

UMWELTBERICHT ZUR 14. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS “SPORTPLATZ JAKOBWÜLLESHEIM“



Gemeinde Vettweiß – Ortslage Jakobwüllesheim

**Beschlussfassung
zum Feststellungsbeschluss**




Impressum

Februar 2022

Auftraggeber:

Gemeinde Vettweiß
Gereonstraße 14
52391 Vettweiß

Verfasser:

 VDH Projektmanagement GmbH

Maastrichter Straße 8

41812 Erkelenz

sekretariat@vdhgmbh.de

www.vdh-erkelenz.de

Geschäftsführer: Axel von der Heide

Sachbearbeiter:

Dipl.-Ing. Heike Straube

Inhalt

1	EINLEITUNG	4
1.1	Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bauleitplans	4
1.2	Einschlägige Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen	8
1.2.1	Regionalplan	11
1.2.2	Flächennutzungsplan	12
1.2.3	Bebauungsplan	13
1.2.4	Landschaftsplan	13
2	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	14
2.1	Basisszenario und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes	14
2.1.1	Tiere	14
2.1.2	Pflanzen	20
2.1.3	Fläche	20
2.1.4	Boden	21
2.1.5	Wasser	22
2.1.6	Luft	23
2.1.7	Klima	24
2.1.8	Wirkungsgefüge	25
2.1.9	Landschaftsbild	25
2.1.10	Biologische Vielfalt	26
2.1.11	Natura 2000-Gebiete	27
2.1.12	Mensch	27
2.1.13	Kultur- und Sachgüter	28
2.2	Entwicklungsprognosen	28
2.2.1	Bau und Vorhandensein des Vorhabens einschließlich Abrissarbeiten	29
2.2.2	Nutzung natürlicher Ressourcen	31
2.2.3	Art und Menge an Emissionen	31
2.2.4	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	31
2.2.5	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt	32
2.2.6	Kumulierung von Auswirkungen	32
2.2.7	Auswirkungen auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels	33
2.2.8	Eingesetzte Stoffe und Techniken	33
2.3	Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen	33
2.3.1	Tiere	34
2.3.2	Pflanzen	34
2.3.3	Fläche	34
2.3.4	Boden	34
2.3.5	Wasser	35

2.3.6	Luft.....	35
2.3.7	Klima.....	35
2.3.8	Wirkungsgefüge.....	35
2.3.9	Landschaftsbild.....	35
2.3.10	Biologische Vielfalt.....	35
2.3.11	Natura 2000-Gebiete.....	35
2.3.12	Mensch.....	35
2.3.13	Kultur- und Sachgüter.....	35
2.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	36
2.5	Erhebliche nachteilige Auswirkungen.....	36
3	ZUSÄTZLICHE ANGABEN.....	36
3.1	Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen.....	36
3.2	Geplante Überwachungsmaßnahmen.....	36
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	37
3.4	Referenzliste der Quellen.....	39

1 EINLEITUNG

(BauGB Anlage 1 Nr. 1)

Für Bauleitplanverfahren schreibt § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) die Durchführung einer Umweltprüfung vor. Nur in Ausnahmefällen kann von dieser abgesehen werden (vgl. § 13 Abs. 3, § 34 Abs. 4, § 35 Abs. 6 sowie § 244 Abs. 2 BauGB). Innerhalb der Umweltprüfung werden gemäß § 2 Abs. 4 BauGB die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ermittelt. Deren Darstellung und Bewertung erfolgt in einem Umweltbericht, der gemäß § 2a BauGB einen gesonderten Teil der Begründung darstellt. Die regelmäßig zu erarbeitenden Inhalte des Umweltberichts ergeben sich aus der Anlage 1 zum BauGB.

Der Prüfungsumfang ist im Einzelfall darüber hinaus davon abhängig, ob ein konkretisierbares Projekt oder Vorhaben Gegenstand oder Anlass des Bauleitplans ist. Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung nicht absehbare oder andere erhebliche Umweltauswirkungen des Vorhabens sind auf der nachgelagerten Zulassungsebene zu prüfen.

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bauleitplans

(BauGB Anlage 1 Nr. 1 Buchstabe a)

A) RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH

Das Plangebiet umfasst zwei Teilflächen: Zum einen die Teilfläche 1 des ehemaligen Sportplatzes und die umliegenden Bereiche. Zum anderen die Teilfläche 2, die im Rahmen des Verfahrens in seiner Nutzung zurückgenommen werden soll.

Die Teilfläche 1 liegt im Süden der Ortslage Jakobwüllesheim und umfasst die Flurstücke 256 tlw., 168, 159, 160 tlw., 164, 169, 471, 472 und 473 der Flur 4, Gemarkung Jakobwüllesheim. Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 2,1 ha. Begrenzt wird das Plangebiet im Süden von der Straße „Sollerweg“ und im Norden vom „Hahnenfeld“. Im Osten und Westen wird das Plangebiet von der angrenzenden bestehenden Bebauung begrenzt.



Abbildung 1: Luftbild der Teilfläche 1; Quelle: (eigene Darstellung nach Land NRW (2018))

Das zweite Teilfläche im Norden von Jakobwüllesheim ist ca. 1,9 ha groß. Hier werden ca. 1,2 ha Baufläche zurückgenommen. Es umfasst die Flurstücke 10 und 11 sowie 163 bis 167 und 424 Flur 2, Gemarkung Jakobwüllesheim.



Abbildung 2: Luftbild der entfallenden Flächen – Teilfläche 2 (eigene Darstellung nach Land NRW (2018))

B) PLANUNGSINTENTION

Durch das Wachstum im gesamten Kreis Düren ist auch in der Ortslage Jakobwüllesheim ein Fehlen von Wohnflächen zu vermerken. Da der Sportplatz aktuell nicht mehr genutzt wird und somit brach liegt, soll der ehemalige Sportplatz und seine umliegenden Bereiche in Teilen in ihrer Nutzung gesichert werden sowie in Teilen einer neuen Nutzung zugeführt werden.

Die Ortslage Jakobwüllesheim ist in weiten Teilen mit einer engen, dörflichen Bebauung versehen. Innerhalb der Ortslage bestehen einzelne Baulücken, aber auch größere Freiflächen. Im Zuge des schonenden Umgangs mit dem Schutzgut Fläche und dem Vorrang der Innenentwicklung vor der Außenentwicklung soll nun eine dieser Freiflächen für die neuen Wohnbautätigkeiten in Anspruch genommen werden. Ziel der Planung ist die Ausweisung von Wohnbauflächen, Flächen für sportliche Zwecke sowie von öffentlichen Grünflächen.

Zeitgleich sollen Wohnbauflächen und gemischte Bauflächen, für die keine Entwicklung mehr angestrebt wird, aus dem Flächennutzungsplan zurückgenommen und wieder als landwirtschaftliche Fläche dargestellt werden. Demnach besteht ein Planerfordernis zur Änderung des Flächennutzungsplanes gemäß § 1 Abs. 3 BauGB.

C) STÄDTEBAULICHES KONZEPT

Das Plangebiet umfasst zwei Teilflächen: Zum einen die Teilfläche 1 des ehemaligen Sportplatzes und die umliegenden Bereiche. Zum anderen die Teilfläche 2, die im Rahmen des Verfahrens in seiner derzeitigen Nutzung zurückgenommen werden soll.

Die Teilflächen 1 ist derzeit in weiten Teilen unbebaut. Im Osten befinden sich ein Boule- und ein Tennisplatz sowie ein Bolzplatz. Der Kindergarten, der im Nordosten an das Plangebiet angrenzt, wird nicht in den Geltungsbereich der FNP-Änderung aufgenommen, da hier bereits eine Fläche für soziale Zwecke mit der Zweckbestimmung Kindergarten dargestellt wird. Diese Nutzungen sollen erhalten bleiben.

Westlich hieran grenzen Sportplätze an, die mit Rasen bewachsen sind. Diese sollen einer neuen Nutzung zugeführt werden. Ganz im Westen befinden sich private Flächen, die derzeit als Gärten genutzt werden. Eine Fläche ist mit einer Halle bestanden. Diese Bereiche werden in das Plangebiet mit einbezogen. Im Wohngebiet sind vornehmlich Einzel- und Doppelhäuser vorgesehen, die tatsächliche Grundstücksteilung und Bebauungswahl obliegt jedoch den künftigen Grundstückseigentümern.

Die Teilfläche 2, die der Flächenrücknahme dient, stellt sich heute als landwirtschaftliche Fläche dar.

D) FREIRAUMKONZEPT

In der Teilfläche 1 wird im Wohngebiet selbst auf eine Darstellung von Bepflanzungen im öffentlichen Raum verzichtet, da die Hausgärten selbst eingegrünt werden. Das Freiraumkonzept bezieht sich vor allem auf die öffentlichen Nutzungen. Zentrales Element ist die Eingrünung der Wegeverbindungen die beide Teilbereiche voneinander trennt. Diese Wege sollen durch Bäume und Sträucher begrünt werden. Im Plangebiet entstehen daneben zwei große Grünflächen. Der Bolzplatz besteht bereits, die öffentliche Grünfläche / Parkanlage wird neu angelegt. Auf beiden wird Rasen oder Wiese eingesät werden. Der Tennisplatz ist heute von einer Baumstruktur umgeben, die erhalten werden soll. Diese stellt eine optische Trennung vom angrenzenden, bestehenden Wohngebiet dar.

Für die Flächenrücknahme der Teilfläche 2 sollen die bestehenden Gründerstellungen zur Gliederung des Landschaftsraumes erhalten bleiben.



Abbildung 3: Gestaltungsplan; Quelle: VDH

E) ERSCHLIEßUNGSKONZEPT

Die Teilfläche 1 wird über die zwei bestehende Straßen Hahnenfeld und Sollerweg erschlossen. Beide Straßen müssen noch ausgebaut werden, so dass sie in das Plangebiet aufgenommen werden. Zur inneren Erschließung des Plangebietes

wird eine Ringerschließung gebaut, von dieser aus zwei Stiche abzweigen. Die innere Erschließung wird als verkehrsberuhigter Bereich festgesetzt. Des Weiteren werden Parkplätze für den Besucherverkehr in den Straßenraum integriert. Die Breite der beiden neuen Straßen sowie der Straße „Sollerweg“ wird 6,50 m betragen. Weiterhin wird eine Planstraße zur Erschließung der Sportanlagen bzw. des Tennisplatzes festgesetzt. Bisher ist diese nur über Feldwege zu erreichen. Die Fläche ist mit ca. 10 m sehr breit angesetzt; die Straße soll durch Straßenbegleitgrün eingefasst werden.

Das Gebiet ist insgesamt von Fuß- und Radwegen durchzogen. Eine Fußwegeverbindung von der Planstraße zum Hahnenfeld kann ggf. als Notzufahrt dienen.

F) VER- UND ENTSORGUNG

Gemäß § 44 Landeswassergesetz Nordrhein-Westfalen ist Niederschlagswasser für Grundstücke, die nach dem 01.01.1996 erstmalig bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden nach Maßgabe des § 55 Absatz 2 Wasserhaushaltsgesetzes zu beseitigen. So soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

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

Im Rahmen einer Baugrunduntersuchung durch Dipl.-Geol. Michael Eckardt (2020) wurde die Versickerungsfähigkeit des Bodens untersucht. Demnach ist eine Versickerung aufgrund des zu geringen kf-Wertes nicht möglich.

Auf Grundlage des Entwässerungskonzeptes soll das zukünftig anfallende Schmutzwasser und Niederschlagswasser getrennt gefasst werden. Hierdurch kann einer Verunreinigung von Boden und Grundwasser durch auf den Verkehrsflächen ggf. anfallende Schadstoffe entgegengewirkt werden.

Dabei soll das Schmutzwasser an den öffentlichen Mischwasserkanal im Sollerweg angeschlossen werden und das Oberflächenwasser von den Dachflächen und Verkehrsflächen vollständig in den Graben „Von den Weihern“ eingeleitet werden. Die drei Grundstücke im nördlichen Teil des Plangebiets werden aufgrund der direkten Lage an den Kanal Hahnenfeld angeschlossen werden.

Gemäß Stellungnahme der Unteren Wasserbehörde des Kreises Düren wurde eine mögliche Hochwassergefährdung überprüft. Hintergrund ist ein Hochwasserereignis aus Mai 2008, welches zum Übersetzen von Niederschlagswasser von den südlich des Geltungsbereiches befindlichen landwirtschaftlichen Flächen auf die Straße Sollerweg geführt hat.

Die Berechnung hat ergeben, dass das Volumen bei einem Hochwasserereignis über die südlich / südwestlich befindlichen landwirtschaftlichen Flächen zurückgehalten werden kann. Jedoch nur unter der Voraussetzung, wenn die Straße am Sollerweg die Mindesthöhe von 153,10 m NHN aufweist. Um dies einzuhalten, wurden die Höhen im Bebauungsplan festgesetzt.

G) BEDARF AN GRUND UND BODEN

Neuausweisung – Teilfläche 1

Plangebiet ca. 21.671 m²

Bestand

Gemischte Baufläche ca. 2.416 m²

Öffentliche Grünfläche ca. 19.255 m²

Planung

Wohnbaufläche ca. 14.205 m²

Gemeinbedarfsfläche Sport ca. 4.242 m²

Öffentliche Grünflächen ca. 3.224 m²

Flächenrücknahme – Teilfläche 2

Plangebiet ca. 19.961 m²

Bestand

Wohnbaufläche/ gemischte Baufläche ca. 12.683 m²

Ortsrandeingrünung ca. 7.278 m²

Planung

Landwirtschaftliche Fläche ca. 12.749 m²

Ortsrandeingrünung ca. 6.714 m²

Wegegrün ca. 498 m²

1.2 Einschlägige Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen

(BauGB Anlage 1 Nr. 1 Buchstabe b)

Zur Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf die Umweltschutzgüter finden diverse Fachgesetze Anwendung. Insbesondere die nachfolgenden Fachgesetze wurden in die Abwägung eingestellt.

Fachgesetz	Umweltschutzziele
Baugesetzbuch (BauGB)	Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sollen die Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die

	<p>natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.</p> <p>Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB insbesondere auch die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung zu berücksichtigen. Weiterhin zu berücksichtigen sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, hierbei insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes, c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter, e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern, f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie, g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts, h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d. <p>§ 1a BauGB definiert ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz.</p> <p>Im Sinne der sogenannten Bodenschutzklausel (§ 1a Absatz 2 BauGB) ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Hierbei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen insbesondere die Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang ungenutzt werden.</p> <p>Gemäß § 1a Absatz 3 BauGB sind die unvermeidbaren Eingriffe in den Naturhaushalt durch geeignete Maßnahmen oder Flächen zum Ausgleich zu kompensieren. Sollten Natura 2000-Gebiete durch die Planung beeinträchtigt werden, so sind die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen anzuwenden (vgl. § 1a Absatz 4 BauGB).</p> <p>Sowohl durch Maßnahmen, welche dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch Maßnahmen, die der Anpassungen an den Klimawandel dienen, soll den Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung getragen werden (vgl. § 1a Absatz 4 BauGB).</p>
<p>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</p>	<p>Gemäß § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. die biologische Vielfalt, 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Hierbei umfasst der Schutz auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.
<p>Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW)</p>	<p>In §§ 6 bis 13 des LNatSchG NRW werden Grundsätze und Ziele der Landschaftsplanung festgelegt, die das Bundesnaturschutzgesetz ergänzen.</p>

<p>Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)</p>	<p>Gemäß § 1 BBodSchG liegt der Zweck des Gesetzes in der nachhaltigen Sicherung oder Wiederherstellung der Funktion des Bodens. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.</p>
<p>Wasserhaushaltsgesetz (WHG)</p>	<p>Zweck des WHG ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen (vgl. § 1 WHG). Gemäß § 6 Abs. 1 WHG sind Gewässer nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften, 2. Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen, 3. sie zum Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch im Interesse Einzelner zu nutzen, 4. bestehende oder künftige Nutzungsmöglichkeiten insbesondere für die öffentliche Wasserversorgung zu erhalten oder zu schaffen, 5. möglichen Folgen des Klimawandels vorzubeugen, 6. an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu gewährleisten und insbesondere durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen, 7. zum Schutz der Meeresumwelt beizutragen. <p>Natürliche oder naturnahe Gewässer sollen in diesem Zustand erhalten bleiben und nicht naturnah ausgebaute natürliche Gewässer sollen so weit wie möglich wieder in einen naturnahen Zustand zurückgeführt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen (vgl. § 6 Absatz 2 WHG).</p>
<p>Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)</p>	<p>Durch das BImSchG sollen Menschen, Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen geschützt und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorgebeugt werden (vgl. § 1 Absatz 1 BImSchG). Soweit es sich um genehmigungsbedürftige Anlagen handelt, dient das Gesetz gem. § 1 Absatz 2 BImSchG auch</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. der integrierten Vermeidung und Verminderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen, sowie 2. dem Schutz und der Vorsorge gegen Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen, die auf andere Weise herbeigeführt werden. <p>Nach dem in § 50 BImSchG normierten Trennungsgebot sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden.</p>
<p>Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG NRW)</p>	<p>Gem. § 1 DSchG NRW sind Denkmäler zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden. Die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege sind bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen angemessen zu berücksichtigen. Denkmäler im Sinne des Gesetzes sind Baudenkmäler, Denkmalbereiche, bewegliche Baudenkmäler sowie Bodendenkmäler (vgl. § 2 DSchG NRW).</p>

	<p>Gemäß § 9 Absatz 1 DSchG NRW bedarf der Erlaubnis der Unteren Denkmalbehörde, wer</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Baudenkmäler oder ortsfeste Bodendenkmäler beseitigen, verändern, an einen anderen Ort verbringen oder die bisherige Nutzung ändern will, b) in der engeren Umgebung von Baudenkmälern oder ortsfesten Bodendenkmälern Anlagen errichten, verändern oder beseitigen will, wenn hierdurch das Erscheinungsbild des Denkmals beeinträchtigt wird, oder c) bewegliche Denkmäler beseitigen oder verändern will.
--	--

Tabelle 1: Umweltschutzziele aus Fachgesetzen; Quelle: Eigene Darstellung

Neben den genannten Fachgesetzen werden auch die unterschiedlichen übergeordneten Fachplanungen hinsichtlich ihrer Umweltschutzziele überprüft. Hierbei steht die Kongruenz oder Divergenz der Planung mit den Vorgaben der Fachplanungen im Vordergrund.

1.2.1 Regionalplan

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen, stellt für das Plangebiet einen allgemeinen Freiraum und Agrarbereich (AFAB) dar.

Generell soll eine Wohnbauentwicklung in Allgemeinen Siedlungsbereichen stattfinden. Allerdings werden auch Siedlungen und Verkehrswege unterhalb der regionalbedeutsamen Darstellungsschwelle nur als AFAB dargestellt. Gemäß Ziel 5 im Kapitel 2.1.1 heißt es: „In den im Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich gelegenen dörflich geprägten Orten bzw. Ortsteilen sind bei der Bauleitplanung solche Darstellungen bzw. Festsetzungen zu vermeiden, die die Funktionsfähigkeit bzw. Entwicklungsmöglichkeit leistungs- und konkurrenzfähiger landwirtschaftlicher Betriebe an ihrem Standort beeinträchtigen.“ Üblicherweise wird eine Eigenentwicklung der Ortsteile nicht verhindert.

Dies bedeutet, dass hier eine Bauleitplanung möglich ist. Dem Regionalplan wird demnach entsprochen. Das Gebiet der Flächenrücknahme liegt ebenfalls im AFAB.

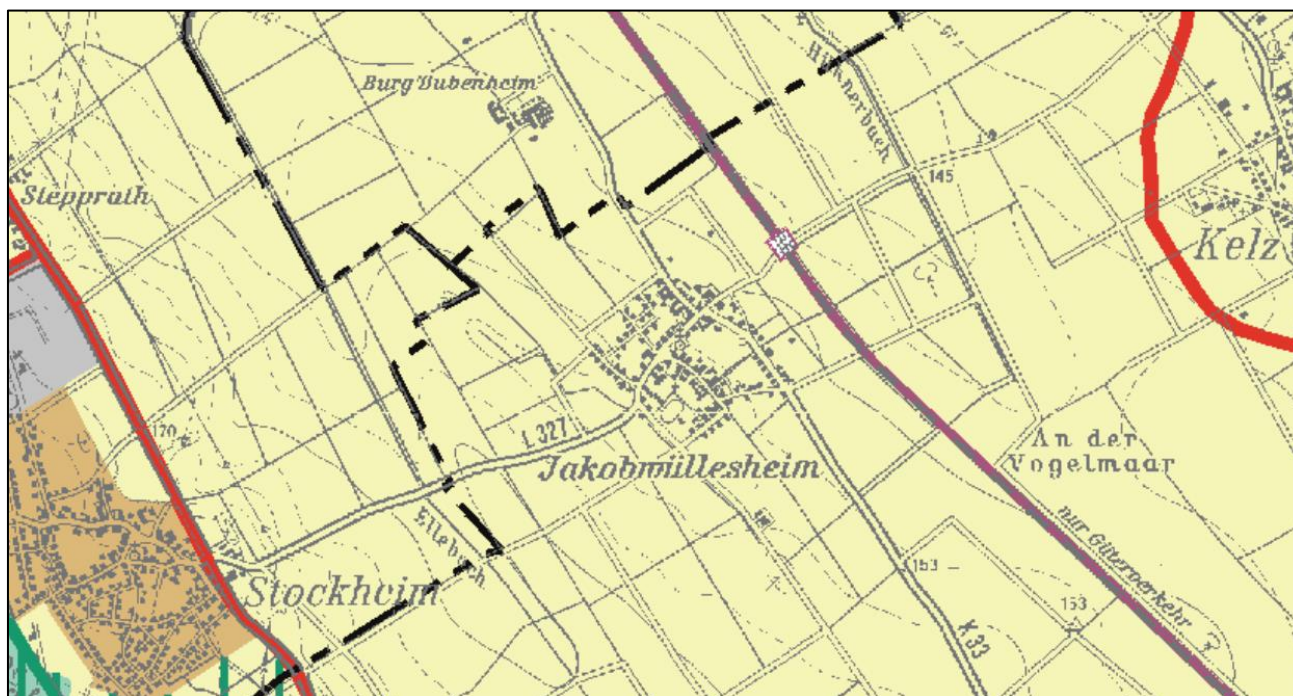


Abbildung 4: Auszug aus dem Regionalplan „Köln“; Quelle: Bezirksregierung Köln

1.2.2 Flächennutzungsplan

Der aktuelle Flächennutzungsplan der Gemeinde Vettweiß stellt für die Teilfläche 1 Grünflächen mit den Zweckbestimmungen „Sportplatz“ und „Tennisplatz“ dar. Die Kita ist als Fläche für den Gemeindedarf mit der Zweckbestimmung Kindergarten dargestellt. Die derzeit bebauten Flächen sind als gemischte Bauflächen dargestellt. Im Süden des Plangebietes wird eine Gehölzanpflanzung entlang von Wegen, Bachläufen und Gräben mit überlagernder Darstellung einer unterirdischen Leitung für Elektrizität dargestellt. Die Leitung wird von der Planung nicht berührt.

Die Planung widerspricht somit in weiten Teilen dem Flächennutzungsplan. Eine Änderung des Flächennutzungsplanes ist erforderlich.

Für das Gebiet der Flächenrücknahme werden Wohnbauflächen und gemischte Bauflächen dargestellt. Nördlich verläuft eine dargestellte Ortsrandeingrünung (die in der Realität noch nicht umgesetzt wurde). Diese soll nach Süden, an den Ortsrand, verlagert werden.

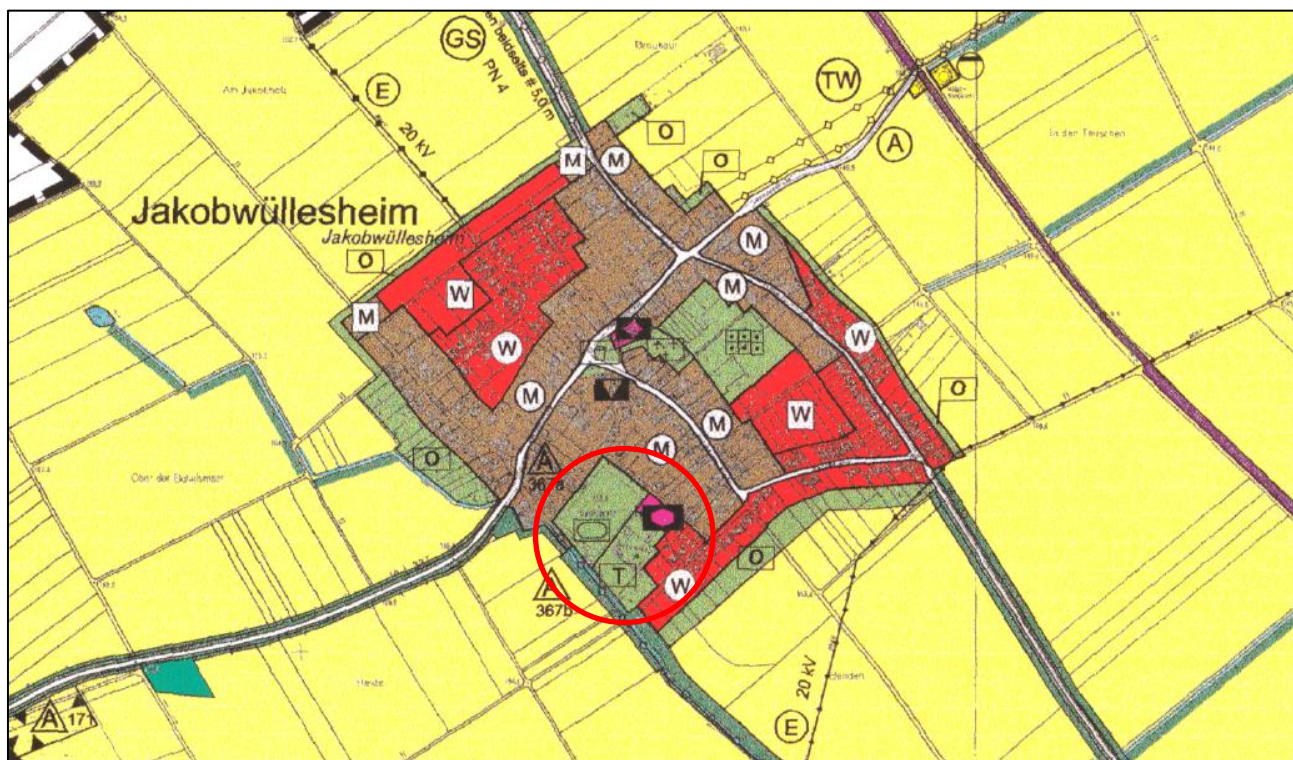


Abbildung 5: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der „Gemeinde Vettweiß“; Quelle: Gemeinde Vettweiß

1.2.3 Bebauungsplan

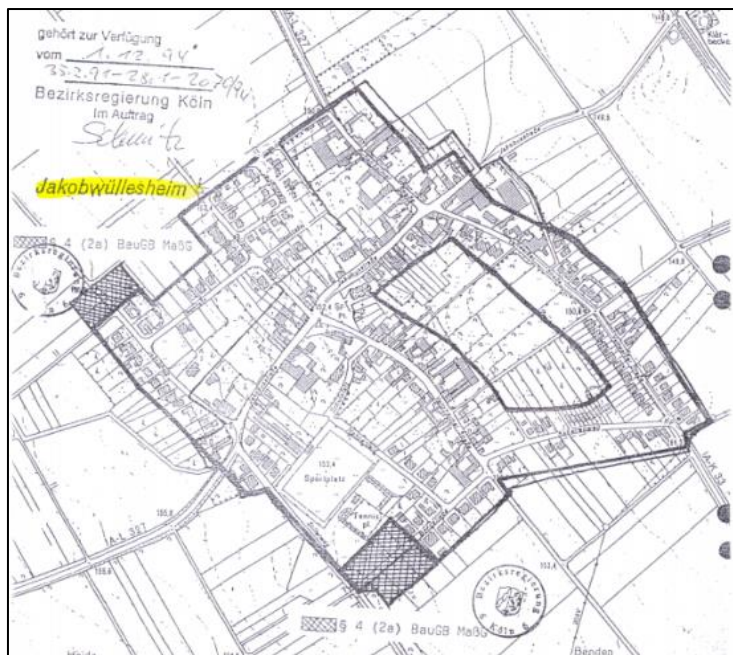


Abbildung 6: Auszug aus der Innenbereichssatzung; Quelle: Gemeinde Vettweiß

Für das Plangebiet existiert kein rechtsgültiger Bebauungsplan. Jedoch liegt das Plangebiet innerhalb des Geltungsbereiches einer Innenbereichssatzung nach § 34 Abs. 4 BauGB. Die Satzung wurde am 01.12.1994 genehmigt.

1.2.4 Landschaftsplan

Das Plangebiet befindet sich außerhalb des Landschaftsplanes Nr. 1 für den Kreis Düren.

Schutzgebiete liegen innerhalb des Plangebietes nicht vor. Die am nächstgelegenen Schutzgebiete sind eine geschützte Allee an der L 327 Richtung Stockheim und das Landschaftsschutzgebiet „Börde bei Stockheim und Drove und Rurniederung zwischen Kreuzau und Niederau“ in ca. 850 m Entfernung. Demnach wird das Plangebiet nicht vom Landschaftsplan beeinträchtigt.

Zur Bewertung der in dem Umfeld des Plangebietes vorhandenen Schutzgebiete wird auf den Dienst „NRW Umweltdaten vor Ort“ des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen zurückgegriffen.

Wasserschutzgebiete liegen in der Nähe nicht vor. Das nächste Trinkwasserschutzgebiet ist ca. 1,8 km entfernt.

Europäische Vogelschutzgebiete (§ 10 Abs. 6 BNatSchG), Natura 2000 (§ 10 Abs. 8 BNatSchG), Naturschutzgebiete (§23 BNatSchG), Nationalparke (§24 BNatSchG), Biosphärenreservate oder gesetzlich geschützte Biotope (§ 62 BNatSchG) sind innerhalb des Plangebietes sowie dessen näherem Umfeld nicht vorhanden und somit durch die Planung nicht betroffen.

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

(BauGB Anlage 1 Nr. 2)

In Anlage 1 Nr. 2 zum BauGB wird die Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden, gefordert. Dieser Schritt umfasst neben der Bestandsbeschreibung und der Entwicklungsprognosen bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung auch die Darlegung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen gegenüber erheblichen Umweltauswirkungen, die Prüfung von Planungsalternativen sowie eine zusammenfassende Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen.

Nachfolgend wird stets Bezug genommen zum existierenden Flächennutzungsplan sowie zu den mit der Änderung verbundenen Auswirkungen.

Auf eine Erhebung und Bewertung des Umweltzustandes im **Bereich der Flächenrücknahme** wird verzichtet, da die geplante Darstellung (landwirtschaftliche Fläche) der derzeit existierenden Nutzung entspricht. Insgesamt wird davon ausgegangen, dass somit gegenüber der jetzt realen Nutzung eine Verbesserung des Umweltzustandes aufgrund der Gründarstellungen (Ortsrand, Wegegrün) resultieren wird. Es wird jedenfalls zu einer Verbesserung gegenüber dem derzeitigen Stand nach FNP (Bauflächen) kommen.

2.1 Basisszenario und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe a)

Gemäß BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe a besteht der Umweltbericht unter Anderem aus einer Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden (Funktion und Empfindlichkeit) und einer Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante), soweit diese Entwicklung gegenüber dem Basisszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnissen abgeschätzt werden kann. Eine entsprechende Bestandsaufnahme und Bewertung erfolgt nachfolgend anhand der Schutzgüter im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB.

2.1.1 Tiere

Tiere sind ein zentraler Bestandteil des Naturhaushaltes. Als Elemente der natürlichen Stoffkreisläufe, Bewahrer der genetischen Vielfalt und wichtiger Einflussfaktor für andere Schutzgüter (z.B. Nahrungsgrundlage für den Menschen) sind Tiere in ihrer natürlichen, standortgerechten Artenvielfalt zu schützen.

A) BASISZENARIO

In Bezug auf den Artenschutz wurde als Informationsbasis die Liste der planungsrelevanten Arten des LANUV (Landesamt für Natur Umwelt und Verbraucherschutz NRW) für den Quadranten 1 des Messtischblattes 5205 „Vettweiß“ hinzugezogen. Demgemäß ist mit einem Vorkommen der nachfolgenden, planungsrelevanten Arten zu rechnen.

Planungsrelevante Arten für Quadrant 1 im Messtischblatt 5205			
Art		Status	Erhaltungszustand in NRW (ATL)
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name		
Säugetiere			
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	Nachweis ab 2000 vorhanden	G
Myotis myotis	Großes Mausohr	Nachweis ab 2000 vorhanden	U

Nyctalus noctula	Abendsegler	Nachweis ab 2000 vorhanden	G
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	Nachweis ab 2000 vorhanden	G
Plecotus auritus	Braunes Langohr	Nachweis ab 2000 vorhanden	G
Plecotus austriacus	Graues Langohr	Nachweis ab 2000 vorhanden	S
Vögel			
Accipiter gentilis	Habicht	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G-
Accipiter nisus	Sperber	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Alauda arvensis	Feldlerche	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U-
Anthus pratensis	Wiesenpieper	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	S
Anthus trivialis	Baumpieper	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Asio otus	Waldohreule	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Athene noctua	Steinkauz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G-
Buteo buteo	Mäusebussard	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Carduelis cannabina	Bluthänfling	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	unbek.
Coturnix coturnix	Wachtel	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Cuculus canorus	Kuckuck	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U-
Delichon urbica	Mehlschwalbe	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Dendrocopos medius	Mittelspecht	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Dryobates minor	Kleinspecht	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Dryocopus martius	Schwarzspecht	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Emberiza calandra	Graumammer	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	S
Falco subbuteo	Baumfalke	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Falco tinnunculus	Turmfalke	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Locustella naevia	Feldschwirl	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Perdix perdix	Rebhuhn	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	S
Phylloscopus sibilatrix	Waldlaubsänger	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Saxicola rubicola	Schwarzkehlchen	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Scolopax rusticola	Waldschnepfe	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Serinus serinus	Girlitz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	unbek.
Strix aluco	Waldkauz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Sturnus vulgaris	Star	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	unbek.
Tringa ochropus	Waldwasserläufer	Nachweis 'Rast/Wintervorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Tyto alba	Schleiereule	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Vanellus vanellus	Kiebitz	Nachweis 'Rast/Wintervorkommen' ab 2000 vorhanden	U-
Amphibien			

Triturus cristatus	Kammolch	Nachweis ab 2000 vorhanden	G
--------------------	----------	----------------------------	---

Tabelle 2: Planungsrelevante Arten für Quadrant 1 im Messtischblatt 5205; Quelle: LANUV NRW

B) EMPFINDLICHKEIT

Die Empfindlichkeit potential vorhandener Tierarten ist maßgeblich von der Habitateignung des Plangebietes für die jeweiligen Arten abhängig. Die jeweilige Eignung wird in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst:

Habitateignung für die planungsrelevanten Arten für Quadrant 1 im Messtischblatt 5205			
Art		Bedeutende Lebensräume bzw. Habitatelemente	Habitateignung Plangebiet
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name		
Säugetiere			
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	Die Mehrzahl der Quartiere liegen im Wald, gerne Gewässernähe, Höhlen in Laubbäumen, Jagdgebiete in einem Umkreis von 2-8 km um das Quartier, Weg zwischen Quartier und Jagdgebiet legen Wasserfledermäuse nach Möglichkeit entlang von Strukturen zurück	geringe Habitateignung , kein Wald vorhanden, erst in ca. 1,2 km Entfernung. keine Leitstrukturen zum gebiet
Myotis myotis	Großes Mausohr	Typische Waldart und Bodenjäger, Sommerlebensräume sind strukturreiche Landschaften mit hohem Anteil an älteren (Laub-)Wäldern mit geringer / fehlender Bodenvegetation und Baumabständen >3-5 m, saisonal auch Wiesen und Weiden	geringe Habitateignung , kein Wald vorhanden, erst in ca. 1,2 km Entfernung. Eignung nur als Ausweichjagdraum
Nyctalus noctula	Abendsegler	typische Waldfledermaus, Jagdgebiete bevorzugt offene Lebensräume, die einen hindernisfreien Flug ermöglichen in bis zu 10 km Entfernung	geringe Habitateignung , kein Wald vorhanden, erst in ca. 1,2 km Entfernung. freie Landschaft grenzt an PG an.
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	Gebäudefledermäuse, in strukturreichen Landschaften, vor allem auch in Siedlungsbereichen als Kulturfolger. Hauptjagdgebiete sind Gewässer, Kleingehölze sowie aufgelockerte Laub- und Mischwälder. Im Siedlungsbereich werden parkartige Gehölzbestände	Hohe Habitateignung , Siedlungsraum, Einzelne Gehölze vorhanden.
Plecotus auritus	Braunes Langohr	Waldfledermaus, unterholzreiche, mehrschichtige lichte Laub- und Nadelwälder mit einem größeren Bestand an Baumhöhlen. Als Jagdgebiete dienen außerdem Waldränder, gebüschreiche Wiesen, aber auch strukturreiche Gärten, Streuobstwiesen und Parkanlagen im Siedlungsbereich.	geringe Habitateignung , kein Wald vorhanden, erst in ca. 1,2 km Entfernung.
Plecotus austriacus	Graues Langohr	Dorffledermäuse“, Gebäudebewohner in strukturreichen, dörflichen Siedlungsbereichen in trocken-warmen Agrarlandschaften. Als Jagdgebiete dienen siedlungsnah heckenreiche Grünländer, Waldränder, Obstwiesen, Gärten, Parkanlagen, seltener auch landwirtschaftliche Gebäude.	Hohe Habitateignung , Siedlungsraum, Einzelne Gehölze vorhanden.

Vögel			
Accipiter gentilis	Habicht	Bevorzugt Kulturlandschaften mit Wechsel von geschlossenen Waldgebieten, Waldinseln und Feldgehölzen. Als Bruthabitate Waldinseln ab 1 bis 2 ha, zumeist in Wäldern mit altem Baumbestand Horst in hohen Bäumen in 14 bis 28 m Höhe.	Geringe Habitataeignung , zu dörflich und landwirtschaftlich
Accipiter nisus	Sperber	abwechslungsreichen, gehölzreichen Kulturlandschaften mit einem ausreichenden Nahrungsangebot an Kleinvögeln. Bevorzugt werden halboffene Parklandschaften mit kleinen Waldinseln, Feldgehölzen und Gebüsch. Brutplätze befinden sich meist in Nadelbaumbeständen	Hohe Habitataeignung als Nahrungsraum, keine Habitataeignung als Brutrevier
Alauda arvensis	Feldlerche	Offene Feldflur für Brut und Nahrungssuche	Geringe Habitataeignung
Anthus pratensis	Wiesenpieper	offenen, baum- und straucharmen feuchten Flächen mit höheren Singwarten (z.B. Weidezäune, Sträucher). Die Bodenvegetation muss ausreichend Deckung bieten, darf aber nicht zu dicht und zu hoch sein. Bevorzugt werden extensiv genutzte, frische bis feuchte Dauergrünländer, Heideflächen und Moore.	Geringe Habitataeignung aufgrund zu starker Nutzung der Flächen
Anthus trivialis	Baumpieper	offenes bis halboffenes Gelände mit höheren Gehölzen als Singwarten und einer strukturreichen Krautschicht. Geeignete Lebensräume sind sonnige Waldränder, Lichtungen, Kahlschläge, junge Aufforstungen und lichte Wälder.	Geringe Habitataeignung , kein Wald
Asio otus	Waldohreule	halboffene Parklandschaften mit kleinen Feldgehölzen, Baumgruppen und Waldrändern. Darüber hinaus kommt sie auch im Siedlungsbereich in Parks und Grünanlagen sowie an Siedlungsrändern vor.	Mittlere Habitataeignung aufgrund zu starker Nutzung der Flächen
Athene noctua	Steinkauz	offene und grünlandreiche Kulturlandschaften mit einem guten Höhlenangebot. Als Jagdgebiete werden kurzrasige Viehweiden sowie Streuobstgärten bevorzugt.	Mittlere Habitataeignung , es fehlen Obstwiesen
Buteo buteo	Mäusebussard	besiedelt nahezu alle Lebensräume der Kulturlandschaft, sofern geeignete Baumbestände als Brutplatz vorhanden sind. Bevorzugt werden Randbereiche von Waldgebieten, Feldgehölze sowie Baumgruppen und Einzelbäume, in denen der Horst in 10 bis 20 m Höhe angelegt wird. Als Jagdgebiet nutzt der Mäusebussard Offenlandbereiche in der weiteren Umgebung des Horstes.	Hohe Habitataeignung als Nahrungsraum
Carduelis cannabina	Bluthänfling	typische Vogelart der ländlichen Gebiete bevorzugt der Bluthänfling offene mit Hecken, Sträuchern oder jungen Koniferen bewachsene Flächen und einer samentragenden Krautschicht. In NRW sind dies z.B. heckenreiche Agrarlandschaften, Heide-, Ödland- und Ruderalflächen.	Mittlere Habitataeignung , zu intensive Nutzung
Coturnix coturnix	Wachtel	Offene Feldflur für Brut und Nahrungssuche	Geringe Habitataeignung

Cuculus canorus	Kuckuck	in fast allen Lebensräumen, bevorzugt in Parklandschaften, Heide- und Moorebenen, lichten Wäldern sowie an Siedlungsrändern und auf Industriebrachen antreffen. Der Kuckuck ist ein Brutschmarotzer.	geringe Habitataignung , zu intensive Nutzung
Delichon urbica	Mehlschwalbe	Kulturfolger in menschlichen Siedlungsbereichen. Als Koloniebrüter bevorzugt sie freistehende, große und mehrstöckige Einzelgebäude in Dörfern und Städten.	geringe Habitataignung , fehlende Bebauung
Dendrocopos medius	Mittelspecht	Charakterart eichenreicher Laubwälder (v.a. Eichen-Hainbuchenwälder, Buchen-Eichenwälder). Er besiedelt aber auch andere Laubmischwälder wie Erlenwälder und Hartholzauen an Flüssen.	geringe Habitataignung , fehlender Wald
Dryobates minor	Kleinspecht	Kleinspecht besiedelt parkartige oder lichte Laub- und Mischwälder, Weich- und Hartholzauen sowie feuchte Erlen- und Hainbuchenwälder mit einem hohen Alt- und Totholzanteil.	geringe Habitataignung , fehlender Wald und zu intensive Nutzung
Dryocopus martius	Schwarzspecht	Lebensraum sind ausgedehnte Waldgebiete (v.a. alte Buchenwälder mit Fichten- bzw. Kiefernbeständen)	geringe Habitataignung , fehlender Wald
Emberiza calandra	Grauammer	Charakterart offener Ackerlandschaften.	geringe Habitataignung
Falco subbuteo	Baumfalke	besiedeln halboffene, strukturreiche Kulturlandschaften mit Feuchtwiesen, Mooren, Heiden sowie Gewässern. Großflächige, geschlossene Waldgebiete werden gemieden. Die Jagdgebiete können bis zu 5 km von den Brutplätzen entfernt liegen	geringe Habitataignung , fehlende Strukturen
Falco tinnunculus	Turmfalke	offenen strukturreichen Kulturlandschaften, oft in der Nähe menschlicher Siedlungen vor. Brutplätze werden Felsnischen und Halbhöhlen an natürlichen Felswänden, Steinbrüchen oder Gebäuden	mittlere Habitataignung , kein essentielles Brut- oder Jagdrevier
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	Charakterart für eine extensiv genutzte, bäuerliche Kulturlandschaft Die Nester werden in Gebäuden mit Einflugmöglichkeiten (z.B. Viehställe, Scheunen, Hofgebäude) aus Lehm und Pflanzenteilen gebaut.	geringe Habitataignung , fehlende Bebauung
Locustella naevia	Feldschwirl	gebüschreiche, feuchte Extensivgrünländer, größere Waldlichtungen, grasreiche Heidegebiete sowie Verlandungszonen von Gewässern. Seltener kommt er auch in Getreidefeldern vor.	geringe Habitataignung
Perdix perdix	Rebhuhn	besiedelt offene, gerne auch kleinräumig strukturierte Kulturlandschaften mit Ackerflächen, Brachen und Grünländern. Wesentliche Habitatbestandteile sind Acker- und Wiesenränder, Feld- und Wegraine sowie unbefestigte Feldwege.	hohe Habitataignung
Phylloscopus sibilatrix	Waldlaubsänger	alten Laub- und Mischwäldern (v.a. in Buchenwäldern) mit einem weitgehend geschlossenen Kronendach	geringe Habitataignung , fehlender Wald
Saxicola rubicola	Schwarzkehlchen	magere Offenlandbereiche mit kleinen Gebüschern, Hochstauden, strukturreichen Säumen und Gräben	geringe Habitataignung , fehlende Strukturen

Scolopax rusticola	Waldschnepfe	kommt in größeren, nicht zu dichten Laub- und Mischwäldern mit gut entwickelter Kraut- und Strauchschicht sowie einer weichen, stocherfähigen Humusschicht vor.	geringe Habitataeignung , fehlende Strukturen
Serinus serinus	Girlitz	Eine abwechslungsreiche Landschaft mit lockerem Baumbestand findet er in der Stadt auf Friedhöfen und in Parks und Kleingartenanlagen.	geringe Habitataeignung , fehlende Strukturen
Strix aluco	Waldkauz	lichte und lückige Altholzbestände in Laub- und Mischwäldern, Parkanlagen, Gärten oder Friedhöfen, die ein gutes Angebot an Höhlen bereithalten.	geringe Habitataeignung , fehlende Strukturen
Sturnus vulgaris	Star	Höhlenbrüter, benötigt Gebiete mit einem ausreichenden Angebot an Brutplätzen (z.B ausgefallte Astlöcher, Buntspechthöhlen) und angrenzenden offenen Flächen zur Nahrungssuche. Ursprünglich ein Charaktervogel der mit Huftieren beweideten, halboffenen Landschaften und feuchten Grasländer, immer häufiger in Ortschaften	Mittlere Habitataeignung , Vorkommen möglich
Tringa ochropus	Waldwasserläufer	Geeignete Nahrungsflächen sind nahrungsreiche Flachwasserzonen und Schlammflächen von Still- und Fließgewässern unterschiedlicher Größe.	Geringe Habitataeignung , keine Gewässer, zu beeinflusst vom Menschen
Tyto alba	Schleiereule	Kulturfolger in halboffenen Landschaften, die in engem Kontakt zu menschlichen Siedlungsbereichen stehen. Als Jagdgebiete werden Viehweiden, Wiesen und Äcker, Randbereiche von Wegen, Straßen, Gräben sowie Brachen aufgesucht.	Mittlere Habitataeignung , zu intensive Nutzung
Vanellus vanellus	Kiebitz	Offene Feldflur für Brut und Nahrungssuche	Geringe Habitataeignung
Amphibien			
Triturus cristatus	Kammolch	typische Offenlandart, die traditionell in den Niederungslandschaften von Fluss- und Bachauen an offenen Augewässern (z.B. an Altarmen) vorkommt.	Geringe Habitataeignung . Gewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Tabelle 3: Habitataeignung für die planungsrelevanten Arten für Quadrant 3 im Messtischblatt 5205; Quelle: Eigene Darstellung nach LANUV NRW

Im Zuge einer Datenrecherche und einer Begutachtung des Geländes vor Ort durch einen Gutachter wurde sowohl das potenziell mögliche Vorkommen planungsrelevanter Arten ermittelt als auch konkret nach Hinweisen hierauf gesucht. Die Artenschutzprüfung (2020) durch das Büro für Ökologie und Landschaftsplanung Hartmut Fehr kommt zu dem Ergebnis, dass ein Brutvorkommen planungsrelevanter Arten auf der Fläche nicht angenommen wird. Auch gab es keine Hinweise auf Fledermausquartiere. Der Tötungstatbestand, der auch nicht planungsrelevante Vogelarten betrifft, kann durch eine Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit ausgeschlossen werden. Hinsichtlich der Fledermäuse sollte vor einem Gebäudeabriss vorsorglich noch einmal eine Überprüfung zwischen April und September vor dem Abriss stattfinden.

C) NULLVARIANTE

Ohne Bauleitplanung würde das Gebiet weiter wie bisher genutzt werden. Allerdings würde der Sportplatz vermutlich verwildern, es würde sich ein Aufwuchs aus höheren Gräsern oder kleineren Sträuchern bilden, der für einzelne Tierarten einen Lebensraum darstellen kann.

2.1.2 Pflanzen

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

A) BASISZENARIO

Beschreibung HpnV¹

Die Teilflächen liegen in der naturräumlichen Haupteinheit Zülpicher Börde (553). Die natürliche potentielle Vegetation dieser Einheit ist der Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald der Niederrheinischen Bucht (stellenweise Flattergras-Buchenwald), im Südosten bevorzugt auch der Maiglöckchen-Stieleichen-Hainbuchenwald der Niederrheinischen Bucht.

Tatsächliche Vegetation

Die tatsächliche Vegetation in der Teilfläche 1 ist von den Rasenflächen der Sportplätze geprägt. Im westlichen Bereich des Plangebietes liegen aktuell Hausgärten vor. Hier sind verschiedene Bepflanzungen mit Blumen und Sträuchern vorhanden. An der südlichen Grenze des Sportplatzes befindet sich ein Bewuchs mit mehreren Laubbäumen als einseitige Allee entlang des Sollerweg. Auch an der östlichen Grenze des großen Sportplatzes stehen einzelne Bäume. Die Tennisplätze sind fast gesamt als Ascheplatz versiegelt. An der südlichen und östlichen Grenze jedoch befindet sich ein ca. 6-9 m breiter Streifen aus Laubbäumen und Sträuchern.

Die Teilfläche 2 stellt sich derzeit als landwirtschaftliche Fläche dar.

B) EMPFINDLICHKEIT

Arten und Biotope sind empfindlich gegenüber Flächeninanspruchnahme und der damit verbundenen Zerstörung von Lebens- und Nahrungsräumen bzw. allgemein gegenüber Beeinträchtigungen durch menschliche Nutzung, die auch in Form von Lärm- und Schadstoffimmissionen, Zerschneidung oder sonstigen Veränderungen von Lebensräumen und Biotopen erfolgen kann.

C) NULLVARIANTE

Ohne Bauleitplanung würde das Gebiet weiter wie bisher genutzt werden. Allerdings würde der Sportplatz vermutlich verwildern, es würde sich ein Aufwuchs aus höheren Gräsern oder kleineren Sträuchern bilden. Die bestehenden Bäume würden über die Jahre weiterwachsen.

2.1.3 Fläche

Als Flächenverbrauch wird die Inanspruchnahme von Flächen durch den Menschen bezeichnet. Dabei werden natürliche Flächen oder landwirtschaftlich genutzte Flächen in Siedlungs- und Verkehrsflächen umgewandelt. Auch gestaltete Grünflächen, die der Erholung und Freizeitgestaltung von Menschen dienen, werden zur Siedlungs- und Verkehrsfläche gezählt. Beim Flächenverbrauch wird der Boden folglich einer Nutzungsänderung unterzogen und die Änderung geht zumeist mit einem irreversiblen Verlust der ursprünglichen Funktion einher. Ziel des Bundes ist es nunmehr, möglichst sparsam mit

¹ Die heutige potentielle natürliche Vegetation (HpnV) bezeichnet die Gesamtheit der Pflanzengesellschaften, die sich aufgrund der am jeweiligen Standort herrschenden abiotischen Faktoren wie Boden, Wasser und Klima natürlicherweise und ohne Beeinflussung durch den Menschen einstellen würden. Da in unserer Kulturlandschaft natürliche, vom Menschen nicht veränderte Flächen nur sehr selten zu finden sind, kann die Rekonstruktion der potenziellen Endgesellschaft am jeweiligen Standort dazu beitragen, möglichst landschaftsgerechte und ökologisch sinnvolle Rekultivierungs- und Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen.

dem Gut „Fläche“ umzugehen, was sich insbesondere in dem 30 ha Ziel sowie der Bodenschutzklausel (§ 1a Abs. 2 BauGB) zeigt. Um dies zu erreichen, muss die Neuinanspruchnahme von Flächen auf ein Mindestmaß begrenzt werden.

A) BASISZENARIO

Bei den Teilflächen handelt es sich nicht um eine bisher ungenutzte Freifläche. Es ist weder eine natürliche noch eine landwirtschaftliche genutzte Freifläche. Das Plangebiet ist in Teilen bereits einer baulichen Nutzung zugeführt. Die übrigen Flächen werden intensiv durch den Menschen als Sportplätze genutzt. Weiterhin ist das Plangebiet zu drei Seiten von Bebauung umgeben.

B) EMPFINDLICHKEIT

Das Schutzgut Fläche ist gegenüber einer Neuinanspruchnahme empfindlich, da es sich um ein endliches Gut handelt und der Flächenverbrauch sich negativ auf viele verschiedene Faktoren auswirkt. Mögliche Folgewirkungen des Flächenverbrauchs sind Zersiedelung, Verlust von Lebensräumen für Flora, Fauna, Verlust der Erholungsfunktion, Zerschneidung von Landschaften und Barrierewirkung, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, Reduktion der Wasserversickerungsfähigkeit, Verschärfung von Hochwassergefahren, verändertes Kleinklima sowie abnehmende Flächenauslastung mit kostspieliger Infrastrukturbereitstellung. Insgesamt zeigen sich die Empfindlichkeiten des Schutzgutes Fläche demnach vor allem durch Auswirkungen auf die übrigen Schutzgüter.

C) NULLVARIANTE

Ohne Planung würde das Gebiet weiterhin wie bisher genutzt werden. Es ist nicht absehbar, dass das Gebiet wieder einer landwirtschaftlichen oder natürlichen Nutzung zugeführt werden würde. Die Siedlungstätigkeit würde sich auf andere, eventuell weniger geeignete Flächen erstrecken.

2.1.4 Boden

A) BASISZENARIO

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

Die Teilflächen liegt in der naturräumlichen Haupteinheit Zülpicher Börde (553). Typische Bodenbildungen der Lößböden sind Parabraunerde und Pseudogley-Parabraunerde. Das ursprünglich durchgängig kalkhaltige Sediment Löss unterlag im Laufe des Holozäns einer stetigen Tonverlagerung und ist natürlicherweise bis in eine Tiefe von 2 Metern entkalkt. Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung kommt es zu einem verstärkten Bodenabtrag, so dass mittlerweile wieder kalkhaltiger Löss im Untergrund ansteht. Diese durch Bodendenudation entstandenen Böden müssen als Randzone bzw. Parabraunerde-Rendzina (erodierte Parabraunerde) angesprochen werden.

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

Der vorherrschende Bodentyp im Plangebiet ist Pseudogley-Parabraunerde. Die Wertigkeit des Bodens liegt bei 40 bis 60. Somit ist der Boden für Weide und Acker geeignet, für intensive Ackernutzung ist eine Melioration empfehlenswert. Die Schutzwürdigkeit des Bodens wurde nicht bewertet. Der Oberboden ist tonig-schluffig, es liegt eine mittlere nutzbare Feldkapazität vor. Grundwasser ist nicht vorhanden.

Altlasten sind auf dem Grundstück Gemarkung Jakobwüllesheim, Flur 4, Flurstück 471 bekannt, hier hat sich früher ein metallverarbeitender Betrieb mit einer Galvanikabteilung befunden. Ausgehend von diesem Altstandort ist, nach Angabe des Kreises Düren, eine Verunreinigung des Grundwassers durch leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe und Chromat festgestellt worden.

Im nachgelagerten Bebauungsplanverfahren wurde eine Schadstoffuntersuchung beauftragt, sodass die Belastungssituation im Boden und im Wasser untersucht wurde. In den durchgeführten Untersuchungen konnten keine Schadstoffe im Grundwasser mehr nachgewiesen werden. Geringe Belastungen mit Chromverbindungen liegen noch im Boden unter dem Gebäude sowie im Sickerwasser eines Pumpensumpfes im Keller des Gebäudes vor.

Im Rahmen des Neubaus und des Abbruchs sind Maßnahmen zur Verhinderung einer möglichen stärkeren Auswaschung von Schadstoffen zu treffen.

B) EMPFINDLICHKEIT

Generell ist Boden empfindlich gegenüber Eingriffen und Veränderungen der Schichtenfolge sowie anderen mechanischen Einwirkungen (z.B. Verdichtung). Im vorliegenden Fall ist von einer mittleren Empfindlichkeit auszugehen, da es sich nicht um einen wertvollen, schutzwürdigen Boden handelt.

C) NULLVARIANTE

Ohne Planung würde sich die derzeitige Nutzung nicht verändern. Es würden somit auch keine Folgen für den Boden entstehen.

2.1.5 Wasser

Das Element Wasser ist die Grundlage für jedes organische Leben. Vom Wasserdargebot ist die Vegetation direkt oder indirekt sowie auch die Fauna in einem Gebiet abhängig. Ebenso wird das Kleinklima durch den lokalen Wasserhaushalt beeinflusst. Für den Menschen ist der natürliche Wasserhaushalt v.a. als Trinkwasserreservoir zu schützen. Darüber hinaus ist als Abwehr vor der zerstörerischen Kraft des Wassers der Hochwasserschutz zu beachten.

Unversiegelter Boden hat die Fähigkeit, Niederschlagswasser aufzunehmen, zu speichern und zeitlich verzögert an die Atmosphäre, an die Vegetation oder an die Vorfluter abzugeben. So wirken sie ausgleichend auf den Wasserhaushalt und hemmen die Entstehung von Hochwasser. Die Bodenteilfunktion „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“ wird durch das Infiltrationsvermögen des Bodens gegenüber Niederschlagswasser und die damit verbundene Abflussverzögerung bzw. -verminderung definiert und wird aus den Bodenkennwerten gesättigte Wasserleitfähigkeit, nutzbare Feldkapazität und Luftkapazität abgeleitet. Die gesättigte Wasserleitfähigkeit² wird aus der finalen Rate bei dem Prozess des Eindringens von Wasser nach Niederschlägen, die sich einstellt, wenn der Boden vollständig gesättigt ist, ermittelt.

Aufgrund der großen Hochwasserschäden in den vergangenen Jahrzehnten sowie die aufgrund des Klimawandels resultierenden Hochwasserrisiken wurde seitens der Bundesregierung ein verbesserter Hochwasserschutz beschlossen. Der seit dem 01.09.2021 gültige Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz (BRPH) formuliert Grundsätze und Ziele der Raumordnung, die das Hochwasserrisiko für Siedlungs- und Verkehrsflächen minimieren und dadurch mögliche

² Die gesättigte Wasserleitfähigkeit einer Bodeneinheit für eine gewählte Bezugtiefe (k_{fges}) wird aus den schichtspezifischen Wasserdurchlässigkeiten (k_{f1} – k_{fn} für die Schichten s₁ – s_n) abgeleitet. Die ausgewiesene Wasserdurchlässigkeit kennzeichnet den Widerstand, den der Boden einer senkrechten Wasserbewegung entgegensetzt. Die Wasserdurchlässigkeit ist ein Maß für die Beurteilung des Bodens als mechanischer Filter, zur Abschätzung der Erosionsanfälligkeit schlecht leitender bzw. stauender Böden und der Wirksamkeit von Dränungen. (Website geologischer Dienst NRW: Zugriff 11.07.2013)

Schadenspotenziale eingrenzen sollen. Dabei werden insbesondere verstärkt die Flächen außerhalb von wasserwirtschaftlich festgesetzten Überschwemmungsgebieten berücksichtigt.

A) BASISZENARIO

Zur Beschreibung des Schutzgutes Wasser wird u.a. auf das elektronische wasserwirtschaftliche Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS WEB) des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen zurückgegriffen. Zudem wurde aufgrund der großen Hochwasserschäden in den vergangenen Jahrzehnten sowie die aufgrund des Klimawandels resultierenden Hochwasserrisiken seitens der Bundesregierung ein verbesserter Hochwasserschutz beschlossen. Der seit dem 01.09.2021 gültige Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz (BRPH) formuliert Grundsätze und Ziele der Raumordnung, die das Hochwasserrisiko für Siedlungs- und Verkehrsflächen minimieren und dadurch mögliche Schadenspotenziale eingrenzen sollen. Dabei werden insbesondere verstärkt die Flächen außerhalb von wasserwirtschaftlich festgesetzten Überschwemmungsgebieten berücksichtigt. Insgesamt können für das Plangebiet die nachfolgenden Aussagen getroffen werden:

Oberflächengewässer liegen in der Teilfläche 1 nicht vor. Südlich des Plangebietes verläuft der Graben „Von den Weihern“, der südlich von Jakobwüllesheim in den Hühnerbach mündet. Dieser fließt nördlich von Rommelsheim in den Ellebach, der ein Vorfluter der Rur ist. Wasserschutzgebiete liegen in der Nähe nicht vor. Das nächste Trinkwasserschutzgebiet ist ca. 1,8 km entfernt. Das Plangebiet liegt im Grundwasserkörper Hauptterrassen des Rheinlandes. Sowohl mengenmäßig als auch chemisch wird der Zustand schlecht eingestuft. Grundwasser steht im Plangebiet nicht an.

Es wurde ein Übersetzen von Niederschlagswasser aus dem Graben in das Plangebiet beobachtet. Anhand der Vermessergundlage und Gegebenheiten des bestehenden Geländes, ist zu vermuten, dass ein Übersetzen im südlichen Bereich in Richtung Bendenweg (Flurstück 172 angrenzende an den Graben) stattgefunden hat. Somit liegen die Erschließungsstraße und Bebauung des Plangebiets mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht im Einflussbereich dieses "Hochwasserbereichs". Die Entfernung zum nächsten, geplanten Wohngebäude beträgt gemäß dieser Einschätzung ca. 60 m.

Gemäß Entwässerungskonzept wird eine höhere Versiegelung des Geländes entstehen, jedoch wird durch die Fassung des Abwassers über den Kanal keine Erhöhung des natürlichen Niederschlagsabflusses aus dem Gelände erfolgen. Dieser Abfluss wird hier sogar reduziert und der Zufluss zum Graben entlastet. Durch die Höherlegung des Geländes im Zuge der Entwässerungsplanung entsteht ein weiterer Schutz vor möglichem Hochwasser.

B) EMPFINDLICHKEIT

Allgemein ist das Schutzgut Wasser empfindlich gegenüber einer Versiegelung durch Überbauung und einer Beseitigung von Bepflanzungen. Hierdurch kommt es zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate. Veränderungen an Oberflächengewässern können deren ökologische Funktion beeinträchtigen oder die Hochwassergefahr erhöhen. Da innerhalb des Plangebietes sowie im direkten Umfeld sowohl Wasserschutzgebiete als auch Oberflächengewässer vorhanden sind, kann vorliegend von einer allgemein durchschnittlichen Empfindlichkeit gesprochen werden.

C) NULLVARIANTE

Ohne Planung würde die Nutzung des Gebiets unverändert bleiben. Auswirkungen auf das Wasser bestünden nicht.

2.1.6 Luft

Luft bzw. das Gasgemisch der Erdatmosphäre ist lebensnotwendig zum Atmen für Mensch und Tier. Zudem übernimmt die Atmosphäre Funktionen als Schutz- und Übertragungsmedium für Stoffflüsse. Eine regelmäßige Frischluftzufuhr ist die Grundlage für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

A) BASISZENARIO

Das Emissionskataster Luft des Landes Nordrhein-Westfalen kann Auskunft über die Belastung des Schutzgutes Luft mit Emissionen verschiedener Emittentengruppen und Schadstoffarten geben. Es unterscheidet hierbei zwischen den Verursachern Industrie, Landwirtschaft, Kleinf Feuerungsanlagen, Verkehr in seiner Gesamtheit und unterteilt (KFZ-, Offroad-, Schienen-, Schiff- und Luftverkehr). Die Schadstoffarten wiederum sind zunächst grob in die folgenden Kategorien unterteilt: Treibhausgase, andere Gase, Schwermetalle, chlorhaltige organische Stoffe, andere organische Stoffe, anorganische Stoffe und Stäube.

Eine Betrachtung der Belastung durch alle aufgeführten Stoffe würde einen unverhältnismäßigen Aufwand mit sich bringen, weshalb im Folgenden der Fokus auf die klimarelevanten Emissionen Distickoxid (N₂O), Kohlendioxid (CO₂) und Methan (CH₄) sowie den Feinstaub (PM₁₀) gelegt werden. Staub lässt sich nach Größe in verschiedene Fraktionen einteilen. Eine relevante Fraktion des Gesamtstaubes stellen die Partikel dar, deren aerodynamischer Durchmesser weniger als 10 µm beträgt (Feinstaub - PM₁₀). Der größte Teil der anthropogenen Feinstaubemissionen stammt aus Verbrennungsvorgängen (Kfz-Verkehr, Gebäudeheizung) und Produktionsprozessen. Gleichzeitig wird hinsichtlich der Emittentengruppen die Einschränkung vorgenommen, den Verkehr ausschließlich in seiner Gesamtheit zu betrachten, da lediglich ein Überblick über die Luftschadstoffbelastung gegeben werden, nicht aber eine allzu differenzierte Ursachensuche betrieben werden soll.

Die Werte werden i.d.R. für Raster in der Größe 1 km² angegeben, lediglich die Werte für die Landwirtschaft sind ausschließlich auf Kreisebene verfügbar, sodass hier eine gewisse Streubreite vorliegen kann.

Emittent	Distickoxid (N ₂ O) in kg/km ²	Kohlendioxid (CO ₂) in t/km ²	Methan (MH ₄) in kg/km ²	Feinstaub (PM ₁₀) in kg/km ²
Industrie	-	-	-	-
Landwirtschaft	271 kg/km ²	-	1.475 kg/km ²	-
Kleinf Feuerungsanlagen	7 kg/km ²	791.106 kg/km ²	94 kg/km ²	75 kg/km ²
Verkehr	17 kg/km ²	369.599 kg/km ²	46 kg/km ²	62 kg/km ²

Abbildung 7: Luftschadstoffbelastung im Plangebiet.

Quelle: Eigene Darstellung nach (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, 2016)

Insgesamt liegt für das Plangebiet eine mäßige bis geringe Belastung an Schadstoffen vor. Hauptemittent sind Kleinf Feuerungsanlagen.

B) EMPFINDLICHKEIT

Die Luft ist vor allem empfindlich in Bezug auf die Ansiedlung von emittierenden Betrieben oder Betrieben, die ein hohes Verkehrsaufkommen nach sich ziehen. Es wird von einer eher geringen Empfindlichkeit des Schutzgutes Luft ausgegangen, da derzeit keine übermäßigen Belastungen vorliegen.

C) NULLVARIANTE

Ohne Planung würde die Nutzung des Gebiets unverändert bleiben. Auswirkungen auf die Luft beständen nicht.

2.1.7 Klima

Das lokale Kleinklima bildet die Grundlage insbesondere für die Vegetationsentwicklung. Darüber hinaus ist das Klima unter dem Aspekt der Niederschlagsrate auch für den Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildung verantwortlich. Luft wiederum ist lebensnotwendig zum Atmen für Mensch und Tier. Zudem übernimmt die Atmosphäre Funktionen als Schutz- und Übertragungsmedium für Stoffflüsse. Ein ausgewogenes Klima und eine regelmäßige Frischluftzufuhr sind Grundlage für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

A) BASISZENARIO

Die durchschnittliche Jahrestemperatur in Vettweiß liegt bei 10,2 ° Celsius. Hierbei liegen 7 heiße Tage mit Temperaturen über 30° vor und 55 Frosttage. Die Sonnenscheindauer liegt bei 1554 Stunden (4,37 Stunden/Tag). Der Jahresniederschlag liegt bei 684 mm.

B) EMPFINDLICHKEIT

Die klimatischen Funktionen von Freiflächen stehen in engem Zusammenhang mit deren Vegetationsbestand. Bei Verlust der Vegetation gehen auch die kleinklimatischen Wirkungen weitgehend verloren. Eine zusätzliche, negative, klimatische Wirkung erfolgt bei Bebauung der Flächen, da sich versiegelte Flächen schneller erwärmen und eine ungünstigere Strahlungsbilanz aufweisen. Durch die Errichtung von Baukörpern können außerdem die Windströmungen im Plangebiet verändert werden. Somit ist das Schutzgut Klima und Luft allgemein empfindlich gegenüber einer Versiegelung und Überbauung sowie gegenüber einer Beeinträchtigung vorhandener Vegetation.

C) NULLVARIANTE

Ohne Planung würde die Fläche evtl. der Sukzession überlassen bleiben. Auf das Klima würden keine Auswirkungen bestehen, maximal das Kleinklima könnte sich etwas verbessern.

2.1.8 Wirkungsgefüge

Zwischen den aufgeführten Schutzgütern bestehen vielfältige Wechselbeziehungen als Wirkungszusammenhänge oder Abhängigkeiten. Wird ein Schutzgut direkt beeinflusst, wirkt sich das meist indirekt auch auf andere Schutzgüter aus.

A) BASISZENARIO

Von den allgemeinen ökosystemaren Zusammenhängen abgesehen, bestehen keine besonderen Wechselbeziehungen im Plangebiet, die über die zuvor getroffenen Aussagen hinausgehen.

B) EMPFINDLICHKEIT

In Bezug auf das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern bestehen vielfältige Empfindlichkeiten. Um nur einige Beispiele zu nennen, verändert die Beseitigung von Vegetation das Kleinklima und vernichtet Lebensraum für Tiere, Eingriffe in den Boden vermindern dessen Schutzfunktion für den Wasserhaushalt, ein veränderter Wasserhaushalt wirkt sich u.U. auf die Vegetationszusammensetzung aus. Da keine Besonderheiten erkennbar sind, die über die zuvor getroffenen Aussagen hinausgehen, ist vorliegend von einer durchschnittlichen Empfindlichkeit auszugehen.

C) NULLVARIANTE

Ohne Planung würde sich der Zustand im Plangebiet nicht verändern. Negative Auswirkungen auf das Schutzgut bestünden nicht.

2.1.9 Landschaftsbild

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

A) BASISZENARIO

Die Teilflächen liegen jeweils am Ortsrand und tragen somit zum Landschaftsbild bei. Von der freien Landschaft aus ist vor allem jedoch in der Teilfläche 1 der Bewuchs entlang des Grabens sichtbar, der sich außerhalb des Plangebietes befindet. Im Anschluss werden Bäume vor einer Freifläche sichtbar. Zum Ort hin wird das Bild heute bereits ebenfalls von der vorhandenen Bebauung geprägt. Kita und Sportanlage sind bereits heute baulich vorhanden.

B) EMPFINDLICHKEIT

Das Landschaftsbild und die Erholung als Naturpotenzial sind allgemein empfindlich gegenüber einer Veränderung der Landschaft, insbesondere in Form von Bebauung und „landschaftsfremden“ Nutzungen. Dadurch wird auch die Erholungsnutzung für den Menschen, die durch den Eindruck der „freien Landschaft“ entsteht, beeinträchtigt. Neben dem Hinzufügen von störenden Elementen kann das Landschaftsbild auch durch das Entfernen von typischen und prägenden Elementen, wie etwa Grünstrukturen, beeinträchtigt werden.

C) NULLVARIANTE

Ohne Planung würde die Fläche weiterhin unverändert bestehen bleiben. Evtl. würde der Sportplatz einer Sukzession unterliegen.

2.1.10 Biologische Vielfalt

Der Begriff Biologische Vielfalt kann als Sammelbegriff für die Vielfalt der Lebensformen verwendet werden und stellt die Variabilität aller lebenden Organismen und der ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören, dar. Biodiversität umfasst drei unterschiedliche Aspekte: Die Vielfalt der Ökosysteme (bspw. Lebensgemeinschaften, Lebensräume, Landschaften), die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt innerhalb dieser Arten.

Die biologische Vielfalt bildet eine sehr wichtige Grundlage für das menschliche Leben. Daher sollte die biologische Vielfalt zwingend erhalten werden. Durch die Zerstörung von Lebensräumen, Übernutzung und Degradation, Nutzungswandel, die Verbreitung gebietsfremder Arten sowie durch den Klimawandel, kann die biologische Vielfalt bedroht werden.

A) BASISZENARIO

Die Biologische Vielfalt im Plangebiet ist heute eher gering. Die Teilfläche 1 ist in seiner Nutzung und auch durch die angrenzenden Nutzungen stark vom Menschen beeinträchtigt. Der Sportplatz selbst stellt wohl nur für Kleintiere und Insekten einen Lebensraum dar. In den angrenzenden Bäumen, insbesondere an der östlichen Plangebietsgrenze, werden mehrere Arten vorkommen, so dass hier von einer mittleren Stärke der Biologischen Vielfalt gesprochen werden kann. Die Teilfläche 2 wird derzeit als landwirtschaftliche Fläche genutzt.

B) EMPFINDLICHKEIT

Biologische Vielfalt bedeutet Vielfalt der Ökosysteme, die Vielfalt der Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten. In der Regel liegt sie vor, wenn ein Plangebiet also aus unterschiedlichen Lebensräumen besteht. Jede einseitige Entwicklung des Gebietes führt somit zum Verlust der Vielfalt.

C) NULLVARIANTE

Ohne Planung würde sich die biologische Vielfalt, unter der Prämisse der Sukzession, eher leicht erhöhen. Eine mit Bäumen oder Sträuchern bestandene Fläche weist in der Regel eine höhere Vielfalt als eine Freifläche auf.

2.1.11 Natura 2000-Gebiete

Die Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) sowie die FFH-Richtlinie (92/43/EWG) sehen die Errichtung eines europaweiten ökologischen Schutzgebietsnetzes vor. Dieses Netz trägt den Namen „Natura 2000“ und beinhaltet alle europäischen Vogelschutzgebiete sowie FFH-Gebiete. Die Mitgliedsstaaten der europäischen Union sind demnach verpflichtet, die natürlichen Lebensräume sowie die Tier- und Pflanzenarten von europäischer Bedeutung innerhalb dieses Netzes dauerhaft zu sichern und zu erhalten. Das Verschlechterungsverbot in Art. 6 Abs. 2 FFH-RL verpflichtet grundsätzlich dazu, dass innerhalb der Natura 2000 Gebiete Verschlechterungen der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten sowie die erhebliche Störung von Arten zu vermeiden ist. Als Teil des Netzes Natura-2000 hat Deutschland eine zentrale Verantwortung für den Erhalt mitteleuropäischer Ökosysteme.

A) BASISZENARIO

Das nächstgelegene Natura-2000-Gebiet befindet sich in 2,4 km Entfernung. Es handelt sich um das FFH-Gebiet Drover Heide südwestlich des Plangebietes. Die früher als Truppenübungsplatz genutzte Drover Heide stellt im Kern als ein großflächiges Gebiet mit Heide und mageren Grünlandflächen dar, das von einem breiten Gürtel aus Laubwäldern und Nadelholzbeständen umgeben ist. Aufgrund des z.T. stauenden Untergrundes sind zahlreiche periodisch oder über das ganze Jahr hinweg Wasser führende Kleingewässer in ehemaligen Panzerfahrspuren entstanden, in denen Zwergbinsenfluren und Arten nährstoffarmer Feuchtökosysteme zu finden sind. Wichtig für den Schutz wie die Entwicklung dieses wertvollen Gebietes ist die Sicherung großer gehölzfreier bis -armer Bereiche, d.h. der Heideflächen wie der mageren Grünlandtypen.

B) EMPFINDLICHKEIT

Allgemein sind Natura-2000-Gebiete insbesondere empfindlich gegenüber direkten Eingriffen oder unmittelbar benachbarten Vorhaben. Daneben besteht eine Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen in die verbindenden Korridore zwischen verschiedenen Natura-2000-Gebieten; beispielsweise durch Beeinträchtigung von Trittsteinbiotopen und Ratsplätzen oder durch Umsetzung von Vorhaben mit einer möglichen Barrierewirkung.

C) NULLVARIANTE

Ohne Planung existieren keine Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete.

2.1.12 Mensch

Ein Hauptaspekt des Schutzes von Natur und Landschaft ist es, im Sinne der Daseinsvorsorge die Lebensgrundlage des Menschen nachhaltig, d.h. auch für zukünftige Generationen, zu wahren und zu entwickeln. Neben dem indirekten Schutz durch Sicherung der übrigen Schutzgüter sollen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, insbesondere hinsichtlich des Immissionsschutzes, sowie quantitativ und qualitativ ausreichender Erholungsraum für den Menschen gesichert werden.

A) BASISZENARIO

Die Teilfläche 1 ist zu drei Seiten von Bebauung umgeben. Hier liegen hauptsächlich Wohngebäude vor. Es existieren jedoch auch einzelne Bauernhöfe, über deren Betreibe aktuell keine Informationen vorliegen. Auf diese Nutzungen gehen derzeit Schallimmissionen vom Plangebiet aus. Sowohl der Sportplatz als auch die angrenzenden Tennisplätze fallen unter die Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV). Diese legt bestimmte Immissionsrichtwerte vor. Es ist nicht bekannt, ob diese aktuell eingehalten werden. Das Gebiet ist derzeit wichtig für die Naherholung/ Freizeitgestaltung der Anwohner in Jakobwüllesheim.

B) EMPFINDLICHKEIT

Eine Empfindlichkeit für ansässige Menschen besteht v.a. in Bezug auf potentielle Immissionsbelastungen durch die bereits vorhandenen Sportanlagen. Dies gilt sowohl für die vorhandene als auch für die neu hinzukommende Wohnnutzung. Im Umkehrschluss sind diese aber auch im Hinblick auf vorhandene (landwirtschaftliche) Betriebe empfindlich.

C) NULLVARIANTE

Ohne Planung würde sich die derzeitige Situation in Bezug auf den Schall nicht verändern. Ohne Planung würde das Gebiet der Naherholung wie bisher weiter zur Verfügung stehen.

2.1.13 Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter besitzen ihre Funktion aufgrund ihres historischen Dokumentationspotenzials sowie ihrer wirtschaftlichen oder gesellschaftlichen Nutzung. Unter den Begriff Kulturgüter fallen die Bau- und Bodendenkmale als Einzelobjekt oder als Ensemble einschließlich ihres Umgebungsschutzes sowie das Ortsbild. Dazu zählen auch räumliche Beziehungen, kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile, Sichtbeziehungen etc.

A) BASISZENARIO

Im Plangebiet liegen keine Baudenkmale vor. In Jakobwüllesheim steht die Katholische Pfarrkirche St. Jakob unter Denkmalschutz. Darüber hinaus besteht der Denkmalschutz für einen Torbogen am Hof in der Bubenheimer Straße 5, ein Holzkruzifix, ein Wegekreuz, eine Kapelle, eine Wasserpumpe, ein Fachwerkwohnhaus und zwei Höfe.

Jakobwüllesheim liegt in der bedeutsamen Kulturlandschaft 25.06 „Kreuzau – Vettweiß“. Wertgebende Merkmale sind ortsgeschichtliche Siedlungsplätze, römische Siedlungsplätze, römischer Tunnel Drove, römischer Töpfereibezirk Soller und die Drover Heide. Bodendenkmale sind im Plangebiet nicht bekannt, können jedoch aufgrund der Aussagen des Kulturlandschaftlichen Fachbeitrages zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen zur Kulturlandschaft 25.06 nicht ausgeschlossen werden.

B) EMPFINDLICHKEIT

Neben direkten Beeinträchtigungen wie Beschädigung oder Beseitigung sind Kultur- und Sachgüter auch durch indirekte Einflüsse z.B. durch wertmindernde Nutzungen auf Nachbargrundstücken betroffen. Werden während der Bauarbeiten Kulturgüter bzw. Denkmäler entdeckt so sind diese unverzüglich der entsprechenden Behörde mitzuteilen, um ggf. Spuren und Artefakte sichern zu können. Hierdurch kann eine Beeinträchtigung wirksam vermieden oder gemindert werden, sodass von einer geringen Empfindlichkeit auszugehen ist.

C) NULLVARIANTE

Ohne Planung würde es nicht zu Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter kommen.

2.2 Entwicklungsprognosen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe b)

Gemäß BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe b ist eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung zu erstellen. Hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen während der Bau- und Betriebsphase auf die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i zu beschreiben.

2.2.1 Bau und Vorhandensein des Vorhabens einschließlich Abrissarbeiten

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe aa)

Tiere

Das Plangebiet bzw. die Teilfläche 1 hat eine hohe Habitatsignung für die Zwergfledermaus und das Graue Langohr. Beide Fledermausarten leben in Gebäuden. Im Umfeld des Plangebietes sind mehrere Höfe vorhanden, die ein Vorkommen wahrscheinlich machen. Die Arten jagen an Gewässern, in Kleingehölze sowie aufgelockerte Laub- und Mischwälder und im Siedlungsbereich in parkartigen Gehölzbeständen bzw. in heckenreichen Grünländern, Waldrändern, Obstwiesen, Gärten und Parkanlagen. Somit stellt das Plangebiet auch nach Umsetzen der Planung noch ein mögliches Jagdrevier dar. Einen ähnlichen Lebensraum beansprucht die Schleiereule, auch für diese werden durch Bau und Betrieb keine Störungen erwartet.

Das Plangebiet hat ebenfalls eine mittlere bis hohe Habitatsignung für Waldohreule, Star, Sperber, Mäusebussard und Turmfalken. Diese Arten können weiterhin den Baumbestand, der erhalten wird, als Brutplatz nutzen. Als Jagdrevier bleibt die Bedeutung für den Sperber bestehen. Für die anderen Arten lag keine Bedeutung als Jagdrevier vor.

Für den Steinkauz konnte das Plangebiet bisher ggf. ein Jagdrevier darstellen. Der Bereich mit Kurzrasen wird jedoch deutlich reduziert. Allerdings liegen in Jakobwüllesheim ausreichend alternative Flächen vor.

Bluthänfling und Rebhuhn benötigen beide strukturreiche Offenlandbereiche, so dass insbesondere der Übergangsbereich von Feld zu Sportplätzen für diese Tiere interessant sein kann. Diese Bereiche bleiben bestehen, können jedoch während der Bauphase von Störungen betroffen sein.

Es kann zu erheblichen Auswirkungen auf Tiere generell kommen, wenn in der Brutzeit der Vögel Gehölze entnommen werden oder der Baumbestand an den Tennisplätzen entfällt. Durch den Betrieb des Vorhabens sind jedoch keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten, wenn die entsprechenden Maßnahmen umgesetzt werden.

Pflanzen

Durch den Bau und Betrieb werden die Rasenflächen im Plangebiet Großteiles verloren gehen. Hier sind jedoch keine gefährdeten Arten ansässig. Dafür werden neue Pflanzen in den Hausgärten angelegt werden. Es werden somit **erhebliche Auswirkungen** erwartet.

Fläche

Durch die Umsetzung der Planung wird teilweise bisher unversiegelte Fläche versiegelt. Es handelt sich zwar in keine natürliche oder landwirtschaftliche Fläche, jedoch wird neue Fläche verbraucht. Es entstehen somit **erhebliche Auswirkungen**, die auszugleichen sind.

Boden

Der Boden wird in weiten Teilen durch neue Gebäude und Verkehrsflächen dauerhaft versiegelt. Beim Bau kann es zu Bodenverdichtungen kommen. Mutterboden wird abgeschoben, somit wird der derzeitige Bodenaufbau verändert. Ein Schadstoffeintrag in den Boden ist nicht wahrscheinlich. Es kommt zu **erheblichen Auswirkungen**. Es liegt jedoch keine schützenswerten Böden vor, so dass der Ausgleich multifunktional erfolgen kann und kein „gesonderter“ Ausgleich erforderlich ist.

Wasser

Da das Plangebiet weder von Grundwasser noch Wasserschutzgebieten betroffen ist, werden hier keine Auswirkungen erwartet. Auch auf das Fließgewässer werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet, sofern das auf der angrenzend geplanten Straße anfallende Niederschlagswasser ordnungsgemäß entsorgt wird.

Luft

Durch den Bau und Betrieb des Vorhabens werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft erwartet. Durch die neue Wohnbebauung wird sich das Verkehrsaufkommen minimal erhöhen. Die Schadstoffbelastung aus dem Verkehr ist aber in Jakobwüllesheim auf einem eher geringen Niveau.

Klima

Durch die neue Bebauung werden Fläche versiegelt, so dass sich hier die Temperaturen schneller erwärmen. Es wird jedoch von nicht erheblichen Auswirkungen aufgegangen, da das Plangebiet an den Freiraum grenzt und die Strukturen im Gebiet zu Milderung des Effektes beitragen.

Wirkungsgefüge

Von den allgemeinen ökosystemaren Zusammenhängen abgesehen, sind keine besonderen Wechselbeziehungen im Wirkungsgefüge des Plangebiets ersichtlich, die über die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter hinausgehen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind diesbezüglich nicht zu erwarten.

Landschaft

Durch die Realisierung der Planung wird sich das Landschaftsbild verändern. Allerdings bleiben die Grün- und Gehölzstrukturen im Osten des Plangebietes erhalten. Das Plangebiet ist bereits in die Ortslage eingebunden, so dass keine erheblichen Auswirkungen vorliegen.

Biologische Vielfalt

Es werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet. Nach Umsetzung der Planung wird das Plangebiet mehr Struktur als zuvor aufweisen. Gegenüber dem Sportplatz wird es in den Hausgärten zu einer Erhöhung der biologischen Vielfalt kommen.

Erhaltungsziele/Schutzzweck der Natura 200-Gebiete

Aufgrund der Entfernung des Schutzgebietes „Drover Heide“ sowie der Tatsache, dass ein Wohngebiet geplant wird, wird nicht von erheblichen Auswirkungen ausgegangen.

Mensch

Durch die Entwicklung des Wohngebietes und den möglichen Verkehrslärm werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet. Allerdings werden die Sportanlagen im Bestand gesichert. Es wird zunächst davon ausgegangen, dass die bestehenden Sportanlagen die Immissionswerte einhalten. Im Bebauungsplanverfahren sollte jedoch eine Begutachtung erfolgen.

Kultur- und Sachgüter

Es werden keine erheblichen Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter erwartet. Im Plangebiet sind keine Kultur- und Sachgüter gekannt. Es können aber Bodendenkmaler vorliegen. Beim Auffinden von Bodendenkmalen kann es zu **erheblichen Auswirkungen** kommen, die durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden können.

Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Durch das Vorhaben werden keine besonderen Emissionen entstehen, die über die in Kapitel 2.2.1 zum Menschen gemachten Auswirkungen hinausgehen. Abfälle und Abwässer sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

Nutzung erneuerbarer Energien, sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie kann während der Bauphase nicht durch die Bauleitplanung gesteuert werden. Durch den Einsatz moderner Technik, beispielsweise durch Fahrzeuge und Maschinen mit geringem Energieverbrauch, kann jedoch Einfluss auf das Maß der Beeinträchtigung dieses Umweltbelanges genommen werden. Da ein sparsamer Umgang und eine effiziente Nutzung von Energie (-trägern) bereits aus Kostengründen von Interesse für die Unternehmen sein dürfte, die den Bau ausführen, ist mit einer Beachtung dieses Umweltbelanges zu rechnen.

Darstellung von Landschaftsplänen, sonstigen Plänen (ins. Wasser-, Abfall-, Immissionsschutzrecht)

Eine Betroffenheit der Darstellungen von Landschaftsplänen oder sonstigen Plänen, die über das zuvor genannte beschriebene Maß hinausgeht, ist vorliegend nicht erkennbar.

Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch die EU festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgüter Luft und Klima ist aufgrund der angestrebten Nutzung nicht zu erwarten. Das geplante Vorhaben steht der Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität somit nicht entgegen. In diesem Zusammenhang wird von zusätzlichen Maßnahmen abgesehen.

Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d

Besondere Wechselwirkungen sind nicht zu erwarten.

2.2.2 Nutzung natürlicher Ressourcen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe bb)

Die baubedingte Nutzung natürlicher Ressourcen betrifft im Falle des vorliegenden Vorhabens insbesondere die Schutzgüter Fläche und Boden. Die übrigen Schutzgüter sind indirekt durch die hiermit verbundenen Wechselwirkungen betroffen. Während das Schutzgut Fläche durch die Festsetzung von Bauflächen voraussichtlich dauerhaft in Anspruch genommen wird, wird das Schutzgut Boden zur Herstellung des Vorhabens genutzt (z.B. durch Geländemodellierungen). Das Vorhaben ist jedoch durch keine Besonderheiten gekennzeichnet, die zu einer Nutzung der natürlichen Ressourcen führen wird, die die Schwelle der Erheblichkeit überschreitet.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens werden keine Regelungen zum Umgang mit natürlichen Ressourcen getroffen. Jedoch eröffnen die getroffenen Darstellungen einen Gestaltungsspielraum, in dessen Rahmen der sparsame Umgang mit natürlichen Ressourcen grundsätzlich ermöglicht wird.

2.2.3 Art und Menge an Emissionen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe cc)

Es liegen keine Erkenntnisse zur Art und Menge an Emissionen vor, die über das zuvor beschriebene Maß hinausgehen. Eine erhebliche Beeinträchtigung der natürlichen Schutzgüter durch von der Planung ausgelöste Immissionen ist nicht zu erwarten.

2.2.4 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe dd)

Die Art und Menge der erzeugten Abfälle kann im vorliegenden Fall nicht eindeutig benannt und beziffert werden. Allgemein wird der Bau des geplanten Vorhabens zu Abfällen in Form von Verpackungen führen. Diese werden jedoch vergleichsweise gering sein, da die großen Mengen an Baustoffen, die zur Herstellung des Gebäudes erforderlich sind, regelmäßig

als Schüttgüter oder mit mehrfach verwendbaren Verpackungen, beispielsweise Paletten, Silos oder Big-Bags geliefert werden. Der Betrieb wird nur zu üblichen Haushaltsabfällen führen.

Gemäß KrWG gilt jedoch grundsätzlich folgende Rangfolge bei der Abfallbewirtschaftung:

1. Vermeidung des Entstehens von Abfällen,
2. Vorbereitung zur Wiederverwendung von Abfällen,
3. Recycling von Abfällen,
4. Sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung,
5. Beseitigung von nicht wiederverwendbaren oder verwertbaren Abfällen.

Durch die Einhaltung dieser Rangfolge und ergänzende Gesetze zur Verbringung, Behandlung, Lagerung und Verwertung des Abfalles können schädliche Auswirkungen auf die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a, c und d BauGB (Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Wirkungsgefüge, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kultur- und Sachgüter) grundsätzlich vermieden werden. Bei nicht sachgemäßem Umgang mit belasteten Abfällen können auf direktem Wege die Schutzgüter Boden, Wasser und Luft kontaminiert werden, was aufgrund der Wechselwirkungen mit den übrigen Schutzgütern zu erheblichen Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, das Klima, das Wirkungsgefüge, die biologische Vielfalt sowie den Menschen haben kann. Auch auf das Landschaftsbild könnten bei wilder Müllentsorgung erhebliche Auswirkungen entstehen.

Die Nutzung erneuerbarer Energien ist von der Art und Menge des produzierten Abfalles nicht betroffen, gleichwohl stellen das Recycling und die (energetische) Verwertung von Abfällen einen Beitrag zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie dar, da im Falle einer Wiederverwertung Ressourcen (und damit auch Energie) eingespart werden können und im Falle einer energetischen Verwertung Energie erzeugt wird.

2.2.5 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe ee)

Erhebliche Risiken könnten beispielsweise in der Emission von stark gesundheitsgefährdenden Schadstoffen bestehen. Diese können allgemein während dem Bau und dem Betrieb von Vorhaben anfallen. Sie würden sowohl ein Risiko für die menschliche Gesundheit als auch für die Umwelt und ihre Belange darstellen. Durch einen Eintrag solcher Stoffe würden der Boden und das Grundwasser belastet, ebenso wie die Luft und das Klima. Durch die Aufnahme kontaminierten Wassers würden sich Schadstoffe in Pflanzen anreichern und diese erheblich belasten. Dies könnte einerseits zu einer negativen Beeinflussung des Landschaftsbildes durch das Absterben von Pflanzen, andererseits zu einer Gefährdung von Tieren und Menschen durch den Konsum von belastetem Wasser, Pflanzen oder Luft führen. Durch die genannten Belastungen und Gefährdungen würden auch das Wirkungsgefüge zwischen den genannten Schutzgütern sowie die biologische Vielfalt und Schutzgebiete gefährdet.

Durch die beabsichtigte Nutzung sind demgegenüber keine Risiken für die menschliche Gesundheit, beispielsweise durch eine erhöhte Brand- oder Explosionsgefahr gegeben, wie sie bei einem Störfallbetrieb oder anderen industriellen Nutzungen zu erwarten wären.

2.2.6 Kumulierung von Auswirkungen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe ff)

Kumulierende Auswirkungen äußern sich aufgrund der Umsetzung und Ausübung eines Vorhabens in Verbindung mit den Auswirkungen benachbarter Vorhaben. Denn die Umweltauswirkungen benachbarter Vorhaben können auch die Schwelle

zur Erheblichkeit auch dann überschreiten, wenn die einzelnen Vorhaben für sich alleine betrachtet keine erheblichen, negativen Umweltauswirkungen hervorrufen. Es sind keine kumulierten Auswirkungen bekannt.

2.2.7 Auswirkungen auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe gg)

Deutschland hat sich im Rahmen des Agenda 21-Prozesses der Vereinten Nationen dem Ziel unterworfen, bis zum Jahr 2020 seine Treibhausgasemissionen um 40 Prozent zu senken und eine Reduktion der Emissionen von 80 bis 95 Prozent bis 2050 gegenüber 1990 zu erreichen. Die daraus abgeleiteten nationalen Klimaschutzziele beinhalten technisch-wirtschaftliche Minderungspotenziale für die Sektoren Industrie und Gewerbe, Handel und Dienstleistungen hinsichtlich des Ausstoßes von CO₂ beispielsweise durch den Emissionshandel, Investitionen in höhere Energieproduktivität und den verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien. Diese Ziele sind in ihren Grundzügen bereits im Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 festgeschrieben.³

Da es sich vorliegend um einen den Bau vorbereitenden Plan handelt, können konkrete Aussagen über die Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und die Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels nicht ohne einen unverhältnismäßig hohen Aufwand getroffen werden. Pauschal lässt sich sagen, dass auch die Nutzung jedes Gebäudes zu CO₂-Emissionen führen; beispielsweise durch Verbrennung von Brennstoffen zum Heizen. Jedoch sind die gesamten direkten Emissionen hier gering. Somit ist davon auszugehen, dass der Betrieb des geplanten Vorhabens – auch ohne gesonderte Regelungen auf der Ebene der Bauleitplanung – zu keinem unzulässig hohen Verbrauch von Energieträgern oder deren Verschwendung führen wird.

Die baubedingten Auswirkungen beschränken sich auf den temporären Einsatz von Baumaschinen und Betriebsmitteln sowie die hieraus resultierende Versiegelung und Entfernung von Bepflanzungen. Hieraus ergeben sich jedoch keine Auswirkungen, die über die zuvor aufgeführten Auswirkungen hinausgehen.

Die Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels besteht nicht.

2.2.8 Eingesetzte Stoffe und Techniken

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe hh)

Weder durch den Bau noch durch den Betrieb des Vorhabens sind erhebliche Auswirkungen aufgrund eingesetzter Techniken und Stoffe zu erwarten. Die durch den Baustellenbetrieb verursachten Auswirkungen können bei Gewährleistung einer optimalen Entsorgung der Bau- und Betriebsstoffe, sachgerechten Umgang mit Öl und Treibstoffen, regelmäßiger Wartung der Baufahrzeuge sowie ordnungsgemäßer Lagerung wassergefährdender Stoffe als unerheblich eingestuft werden. Der Betrieb des geplanten Vorhabens wird voraussichtlich zu keinem erheblichen Gebrauch umweltgefährdender Stoffe führen.

2.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe c)

Nachfolgend erfolgt eine Beschreibung der geplanten Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen anhand der jeweiligen Schutzgüter. Eine Beschreibung der geplanten Überwachungsmaßnahmen erfolgt im Kapitel 3.2 dieses Umweltberichts.

³ http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Aktionsprogramm_Klimaschutz/aktionsprogramm_klimaschutz_2020_broschuere_bf.pdf, abgerufen am 03.08.2017.

2.3.1 Tiere

Vermeidungsmaßnahmen:

- Auf den § 39 und § 44 BNatSchG wird hingewiesen.

Zur Vermeidung oder zum Ausgleich von artenschutzrechtlichen Auswirkungen sind darüber hinaus keine Maßnahmen erforderlich.

2.3.2 Pflanzen

Für den Eingriff in die Flora durch die Versiegelung werden Ausgleichspflanzungen erforderlich. Diese werden multifunktional mit dem Eingriff in das Schutzgut Fläche erfolgen. Im Rahmen des Bebauungsplanes wird der erforderliche Ausgleich bilanziert.

2.3.3 Fläche

Die erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und auf die Fauna sind aus den bereits genannten Gründen bei Verfolgen des Bebauungsplanzweckes unvermeidbar. Da ein direkter, funktionaler Ausgleich nur durch Entsiegelungsmaßnahmen an anderer Stelle erreicht werden könnte, dies allerdings mangels ungenutzter versiegelter Flächen nicht möglich ist, kann ein weiterer Ausgleich nur indirekt über eine Bodennutzung erfolgen, die für eine Förderung der Bodenfunktionen sorgt. Im Rahmen des Bebauungsplanes wird der erforderliche Ausgleich bilanziert.

2.3.4 Boden

Die Kompensationsmaßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe in das Schutzgut Fläche dienen zugleich dem Ausgleich in das Schutzgut Boden. Denn durch gezielte Pflanzmaßnahmen können sowohl die natürlichen Bodenfunktionen als auch die Grundwasserneubildungsrate gefördert werden. Zur Minderung und Vermeidung von Eingriffen bieten sich die zudem nachfolgenden Maßnahmen allgemein an.

- Die Flächeninanspruchnahme (z.B. durch den Baubetrieb) ist auf das unbedingt notwendige Maß und möglichst auf zukünftig bebaute Flächen zu begrenzen.
- Abfälle aller Art, die während der Bauarbeiten anfallen (Gebinde, Verpackung etc.) sind ordnungsgemäß zu entsorgen; es sind die Bestimmungen der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen und die Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP4) in den jeweiligen gültigen Fassungen unbedingt zu beachten.
- Baubedingt beanspruchte Flächen sind unter Berücksichtigung der baulichen und gestalterischen Erfordernisse nach Beendigung der Baumaßnahme wiederherzustellen; es sind die Bestimmungen der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen und die Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP4) in den jeweiligen gültigen Fassungen unbedingt zu beachten.
- Der Oberboden ist abzuschleppen und getrennt vom übrigen Bodenaushub zu lagern. Der Boden ist nach Möglichkeit vor Ort wieder zu verwenden. Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Nähere Ausführungen zum Vorgehen enthält die DIN 18915 bezüglich des Bodenabtrags und der Oberbodenlagerung. Es sind die Bestimmungen der DIN 18915 in den jeweiligen gültigen Fassungen unbedingt zu beachten.

- Bei Baumaßnahmen ist die obere Bodenschicht gemäß den einschlägigen Fachnormen getrennt vom Unterboden abzutragen. Darunter liegende Schichten unterschiedlicher Ausgangssubstrate sind entsprechend der Schichten zu trennen und zu lagern. Zu Beginn der Baumaßnahmen sind Bereiche für die Materialhaltung und Oberbodenzwischenlagerung zur Minimierung der Flächenbeeinträchtigung abzugrenzen. Die geltenden Bestimmungen nach DIN 19731 sind zu berücksichtigen.
- Eine Kontamination von Boden und Wasser während des Baubetriebs ist durch entsprechende Maßnahmen zu vermeiden. Für den Bebauungsplan gilt, dass nach § 4 Abs. 1 BBodSchG in Verbindung mit § 7 BBodSchG sich jeder so zu verhalten hat, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden.
- Einsatz natürlicher Schüttgüter; für den Bebauungsplan gilt, dass nach § 4 Abs. 1 BBodSchG in Verbindung mit § 7 BBodSchG sich jeder so zu verhalten hat, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden.
- Bodenverdichtungen und Gefügeschädigungen aufgrund von nasser Witterung sind zu vermeiden.

2.3.5 Wasser

Es wird nicht mit erheblichen Auswirkungen gerechnet. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

2.3.6 Luft

Es wird nicht mit erheblichen Auswirkungen gerechnet. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

2.3.7 Klima

Es wird nicht mit erheblichen Auswirkungen gerechnet. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

2.3.8 Wirkungsgefüge

Es wird nicht mit erheblichen Auswirkungen gerechnet. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

2.3.9 Landschaftsbild

Es wird nicht mit erheblichen Auswirkungen gerechnet. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

2.3.10 Biologische Vielfalt

Es wird nicht mit erheblichen Auswirkungen gerechnet. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

2.3.11 Natura 2000-Gebiete

Es wird nicht mit erheblichen Auswirkungen gerechnet. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

2.3.12 Mensch

Bisher sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Im Bebauungsplanverfahren wurden die Auswirkungen gutachterlich untersucht.

2.3.13 Kultur- und Sachgüter

Um mögliche Auswirkungen auf den Bodendenkmalschutz zu vermeiden, soll folgender Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen werden:

„Die Bestimmungen nach §§ 15, 16 DSchG NW sind zu beachten. Archäologische Bodenfunde sind dem Rheinischen

Amt für Bodendenkmalpflege oder der Unteren Denkmalbehörde umgehend mitzuteilen. Bodendenkmale und Fundstellen sind drei Werktage unverändert zu erhalten.“

2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe d)

Die Plangebietsfläche eignet sich aufgrund der angrenzenden Wohnbebauung nicht für andere Nutzungen, so dass nur die Nullvariante als Planungsalternative verbliebe.

2.5 Erhebliche nachteilige Auswirkungen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe e)

Die Anfälligkeit des Vorhabens für erhebliche nachteilige Auswirkungen i.S.d. § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe j BauGB (namentlich schwere Unfälle und Katastrophen) ist gering. Wohngebiete verfügen über ein geringes Potential zur Entstehung von Katastrophen und schweren Unfällen. Betriebe, die entsprechende Auswirkungen auslösen könnten, sind im weiteren Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden.

3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

(BauGB Anlage 1 Nr. 3)

3.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe a)

Zur Beurteilung der Planung aus naturschutzfachlicher Sicht wurde ein Landschaftspflegerischer Fachbeitrag (LBP) erstellt, der sich methodisch auf die „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“, herausgegeben von der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen (LÖBF NRW), 2008 stützt. Die Bestandsaufnahme erfolgt durch Ortsbegehung im September 2016, durch Informationssysteme des LANUV sowie verschiedene Literaturquellen, die im Umweltbericht aufgeführt sind.

Konkrete Schwierigkeiten bei der Ermittlung und Zusammenstellung der Angaben haben sich bisher nicht ergeben. Gleichwohl beruhen verschiedene Angaben auf allgemeinen Annahmen oder großräumigen Daten (z.B. faunistische Daten, Klimaangaben) und beinhalten eine gewisse Streubreite. Zur Ermittlung und Beurteilung der erheblichen Umweltauswirkungen der Planung in der vorliegenden Form bilden die zusammengestellten Angaben jedoch eine hinreichende Grundlage.

3.2 Geplante Überwachungsmaßnahmen

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe b)

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen; Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Abs. 3 Satz 2 und 4 BauGB, also die Umsetzung, die Pflege und der dauerhafte Erhalt externer Kompensationsmaßnahmen.

Bei der Überwachung werden die Gemeinden durch die Behörden unterstützt, die gemäß § 4 Abs. 3 BauGB auch nach Abschluss des Verfahrens zur Aufstellung des Bauleitplans verpflichtet sind, die Gemeinden zu unterrichten, sofern nach

den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat. Die Gemeinden nutzen die Informationen der Behörden sowie die gemäß Nummer 3 Buchstabe b der Anlage 1 zum BauGB im Umweltbericht anzugebenden Überwachungsmaßnahmen.

Durch das geplante Vorhaben kommt es voraussichtlich zu erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Fläche, Boden und Kultur- und Sachgüter. Ohne Maßnahme könnten auch Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere oder Landschaftsbild bestehen. Um diese Auswirkungen zu vermeiden, zu vermindern oder auszugleichen ist die Umsetzung entsprechender Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Eine ausführliche Beschreibung dieser Maßnahmen erfolgt bereits im Kapitel 0 „Vermeidungs-, Verminderung und Ausgleichsmaßnahmen“ dieses Umweltberichts. Eine Beschreibung der diesbezüglichen Überwachungsmaßnahmen trifft die nachfolgende Tabelle. Eine Beschreibung der Überwachung von Maßnahmen, die obligatorisch durchzuführen sind wie bspw. die Berücksichtigung von DIN-Normen, erfolgt nicht, die Einhaltung dieser wird vorausgesetzt. Es werden daher nur Überwachungsmaßnahmen für jene Maßnahmen angeführt, die zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen erforderlich sind.

Betroffenes Schutzgut	Art der erheblichen Beeinträchtigung	Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen	Art der Überwachung	Ergänzende Maßnahme
Tiere	Eintritt des Tötungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG durch Gehölzentnahme	Regelung der Baumfällung gem. § 39 BNatSchG	Unangekündigte Kontrolltermine durch die Bauaufsichtsbehörde, UNB.	Baustopp bei Zuwiderhandlung.
Pflanzen, Fläche, Boden	Beseitigung von Vegetation/ Versiegelung bisher vegetationsbestandener Flächen	Externe Ausgleichsmaßnahme im Bebauungsplan	Kontrolltermine durch die Bauaufsichtsbehörde.	-
Kultur- und Sachgüter	Zerstörung durch Bodenarbeiten	Hinweis auf das Veränderungsverbot sowie die Meldepflicht beim Auftreten von Bodendenkmälern.	Unangekündigte Kontrolltermine durch die Bauaufsichtsbehörde.	Baustopp bei Zuwiderhandlung. Hinweis im späteren Bebauungsplan

Tabelle 4: Übersicht zu den geplanten Überwachungsmaßnahmen; Quelle: Eigene Darstellung

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe c)

Durch das Wachstum im gesamten Kreis Düren ist auch in der Ortslage Jakobwüllesheim ein Fehlen von Wohnflächen zu vermerken. Da der Sportplatz aktuell nicht mehr genutzt wird und somit brach liegt, soll der ehemalige Sportplatz und seine umliegenden Bereiche in Teilen in ihrer Nutzung gesichert werden sowie in Teilen einer neuen Nutzung zugeführt werden.

Ziel der Planung ist vornehmlich die Ausweisung von Wohnbauflächen und die Anpassung der Darstellungen für die Sportanlagen, so dass diese durch den Bebauungsplan abgesichert werden können. Die Planung stimmt mit den Vorgaben der Regionalplanung sowie des Landschaftsplanes überein.

Die Teilfläche 1 des Plangebietes kann in zwei Bereiche gegliedert werden: Im östlichen Bereich bestehend derzeit eine Bouleanlage, ein Tennisplatz und ein Bolzplatz, die im Bestand planungsrechtlich gesichert werden.

Im westlichen Teil der Teilfläche 1 bestehen Hausgärten und ein Sportplatz, auf denen ein neues Wohngebiet entsteht. Im Wesentlichen werden durch diese Planungen Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Fläche und Boden hervorgerufen, da hier eine Versiegelung unversiegelter Flächen stattfindet. Im nachfolgenden Bebauungsplan muss der erforderliche Ausgleich ermittelt werden.

Insbesondere die Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes (Regelung zur Gehölzentnahme und zum Erhalt), des Bodendenkmalschutzes (Hinweis) und des Menschen (Schall) können erst auf der Ebene des Bebauungsplanes bearbeitet werden.

Für die Flächenrücknahme der Teilfläche 2, die derzeit als Bauflächen dargestellt sind. Bestehen hinsichtlich einer Umnutzung zu einer landwirtschaftlicher Fläche keine Bedenken in Bezug auf Umweltgüter.

3.4 Referenzliste der Quellen

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe d)

Gesetzliche Grundlagen

- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), in der Fassung der Bekanntmachung vom 12. Juli 1999 (BGBl. S. 1554), die zuletzt durch Artikel 3 Absatz 4 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. S. 3465) geändert worden ist.
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 30. Juni 2017 (BGBl. I S. 2193) geändert worden ist.
- Baugesetzbuch (BauGB), in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist.
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057) geändert worden ist.
- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 9 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist.
- Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen (Denkmalschutzgesetz – DSchG NW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. März 1980 (GV. NW. S. 226), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 15. November 2016 (GV. NW. S. 934) geändert worden ist.
- Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz – LWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. Juni 1989 (GV. NW. S. 384), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. Juli 2016 (GV. NW. S. 559) neu gefasst worden ist.
- Satzung vom 17.11.1995 zum Schutz des Baumbestandes der Gemeinde Alpen in der Fassung der 1. Änderung vom 01.01.2002.

Weitere Quellen

- BMUB (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit) 2014: Aktionsprogramm Klimaschutz 2020. Kabinettsbeschluss vom 3. Dezember 2014. Berlin
- BMUB (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit) 2015: Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. Kabinettsbeschluss vom 7. November 2007. Berlin
- Die Bundesregierung 2016: Nationale Nachhaltigkeitsstrategie. Neuauflage 2016. Berlin
- Deutsches Institut für Normung 2008: DIN 13 005: 2008-09. Rettungswesen – Begriffe. Berlin
- DSK (Deutsche Stratigrafische Kommission) 2016: Stratigrafische Tabelle von Deutschland 2016, Potsdam: Druckerei Rüss
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrheinwestfalen) 2008: Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen

Gutachten

- Büro für Ökologie und Landschaftsplanung Hartmut Fehr 2019: Artenschutzprüfung Stufe 1 zum Bebauungsplan Nr. Ja-3 „Sportplatz Jakobwüllesheim“ in der Gemeinde Vettweiß
- Büro für Ingenieur- und Hydrogeologie Boden- und Felsmechanik, Umweltgeotechnik Dipl.-Geol. Michael Eckardt 2019: Ergebnis der Baugrunderkundung und der hydrogeologischen Untersuchungen.