VDH

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER FACHBEITRAG

zum Bebauungsplan C 19
der Gemeinde Nörvenich



IMPRESSUM

Januar 2026
Fassung zum Satzungsbeschluss

Planungsträger:

Gemeinde Nörvenich
Bahnhofstraße 25
52388 Nörvenich
Ansprechpartner: Herr Sebastian Görgemanns
T 02426 101136
E planen@noervenich.de

Koordination im Auftrag des Planungsträgers:

GIS – Gesellschaft für Infrastrukturvermögen Kreis Düren mbH
Bismarckstraße 16
52351 Düren
Ansprechpartner: Herr Marlon Raabe
T 02421 221018230
E m.raabe-gis@kreis-dueren.de

Verfasser:

VDH Projektmanagement GmbH
Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz
T 02431 973180
E info@vdh.com
W www.vdh.com

i. A. M. Sc. Tancu Mahmout

i. A. B. Sc. David Giang

Projektnummer: 22-165

Abbildung Titelblatt: eigenes Foto, aufgenommen am 11. Juni 2021

INHALT

1 AUFGABENSTELLUNG 1

2 ANGABEN ZUM VORHABEN 1

2.1 Standort 1
2.2 Wichtigste Regelungen des Bauleitplans 2
2.3 Bedarf an Grund und Boden 3
2.4 Unvermeidbare Eingriffe 3

3 NATUR- UND LANDSCHAFTSBEZOGENE PLANERISCHE VORGABEN 4

3.1 Regionalplan 4
3.2 Flächennutzungsplan 5
3.3 Naturschutzfachliche Schutzgebiete 5

4 BESTANDSBESCHREIBUNG UND EINGRIFFSBEWERTUNG 6

4.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 6
4.2 Fläche 9
4.3 Boden 9
4.4 Wasser 13
4.5 Luft und Klima 15
4.6 Landschaftsbild 17
4.7 Bilanzierung des Biotopwerts 18

5 MAßNAHMENKONZEPT 20

5.1 Erforderliche Maßnahmen 20
5.2 Vorsorgliche Maßnahmen 22
5.3 Unverbindliche Maßnahmenvorschläge 22

6 LITERATURVERZEICHNIS 23

1 AUFGABENSTELLUNG

Die Gemeinde Nörvenich beabsichtigt die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Kindertagesstätte und die planungsrechtliche Steuerung einer Nachverdichtung im Bereich der Gemeinschaftsgrundschule.

Der Bebauungsplan bereitet *„Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können"* i. S. d. § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vor. Gemäß § 15 BNatSchG i. V. m. § 1a Baugesetzbuch (BauGB) sind vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen oder zu ersetzen. Die Beurteilung erfolgt in einem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag (LFB), der gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG alle Angaben enthält, die für die Beurteilung erforderlich sind, insbesondere über

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

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

2 ANGABEN ZUM VORHABEN

Bei der Vermeidung und dem Ausgleich von Beeinträchtigungen sind Natur und Landschaft in ihren in § 1 Abs. 6 Nr. 7 a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen (vgl. § 1a Abs. 3 BauGB). *„Aus der sich mit dem Klammerzusatz verbindenden ausdrücklichen Inbezugnahme ist zu folgern, dass die Begrifflichkeiten des Naturschutzrechts – vorbehaltlich bauplanungsrechtlicher Modifikationen – weiterhin maßgeblich sind […]. Ebenso ist die Stufenfolge zwischen der vorrangigen Vermeidung und dem nachrangigen Ausgleich aus dem Naturschutzrecht übernommen"* (Gellermann in: Landmann/Rohmer „Umweltrecht", 100. EL Januar 2023, BNatSchG § 18 Rn. 8–10). Vor diesem Hintergrund erfolgt zunächst eine Beschreibung des Planvorhabens sowie der sich hieraus ergebenden unvermeidbaren Eingriffe.

2.1 Standort

Das Plangebiet befindet sich im westlichen Rand der Ortslage Eschweiler über Feld der Gemeinde Nörvenich. Der räumliche Geltungsbereich umfasst die Flächen Gemarkung Eschweiler über Feld, Flur 9, Flurstücke 218 und 479 sowie Teile der Flurstücke 253 und 256. Er umfasst somit eine Fläche von ca. 1,04 ha. Im nördlichen Teilbereich befindet sich die Gemeinschaftsgrundschule. Südlich davon wurde die Fläche bisher als Pferdeweide genutzt. Im Plangebiet befinden sich mehrere Gehölzreihen. Entlang der westlichen Grenze befindet sich überwiegend Acker sowie untergeordnet Dauergrünland. Die Erschließung des Kindergartens erfolgt über die Heribertstraße (L 263).

Im Umfeld bestehen unterschiedliche Nutzungen. Im Osten befinden sich eine Kirche, eine Feuerwehr und ein Jugendheim. Östlich und südlich davon sowie nördlich der Heribertstraße befinden sich

Wohnnutzungen. Unmittelbar im Süden grenzt ein privater Reiterhof an das Plangebiet, an den sich ein Sportplatz anschließt. Im Westen folgen landwirtschaftliche Nutzungen in Form von Dauergrünland und Acker.



Abbildung 1: Luftbild mit Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs (gelbe Linie), genordet (Land NRW, 2023)

2.2 Wichtigste Regelungen des Bauleitplans

ART DER BAULICHEN NUTZUNG

Der überwiegende nördliche Teil des Plangebiets wird als „Gemeinbedarfsfläche“ mit der Zweckbestimmung „Schule“ und der südliche Teil als „Gemeinbedarfsfläche“ mit der Zweckbestimmung „Kindergarten ausgewiesen. Die Erweiterung des Schulgebäudes soll hierbei ermöglicht werden. Weiterhin soll südlich hiervon eine Kindertagesstätte errichtet werden. Ebenfalls zulässig sind Nebenanlagen, die der Hauptnutzung dienen.

VERSIEGELUNGSGRAD

Im räumlichen Geltungsbereich wird eine GRZ von 0,6 festgesetzt.

GEBÄUDEKUBATUR

Die Gebäudekubatur wird durch Festsetzung von Baugrenzen sowie einer Gebäudehöhe von 7,5 m bestimmt. Die überbaubaren Grundstücksflächen halten einen Regelabstand von 3,0 m zu den öffentlichen Verkehrsflächen und Grundstücksgrenzen ein.

2.3 Bedarf an Grund und Boden

Bedarf an Grund und Boden			
Nutzung	Fläche in m² (ca.)		
	Gesamt	Teilfläche	Versiegelung
Bestand			
Acker	1.328	–	–
Dauergrünland	3.334	–	–
Wohnbaufläche mit der Zweckbestimmung „Schule“ (40 % bzw. 60 % mit Nebenanlagen)	5.807	–	3.484
Summe	**10.469**	–	**3.484**
Planung			
Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule“	5.807	–	–
davon versiegelte Fläche (60 % bzw. 80 % mit Nebenanlagen)		4.646	4.646
davon Gartenfläche		1.161	–
Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Kindergarten“	4.605	–	–
davon versiegelte Fläche (60 % bzw. 80 % mit Nebenanlagen)		3.684	3.684
davon Gartenfläche		921	–
Maßnahmen zum Schutz, zur Entwicklung und zur Pflege von Boden, Natur und Landschaft	57	–	–
Summe	**10.469**	–	**8.330**

Tabelle 1: Bedarf an Grund und Boden

2.4 Unvermeidbare Eingriffe

Ob Eingriffe vermeidbar sind, ist unter Berücksichtigung der Planungsziele zu untersuchen. Die Planungsziele als solche werden durch das Vermeidungsgebot nicht infrage gestellt (Battis in: Battis/Krautzberger/Löhr „Baugesetzbuch“, 15. Auflage 2022, Rn. 19). Eine Abweichung von ihnen oder ein teilweiser Verzicht auf ihre Erfüllung ist daher nicht erforderlich. Vielmehr ist zu untersuchen, ob die Planungsziele auch mit einem geringeren Eingriff in Natur und Landschaft vollständig erfüllt werden können.

Das Planungsziel ist die Errichtung einer Kindertagesstätte und die planungsrechtliche Steuerung einer Nachverdichtung im Bereich der Gemeinschaftsgrundschule. Hieraus ergibt sich ein Flächenanspruch, der zunächst durch versiegelte Flächen für Gebäude, Stellplätze und Zufahrten sowie die dazugehörigen Gartenflächen definiert wird. Das Maß der baulichen Nutzung wurde auf das für die

Zielerfüllung erforderliche Maß beschränkt. Besonders wertvolle Teilflächen wie Gehölzbestände, die von Eingriffen ausgenommen werden sollten, sind nicht erkennbar. Daher sind die weiterhin begründeten Eingriffe als unvermeidbar zu erachten.

3 NATUR- UND LANDSCHAFTSBEZOGENE PLANERISCHE VORGABEN

Raumordnung, Bauleitplanung und naturschutzfachliche oder wasserrechtliche Schutzgebiete treffen übergeordnete natur- und landschaftsbezogene Vorgaben. Im Folgenden wird geprüft, inwiefern sie der Planung entgegenstehen oder bei der Bewertung von Eingriffen zu berücksichtigen sind bzw. ob sie darauf Einfluss nehmen, inwiefern Eingriffe als erheblich zu bewerten sind. Da die wasserrechtlichen Schutzgebiete funktional dem Schutzgut Wasser zugeordnet sind, werden diese zum besseren Verständnis in Kapitel 4.4 „Wasser" dargestellt.

3.1 Regionalplan



Abbildung 2: GEP Region Aachen mit Markierung des räumlichen Geltungsbereichs (grüner Kreis), genordet (Bezirksregierung Köln, 2016 a)

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen, weist das Plangebiet vollständig als „Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich" (AFAB) aus. Die Festlegung als AFAB hat weder ein allgemeines Bauverbot zur Folge noch wird die weitere Entwicklung der entsprechenden Ortschaften im Rahmen der Bauleitplanung verhindert. Vielmehr kann es zur Sicherung der städtebaulichen Ordnung und für eine örtlich bedingte angemessene Entwicklung von dörflich geprägten Ortschaften erforderlich sein, im Flächennutzungsplan entsprechende Bauflächen bzw. Baugebiete darzustellen und daraus Bebauungspläne zu entwickeln. Natur- und landschaftsbezogene planerische Vorgaben werden für die verfahrensgegenständliche Fläche nicht getroffen. Die Planung folgt somit den Festlegungen des Regionalplans.

3.2 Flächennutzungsplan

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Nörvenich stellt im Bereich der Gemeinschaftsgrundschule das Plangebiet als „Wohnbauflächen" mit dem Zeichen für Einrichtungen und Anlagen des Gemeinbedarfs „Schule" dar. Der südliche Teilbereich des Plangebiets ist als „Flächen für die Landwirtschaft" dargestellt. Die Belange der Landwirtschaft sind vorliegend kein Untersuchungsgegenstand (vgl. hierzu Kapitel 4 dieses Fachbeitrags).

3.3 Naturschutzfachliche Schutzgebiete

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

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

Für den Bereich der Gemeinde Nörvenich wurde kein Landschaftsplan aufgestellt. Im Flächennutzungsplan ist eine „Umgrenzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechts" mit der Signatur „geschützter Landschaftsbestandteil" dargestellt. Allerdings verzeichnet weder die Karte des LANUV NRW noch die Karte der ordnungsbehördlichen Verordnung über die geschützten Landschaftsbestandteile im Kreis Düren der Bezirksregierung Köln (Einzelkarte Blatt 5) den betroffenen Bereich als geschützten Landschaftsbestandteil. Insofern ist davon auszugehen, dass die Darstellung im Flächennutzungsplan nicht aktuell ist.

Für die Beurteilung der Betroffenheit des Biotopverbunds bzw. der Biotopvernetzung sowie von Nationalparken oder Nationalen Naturmonumenten, Biosphärenreservaten, Naturparken, gesetzlich geschützten Biotopen und Natura-2000-Gebieten wird auf den Dienst „NRW Umweltdaten vor Ort" zurückgegriffen (MUNV NRW, 2023 b).

Ein nördlicher Teilbereich des Plangebiets wird vom Biotopverbund „Bördenstrukturen zwischen Merzenich und Golzheim" (VB-K-5105-007) überlagert. Als Schutzziel wird der Erhalt der Grünlandflächen, Gräben, Kleingewässer, Obstbaumwiesen und Gehölze in der sonst ausgeräumten Bördenlandschaft formuliert. Die betroffene Fläche ist durch eine artenarme Mähweide gekennzeichnet und liegt lediglich im Bereich der geplanten Zufahrt. Bedeutsame Grünstrukturen sind weiter westlich im Bereich des Hermannshofs zu finden. Ferner sind die durch die Planung begründeten Eingriffe auf der nachgelagerten Planungsebene zu ermitteln und zu bewerten. Erforderliche Kompensationsmaßnahmen sind in die Plankonzeption aufzunehmen. Somit sind keine Konflikte zwischen Planung und Landschaftsplan ersichtlich, die nicht durch geeignete Maßnahmen bewältigt werden können.

Beeinträchtigungen durch Nutzungsänderungen im weiteren Umfeld sind nach aktuellem Kenntnisstand äußerstenfalls in Bezug auf Natura-2000-Gebiete ersichtlich. Beim nächstgelegenen Natura-2000-Gebiet handelt es sich um das FFH-Gebiet „Nörvenicher Wald", das sich ca. 4,4 km östlich des Plangebiets befindet. *„Von einer erheblichen Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten durch in*

Flächennutzungsplänen darzustellende Bauflächen im Sinne des § 1 Abs. 1 BauNVO/§ 5 Abs. 2 BauGB und in Bebauungsplänen auszuweisende Baugebiete im Sinne des § 1 Abs. 2 BauNVO/§ 9 Abs. 1 BauGB kann bei Einhaltung eines Mindestabstands von 300 m zu den Gebieten in der Regel nicht ausgegangen werden" (MKULNV NRW, 2016). Somit ist eine direkte Beeinträchtigung nicht zu erwarten. Zudem lässt das Planvorhaben keine Auswirkungen, wie z. B. eine erhebliche Veränderung der Grundwasserneubildungsrate oder einen erheblichen Schadstoffausstoß, erwarten, die zu der Annahme führen könnten, dass mit einer mittelbaren Beeinträchtigung zu rechnen bzw. der Regeluntersuchungsabstand zu erhöhen sei.

Ferner sind Natura-2000-Gebiete empfindlich gegenüber Eingriffen in verbindende Flugkorridore, z. B. durch Beeinträchtigung von Trittsteinbiotopen und Rastplätzen, oder gegenüber Vorhaben mit Barrierewirkung. Zahlreiche weitere Natura-2000-Gebiete befinden sich im Südwesten und Osten im Verlauf der Rur oder im Bereich der Städte Kerpen und Erftstadt. Das Plangebiet befindet sich zwischen diesen Gebieten, sodass die Lage in einem verbindenden Korridor nicht pauschal ausgeschlossen werden kann. Aufgrund der eher geringwertigen ökologischen Ausprägung der im Plangebiet vorhandenen Biotope und der anthropogenen Störung durch angrenzende Siedlungsnutzungen ist eine Bedeutung als Trittsteinbiotop oder Rastplatz jedoch nicht ersichtlich. Zudem bereitet die Planung keine Nutzungen vor, die zu möglichen Barrierewirkungen für überfliegende Arten führen.

Bedingt durch die Plangebietsgröße ist äußerstenfalls mit geringen Beeinträchtigungen zu rechnen. In Summe ist somit nicht ersichtlich, dass mit naturschutzfachlichen Schutzgebieten verbundene Belange der Planung unüberwindbar entgegenstehen. Die Vollziehbarkeit der Planung wird in diesem Zusammenhang nicht infrage gestellt.

4 BESTANDSBESCHREIBUNG UND EINGRIFFSBEWERTUNG

Die in der Bauleitplanung zu prüfenden Schutzgüter ergeben sich zunächst aus § 1a Abs. 3 BauGB. Demnach handelt es sich um den Naturhaushalt i. S. d. Eingriffsregelung. Dieser umfasst den in § 7 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG definierten Naturhaushalt (Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen) sowie das Landschaftsbild. Durch § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB werden die Schutzgüter der Eingriffsregelung um Fläche und biologische Vielfalt ergänzt.

Die folgende Bewertung orientiert sich an der Summe der genannten Schutzgüter. Aufgrund funktionaler Zusammenhänge werden Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt gebündelt betrachtet. Gleiches gilt für Luft und Klima.

4.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Als Bewahrer genetischer Vielfalt und Einflussfaktoren für andere Schutzgüter erfüllen Tiere und Pflanzen Funktionen in Stoffkreisläufen (z. B. Reinigungs-, Filter- und Produktionsfunktion für Boden, Wasser, Luft bzw. Klima). Daher ist ihre biologische Vielfalt zu schützen. Die biologische Vielfalt umfasst wiederum drei Aspekte: die Vielfalt der Ökosysteme (z. B. Lebensgemeinschaften, Lebensräume, Landschaften), die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt innerhalb der Arten (BfN, 2024).

BESTANDSBESCHREIBUNG

Im Plangebiet sind unterschiedliche Lebensräume vorhanden. Bei den nördlichen Flächen handelt es sich um eine bestehende Gemeinschaftsgrundschule samt Außenbereich. Große Teile des Plangebiets sind demnach vollständig versiegelt. Entlang der nördlichen sowie südlichen Plangebietsgrenze befinden sich jedoch Gehölzreihen. Zudem steht eine Baumgruppe südwestlich des Schulkomplexes. Beim südlichen Teil des Plangebiets handelt es sich um Dauergrünland, das bislang als Pferdeweide genutzt wurde. Im Bereich der Erschließung werden die Flächen überwiegend als Äcker und untergeordnet als Dauergrünland genutzt.

Im Hinblick auf Tiere stellt Grünland und auch Ackerboden einen Lebensraum für z. B. Bodenorganismen und Destruenten dar. Zum einen bieten bei Beweidung die Kotstellen zahlreichen nützlichen Insekten einen natürlichen Lebensraum. Zum anderen stehen die vorliegenden Böden durch intensive Bewirtschaftung und Bearbeitung jedoch nur eingeschränkt als Lebensräume zur Verfügung. Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind in den Gehölzreihen im Plangebiet erkennbar. Störwirkungen bestehen durch die Immissionen der nördlich gelegenen Heribertstraße, der Gesamtschule, der Kirche, der Feuerwehr, der angrenzenden Wohngebiete sowie des landwirtschaftlichen Verkehrs.

Um das Vorkommen von planungsrelevanten Arten besser einschätzen zu können, wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung der Stufe 1 durchgeführt (Fehr, 2022). Hierbei entspricht das Eingriffsgebiet nicht dem Plangebiet, da nördlich der Gemeinschaftsgrundschule keine baulichen Veränderungen zu erwarten sind. Demgegenüber wird die Möglichkeit einer Erweiterung der Gemeinschaftsgrundschule südlich der Schule untersucht und kann gegenwärtig nicht ausgeschlossen werden. In diesem Zusammenhang wurde der nördliche Teil der Gesamtgrundschule vom Eingriffsgebiet ausgenommen.

Das Artenschutzgutachten kommt zu dem Ergebnis, dass eine Betroffenheit der planungsrelevanten Arten Bluthänfling, Rebhuhn und Fledermäuse nicht ausgeschlossen werden kann. Die Gehölze am Rand des Plangebiets dienen als potenzielle Fortpflanzungsstätten für den Bluthänfling und der anschließende Wildkrautsaum dient als potenzielle Fortpflanzungsstätte für das Rebhuhn. Die Holzhütte auf dem Grundstück der Pfarrgemeinde könnte als Fledermausquartier dienen. Die Betroffenheit der o. g. Arten kann ohne weitere Untersuchung nicht ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund wurde eine Artenschutzprüfung der Stufe 2 durchgeführt (Fehr, 2024 a).

Die tiefergehende Untersuchung zeigt, dass der Bluthänfling im Bereich des Parkplatzes neben dem Haupteingang der Schule vorzufinden ist. Dieser Bereich wird nicht baulich verändert. Insofern können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgeschlossen werden. Im Rahmen der Untersuchung ergaben sich keine konkreten Hinweise auf Fledermausvorkommen. Daher ist nicht mit einer Betroffenheit zu rechnen. Das Rebhuhn brütet im Phacelia-Saum im westlichen Bereich des Plangebiets. Nach Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde handelt es sich bei dem hiesigen Blühstreifen um eine temporäre Agrarumweltmaßnahme des Landwirtschaftsministeriums NRW. Die temporäre Maßnahme würde im Jahr 2025 auslaufen und ohnehin nicht verlängert werden, sodass der Standort für das Rebhuhn nicht mehr gesichert ist. Bei Inanspruchnahme der Fläche des Blühstreifens im Bereich der Zufahrt bietet das Flurstück 256 hinreichend Raum, damit bei Bedarf für die Restlaufzeit eine Ersatzfläche angeboten werden kann. Unter diesen Rahmenbedingungen ergibt sich aus der Bauleitplanung weder ein naturschutzrechtlicher Konflikt noch eine Ausgleichspflicht.

Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens wies die Öffentlichkeit darauf hin, dass es sich bei der verfahrensgegenständlichen Fläche um ein essenzielles Nahrungshabitat des Steinkauzes handelt. Das Steinkauzpaar brütet in einer Steinkauzröhre westlich des Plangebiets am Hof der Familie Püllen. In diesem Zusammenhang wurden die Auswirkungen des Planvorhabens auf das essenzielle

Nahrungshabitat geprüft (Fehr, 2024 b). Es zeigt sich, dass im Gesamtkontext der Verlust des essenziellen Nahrungshabitats keine negativen Auswirkungen auf den Reproduktionserfolg des hiesigen Steinkauzpaars zur Folge hat.

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

Die biologische Vielfalt im Plangebiet ist vor dem Hintergrund der vorhandenen Tier- und Pflanzenarten insgesamt als hoch zu bewerten.

EINGRIFFSBEWERTUNG

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

Gemäß § 39 Abs. 1 BNatSchG ist es allgemein verboten, wild lebende Tiere und Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen. Ein vernünftiger Grund liegt vor, wenn eine Handlung ausdrücklich erlaubt oder nach Abwägung durch einen durchschnittlich gebildeten, dem Naturschutz aufgeschlossenen Betrachter gerechtfertigt ist (Lütkes/Ewer, 2018). Dies ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen regelmäßig der Fall (MWEBWV NRW, 2010). Somit steht der allgemeine Artenschutz einem Bauleitplan bereits dann nicht entgegen, wenn dessen Aufstellung erforderlich ist und Standort bzw. Plankonzeption unter Abwägung mit in Betracht kommenden Alternativen gewählt wurden. Das Gebot zur Vermeidung nicht erforderlicher Beeinträchtigungen bleibt hiervon unberührt.

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

Im Hinblick auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann es durch mit dem Baubetrieb verbundene Schall-, Licht- und Staubimmissionen zur Verdrängung von störungsempfindlichen Arten kommen. Die Baufeldräumung könnte Fortpflanzungs- und Ruhestätten dauerhaft zerstören und mit einer Verletzung und/oder Tötung von Individuen einhergehen. Durch den Betrieb des Vorhabens werden Arten, die nicht siedlungsangepasst sind, dauerhaft aus dem Plangebiet verdrängt. Daher wurde untersucht, ob die Umsetzung des geplanten Vorhabens zum Eintritt der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG führen kann. Demnach kann das Eintreten des Tötungstatbestands des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nur unter Berücksichtigung von geeigneten Maßnahmen ausgeschlossen werden. Ein Eintreten des Störungstatbestands des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist auch ohne weitere Maßnahmen nicht zu erwarten. Um nicht gegen das Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu verstoßen, werden zusätzliche Maßnahmen erforderlich.

Die biologische Vielfalt wird durch die Umsetzung des Planvorhabens verändert. Ein vielfältiger Lebensraum wird durch einen artenarmen Lebensraum ersetzt. Diesbezüglich wird eine deutliche

Reduzierung der biologischen Vielfalt erwartet. Die Maßnahmen, die zum Schutz von Tieren und Pflanzen beitragen, sind ebenfalls geeignet, den Eingriff in die Biodiversität zu mindern bzw. zu kompensieren.

Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens wies die Öffentlichkeit darauf hin, dass es sich bei der verfahrensgegenständlichen Fläche um ein essenzielles Nahrungshabitat des Steinkauzes handelt. Das Steinkauzpaar brütet in einer Steinkauzröhre westlich des Plangebiets am Hof der Familie Püllen. In diesem Zusammenhang wurden die Auswirkungen des Planvorhabens auf das essenzielle Nahrungshabitat geprüft (Fehr, 2024 b). Es zeigt sich, dass im Gesamtkontext der Verlust des essenziellen Nahrungshabitats keine negativen Auswirkungen auf den Reproduktionserfolg des hiesigen Steinkauzpaars zur Folge hat.

4.2 Fläche

Fläche ist eine nicht vermehrbare Ressource und Lebensgrundlage für den Menschen und wird von ihm beansprucht (BMUV, 2023). Die planungsrechtliche oder tatsächliche Inanspruchnahme ist mit der Zunahme von Siedlungs- und Verkehrsfläche (MUNV NRW, o. D.), nicht jedoch mit Versiegelung gleichzusetzen, da auch gestaltete Grün-, Erholungs- und Freizeitflächen zur Siedlungs- und Verkehrsfläche gezählt werden (BMUV, 2023). Bei Inanspruchnahme erfolgt eine Nutzungsänderung, was zumeist mit irreversiblem Verlust der ursprünglichen Funktion einhergeht.

BESTANDSBESCHREIBUNG

Das Plangebiet umfasst Fläche im Umfang von ca. 1,04 ha. Der überwiegende Teil wurde bereits von der Gemeinschaftsgrundschule in Anspruch genommen. Die aktuelle Inanspruchnahme besteht in Form der Neuerrichtung einer Kindertagesstätte und der zugehörigen Erschließung über die Heribertstraße.

EINGRIFFSBEWERTUNG

Der überwiegende Bereich des Plangebiets wurde bereits in Anspruch genommen. Der südliche Bereich wird mit einer neuen Kindertagesstätte bebaut. Aufgrund der fehlenden Vorbelastung im südlichen Teilbereich ist von einer hohen Empfindlichkeit des Schutzguts auszugehen. Der Bebauungsplan bereitet die bauliche Nutzung von bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen vor. Eine Untersuchung möglicher Kompensationsmaßnahmen erfolgt in Kapitel 5.1 dieses Fachbeitrags.

4.3 Boden

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

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

Ferner ist Boden Standort und Archiv. Die Funktion als Standort wird in Kapitel 4.2 „Fläche“ beschrieben und bewertet. Kultur- und Sachgüter sind kein Untersuchungsgegenstand dieses Fachbeitrags (vgl. Kapitel 3). Daher wird die Funktion als „Archiv“ nicht betrachtet.

BESTANDSBESCHREIBUNG

Für die Bewertung des Bodens werden die Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung NRW (Land NRW, 2023) und die Bodenkarten im Maßstab 1 : 5.000 (GD NRW, 2018 a) und 1 : 50.000 (GD NRW, 2018 b) verwendet. Hieraus ergeben sich die folgenden Erkenntnisse.



Abbildung 3: Bodenkarte mit Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs (rote Linie), genordet (Land NRW, 2023) sowie (GD NRW, 2018 b)

Zusammensetzung

Gemäß der Bodenkarte ist im Plangebiet überwiegend mit dem Bodentyp Parabraunerde und untergeordnet mit dem Bodentyp Kolluvisol zu rechnen. Die jeweilige Zusammensetzung wird in der folgenden Tabelle erläutert:

Zusammensetzung der vorhandenen Böden		
Bodentyp	**Bestandteil**	**Schichtdicke (dm)**
Kolluvisol	Mittel toniger Schluff, meist schwach humos, und schluffiger Lehm, meist schwach humos, aus Kolluvium (Holozän)	8 bis 10
	Mittel toniger Schluff, meist schwach humos, z. T. karbonathaltig, und schluffiger Lehm, meist schwach humos, z. T. karbonhaltig, aus Kolluvium (Holozän)	5 bis 10,1

	Kies, z. T. Sand, vereinzelt mittel lehmiger Sand aus Terrassenablagerung (Altpleistozän und Mittelpleistozän und Jungpleistozän)	0 bis 7,1
Parabraunerde	Schluffiger Lehm, stellenweise schwach kiesig, vereinzelt humos, aus Löß (Jungpleistozän), alternativ stellenweise Kolluvium (Holozän)	5 bis 10
	Kies, z. T. Sand aus Terrassenablagerung (Altpleistozän), alternativ stellenweise Terrassenablagerung (Mittelpleistozän)	10 bis 15,1

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

Bodenparameter

Im Bereich der Parabraunerde ist mit durchschnittlichen Bodenparametern und einer hohen Bodenfruchtbarkeit zu rechnen. Im Bereich der Kolluvisole ist überwiegend mit überdurchschnittlichen Bodenparametern sowie einer entsprechenden Bodenfruchtbarkeit zu rechnen. Eine detaillierte Beschreibung anhand der einzelnen Bodenparameter ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf die landwirtschaftliche Eignung			
Parameter	**Definition**	**Wert**	
		Parabraun-erde	**Kolluvisol**
Wertzahlen der Boden-schätzung	Die Bodenwertzahl drückt Reinertragsunterschiede aus, die bei üblicher und ordnungsgemäßer Bewirtschaftung nur durch den Ertragsfaktor Boden bedingt sind.	55 bis 75 (hoch)	70 bis 90 (sehr hoch)
Feldkapazität	Die Feldkapazität bestimmt die Fähigkeit des Bodens, die Verlagerung von Stoffen wie Nitrat, die weder adsorptiv festhalten noch mikrobiell umgesetzt werden, in den Untergrund zu mindern.	258 mm (mittel)	375 mm (hoch)
Nutzbare Feldkapazität	Bei grundwasserfreien und nicht staunässedominierten Standorten ist die nutzbare Feldkapazität das wesentliche Maß für die Bodenwassermenge, die den Pflanzen zur Verfügung steht.	112 mm (mittel)	204 mm (sehr hoch)
Luftkapazität	Die Luftkapazität ist ein Maß für die Versorgung der Pflanzenwurzeln mit Sauerstoff. Sie stellt die Speicherkapazität für Starkniederschläge, Grundwasser sowie Staunässe dar und bestimmt zusammen mit der Wasserleitfähigkeit die Amplitude und Geschwindigkeit von Wasserstandsänderungen im Witterungsverlauf.	107 mm (mittel)	102 mm (mittel)
Kationenaus-tauschkapa-zität	Nährstoffe kommen in der Natur als Kationen vor. Die Kationenaustauschkapazität bezeichnet die Menge an Nährstoffen, die ein Boden in Bezug auf seine Masse binden und abgeben kann.	180 mol+/m² (hoch)	290 mol+/m² (hoch)

Effektive Durchwurzelungstiefe	Die effektive Durchwurzelungstiefe kennzeichnet die Tiefe, bis zu der das pflanzenverfügbar gespeicherte Bodenwasser von einjährigen Nutzpflanzen bei Ackernutzung in niederschlagsarmen Jahren vollständig ausgeschöpft werden kann.	11 dm (sehr hoch)	11 dm (sehr hoch)

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

Schutzwürdigkeit

Die Schutzwürdigkeit eines Bodens ergibt sich laut dem BBodSchG aus dem Ausprägungsgrad der Erfüllung natürlicher Bodenfunktionen sowie der Archivfunktion (GD NRW, 2018 c). Die Erfüllung der natürlichen Bodenfunktionen ist vorrangig zu betrachten, da sich die Archivfunktion aus dem Vorhandensein von Bodendenkmälern und anderen denkmalrechtlichen Gegebenheiten ergibt und sie in diesem Fachbeitrag nicht untersucht werden. Die Schutzwürdigkeit der vorhandenen Böden ist somit der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Schutzwürdigkeit der vorhandenen Böden		
Bodenteilfunktion	**Schutzwürdigkeit gegeben?**	
	Parabraunerde	Kolluvisol
Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte	Nein	Nein
Regler- und Pufferfunktion/natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ja	Ja
Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum	Nein	Nein

Tabelle 4: Schutzwürdigkeit der vorhandenen Böden (GD NRW, 2018 b)

Vorbelastung/Altlasten

Im Bereich der Gemeinschaftsgrundschule sind die Böden durch Versiegelung vorbelastet. Hierdurch bestehen Einschränkungen der natürlichen Bodenfunktionen, insbesondere der Grundwasserneubildung. Zudem ist mit Strukturveränderungen des natürlichen Bodenaufbaus zu rechnen. Im Bereich der ackerbaulich genutzten Flächen können Einträge durch Biozide oder Düngemittel nicht ausgeschlossen werden.

Hinweise auf mögliche Untergrundverunreinigungen wurden bei den Bohrarbeiten durch die Firma TERRA Umwelt Consulting GmbH nicht vorgefunden (TERRA, 2023).

Erdbebengefährdung

Der räumliche Geltungsbereich dieses Bebauungsplans befindet sich gemäß der Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der Bundesrepublik Deutschland, Bundesland Nordrhein-Westfalen, Karte DIN 4149 Juni 2006, in der Erdbebenzone 3 in der Untergrundklasse „S" (Gebiete tiefer Beckenstrukturen mit mächtiger Sedimentfüllung). Als Kombination von geologischem Untergrund und Baugrund ergeben sich die Untergrundverhältnisse „C-S". Die in DIN 4149 genannten bautechnischen Maßnahmen sind zu berücksichtigen.

EINGRIFFSBEWERTUNG

Boden ist allgemein empfindlich gegenüber Veränderungen der Schichtenfolge und Struktur sowie gegenüber Schadstoffeinträgen. Hierdurch kommt es zu mittelbaren Auswirkungen auf z. B. das Grundwasser und die Fruchtbarkeit. In Bezug auf den Boden Kolluvisol sind bodenschutzfachliche

Anforderungen an die Planung und Ausführung der Baumaßnahmen zu beachten. Diesbezügliche Maßnahmen werden in Kapitel 5.1 dieses Beitrags zusammengefasst.

Im südlichen Teilbereich wird im Rahmen der Baumaßnahmen die Bodenstruktur durch Versiegelung, Verdichtung, Abtragungen und Aufschüttungen dauerhaft verändert. Insbesondere auf den versiegelten Flächen gehen die natürlichen Funktionen verloren. Daher sind die baubedingten Eingriffe in das Schutzgut Boden als erheblich zu bewerten und zu kompensieren. Eine Zusammenfassung der diesbezüglichen Maßnahmen erfolgt in Kapitel 5.1 dieses Fachbeitrags.

Durch den Betrieb einer Kindertagesstätte sind keine erheblichen Bearbeitungen des Bodens oder Schadstoffeinträge zu erwarten. Insofern wird das Vorhandensein der Kindertagesstätte voraussichtlich zu keinen weiteren erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden führen.

Gemäß Stellungnahme des Umweltamts des Kreises Düren vom 20. Oktober 2023 befinden sich schutzwürdige Böden, in diesem Fall Kolluvisol, im Bereich des Kindergartens. Aus diesem Grund sind bodenschutzfachliche Anforderungen an die Planung und Ausführung der Baumaßnahmen zu stellen. Diese Anforderungen sind in DIN 19639 geregelt. Sie gibt eine Handlungsanleitung zum baubegleitenden Bodenschutz, die auf die Minimierung der Verluste der gesetzlich geschützten natürlichen Bodenfunktionen im Rahmen von Baumaßnahmen abzielt. Sie konkretisiert hierbei die gesetzlichen Vorgaben zur Verhinderung schädlicher Bodenveränderungen bei Baumaßnahmen. Sie sind bei den Baumaßnahmen zu beachten. Ein entsprechendes Bodenschutzkonzept muss dem Umweltamt des Kreises Düren vor Beginn der Baumaßnahmen vorgelegt werden.

4.4 Wasser

Gemäß § 1 WHG erfüllt Wasser Funktionen als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut. Es beeinflusst das Klima, da Wärme durch Verdunstung der Atmosphäre zugeführt wird (DWD, o. D.). Im Hinblick auf ihre zerstörerische Kraft ist der Schutz vor Hochwasser und Starkregen zu beachten.

BESTANDSBESCHREIBUNG

Zur Beschreibung des Schutzguts wird u. a. auf das elektronische wasserwirtschaftliche Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS-WEB) zurückgegriffen (MUNV NRW, 2023 a). Hiermit können die folgenden Aussagen getroffen werden.

Oberirdische Gewässer

Gemäß § 2 LWG NRW handelt es sich bei oberirdischen Gewässern um Fließgewässer mit ständigem oder zeitweiligem Abfluss, die der Vorflut für Grundstücke mehrerer Eigentümer dienen. Sie werden in Gewässer erster und zweiter Ordnung sowie in sonstige Gewässer eingeteilt. Die jeweilige Einordnung erfolgt nach Anlage 1 zum LWG.

Im Plangebiet selbst oder im mittelbaren Umfeld bestehen keine oberirdischen Gewässer. Die nächstgelegenen sonstigen Gewässer sind das Seelrather Fließ ca. 260 m nordwestlich, der Ellebach ca. 2,6 km westlich und der Neffelbach ca. 4 km östlich des Plangebiets. Aufgrund der Entfernung, der lokalen Topografie sowie städtebaulicher und funktionaler Zäsuren in Form von u. a. Verkehrstrassen sind Wechselwirkungen mit dem Plangebiet nicht erkennbar.

Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich im Grundwasserkörper 274_05 „Hauptterrassen des Rheinlandes“. Dieser befindet sich mengenmäßig wie auch chemisch in einem schlechten Zustand.

Eine kleinräumige Beschreibung der vorhandenen Grundwassereinflüsse ist unter Berücksichtigung des Bodens möglich. Hierzu wird auf die Bodenkarte im Maßstab 1 : 50.000 zurückgegriffen (GD NRW, 2018 b). Laut dieser ist im Plangebiet überwiegend mit Parabraunerde und untergeordnet mit Kolluvisol zu rechnen. Es ergeben sich die folgenden Parameter:

Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf das Bodenwasser			
Parameter	Definition	Bodentyp	
		Parabraunerde	Kolluvisol
Gesättigte Wasserleitfähigkeit	Die gesättigte Wasserleitfähigkeit (kf) kennzeichnet, mit welchem Widerstand ein Boden Wasser gegen die Schwerkraft halten kann. Sie dient der Bewertung des Bodens als mechanischer Filter, beeinflusst die Erosionsanfälligkeit und wird zur Ermittlung von Dränbedürftigkeit bzw. Dränabständen verwendet.	22 cm/d (mittel)	14 cm/d (mittel)
Kapillare Aufstiegsrate	Die kapillare Aufstiegsrate gibt an, in welcher Intensität ein Boden Wasser aus den grundwasserbeeinflussten Schichten durch die Kraft seiner Kapillarität in den effektiven Wurzelraum nachliefert.	0 mm/d (keine Nachlieferung)	0 mm/d (keine Nachlieferung)
Grundwasserstufe	Der Grundwasserspiegel schwankt in Abhängigkeit von Klima- und Witterungsverhältnissen sowie vom Wasserverbrauch durch Vegetation oder Menschen mehr oder weniger stark. Die Grundwasserstufen geben den Kernbereich der Grundwasserschwankung wieder.	0 (ohne Grundwasser)	0 (ohne Grundwasser)
Staunässegrad	Staunässe tritt auf, wenn eine geringe wasserdurchlässige Zone im Boden (Staukörper) die Versickerung des Niederschlagswassers hemmt und somit zur Vernässung des darüber liegenden Bereichs (Stauwasserleiter) führt.	0 (ohne Staunässe)	0 (ohne Staunässe)
Versickerungseignung	Die Versickerungseignung stellt eine Ersteinschätzung dar, in welchem Maß Böden für eine Versickerung von Niederschlagswasser geeignet sind und welche Gründe ggf. entgegenstehen.	Ungeeignet	Ungeeignet

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

Wasser-, Hochwasser- und Starkregenschutz

Wasserrechtliche Schutzgebiete ergeben sich aus dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Laut diesem sind Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellen (§ 53 WHG), Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG), Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten (§ 78b WHG) und Hochwasserentstehungsgebiete (§ 78d WHG) hinsichtlich einer Betroffenheit zu untersuchen.

Auf der Grundlage der Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz (BRPHV) werden zudem die Hochwasserrisikokarte, die Hochwassergefahrenkarte

und die Starkregenhinweiskarte in die Betrachtung einbezogen. Hierfür wird auf den „Klimaatlas NRW" zurückgegriffen (LANUV NRW, 2023).

Die Auswertung der Wasserschutzgebiete und Heilquellen erfolgt auf Basis der Datenbank ELWAS-WEB (MUNV NRW, 2023 a). Überschwemmungsgebiete sowie Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsbieten werden mithilfe der Hochwasserrisikokarte ermittelt. Hochwasserentstehungsgebiete wiederum *„sollen künftig durch die Länder als Rechtsverordnung ausgewiesen werden"* (BMUV, 2016). Dies ist zum aktuellen Zeitpunkt jedoch noch nicht geschehen.

Überlagerungen mit festgesetzten oder geplanten Trinkwasserschutzgebieten oder Heilquellen sind nicht gegeben.

Überlagerungen mit Überschwemmungsgebieten, Risikogebieten außerhalb von Überschwemmungsgebieten und Gebieten gemäß der Hochwassergefahrenkarte und der Hochwasserrisikokarte bestehen nicht. Gemäß Starkregenhinweiskarte sammeln sich im Plangebiet selbst bei seltenen und extremen Regenereignissen nur geringfügige Wassermengen an. Insofern ist davon auszugehen, dass die Belange des Starkregenschutzes durch eine fachgerechte Bewirtschaftung des Oberflächenwassers bewältigt werden können. Um nicht erforderliche Eingriffe in den natürlichen Wasserhaushalt, insbesondere in die Grundwasserneubildungsrate, zu vermeiden, soll das auf den versiegelten Flächen sowie den Dachflächen anfallende Niederschlagswasser im Plangebiet versickert werden. Gemäß Bodengutachten ist das Plangebiet für eine Versickerung geeignet (TERRA, 2023).

EINGRIFFSBEWERTUNG

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

Im Plangebiet oder im von der Planung betroffenen Umfeld sind wasserrechtliche Schutzgebiete oder oberirdische Gewässer nicht vorhanden. Die mit von Grundwasserschwankungen hervorgerufenen Bodenbewegungen verbundenen Belange können durch allgemein geltende bauliche Standards bewältigt werden. Insgesamt ist daher von einer geringen spezifischen Empfindlichkeit des Schutzguts Wasser auszugehen. Aufgrund der geringen Empfindlichkeit werden baubedingte Auswirkungen in Form von Versiegelung und einer damit verbundenen Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate als nicht erheblich erachtet.

Gemäß Stellungnahme der Bezirksregierung Arnsberg vom 16. Oktober 2023 ist der räumliche Geltungsbereich durch Sümpfungsmaßnahmen des Braunkohlebergbaus bedingte Grundwasserabsenkungen betroffen. Diese werden noch über einen längeren Zeitraum wirksam bleiben. Eine Zunahme der Beeinflussung, ein Wiederanstieg und hierdurch bedingte Bodenbewegungen können nicht ausgeschlossen werden. Sie können zu Schäden an der Tagesoberfläche führen und sollten bei Planungen und Vorhaben Berücksichtigung finden.

4.5 Luft und Klima

Das lokale Kleinklima bildet die Grundlage für die Vegetationsentwicklung und ist unter dem Aspekt der Niederschlagsrate für den Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildung verantwortlich. Zudem übernimmt die Atmosphäre Funktionen als Schutz- und Übertragungsmedium für Stoffflüsse.

Ein ausgewogenes Klima und eine regelmäßige Frischluftzufuhr sind die Grundlagen für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

BESTANDSBESCHREIBUNG

Luftschadstoffe

Für die Bewertung der zu erwartenden Luftschadstoffe wird auf das „Emissionskataster Luft NRW" zurückgegriffen (LANUV NRW, 2020). Hier wird zwischen zahlreichen Emittenten- und Schadstoffgruppen unterschieden. Im Hinblick auf die Vielzahl der möglichen Angaben ist die weitere Betrachtung auf eine fachlich begründete Auswahl zu beschränken.

Vor diesem Hintergrund sowie im Hinblick auf den Klimawandel erfolgt eine Betrachtung der im Kyoto-Protokoll benannten Treibhausgase (Umweltbundesamt, 2022 a). Kohlendioxid, Methan und Lachgas (N_2O) sowie fluorierte Treibhausgase (HF). Aufgrund der europaweit definierten Grenzwerte (Umweltbundesamt, 2022 b) wird die Betrachtung auf die Feinstaubfraktion PM_{10} erweitert. Eine Betrachtung der Fraktion $PM_{2,5}$ ist mangels Datengrundlage nicht möglich. Da im Rahmen dieses Umweltberichts keine Ursachenforschungen betrieben, sondern lediglich die Auswirkungen des Planvorhabens im Zusammenwirken mit dem bestehenden Gesamtgefüge untersucht werden, erfolgt die Betrachtung der Schadstoffe über alle Emittentengruppen hinweg.

Schadstoff		Menge	Belastung
Bezeichnung	Chem. Summenformel		
Kohlendioxid	CO_2	2.171 t/km²	Mittel
Methan	CH_4	259 kg/km²	Hoch
Lachgas	N_2O	39 kg/km²	Mittel
Fluorierte Treibhausgase	HF	185 g/km²	Mittel
Feinstaub	PM_{10}	339 kg/km²	Mittel

Tabelle 6: Belastung des Plangebiets mit klimatisch wirksamen Luftschadstoffen (LANUV NRW, 2020)

Es zeigt sich, dass mit einer mittleren Vorbelastung im Plangebiet zu rechnen ist. Dies wird zu großen Teilen auf die Landwirtschaft sowie den Verkehr zurückzuführen sein.

Klimatisch wirksame Funktionen

Der nördliche Teilbereich des Plangebiets ist durch die Gemeinschaftsgrundschule und zugehörige Außenbereichsgestaltung überwiegend versiegelt. Bei den Flächen des südlichen Teilbereichs hingegen handelt es sich um unbebaute Flächen, die eine Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet erfüllen. Klimatisch bedeutsame Vegetationsstrukturen, die zur Bildung von Frischluft und zur Bindung von Luftschadstoffen beitragen würden, sind im Plangebiet untergeordnet vorhanden. Durch die landwirtschaftliche Nutzung im Bereich der Erschließung werden die klimatischen Funktionen jahreszeitabhängig bzw. bei fehlender Vegetation eingeschränkt erfüllt. In Zeiträumen, in denen die Fläche von keiner Vegetation bedeckt ist, kann ferner die Bildung von Staubemissionen nicht ausgeschlossen werden.

EINGRIFFSBEWERTUNG

Allgemein sind Luft und Klima empfindlich gegenüber Versiegelung und Überbauung, da sich versiegelte Flächen aufgrund ihrer ungünstigen Strahlungsbilanz schneller erwärmen und Windströmungen durch Baukörper beeinflusst werden. Darüber hinaus führt der Verlust von Vegetation zur Veränderung von kleinklimatischen Wirkungen und der Frischluftproduktion.

Der nördliche Teilbereich des Plangebiets ist bereits durch die bestehende Gemeinschaftsgrundschule sowie den Außenbereich überwiegend versiegelt. Eine spezifische Empfindlichkeit besteht in Bezug auf eine mögliche Erweiterung südlich des Gebäudekomplexes, für die vorhandene Gehölze entfernt werden müssten.

Durch die Errichtung der Kindertagesstätte sowie die dazugehörige Erschließung wird der südliche Teilbereich zusätzlich versiegelt. Die Flächen werden sich schneller erwärmen und die Entstehung von Hitzeinseln wird begünstigt. Zudem wird die vorhandene Vegetation beim Bau vollständig entfernt, sodass diese nicht länger als Luftschadstofffilter fungieren kann.

Aufgrund der Lage am Siedlungsrand, der durch eine hinreichende Anzahl von unbebauten Freiflächen gekennzeichnet ist, die weiterhin als Kaltluftentstehungsgebiete dienen können, wird eine planbedingte unverträgliche Veränderung des lokalen Klimas nicht erwartet. Die von der Kindertagesstätte ausgehende Menge an Luftschadstoffen ist gering. Insgesamt werden die planbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima daher als nicht erheblich bewertet.

4.6 Landschaftsbild

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

BESTANDSBESCHREIBUNG

Das Plangebiet liegt im Bereich der naturräumlichen Haupteinheit NR-553 „Zülpicher Börde“. Laut der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation (HpnV) ist die Niederrheinische Bucht durch Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald (stellenweise Flattergras-Buchenwald) sowie Maiglöckchen-Stieleichen-Hainbuchenwald geprägt. Westlich bzw. südwestlich von Düren ist der artenreiche Hainsimsen-Buchenwald (stellenweise Perlgras-Buchenwald) verbreitet, für den Stockheimer Wald (Drover Heide) hingegen ist die artenarme Variante des Hainsimsen-Buchenwaldes typisch.

Im Süden des räumlichen Geltungsbereichs herrschen landwirtschaftliche Flächen in Form von Dauergrünland vor. Im nördlichen Bereich befindet sich die Gemeinschaftsgrundschule.

Im Norden und Osten des Plangebiets grenzt die Ortslage Eschweiler über Feld an die verfahrensgegenständliche Fläche. Die Siedlungsstruktur wird durch kleinteilige Wohnnutzungen geprägt. Unmittelbar an das Plangebiet grenzen dichte Bebauungen in Form von Gemeindebedarfsnutzungen.

Im Westen schließt die freie Feldflur an das Plangebiet an. Auf dieser befindet sich ein landwirtschaftlicher Hof. Des Weiteren wird die freie Feldflur von einigen Wirtschaftswegen durchzogen. Das Plangebiet befindet sich somit an der Grenze zur freien Landschaft und besitzt daher eine gewisse Bedeutung für das Landschaftsbild.

Die verfahrensgegenständliche Fläche besitzt derzeit eine geringe Bedeutung für die Naherholung. Sie dient als landwirtschaftliche Nutzfläche und ist für die Allgemeinheit nur beschränkt zugänglich.

EINGRIFFSBEWERTUNG

Das Landschaftsbild und die Erholung als Naturpotenziale 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. Das Landschaftsbild kann nicht nur durch das Hinzufügen von störenden Elementen, sondern auch durch das Entfernen von typischen und prägenden Elementen, wie etwa Grünstrukturen, beeinträchtigt werden.

Vorliegend ist die verfahrensgegenständliche Fläche für die Allgemeinheit nur beschränkt zugänglich. Wirtschaftswege sind im Plangebiet nicht vorhanden, sodass die Fläche nicht für die Naherholung genutzt werden kann. Allerdings wird das Landschaftsbild durch den Bau des Vorhabens verändert.

Der spätere Betrieb des Vorhabens lässt keine Besonderheiten, beispielsweise Rauchfahnen, erkennen, die zur maßgeblichen Veränderung des Landschaftsbilds führen würden. In diesem Zusammenhang sind keine weiteren Beeinträchtigungen erkennbar.

4.7 Bilanzierung des Biotopwerts

Ein Teil der Bestandsbeschreibung und Eingriffsbewertung ist eine Bilanzierung, mit der ausgewertet wird, ob die Planung unter Berücksichtigung bestehender und geplanter Biotoptypen zu einem ökologischen Defizit oder Überschuss führt. Sofern mit einem Defizit zu rechnen ist, muss über zusätzliche Maßnahmen entschieden werden. Diese sind sodann in das Maßnahmenkonzept zu übernehmen (vgl. Kapitel 5).

BEWERTUNGSRAUM

Der Bewertungsraum entspricht dem räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans.

BEWERTUNGSMETHODIK

Bei Beanspruchung von Biotopen ist deren Wert für Natur und Landschaft vor und nach dem Eingriff zu untersuchen. Auf diese Weise kann bewertet werden, ob die Planung zu einem ökologischen Defizit führt. Um eine objektive Bewertung und Vergleichbarkeit zu fördern, wird auf die „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW" (LANUV NRW, 2021) zurückgegriffen.

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

Durch Gegenüberstellung der Gesamtflächenwerte im Ausgangs- und Planzustand kann die planbedingte Differenz des ökologischen Werts in Wertpunkten bestimmt werden. Ist nach Planumsetzung mit einem Defizit zu rechnen, so ist dieses zu kompensieren. Hierbei kommen grundsätzlich

Maßnahmen im und außerhalb vom Bewertungsraum sowie Ersatz in Form von bereits durchgeführten Maßnahmen oder Ersatzgeldzahlungen in Betracht.

BILANZIERUNG

Biotopwertbilanzierung Bestand							
Code	Biotoptyp	Fläche		Grund-wert	Korrek-turfaktor	Gesamt-wert	Einzelflä-chenwert
		m²	%				
HN, HV,V	**Gebäude, Verkehrswege**						
...,me1/me2	Gebäude, versiegelte Plätze und Verkehrswege	4.370	41,74	0	1	0	0
,...,me1/me2	Gebäude, versiegelte Plätze und Verkehrswege (GRZ 0,4; mit Nebenanlagen 0,6)	461	4,40	0	1	0	0
HJ0	**Garten**						
...ka4	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend nicht heimischen Baum- und Straucharten (0,4)	307	2,93	2	1	2	614
...,mc2	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend nicht heimischen Baum- und Straucharten	1.146	10,95	2	1	2	2.292
HA	**Acker**						
,aci	Intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	1.326	12,67	2	1	2	2.652
BF	**Einzelbäume**						
,...ta1-2	Geringes (ta2) bis mittleres Baumholz (ta1), BHD > 14–49 cm	235	2,24	4	1	4	940
EB	**Fettweide**						
,xd2	Mähweide, artenarm	2.624	25,06	3	1	3	7.872
Gesamtflächenwert		10.469	100,00				**14.370**

Biotopwertbilanzierung Planung							
Code	Biotoptyp	Fläche		Grund-wert	Korrek-turfaktor	Gesamt-wert	Einzelflä-chenwert
		m²	%				
HN, HV, V	**Gebäude, Verkehrswege**						
,...,me1/me2	Gebäude, versiegelte Plätze und Verkehrswege (GRZ 0,6; mit Nebenanlagen 0,8)	8.375	80,00	0	1	0	0
HJ0	**Garten**						
...ka4	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend nicht heimischen Baum- und Straucharten (0,2)	2.094	20,00	2	1	2	4.188
Gesamtflächenwert		10.469	100,00				**4.188**

Bilanz	**–10.182**

Tabelle 7: Biotopwertbilanzierung

Es zeigt sich, dass mit einem ökologischen Defizit im Umfang von 10.182 Ökopunkten zu rechnen ist. Vor diesem Hintergrund sind Maßnahmen zu berücksichtigen, die in Kapitel 5.1 dieses Fachbeitrags zusammengefasst werden.

5 MAßNAHMENKONZEPT

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

Im Hinblick auf die weiteren Schutzgüter sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten. Hier werden vorsorgliche Maßnahmen – ebenfalls verbindlich – in die Plankonzeption aufgenommen, die zur Vermeidung von nicht erforderlichen Eingriffen beitragen. Die Zusammenstellung dieser Maßnahmen erfolgt in Kapitel 5.2.

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

5.1 Erforderliche Maßnahmen

Erforderliche Maßnahmen			
Code	Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Begünstigte Schutzgüter
E1	Vorsorgender Bodenschutz	Gemäß § 4 Abs. 1 BBodSchG i. V. m. § 7 BBodSchG haben sich alle so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden. Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Daher sind zur Minderung und Vermeidung von Eingriffen in den Boden insbesondere die folgenden Maßnahmen zu beachten: • Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist auf das unbedingt notwendige Maß und möglichst auf zukünftig bebaute oder versiegelte Flächen zu begrenzen. • Bei Baumaßnahmen ist die obere Bodenschicht getrennt vom Unterboden abzutragen. Darunter liegende Schichten unterschiedlicher Ausgangssubstrate sind den Schichten entsprechend zu trennen und zu lagern. Die Flächen für die Materialhaltung und Zwischenlagerung sind zu Beginn der Baumaßnahmen abzugrenzen. Die geltenden Bestimmungen nach DIN 19731 und DIN 18915 in den jeweils gültigen Fassungen sind zu beachten. • Eine Kontamination von Boden während des Baubetriebs ist zu vermeiden. Bodenverdichtungen und	Boden, Wasser

		Gefügeschädigungen durch Bodenarbeiten bei nasser Witterung sind zu vermeiden. Im räumlichen Geltungsbereich dieses Bebauungsplans sind bodenschutzfachliche Anforderungen an die Planung und Ausführung der Baumaßnahmen zu stellen, da schutzwürdige Böden im Plangebiet liegen. Diese Anforderungen sind in DIN 19639 geregelt. Sie gibt eine Handlungsanleitung zum baubegleitenden Bodenschutz, die auf die Minimierung der Verluste der gesetzlich geschützten natürlichen Bodenfunktionen im Rahmen von Baumaßnahmen abzielt. Hierbei konkretisiert sie die gesetzlichen Vorgaben zur Verhinderung schädlicher Bodenveränderungen bei Baumaßnahmen. Sie sind bei den Baumaßnahmen zu beachten. Ein entsprechendes Bodenschutzkonzept ist auf der nachgelagerten Ausführungs- und Genehmigungsebene vorzulegen.	
E2	Ökologischer Ausgleich	Das ökologische Defizit von 10.182 Punkten wird über zwei bestehende Ökokonten abgegolten. Über das durch die Untere Naturschutzbehörde des Kreises Düren anerkannte Ökokonto „Quellbereich Rote Wehe“ mit Aktenzeichen 310-19-00.003 werden insgesamt 4.187 Punkte abgegolten. Die restlichen 5.995 Punkte werden durch das Ökokonto der Stiftung im Kompensationsraum „K 02 Niederrheinisches Tiefland und Kölner Bucht (~D35)“ auf Flächen im Kreis Düren abgegolten.	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden
E3	Bauzeitenregelung	Die Baufeldräumung und Rodungsarbeiten sind in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September eines Jahres unzulässig. Abbrucharbeiten (Schornstein) sind zügig und ohne Unterbrechung fortzuführen, um einen eventuellen Besatz zu verhindern.	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Tabelle 8: erforderliche Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Es besteht ein ökologisches Defizit im Umfang von 10.182 Ökopunkten (vgl. Kapitel 4.7). Das ökologische Defizit von 10.182 Punkten wird über zwei bestehende Ökokonten abgegolten. Über das durch die Untere Naturschutzbehörde des Kreises Düren anerkannte Ökokonto „Quellbereich Rote Wehe“ mit Aktenzeichen 310-19-00.003 werden insgesamt 4.187 Punkte abgegolten. Die restlichen 5.995 Punkte werden durch das Ökokonto der Stiftung im Kompensationsraum „K 02 Niederrheinisches Tiefland und Kölner Bucht (~D35)“ auf Flächen im Kreis Düren abgegolten.

In Bezug auf das Schutzgut Fläche wäre ein unmittelbarer Ausgleich nur durch Entsiegelung oder Nutzungsaufgabe an anderer Stelle möglich. Da entsprechende Flächen, die für ihre derzeitige Nutzung nicht mehr benötigt werden, nicht zur Verfügung stehen, ist ein entsprechender Ausgleich vorliegend nicht möglich. Vor diesem Hintergrund erfolgt eine Abwägungsentscheidung zulasten des Schutzguts.

5.2 Vorsorgliche Maßnahmen

Vorsorgliche Maßnahmen			
Maßnahmen			Begünstigte Schutzgüter
Code	Name	Beschreibung	
V1	Beschränkung der Gebäudehöhe	Die Gebäudekubatur wird durch die Festsetzung von Baugrenzen und einer Gebäudehöhe von 7,5 m bestimmt. Die überbaubaren Grundstücksflächen halten einen Regelabstand von 3,0 m zu den öffentlichen Verkehrsflächen ein.	Landschaftsbild

Tabelle 9: vorsorgliche Maßnahmen

5.3 Unverbindliche Maßnahmenvorschläge

Unverbindliche Maßnahmenvorschläge			
Code	Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Begünstigte Schutzgüter
U1	Dach- und Fassadenbegrünung	Hitzevorsorge durch Kühlwirkung und Steigerung der Verdunstung, Dämpfung von Extremwerten der Oberflächentemperaturen, Verbesserung der Wärmedämmung und Schutz des Gebäudes vor Witterungseinflüssen, verbesserte Fähigkeit zum Filtern von Staub aus der Luft, Verbesserung der Grün- und Freiraumausstattung, verbesserte Niederschlagswasserrückhaltung, Ausbildung von Biotopen für Kleintiere wie Insekten.	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Wasser, Luft, Klima
U2	Glasfronten	Durch das Vermeiden von großflächigen oder spiegelnden Glasfronten kann das Risiko von Vogelkollisionen minimiert werden. Sollten großflächige Glasfronten verwendet werden, können z. B. streifenförmige Markierungen („Vogelschutzstreifen“) mit Streifenabständen von 13 mm (bei 13 mm Streifenbreite), 5 cm (bei 1 cm Streifenbreite) oder 10 cm (bei 2 cm Streifenbreite) zur Vermeidung von Vogelschlag beitragen.	Tiere, biologische Vielfalt
U3	Wasserdurchlässige Stellplatzoberflächen	Durch Einsatz von Ökopflastern, Rasengittersteinen oder sonstigen wasserdurchlässigen Stellplatzoberflächen kann die Versickerungsfähigkeit des Bodens zumindest teilweise erhalten und Extremwerte der Oberflächentemperaturen vermieden werden.	Boden, Wasser, Klima
U4	Holzfassaden	Bindung von CO_2, Dämpfung von Extremwerten der Oberflächentemperaturen.	Luft, Klima
U5	Fassaden mit einem hohen Albedo-Wert	Hitzevorsorge durch verbesserte Abstrahlungswirkung der Gebäude, Dämpfung von Extremwerten der Oberflächentemperaturen.	Klima

Tabelle 10: unverbindliche Maßnahmenvorschläge

6 LITERATURVERZEICHNIS

- Battis in: Battis/Krautzberger/Löhr „Baugesetzbuch“, 15. Auflage 2022, Rn. 19. (2022).
- Bezirksregierung Köln. (2016 a). Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln. Zeichnerische Darstellung – Teilabschnitt Region Aachen. Köln: Bezirksregierung Köln.
- BfN. (2024). Biologische Vielfalt. Abgerufen am 5. April 2024 von Bundesamt für Naturschutz: https://www.bfn.de/thema/biologische-vielfalt
- BMUV. (2016). Was sind Hochwasserentstehungsgebiete und wie wirken sie? Abgerufen am 22. März 2024 von Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz: https://www.bmuv.de/FA448
- BMUV. (2. Februar 2023). Flächenverbrauch – Worum geht es? Abgerufen am 8. März 2024 von Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz: https://www.bmuv.de/themen/nachhaltigkeit-digitalisierung/nachhaltigkeit/strategie-und-umsetzung/flaechenverbrauch-worum-geht-es
- DWD. (o. D.). Verdunstung. Abgerufen am 8. März 2024 von Deutscher Wetterdienst: https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/Functions/glossar.html?lv2=102868&lv3=102900
- Fehr, H. (5. September 2022). Artenschutzprüfung Stufe 1 zum Neubau eines Kindergarten und der Erweiterung der Gemeinschaftsgrundschule in der Gemeinde Nörvenich – Eschweiler über Feld (Kreis Düren). Stolberg: Hartmut Fehr, Diplom-Biologe.
- Fehr, H. (27. März 2024 a). Artenschutzprüfung zum Bebauungsplan C 19 und zur 26. FNP-Änderung der Gemeinde Nörvenich, Ortsteil Eschweiler über Feld (Kreis Düren). Stolberg: Hartmut Fehr, Diplom-Biologe.
- Fehr, H. (13. März 2024 b). Bebauungsplan C 19 der Gemeinde Nörvenich „Neubau einer Kita und mögliche Erweiterung der Grundschule“, Ortsteil Eschweiler über Feld. Steinkauz-Habitatanalyse. Stolberg: Hartmut Fehr, Diplom-Biologe.
- GD NRW. (2018 a). Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 5.000. Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen.
- GD NRW. (2018 b). Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50:000. Krefeld: Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen.
- GD NRW. (2018 c). Karte der Schutzwürdigen Böden von NRW 1 : 50.000. Krefeld: Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen.
- Gellermann in: Landmann/Rohmer „Umweltrecht“, 100. EL Januar 2023, BNatSchG § 18 Rn. 8–10. (2023).
- Land NRW. (2023). TIM-online 2.0. Abgerufen am 22. April 2024 von Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0): https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/
- LANUV NRW. (2020). Emissionskataster Luft NRW. Abgerufen am 8. März 2024 von Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: https://www.ekl.nrw.de/ekat/

- LANUV NRW. (Juni 2021). Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen.
- LANUV NRW. (2023). Klimaatlas Nordrhein-Westfalen. Abgerufen am 22. April 2024 von Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: https://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas
- Lütkes/Ewer. (2018). Bundenaturschutzgesetz – Kommentar – 2. Auflage. München: Verlag C.H.Beck oGH.
- MKULNV NRW. (16. Juni 2016). VV-Habitatschutz. Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz. Düsseldorf: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen.
- MUNV NRW. (2023 a). Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS-WEB). Abgerufen am 8. März 2024 von Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen: https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.xhtml
- MUNV NRW. (2023 b). NRW Umweltdaten vor Ort. Abgerufen am 24. April 2024 von Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen: https://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de
- MUNV NRW. (o. D.). Flächenportal NRW. Abgerufen am 8. März 2024 von Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen: http://www.flaechenportal.nrw.de/index.php?id=5
- MWEBWV NRW. (2010). Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der bauplanungsrechtlichen Zulassung von Vorhaben. Gemeinsame Handlungsempfehlung des MWEBWV NRW und des MKULNV NRW. Düsseldorf: Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes NRW.
- TERRA. (16. August 2023). Gutachten über geotechnische Untersuchungen. Neubau einer Kita Heribertstraße/Ecke Josefstraße 52388 Nörvenich – Eschweiler. Neuss: TERRA Umwelt Consulting GmbH.
- Umweltbundesamt. (2022 a). Die Treibhausgase. Abgerufen am 8. März 2024 von Umweltbundesamt: https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/treibhausgas-emissionen/die-treibhausgase
- Umweltbundesamt. (2022 b). Feinstaub. Abgerufen am 8. März 2024 von Umweltbundesamt: https://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/luftschadstoffe/feinstaub



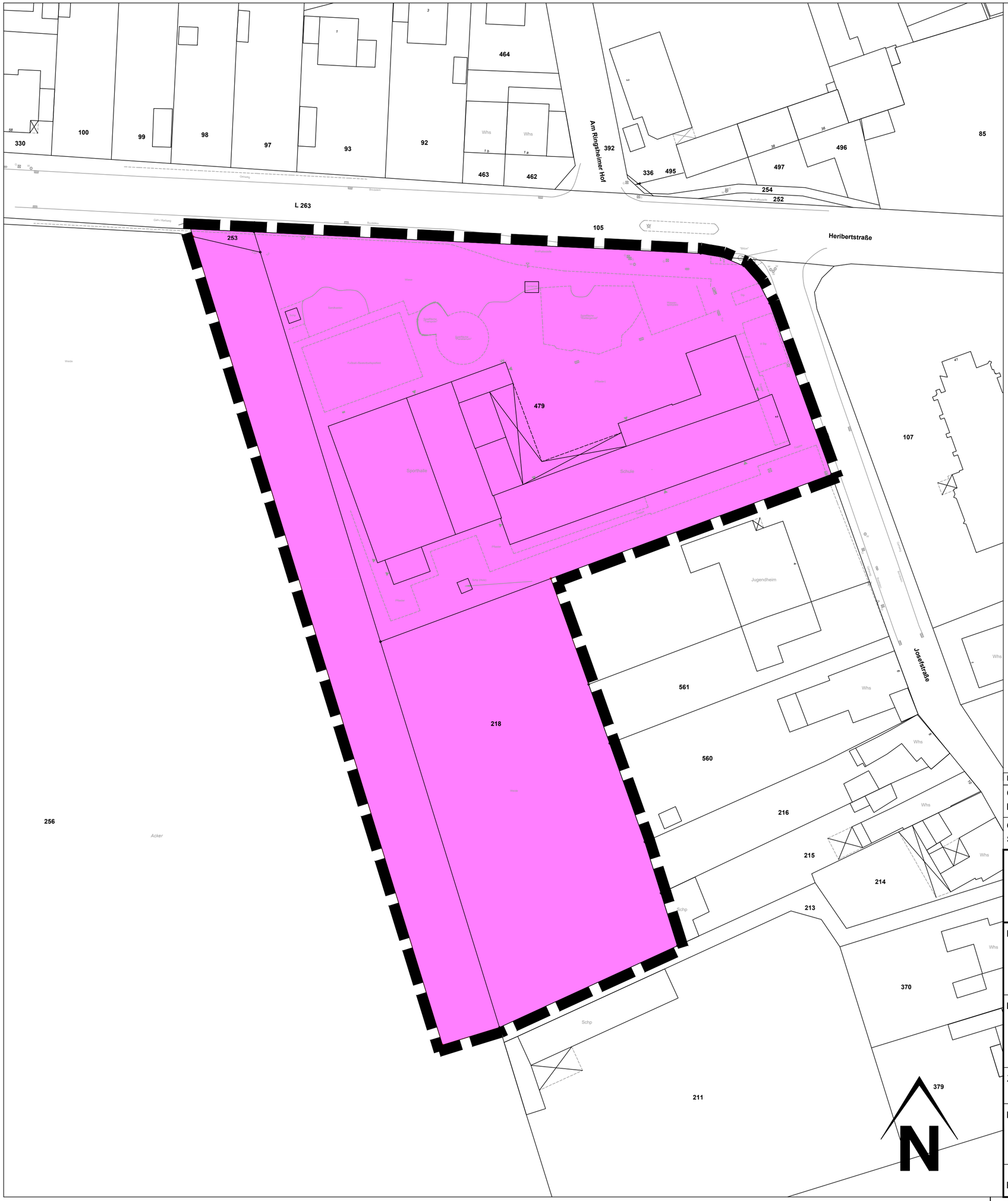
Legende

Bezeichnung	Flächengröße	Code
Verfahrensgrenze	ca. 10.469 qm	
Gemeinbedarfsfläche GRZ von 0,4 mit Nebenanlagen 0,6	ca. 461 qm	HN, HV,V,...me1/me2
davon Gartenfläche	ca. 307 qm	HJ0,ka6
Acker	ca. 1.326 qm	HA,...,aci
Dauergrünland	ca. 2.624 qm	EB,xd2
unversiegelte Flächen	ca. 1.146 qm	HJ0,...,mc2
versiegelte Flächen	ca. 4.370 qm	HN,HV,V,...,me1/me2
Bäume	ca. 235 qm	BF,...ta1-2

Gemarkung:	Eschweiler über Feld	Flur:	9
Flurstück:	479, tlw. 218, tlw. 253 und tlw. 256		
Grundlage:	Vermesser Valter & Winandi	Koordinatensystem:	☐ Gauß-Krüger ☒ UTM / ETRS89
Stand:	August 2022	Höhenangaben:	☐ m ü. NN ☒ m ü. NHN 2016

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

Bauherr:	GIS - Gesellschaft für Infrastrukturvermögen Kreis Düren mbH Bismarckstraße 16 52351 Düren Datum/Unterschrift	Entwurfsverfasser:	Unterschrift
Projekt:	KITA		
Zeichnung:	LBP Bestand		
Planstatus:	☒ Vorentwurf / Entwurf ☐ Genehmigungsplanung ☐ Ausführung ☐ Bestandsunterlagen	Maßstab:	1:500
		Zeichner:	Giang
		Projektleiter:	Mahmout
Plan-Nr.: (Projektnummer / Abteilung / Zeichnung / Nr. / Variante / Index / sonstiges)	22-165 -BLP-LBP - 01 - 00	Stand:	17.05.2023



Legende

Bezeichnung	Flächengröße	Code
Verfahrensgrenze	ca. 10.469 qm	
Gemeinbedarfsfläche GRZ von 0,6 mit Nebenanlagen 0,8	ca. 8.375 qm	HN, HV,V,...me1/me2
davon Gartenfläche	ca. 2.094 qm	HJ0,ka6

Index: 01	Änderungen:	Gez.: /	Datum:

Gemarkung: Eschweiler über Feld — Flur: 9
Flurstück: 479, tlw. 218, tlw. 253 und tlw. 256

Grundlage: Vermesser Valter & Winandi — Koordinatensystem: ☐ Gauß-Krüger ☒ UTM / ETRS89
Stand: August 2022 — Höhenangaben: ☐ m ü. NN ☒ m ü. NHN 2016

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

Bauherr: GIS - Gesellschaft für Infrastrukturvermögen Kreis Düren mbH
Bismarckstraße 16
52351 Düren
Datum/Unterschrift

Entwurfsverfasser:
Unterschrift

Projekt: KITA

Zeichnung: LBP Planung

Planstatus:
☒ Vorentwurf / Entwurf
☐ Genehmigungsplanung
☐ Ausführung
☐ Bestandsunterlagen

Maßstab: 1:500
Zeichner: Giang
Projektleiter: Mahmout

Plan-Nr.:	Projektnummer	Abteilung / Zeichnung	Nr. / Variante	Index	sonstiges
	22-165	-BLP-LBP	- 01	- 00	

Stand: 17.05.2023