UMWELTBERICHT

zur 26. Flächennutzungsplanänderung



Gemeinde Nörvenich – Ortslage Eschweiler über Feld

Januar 2026
Fassung zum Feststellungsbeschluss

IMPRESSUM

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

INHALT

1 EINLEITUNG 1

1.1 Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des Bauleitplans 1

1.1.1 Ziele 1

1.1.2 Darstellungen 1

1.1.3 Angaben zum Standort 2

1.1.4 Bedarf an Grund und Boden 2

1.2 Berücksichtigung der einschlägigen Umweltschutzziele 3

1.2.1 Fachgesetze 3

1.2.2 Regionalplan 6

1.2.3 Flächennutzungsplan 7

1.2.4 Naturschutzfachliche Schutzgebiete 7

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN 8

2.1 Basisszenario sowie Bewertung des Umweltzustands und Prognosen 9

2.1.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 9

2.1.2 Fläche 11

2.1.3 Boden 12

2.1.4 Wasser 16

2.1.5 Luft und Klima 18

2.1.6 Landschaftsbild 20

2.1.7 Mensch 21

2.1.8 Kultur- und Sachgüter 21

2.2 Berücksichtigung der sonstigen umweltrelevanten Belange bei Durchführung der Planung 22

2.2.1 Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern 23

2.2.2 Nutzung von erneuerbarer Energie sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie 23

2.2.3 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen 23

2.2.4 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität 24

2.2.5 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes 24

2.2.6 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen 24

2.3 Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung 25

2.4 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen 25

2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten 26

2.6 Erhebliche nachteilige Auswirkungen 27

3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN 27

3.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen 27
3.2 Geplante Überwachungsmaßnahmen 28
3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung 28

4 REFERENZLISTE DER QUELLEN 30

1 EINLEITUNG

(BauGB Anlage 1 Nr. 1)

Gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) ist bei der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Prüfungsgegenstand ist die Ermittlung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Bauleitplans auf die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB. Sie sind in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Zwingende Mindestanforderungen an die Gliederung und den Inhalt des Umweltberichts ergeben sich aus der Anlage 1 zum BauGB (OVG Hamburg, Urteil vom 27. April 2016 – 2 E 20/13.N).

Die Umweltprüfung ist ein Bestandteil der bauleitplanerischen Abwägung. Den erforderlichen Prüfungsumfang und Detaillierungsgrad legt die Gemeinde eigenverantwortlich fest. Hierbei hat sie eine Prognose darüber zu stellen, welche Wirkungen vernünftigerweise bei objektiver Betrachtung zu erwarten sind (vgl. Busse et al. 2013, S. 15).

1.1 Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des Bauleitplans

(BauGB Anlage 1 Nr. 1 a)

1.1.1 Ziele

Das Planungsziel ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Kindertagesstätte und die Anpassung der Darstellung des Flächennutzungsplans im Bereich der Gemeinschaftsgrundschule als „Flächen für den Gemeinbedarf“. Hierdurch soll der örtliche Bedarf an Kinderbetreuungsplätzen gedeckt werden und die Darstellung des Flächennutzungsplans an die Tatsächlichkeit angepasst werden.

1.1.2 Darstellungen

Unter Berücksichtigung der beabsichtigten Nutzung wird das Plangebiet als „Flächen für den Gemeinbedarf“ mit der Zweckbestimmung „Schule“ im nördlichen Teilbereich sowie „Kindergarten“ im südlichen Teilbereich dargestellt.

1.1.3 Angaben zum Standort

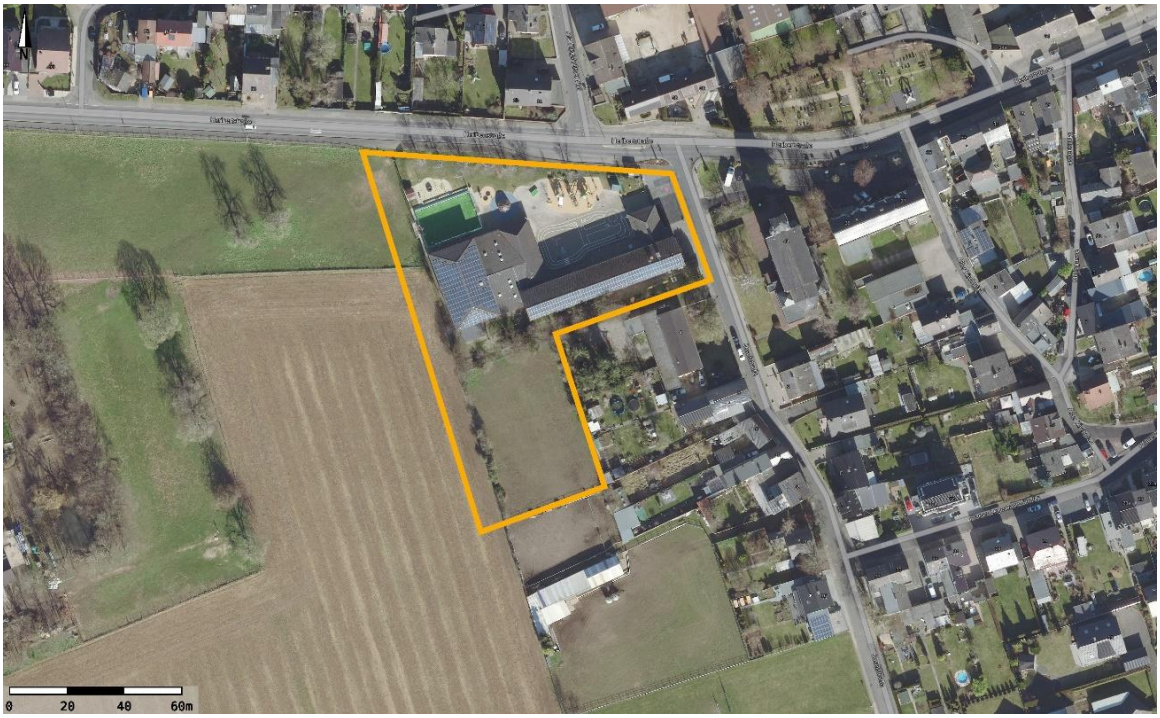


Abbildung 1: Luftbild mit Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs (gelbe Linie), genordet (Land NRW, 2023)

Das Plangebiet befindet sich im westlichen Rand der Ortslage Eschweiler über Feld der Gemeinde Nörvenich und umfasst eine Fläche von ca. 0,89 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.

1.1.4 Bedarf an Grund und Boden

Fläche	Bestand	Planung
Räumlicher Geltungsbereich	0,89 ha	0,89 ha
Wohnbauflächen	0,69 ha	0,00 ha
Flächen für die Landwirtschaft	0,20 ha	0,00 ha
Flächen für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Kindergarten“	0,00 ha	0,20 ha
Flächen für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“	0,00 ha	0,69 ha

Tabelle 1: Bedarf an Grund und Boden

1.2 Berücksichtigung der einschlägigen Umweltschutzziele

Einschlägige Fachgesetze, Raumordnung, Bauleitplanung und naturschutzfachliche oder wasserrechtliche Schutzgebiete treffen übergeordnete natur- und landschaftsbezogene Vorgaben. Im Folgenden wird dargelegt, wie die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für das Vorhaben von Bedeutung sind, bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden. Da wasserrechtliche Schutzgebiete funktional dem Schutzgut Wasser zugeordnet sind, werden diese zum besseren Verständnis erst in Kapitel 2.1.4 „Wasser" sowie den darauf aufbauenden Kapiteln dieses Umweltberichts beschrieben.

1.2.1 Fachgesetze

Umweltschutzziele	Art der Berücksichtigung
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	
Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Tiere zu berücksichtigen. Eine Konkretisierung dieser Belange ergibt sich aus dem allgemeinen sowie dem speziellen Artenschutz des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Gemäß § 39 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten, • wild lebende Tiere mutwillig zu beunruhigen oder ohne vernünftigen Grund zu fangen, zu verletzen oder zu töten, • Lebensstätten wild lebender Tiere ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören. Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten, • wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, • wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, • Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. • wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.	Eine artenschutzrechtliche Vorprüfung sowie eine tiefergehende Untersuchung wurden durchgeführt. Da nördlich der Gemeinschaftsgrundschule keine baulichen Veränderungen zu erwarten sind, entspricht das Eingriffsgebiet nicht dem Plangebiet. Demgegenüber wird eine mögliche 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. Die Artenschutzprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass bei Einhaltung der Bauzeitenregelung das Eintreten von Verbotstatbeständen ausgeschlossen werden kann. Diesbezügliche Maßnahmen werden im nachgelagerten Bauleitplanverfahren berücksichtigt.
Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft in der Abwägung zu berücksichtigen. Der Umfang der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen bemisst sich typischerweise an den vor dem Eingriff vorhandenen Pflanzengesellschaften.	Eventuell erforderliche Kompensationsmaßnahmen können im parallel laufenden Bebauungsplanverfahren umgesetzt werden.

Biologische Vielfalt	
Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu berücksichtigen.	Durch die Aufstellung des Bebauungsplans wird ein vielfältiger Lebensraum durch einen artenarmen Lebensraum ersetzt. Der Eingriff in die Biodiversität soll durch Maßnahmen zugunsten von Tieren und Pflanzen gemindert werden, die im parallel laufenden Bebauungsplanverfahren festgesetzt werden.
Fläche	
Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf die Fläche zu berücksichtigen. Gemäß § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden, wobei die Möglichkeiten der Innenentwicklung zu nutzen und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen sind:	Standortalternativen wurden untersucht, bestehen zur Erfüllung der Planungsziele vorliegend jedoch nicht.
Boden	
Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf den Boden zu berücksichtigen. Gemäß § 1 BBodSchG sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und es ist Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen vermieden werden.	Im parallel laufenden Bauleitplanverfahren können entsprechende Maßnahmen verfolgt oder Festsetzungen getroffen werden, welche die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden verringern können.
Wasser	
Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf das Wasser zu berücksichtigen. Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 e BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne der sachgerechte Umgang mit Abwässern zu berücksichtigen.	Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden, weshalb keine Auswirkungen zu erwarten sind. Im parallel laufenden Bauleitplanverfahren können Regelungen zum sachgerechten Umgang mit Abwässern berücksichtigt werden. Auf der Ebene des Flächennutzungsplans erfolgt keine gesonderte Berücksichtigung.
Luft und Klima	
Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Luft und Klima zu berücksichtigen.	Die Auswirkungen der geplanten Nutzungsänderung auf Luft und Klima wurden berücksichtigt. Insgesamt sind explizit negative Auswirkungen des Planvorhabens nicht abzusehen.

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 e BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Vermeidung von Emissionen zu berücksichtigen.	Der geplante Kindergarten und die damit einhergehenden Nutzungen rufen keine Emissionen hervor, die sich erheblich negativ auf die klimatische oder lufthygienische Situation auswirken.
Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 h BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, zu berücksichtigen.	Die Belange wurden berücksichtigt, vorliegend ist jedoch von keiner erheblichen Beeinträchtigung der Luftqualität auszugehen.
Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.	Explizite Maßnahmen werden nicht getroffen, jedoch eröffnen sich im parallel laufenden Bebauungsplanverfahren Gestaltungsspielräume.
Nach dem im § 50 BImSchG normierten Trennungsgebot sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen so weit wie möglich vermieden werden.	Die abschließende Plankonzeption ist Sache der nachgelagerten Planungsebene. Demnach können schädliche Umwelteinwirkungen auf Bebauungsplanebene mittels einer entsprechenden Plankonzeption so weit wie möglich vermieden werden.
Landschaftsbild	
Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu berücksichtigen.	Die Belange wurden berücksichtigt, können mangels einer abschließenden Plankonzeption jedoch erst auf der nachgelagerten Planungsebene bewertet werden. Mögliche Konflikte sind im parallel laufenden Bauleitplanverfahren zu lösen.
Mensch	
Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 c BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen. Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 e BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Vermeidung von Emissionen zu berücksichtigen.	Das Schutzgut Mensch wurde berücksichtigt. Aller Wahrscheinlichkeit nach werden durch die geplante Nutzungsänderung keine negativen Auswirkungen hervorgerufen. Mangels einer abschließenden Plankonzeption sind sie jedoch nicht auszuschließen. Dementsprechend kann eine vollständige Berücksichtigung erst auf der nachgelagerten Planungsebene erfolgen.
Kultur- und Sachgüter	
Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 d BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen.	Die Belange wurden berücksichtigt, können jedoch mangels einer abschließenden Plankonzeption erst auf der nachgelagerten Planungsebene bewertet werden. Mögliche Konflikte sind im parallel laufenden Bauleitplanverfahren zu lösen.

Gemäß § 1a Abs. 2 Satz 2 BauGB soll die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen begründet werden. Gemäß § 1 DSchG NRW sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen angemessen zu berücksichtigen. Gemäß § 9 Abs. 1 DSchG NRW bedarf der Erlaubnis der unteren Denkmalbehörde, wer Baudenkmäler oder ortsfeste Bodendenkmäler beseitigen, verändern, an einen anderen Ort verbringen oder die bisherige Nutzung ändern will, in der engeren Umgebung von Baudenkmälern oder ortsfesten Bodendenkmälern Anlagen errichten, verändern oder beseitigen will, wenn hierdurch das Erscheinungsbild des Denkmals beeinträchtigt wird, oder bewegliche Denkmäler beseitigen oder verändern will.	Die Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen wurde in die Abwägung eingestellt und begründet. Die Belange des Denkmalschutzes finden auf der nachgelagerten Planungsebene Berücksichtigung.
Wirkungsgefüge	
Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima zu berücksichtigen.	Das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern wurde berücksichtigt. Explizit negative Auswirkungen der geplanten Nutzungsänderung sind nicht zu erwarten.

Tabelle 2: Umweltschutzziele aus Fachgesetzen (eigene Darstellung)

1.2.2 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.

Die Umweltschutzziele des Regionalplans stehen dem geplanten Vorhaben somit nicht entgegen. Ebenfalls stehen die Umweltschutzziele des in der Neuaufstellung befindlichen Regionalplans dem Vorhaben nicht entgegen, da für den Bereich des Plangebiets keine Änderungen festgelegt wurden. Allerdings brachte die Gemeinde Nörvenich im laufenden Verfahren zur Neuaufstellung des Regionalplans die Ausweisung der gesamten Ortschaft Eschweiler über Feld als Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) ein.

1.2.3 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 werden in Kapitel 2.1.8 sowie den darauf aufbauenden Kapiteln dieses Umweltberichts berücksichtigt. Umweltvorgaben, die darüber hinausgehen, werden durch den bestehenden Flächennutzungsplan nicht getroffen.

1.2.4 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.

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

(BauGB Anlage 1 Nr. 2)

Gemäß BauGB Anlage 1 Nr. 2 sind die in der Umweltprüfung ermittelten erheblichen Umweltauswirkungen zu beschreiben und zu bewerten. Dies umfasst nicht nur die Bestandsbeschreibung und die Entwicklungsprognosen bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung, sondern auch die

Darlegung von Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, die Prüfung von Planungsalternativen sowie eine Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen.

2.1 Basisszenario sowie Bewertung des Umweltzustands und Prognosen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 a und b)

Gemäß BauGB Anlage 1 Nr. 2 a und b umfasst der Umweltbericht eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden (Basisszenario), sowie eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (Entwicklungsprognose). Die Betrachtung wird anhand der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 a, c und d BauGB genannten Schutzgüter gegliedert. Diese sind als umfassende Bezeichnung der Umweltbelange zu verstehen (Ernst, Zinkhahn, Bielenberg, & Krautzberger, 2019). Aufgrund funktionaler Zusammenhänge werden Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Luft und Klima gebündelt betrachtet. Weitere Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge werden in den Kapiteln über die jeweiligen Schutzgüter beschrieben. Auf ein gesondertes Kapitel zur Beschreibung des Wirkungsgefüges wird verzichtet.

Da Basisszenario und Entwicklungsprognose aufeinander aufbauen, werden auch sie zusammengefasst. Ebenso werden die Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung in Kapitel 2.3 gebündelt, da sie überwiegend zu keiner erheblichen Veränderung des Umweltzustands führen.

2.1.1 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).

BASISSZENARIO

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 der 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.

In diesem Zusammenhang werden auf der nachgelagerten Planungsebene verbindliche Maßnahmen festgesetzt.

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.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

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.

2.1.2 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.

<u>BASISSZENARIO</u>

Das Plangebiet umfasst Fläche im Umfang von ca. 0,86 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.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

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. Durch die Flächennutzungsplanänderung wird die bauliche Nutzung von bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen vorbereitet. Eine Untersuchung möglicher Kompensationsmaßnahmen erfolgt in Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts.

2.1.3 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 erfüllt Boden Funktionen als Standort und als Archiv. Zur Vermeidung von Dopplungen werden sie in den Kapiteln 2.1.2 und 2.1.8 sowie den darauf aufbauenden Kapiteln beschrieben.

BASISSZENARIO

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 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. karbonathaltig, 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 3: 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	
		Parabraunerde	Kolluvisol
Wertzahlen der Bodenschätzung	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)
Kationenaustauschkapazität	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 4: 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 Kapitel 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 5: 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. Die abschließende Bewertung wird auf die nachfolgende Planungsebene abgeschichtet.

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.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

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.

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 2.4 dieses Umweltberichts.

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.

2.1.4 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.

BASISSZENARIO

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

Die Angabe des Geologischen Dienstes NRW bezüglich der Versickerungseignung dient lediglich als erste Einschätzung. Die abschließende Bewertung wird auf die nachfolgende Planungsebene abgeschichtet.

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.

Das Plangebiet wird von keinen Wasserschutzgebieten, Heilquellen, Überschwemmungsgebieten oder Risikogebieten außerhalb von Überschwemmungsgebieten überlagert. Darüber hinaus kann auch aus der Hochwassergefahrenkarte und der Hochwasserrisikokarte kein besonderer Handlungsbedarf für das Plangebiet abgeleitet werden. Gemäß Starkregenereigniskarte 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. Diesbezügliche Planungen und Regelungen betreffen die nachgelagerte Bebauungsplanebene.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

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. Ferner ist davon auszugehen, dass eine natürliche Versickerungsfähigkeit in den oberen Bodenschichten nicht gegeben ist. Hierdurch werden planbedingte Auswirkungen auf die Qualität und Menge des Grundwassers begrenzt. 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.

2.1.5 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.

BASISSZENARIO

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. Aufgrund der Vielzahl von 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 7: 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.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

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. Da zudem eine hohe Vorbelastung besteht, werden Maßnahmen zur Minderung notwendig (vgl. Kapitel 2.4).

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.

2.1.6 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.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

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. Da auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung keine Regelungen zum Maß der baulichen Nutzung getroffen werden, kann eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbilds zumindest nicht

abschließend ausgeschlossen werden. Jedoch können auf der nachgelagerten Planungsebene Maßnahmen ergriffen werden, mit denen das Vorhaben besser in die Landschaft integriert werden kann. Sie werden in Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts zusammengefasst.

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.

2.1.7 Mensch

Über den indirekten Schutz durch Sicherung der übrigen Schutzgüter hinaus sollen für den Menschen auch gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, insbesondere hinsichtlich des Immissionsschutzes, gesichert werden. Zur Vermeidung von Dopplungen werden die Aspekte der Luftbelastung und Naherholung in den Kapiteln 2.1.5 „Luft und Klima“ und 2.1.6 „Landschaftsbild“ beschrieben.

BASISSZENARIO

Im Osten und Südosten sowie nördlich der Heribertstraße grenzen „allgemeine Wohngebiete“ unmittelbar an das Plangebiet. Bei diesen handelt es sich um schutzwürdige Nutzungen.

Im Umfeld bestehen unterschiedliche Emittenten. Hierbei werden insbesondere die Schallemissionen der nördlich angrenzenden Heribertstraße von Bedeutung sein.

Eine temporäre Belastung besteht durch die landwirtschaftliche Bearbeitung der Ackerflächen. Beim Einsatz von schweren Maschinen, beispielsweise Traktoren, kommt es insbesondere zu Lärmimmissionen. In trockenen Zeiträumen kann die Entstehung von Staubimmissionen nicht ausgeschlossen werden. Im Osten befindet sich zudem die örtliche Feuerwehr, durch die ebenfalls temporäre Lärmimmissionen entstehen können.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Bei den angrenzenden Baugebieten handelt es sich um Wohngebiete. Diese sind grundsätzlich mit dem geplanten Vorhaben vereinbar. Zudem wird die Kindertagesstätte über eine private Zuwegung erschlossen. In diesem Zusammenhang ist von einer geringen Empfindlichkeit gegenüber den vom Planvorhaben ausgelösten Emissionen auszugehen.

Die baubedingten Beeinträchtigungen sind lediglich temporär und daher unerheblich. Der Betrieb wird wohngebietstypische Emissionen auslösen und die erzeugten Mehrverkehre werden aufgrund der privaten Anbindung an das überörtliche Verkehrsnetz ebenfalls keine wesentlichen zusätzlichen Belastungen verursachen. Daher werden die Auswirkungen auf schutzwürdige Nutzungen durch planbedingte Emissionen nicht erheblich sein.

2.1.8 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 Bodendenkmäler als Einzelobjekte oder als Ensemble einschließlich ihres Umgebungsschutzes sowie das Ortsbild. Dazu zählen auch räumliche Beziehungen, kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile, Sichtbeziehungen etc.

BASISSZENARIO

Kulturgüter

Auf der Ebene der Landesplanung wird das Untersuchungsgebiet dem Bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich „Rheinische Börde“ zugeordnet. Dieser umfasst den von der Erft bzw. dem Ville-Rücken im Osten und der Rur im Westen begrenzten Teil der linksrheinischen Lössbörde. Die waldarme Landschaft wird von ausgedehnten, strukturarmen landwirtschaftlichen Flächen geprägt.

Die Ortschaft kann auf eine 8.000 Jahre alte Siedlungsgeschichte zurückblicken. Hin und wieder werden bei Begehungen Fundstücke aus der Jungsteinzeit und der Bronzesteinzeit aufgelesen. Zudem wurden in der Nähe des Orts römische Ansiedlungen nachgewiesen.

Relevante Sichtbeziehungen zwischen dem Plangebiet und Baudenkmälern bestehen nicht. Zudem liegt im Untersuchungsgebiet kein Anfangsverdacht auf das Vorhandensein von Bodendenkmälern vor.

Sachgüter

Als Sachgüter können Flächen oder Objekte bezeichnet werden, die einer wirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Im Plangebiet trifft dies auf die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen zu.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Kulturgüter

Visuelle Wechselwirkungen zwischen dem Plangebiet bzw. dem Planvorhaben mit Kulturlandschaftsbereichen oder Baudenkmälern sind nicht gegeben.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Bodendenkmäler kann mangels systematischer Untersuchungen zum Ist-Zustand nicht abschließend ausgeschlossen werden. Diesbezügliche Maßnahmen sind auf der nachgelagerten Planungsebene zu verfolgen und werden in Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts zusammengefasst.

Sachgüter

Im Hinblick auf die vorhandenen Sachgüter besteht die Empfindlichkeit in der Umwandlung der derzeitigen Nutzung. Aufgrund der geringen Größe des Plangebiets ist von einer geringen Empfindlichkeit des Schutzguts auszugehen. Dennoch müssen mögliche Maßnahmen zum Ausgleich oder zur Minderung der Eingriffsfolgen formuliert werden. Sie werden in Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts zusammengefasst.

Gemäß Stellungnahme der Bezirksregierung Arnsberg vom 16. Oktober 2023 liegt der räumliche Geltungsbereich des Verfahrens zudem über dem auf Braunkohle verliehenen Bergwerksfeld „Eschweiler über Feld 1“. Eigentümerin ist die RWE Power AG, Stüttgenweg 2, 50935 Köln.

2.2 Berücksichtigung der sonstigen umweltrelevanten Belange bei Durchführung der Planung

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 b)

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter wurden bereits in Kapitel 2.1 ermittelt und dargelegt. Ebenso ist eine Auseinandersetzung mit Natura-2000-Gebieten und deren Erhaltungszielen bereits in

Kapitel 1.2.4 erfolgt. Im Folgenden werden die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die übrigen Belange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 a bis i BauGB beschrieben.

2.2.1 Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 e BauGB)

VERMEIDUNG VON EMISSIONEN

Die vorliegende Planung ermöglicht v. a. die Entstehung einer Kindertagesstätte. Folglich ist mit einer Zunahme von Emissionen zu rechnen, die sich sowohl in akustischen Beeinträchtigungen als auch in Lichtimmissionen und Luftschadstoffkonzentrationen manifestieren und insbesondere während der Bauphasen verstärkt auftreten.

SACHGERECHTER UMGANG MIT ABFÄLLEN

Im Rahmen des Baus sind insbesondere Abfälle in Form von Verpackungen zu erwarten. Hiermit verbundene Mengen werden eher gering sein, da große Mengen an Baustoffen, die für die Herstellung eines Gebäudes oder Gebäudeteils erforderlich sind, regelmäßig als Schüttgüter oder mit mehrfach verwendbaren Verpackungen, beispielsweise Paletten, Silos oder Big-Bags, geliefert werden.

Grundsätzlich führt der Betrieb einer Kindertagesstätte insbesondere zu Hausabfällen. Es ist insgesamt davon auszugehen, dass eine sachgerechte Entsorgung der Abfälle erfolgen kann. Aufgrund der Dimensionierung des Plangebiets kann eine Befahrbarkeit für Müllfahrzeuge gewährleistet werden.

SACHGERECHTER UMGANG MIT ABWÄSSERN

Die Entsorgung des Schmutzwassers sowie des anfallenden Niederschlagwassers ist Gegenstand der nachgelagerten Planungsebene. Hier kann im Rahmen einer entsprechenden Plankonzeption beispielsweise die Versickerung des Niederschlagwassers umgesetzt werden.

2.2.2 Nutzung von erneuerbarer Energie sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f BauGB)

Die Nutzung von erneuerbarer Energie sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie kann während der Bauphase nicht durch die Bauleitplanung gesteuert werden. Durch den Einsatz moderner Technik, Fahrzeuge und Maschinen kann jedoch Einfluss darauf genommen werden. Da ein sparsamer Umgang mit Energie(-trägern) bereits aus Kostengründen von Interesse für die ausführenden Unternehmen sein dürfte, ist mit einer Beachtung dieses Umweltbelangs zu rechnen.

Im Hinblick auf den Betrieb eröffnet der Bauleitplan Gestaltungsspielräume, in denen die Nutzung von erneuerbarer Energie (beispielsweise durch die Errichtung von Anlagen zur Nutzung von solarer Strahlungsenergie) grundsätzlich ermöglicht wird.

2.2.3 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 g BauGB)

Die Darstellungen von Landschaftsplänen wurden bereits in Kapitel 1.2.4 dieses Umweltberichts näher beschrieben. Das Vorhandensein von weiteren Umweltplänen ist nicht bekannt, sodass eine diesbezügliche Berücksichtigung nicht erfolgen kann.

2.2.4 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 h BauGB)

Am Planungsziel orientiert werden „Flächen für den Gemeinbedarf“ dargestellt. Hierdurch wird der Ausstoß von Luftschadstoffen auf das für die Zielerfüllung erforderliche Maß beschränkt.

2.2.5 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i BauGB)

Vorliegend sind keine besonderen Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes oder mit anderen Vorhaben erkennbar, die zu einer erheblichen Störung des Naturhaushalts führen würden bzw. über die bereits in Kapitel 2.1 dieses Umweltberichts bezeichneten Wirkungszusammenhänge hinausgehen.

2.2.6 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 j BauGB)

Bei der Bewertung der Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen ist zwischen den folgenden Aspekten zu unterscheiden (Ernst, Zinkhahn, Bielenberg, & Krautzberger, 2019):

- Das nach Planaufstellung zulässige Vorhaben ist ein potenzieller Verursacher für schwere Unfälle oder Katastrophen, z. B. durch erhöhte Explosions- oder Brandgefahr.
- Das geplante Vorhaben ist durch Ereignisse außerhalb des Gebiets für schwere Unfälle oder Katastrophen besonders gefährdet; dazu können z. B. Erdrutsche, Erdbeben oder Hochwasser gehören.

Durch die beabsichtigte Nutzung sind keine Risiken für die menschliche Gesundheit gegeben, wie etwa eine erhöhte Brand- oder Explosionsgefahr, wie sie bei einem Störfallbetrieb oder industriellen Nutzungen zu erwarten wären. Äußere Einwirkungen, aufgrund derer der Betrieb selbst gefährdet sein könnte, beschränken sich nach aktuellem Kenntnisstand auf die folgenden Punkte:

- 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.
- Die RWE Power AG wies mit Stellungnahme vom 28. September 2023 darauf hin, dass ein Teil des räumlichen Geltungsbereichs von humosen Böden betroffen ist. Humose Böden sind empfindlich gegen Bodendruck und im Allgemeinen kaum tragfähig. Erfahrungsgemäß wechseln die Bodenschichten auf kurzer Distanz in ihrer Verbreitung und Mächtigkeit. sodass diese Böden selbst bei gleichmäßiger Belastung mit unterschiedlichen Setzungen reagieren können.

2.3 Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 b)

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet in der bisherigen Form weitergenutzt werden und somit weiterhin einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Die Gesamtgrundschule bliebe unberührt. Somit blieben auch die nutzungsbedingten Störwirkungen in gleichbleibender Form bestehen.

Durch Schallemissionen des gleichbleibenden Verkehrs der Heribertstraße sowie durch die angrenzenden Siedlungsnutzungen würden störungsempfindliche Tiere das Plangebiet meiden. Auch die Bewirtschaftung der Ackerflächen mit schwerem landwirtschaftlichem Gerät würde zur temporären Schallbelastung sowie zum Eintrag von Chemikalien durch Pflanzenschutzmittel in den Boden führen. Eine Ausbildung von höherwertigen Vegetationsstrukturen wäre aufgrund der intensiven Bewirtschaftung nicht zu erwarten, und somit insgesamt auch keine Steigerung der biologischen Vielfalt. Die artenarme Pferdeweide würde aufgrund der Nutzungsaufgabe brach fallen. Die Funktionserfüllung als Kaltluftentstehungsgebiet würde auf den landwirtschaftlichen Flächen jedoch erhalten bleiben. Das Landschaftsbild würde bei Nichtdurchführung der Planung keine Beeinträchtigung erfahren.

2.4 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 c BauGB)

Mangels Regelung einer abschließenden Plankonzeption kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Landschaftsbild, Mensch und Bodendenkmäler auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung zunächst nicht ausgeschlossen werden. Auf der nachgelagerten Ebene der verbindlichen Bauleitplanung bestehen jedoch Möglichkeiten zur Kompensation und Abwägung, unter deren Berücksichtigung die Vollziehbarkeit der Planung gewährleistet werden kann.

Schutzgüter	Erhebliche Beeinträchtigung	Kompensationsmöglichkeiten
Tiere	Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Schaffung von Ersatzlebensräumen
	Tötung von Individuen	Zeitliche Beschränkung von Baufeldfreimachung und Baubeginn
Pflanzen	Beseitigung von bestehender Vegetation	Pflanzfestsetzungen im Bebauungsplan
		Externe Kompensationsmaßnahmen
		Ersatzgeldzahlungen/Ankauf von Ökopunkten
Fläche	Nutzung von bislang unbeanspruchten Flächen	Entsiegelung oder Nutzungsaufgabe an anderer Stelle
		Abwägung zulasten des Schutzguts
Boden	Verlust von schutzwürdigen Böden durch baubedingte Beeinträchtigung der Bodenstruktur	Maßnahmen des vorsorgenden Bodenschutzes
		Bodenfunktionsfördernde Maßnahmen im Plangebiet
		Externe Maßnahmen mit bodenfunktionsfördernder Funktion
		Ersatzgeldzahlungen/Ankauf von Ökopunkten

Landschaftsbild	Überprägung des Ortsbilds und Landschaftsrands durch unangepasste Gebäudekubatur	Planungsrechtliche Absicherung einer verträglichen Gebäudekubatur durch Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung (z. B. maximale Gebäudehöhe)
	Entfernung von ortsbildprägenden Elementen	Festsetzungen zum Erhalt
Mensch	Überschreitung von Richtwerten aufgrund von Verkehrslärm	Aktive Lärmschutzmaßnahmen
		Passive Lärmschutzmaßnahmen
Bodendenkmäler	Zerstörung von Bodendenkmälern durch Bodeneingriffe	Bei Bodenbewegungen auftretende archäologische Funde und Befunde sind der Gemeinde als unterer Denkmalbehörde oder dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland unverzüglich zu melden. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.

Tabelle 8: Kompensations- und Abwägungsmöglichkeiten

2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 d)

Die langfristige Perspektive für die Errichtung eines Kindergartens innerhalb der Ortslage soll sich auf Flächen erstrecken, die grundsätzlich dazu geeignet sind, die Ortslage in städtebaulich kompakter Form zu arrondieren. Vor diesem Hintergrund ergeben sich mögliche Standortalternativen zur verfahrensgegenständlichen Fläche, die in Abbildung 4 zusammengefasst werden. Bei der Gemeinschaftsgrundschule handelt es sich um einen bereits bestehenden Standort, weshalb hierzu keine Standortalternativen untersucht werden.



Abbildung 4: Standortalternativen (gelbe Linie = Plangebiet; grüne Linie = Standortalternativen), genordet (Land NRW, 2023)

Die Flächen 1 und 2 sind im Gesamtzusammenhang zu betrachten, da für beide Flächen ein städtebauliches Rahmenkonzept eines Investors vorliegt. Dieses Konzept sieht primär die Abdeckung des kurzfristigen Bedarfs an Bauland für Wohnen vor. Darüber hinaus ist in diesem Konzept die Unterbringung von medizinischer Infrastruktur sowie altersgerechten Wohnungen vorgesehen. Ergänzend wird es auch hier zur Ansiedlung junger Familien kommen. Ein Kindergarten ist nicht geplant, weil der größere östliche Entwicklungsbereich durch die stark befahrene Landesstraße L 327 von der Ortslage getrennt liegt. Im Nahbereich befindet sich ein Zwei-Gruppen-Kindergarten an der Heribertstraße.

Bei der Fläche 3 handelt es sich um Dauergrünland. Die Fläche wäre grundsätzlich für die Errichtung eines Kindergartens geeignet. Allerdings ist keine unmittelbare Erschließung von der L 327 genehmigungsfähig, sodass die von der Planung hervorgehenden Verkehre durch die gesamte Ortslage und verkehrsberuhigte Bereiche geführt werden müssten. Insofern wäre die Erschließung dieser Fläche mit erheblichen Nachteilen behaftet.

Durch das Vorhaben werden soziale Infrastrukturen gebündelt und die bestehenden Standorte ergänzt. Unter Berücksichtigung dieser Aspekte ist die verfahrensgegenständliche Fläche vor den zur Verfügung stehenden Standortalternativen zu bevorzugen.

2.6 Erhebliche nachteilige Auswirkungen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 e)

Im Rahmen der erheblichen nachteiligen Auswirkungen sollen die Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 j BauGB beschrieben werden. Gemeint sind hiermit die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bauleitplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind. Sie wurden bereits in Kapitel 2.2.6 untersucht. Erhebliche nachteilige Auswirkungen sind somit nicht zu erwarten.

3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

(BauGB Anlage 1 Nr. 3)

3.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 a)

Die Bestandsaufnahme erfolgt auf der Grundlage von Ortsbegehungen und relevanten Gutachten, durch Informationssysteme des LANUV sowie anhand von weiteren Quellen, 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 Streuungsbreite. Für die 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 b)

Gemäß der Anlage 1 Nr. 3 b zum BauGB sind die geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt zu beschreiben. Nach derzeitigem Kenntnisstand kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Landschaftsbild, Mensch und Bodendenkmäler nicht abschließend ausgeschlossen werden. Um mögliche Beeinträchtigungen zu vermeiden, zu vermindern oder auszugleichen, ist die Umsetzung entsprechender Maßnahmen erforderlich. Vorliegend wird deren Regelung auf die nachgelagerten Planungs- bzw. Genehmigungsebenen abgeschichtet. Entsprechende Möglichkeiten und Vorschläge wurden in Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts aufgeführt. Da die konkrete Ausgestaltung der jeweiligen Maßnahmen auf der Bebauungsplanebene erfolgt, können die entsprechenden Überwachungsmaßnahmen ebenfalls erst auf dieser Ebene bestimmt werden.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 c)

Das Planungsziel ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Kindertagesstätte und die Anpassung der Darstellung des Flächennutzungsplans im Bereich der Gemeinschaftsgrundschule als „Flächen für den Gemeinbedarf“. Hierdurch soll der örtliche Bedarf an Kinderbetreuungsplätzen gedeckt und die Darstellung des Flächennutzungsplans an die tatsächlichen Gegebenheiten angepasst werden. Zur Untersuchung der von den Bauleitplanverfahren begründeten Umweltauswirkungen wurde eine Umweltprüfung durchgeführt. Deren Ergebnisse werden im vorliegenden Umweltbericht zusammengefasst.

Es zeigt sich, dass eine Beeinträchtigung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Landschaftsbild, Mensch und Bodendenkmäler ohne gesonderte Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden kann. Insbesondere auf der nachgelagerten Planungsebene sind jedoch Kompensationsmaßnahmen möglich, unter deren Berücksichtigung die Vollziehbarkeit der Planung gewährleistet werden kann. Zu diesen Maßnahmen gehören die zeitliche Beschränkung von Baufeldfreimachung und Baubeginn, externe Kompensationsmaßnahmen oder der Ankauf von Ökopunkten, Maßnahmen des vorsorgenden Bodenschutzes sowie die Meldung von Bodendenkmälern. In Bezug auf die verbleibenden Schutzgüter ist nicht mit erheblichen Auswirkungen zu rechnen.

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 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. Dieser Verlust ist zu kompensieren. Durch den Betrieb einer Kindertagesstätte sind keine erheblichen Bearbeitungen des Bodens oder Schadstoffeinträge zu erwarten.

Im Plangebiet oder im von der Planung betroffenen Umfeld sind wasserrechtliche Schutzgebiete oder oberirdische Gewässer nicht vorhanden. Der Bau und der Betrieb einer Kindertagesstätte führen

zudem nur in stark eingeschränktem Maß zum Einsatz von wassergefährdenden Stoffen. Daher sind erhebliche Auswirkungen auf das Wasser insgesamt nicht zu erwarten.

Klimatisch bedeutsame oder luftreinhaltende Strukturen sind im Plangebiet nicht vorhanden und planbedingte Auswirkungen sind gering. Daher wird die spezifische Empfindlichkeit des Schutzguts als gering bewertet und erhebliche Auswirkungen werden nicht erwartet.

Das Landschaftsbild wird durch den Bau des Vorhabens verändert. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbilds kann nicht abschließend ausgeschlossen werden.

Das Vorhaben ist mit den angrenzenden Baugebieten vereinbar. Zudem wird die Kindertagesstätte über eine private Zuwegung erschlossen. Baubedingte Beeinträchtigungen sind lediglich temporär und daher unerheblich. Somit werden die Auswirkungen auf schutzwürdige Nutzungen durch planbedingte Emissionen nicht erheblich sein.

Visuelle Wechselwirkungen zwischen dem Plangebiet bzw. dem Planvorhaben mit Kulturlandschaftsbereichen oder Baudenkmälern sind nicht gegeben. Insofern sind planbedingte Konflikte mit Kulturgütern nicht erkennbar.

4 REFERENZLISTE DER QUELLEN

RECHTSGRUNDLAGEN

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3.634), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348).
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3.786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176).
- Planzeichenverordnung (PlanZV) in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. I Nr. 189).
- Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (GO NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Juli 1994 (GV. NRW. S. 666), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. Juli 2025 (GV. NRW. S. 618).
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2.542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323).

SONSTIGE QUELLEN

- 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 29. Februar 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
- Ernst, W., Zinkhahn, W., Bielenberg, W., & Krautzberger, M. (2019). Baugesetzbuch Band I-VI, Kommentar. C.H.Beck.
- 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.
- Land NRW. (2023). TIM-online 2.0. Abgerufen am 5. 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. (2023). Klimaatlas Nordrhein-Westfalen. Abgerufen am 8. März 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 8. März 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.
- OVG Hamburg, Urteil vom 27. April 2016 – 2 E 20/13.N. (2016). Erheblichkeit fehlender Angaben umweltbezogener Informationen.

- 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