohbau-Gebäude möglichst schnell zu verschließen bzw. geschlossen zu halten, wenn die Baumaßnahmen über einen längeren Zeitraum ruhen.

**V9:** Das Entstehen von **Laichgewässern** während der Bauzeit infolge wassergefüllter, baubedingter Gruben und Fahrspuren, insbesondere in den Frühjahrsmonaten sollte möglichst vermieden werden. Möglicherweise können Amphibien, wie z. B. die Erdkröte, von den Bautätigkeiten betroffen sein. Für die sich aus dem Laich entwickelnden Larven ist mit den Einwirkungen des Baubetriebes keine erfolgreiche Metamorphose mehr zu erwarten.

## **Störungsverbot**

Störwirkungen, die in der Lage sind, brütende Vögel dauerhaft zu vergrämen (Licht, optische Reize, Lärm, Bewegungen durch das Baugeschehen, Baustellenverkehr),



führen zu einem Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten und werden daher im nächsten Unterkapitel aufgeführt.

Weitere Störungen, die deutlich über die Grenzen des Untersuchungsgebiets hinauswirken, sind mit der geplanten Wohnbebauung nicht zu erwarten. Das geplante Baugebiet schließt an einen bestehenden Siedlungsbereich an. Erhebliche Wirkungen auf die Umgebung werden so vermindert.

Erhebliche Beeinträchtigungen, die sich auf den Erhaltungszustand lokaler Populationen in der weiteren Umgebung auswirken könnten, sind mit großer Wahrscheinlichkeit nicht zu erwarten, angesichts des Ausgangszustandes der Vorhabenfläche.

### **Verbot zur Entnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

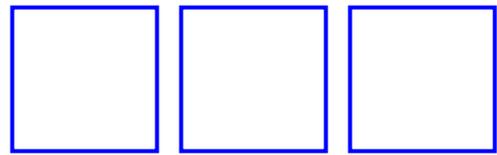
Die geplante Bebauung könnte Verdrängungseffekte auf Tiere, insbesondere Vögel auf unmittelbar benachbarten Flächen haben. Dies kann planungsrelevante Arten, wie, Feldsperling, Star und ggf. Girlitz betreffen. Ein Baubeginn ohne voran gegangene Absuche des Baugeländes führt indirekt zur Entnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Die benachbarten Flächen sind ebenfalls unmittelbar Baubeginn (Baufeldräumung bei Herstellen der Erschließung) abzusuchen, um Konflikte mit den Verbotstatbeständen zu vermeiden.

Im Fall von Funden, gilt es Maßnahmen und Vorgehensweisen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

### **Verlust von Nahrungshabitaten**

Der kleinräumige Verlust von Nahrungshabitaten für andere planungsrelevanter Arte (z.B. Mäusebussard, Feldsperling, Bluthänfling, Turmfalke) ist im Allgemeinen nicht von artenschutzrechtlicher Relevanz. Verluste von Nahrungshabitaten sind artenschutzrechtlich in den Einzelfällen zu berücksichtigen, in denen es sich um sogenannte „essentielle Nahrungshabitate“ handelt. „Essentielle Nahrungshabitate“ sind



Flächen, die für die erfolgreiche Jungenaufzucht von betroffenen Brutpaaren (z. B. Steinkauz) erforderlich sind.

Der Verlust an Habitaten kann teilweise durch den Erhalt von Randstrukturen mit Gehölzbeständen, wie Hecken, Sträucher kleinen Bäumen und Grassäumen gemindert werden. Im weiteren Umfeld bieten Haus-Gärten der vorhandenen Bebauung und das verbleibende Grünland, der Wald und Waldrand noch Nahrungsangebote.

## **Maßnahmen im und um das Plangebiet**

Die Begrünung des künftigen Baugebietes stellt im Detail der Landschaftspflegerische Begleitplan dar. Mit Bezug darauf werden in den B-Plan Festsetzungen zu Anpflanzungen und Einsaaten aufgenommen.

Die Begrünungsmaßnahmen dienen nicht allein der ästhetischen Grüngestaltung, sondern auch der Entwicklung und Anreicherung von faunistischem Lebensraum am Ortsrand von Müddersheim, im Übergang zur halboffenen Landschaft.

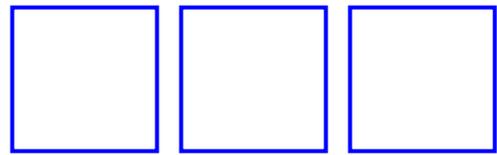
Neben der Einfriedung der Grundstücke mit Laubhecken (z. B. Hainbuche, Liguster, Buche, Berberitze) und Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern ist bei der Auswahl der Gehölze auf die Verwendung von Vogelnährschutzhölzen zu achten. Diese sind im Landespflegerischen begleitplan als Anlage aufgeführt.

Für die ausgewiesenen öffentlichen Grünflächen im B-Plan wird neben den Anpflanzungen von Feldgehölzen die Anlage von Gräser-Wildkrautrasen angeraten. Einzelheiten zu Bepflanzungen und Einsaaten führt der Landschaftspflegerische Begleitplan (Büro Stratmann, LBP Stand September 2023) auf, welcher als Anlage zum Bebauungsplan aufgeführt ist.

## **Maßnahmen für die Fauna**

- Für den Verlust von potentiellen Vogel-Brutstätten sind verbindlich **10 Stück Nistkästen** an geeigneten Stellen zu installieren.

Soweit dies an den Fassaden der neuen Wohnhäuser nicht möglich oder gewünscht ist, soll das Aufhängen von Nistkästen an den größeren (vitalen)



Bäumen in Bereichen des angrenzenden Waldes (Waldrand) vorgenommen werden.

Das Anbringen der Kästen sollte fachgerecht in mindestens 3 m Höhe erfolgen. Es sind Nistkästen zu verwenden, die geeignet sind für Vogelarten, wie z. B. Star und Feldsperling, und aus einem nachhaltigen Material, z. B. Holzbeton beschaffen sind.

Die Maßnahme hat mit dem Einvernehmen des Waldeigentümers zu erfolgen. Die Unterhaltung und Betreuung der Nistkästen obliegen dem Bauträger oder einer von ihm verbindlich beauftragten Person.

Die Durchführung der Nistkästen-Installation ist im Rahmen eines Monitorings fachgutachterlich zu protokollieren.

- Des Weiteren sind für den potentiellen Verlust von Fledermausquartieren **10 Stück Fledermauskästen** gleichartig wie die oben genannten Nistkästen zu installieren.

Die zu installieren Kästen sollen als Ganzjahres-Quartiere geeignet sein.

Die Kästen sind ebenfalls an größeren (vitalen) Bäumen des benachbarten Waldes (Waldrand) zu installieren.

Es gelten die gleichen Rahmenbedingungen für das Aufhängen, wie bei den Vogelnistkästen (siehe oben)

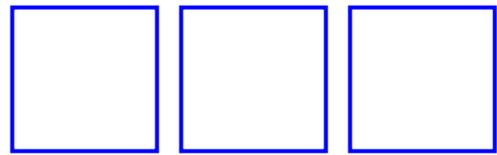
- **Festsetzung im B-Plan:** Die Installation der 10 Stück Vogelnistkästen und 10 Stück Fledermauskästen ist als Maßnahme in die Festsetzungen des B-Planes aufzunehmen. Dies wurde umgesetzt.

## Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft

Gemäß § 15 BNatSchG Abs. 1 und 2 ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu

unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. [...]

Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen



BEBAUUNGSPLANUNG ° LANDSCHAFTSPLANUNG ° HOCHBAUPLANUNG ° UVP

des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Mit der Umsetzung des Bebauungsplans sind Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden. Eine wesentliche, mit dem Vorhaben verbundene, Einwirkung ist die anlagebedingte zunehmende Flächenversiegelung durch

- Verkehrsflächen und
- Gebäude

Es entsteht ein Kompensationsbedarf von 212.316 Ökopunkten (gemäß Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen, Dankwart Ludwig, 1991)

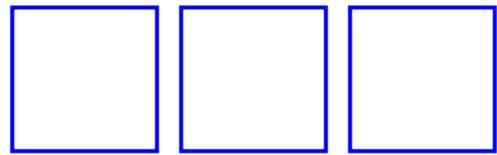
Der Ausgleich der Maßnahmen erfolgt zu 100,63 % im Plangebiet.

Durch geeignete Maßnahmen der Landschaftspflege werden die durch das Bauvorhaben nachhaltig beeinträchtigten ökologischen Funktionsstörungen im Bebauungsplangebiet selbst ausgeglichen. Dies weist der Landespflegerische Begleitplan zum Bebauungsplan MÜ-2 „Die große Gemeinde“ aufgestellt durch das Planungsbüro Stratmann vom 25.10.2023, nach.

Aufgabe und Ziel des Landschaftspflegerischen Begleitplan ist es, alle verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft zu ermitteln und zu kompensieren, sowie die Renaturierung anhand eines Leitbildes so zu planen, dass aus ökologischer Sicht eine maximal erreichbare Annäherung an den natürlichen Zustand herbeigeführt wird.

Gemäß Naturschutzgesetz gelten Eingriffe in Natur und Landschaft als ausgeglichen, wenn nach ihrer Beendigung keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der Schutzgüter zurückbleiben und wenn das Landschaftsbild so wiederhergestellt oder neugestaltet wurde, wie dies den naturräumlichen Gegebenheiten entspricht.

Durch die neue Schaffung von verschiedenen Feldgehölzflächen im Verbund mit der Anlage von Regenversickerungsmulden als mäßig trockene bis feuchte Fettweide mit Kräutern im Bereich der öffentlichen und privaten Grünflächen sowie der großflächigen



Regenversickerungsmulden in den öffentlichen Grünflächen in Kombination mit einem 35 m breiten Schutzstreifen zum vorhandenen Wald und aufgewerteten Hausgärten konnte der Kompensationswert der Gesamten Maßnahme zu 100,63 % ausgeglichen werden.

Details hierzu ergeben sich aus dem anliegenden Landespflegerischen Begleitplan incl. Kompensationsplan, aufgestellt durch das Planungsbüro Stratmann, vom 25.10.2023.

Alle im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag dargestellten Festsetzungen sind durch die Planung festgestellte Endstadien der Entwicklung dieses Naturraumes. Um diese Entwicklung zu messen und zu dokumentieren ist ein Monitoring erforderlich. Die Kontrollfunktion liegt, gemäß § 4c BauGB, bei der zu genehmigenden naturschutzfachlichen Behörde der Kommunalverwaltung, die bei der praktischen Anwendbarkeit einen Kontrollschlüssel zur Überprüfung anzuwenden hat.

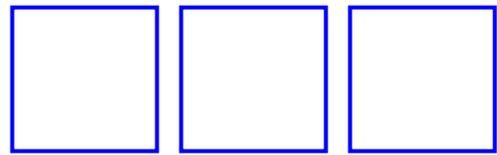
Eine Erfolgskontrolle beinhaltet Kontroll- und Überprüfungsmaßnahmen, in denen die Erfüllung der festgelegten Ziele nach Durchführung der geplanten Maßnahmen getroffen werden können. Entsprechende Prüfprotokolle sind von einer Umwelt- oder Naturschutzbehörde abzufassen und in einer Dokumentation niederzulegen. Diese Aufgabenverteilung hat der Gesetzgeber in der Naturschutzgesetzgebung geregelt.

Aufgestellt:

Bottrop, 06.11.2023

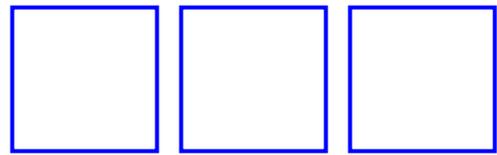
\_\_\_\_\_

Dipl. Ing. Dieter Stratmann



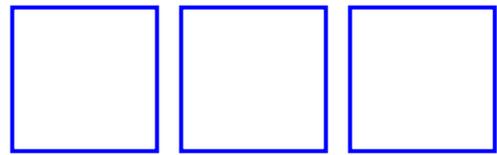
## 6. Anlagen

- **Anlage 1:** Bebauungsplan nebst Begründung Müddersheim MÜ 2 – „Die große Gemeinde“ (Planungsbüro Stratmann, Kirchhellen, 11.07.2022/ Änderung 25.10.2023)
- **Anlage 2:** Landschaftspflegerischer Fachbeitrag mit Bestand- und Kompensationsplan zum Bebauungsplan MÜ 2 – „Die große Gemeinde“ (Planungsbüro Stratmann, Kirchhellen, 18.09.2023)
- **Anlage 3:** Entwässerungskonzept nebst Erläuterungsbericht zur Regen- und Schmutzwasserentwässerung (Planungsbüro Stratmann, Kirchhellen, 06.10.2023)
- **Anlage 4:** Artenschutzprüfung – Stufe I zum Bebauungsplan MÜ 2 – Die große Gemeinde“ in Müddersheim (Dipl. Ing. Harald Schollmeyer, Landschaftsarchitekt, Geilenkirchen, Oktober 2023)
- **Anlage 5:** Stellungnahme zu den erwarteten Geruchsauswirkungen einer Pferdehaltung in der Nähe des geplanten Wohngebietes in Müddersheim (Ingenieurbüro für Abfallwirtschaft und Immissionsschutz Richters & Hüls, Ahaus, 28.03.2023)
- **Anlage 6:** Hydrogeologische Stellungnahme zur Versickerungsfähigkeit des Bodens in Vettweiß-Müddersheim, Flur 2; Bebauungsgebiet „Die große Gemeinde“ (Dipl.-Geol. Jürgen Breker, Troisdorf, 05.10.2022)



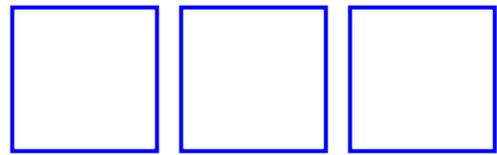
## 7. Fachgesetze und Fachpläne:

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO)
- Planzeichenverordnung (PlanZV)
- Bauordnung NRW (BauO NRW)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Landesnaturschutzgesetz – NRW (LNatSchG NRW)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (LWG)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Denkmalschutzgesetz (DSchG).



## 8. Literatur und Quellen:

- Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen, Dankwart Ludwig, 1991
- Verfahren zur Überprüfung des Mindestumfanges von Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in die Biotopfunktion, Dankwart Ludwig, 1991, Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, Kreis Recklinghausen, Anforderungsprofil für die Bauleitplanung
- Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft, Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen, Arbeitsgemeinschaft Dr. K. Adam, Dr. W. Nohl, Dipl. Ing. W. Valentin, 1986
- Biotopkartierung Nordrhein-Westfalen, Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten NRW, Recklinghausen 1995
- Landschaftsplans Nr. 1 'Vettweiß' des Kreis Düren
- Flächennutzungsplan der Gemeinde Vettweiß
- KULADIG- URL: <https://www.kuladig.de/Objektansicht/A-EK-20080619-0025> (GDNRW) GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN – Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1: 50 000. <http://www.gd.nrw.de> abgerufen am 17.01.2022
- (ELWAS) – MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN o.J.: ELWAS-WEB. [www.elwas-web.nrw.de](http://www.elwas-web.nrw.de).



BAUER, H.-G., BEZZEL E. U. W. FIEDLER (Hrsg.) (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Aula-Verlag, Wiebelsheim.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 04.03.2020 durch Artikel 1 des Gesetzes (BGBl. I S. 440).

MKUNLV NRW (2016): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren. Runderlass vom 06.06.2016 (VV-Artenschutz).

MKULNV NRW (2017) (Hrsg.): „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung und Monitoring. Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH Trier (M. Klußmann, J. Lüttmann, J. Bettendorf, R. Heuser) & STERNA Kranenburg (S. Sudmann) u. BÖF Kassel (W. Herzog). Schlussbericht zum Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen Az.: III-4 - 615.17.03.13. online.

MWEBWV NRW u. MKUNLV NRW (2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. Gemeinsame Handlungsempfehlung.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2022/23): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vögel. Online unter: <http://artenschutz.naturschutz-informationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/liste> (zuletzt abgerufen am 12.08.2022 und 28.04.2023)

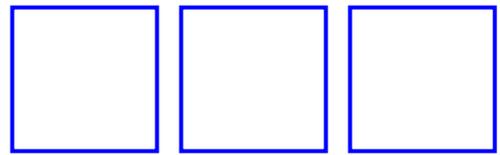
LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2021): Planungsrelevante Arten Messtischblätter 5206/1 und 5205/2. Online unter: <http://artenschutz.naturschutz-informationen.nrw.de/artenschutz/de/arten> (abgerufen am 12.8.2022 und 28.04.2023)

BIBBY, C. J.; BURGESS, N.; HILL, D. A. (1995) Methoden der Feldornithologie; Bestandserfassung in der Praxis, (Übersetzung und fachliche Beratung, Bauer, H.-G., Radebeul

MEBS, T. (2012): Greifvögel Europas. Alle Arten Europas, Biologie und Bestände, Stuttgart

MEBS, T. & W. SCHERZINGER (2008): Die Eulen Europas. Biologie, Kennzeichen, Bestände. Stuttgart 2.Aufl. 2008

DIETZ, CHR. & KIEFER, ANDREAS (2014): Die Fledermäuse Europas; Frankh Kosmos-Verlag, Stuttgart 2014



RICHARTZ, KLAUS, (2004) Fledermäuse beobachten, erkennen und schützen,  
Frankh Kosmos-Verlag, Stuttgart 2004

ANDRÄ, E., ASSMANN, O., DÜRST T., HANSBAUER, G. & ZAHN, A. (2019) Amphibien  
und Reptilien in Bayern. – Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer, 2019