



Weil • Winterkamp • Knopp
Landschaftsarchitektin • Geographen
Partnerschaft für Umweltplanung



Umweltbericht
zum Bebauungsplan Nr. 71 „Schulzentrum Berkelaue“,
1. Änderung und Erweiterung
Stadt Vreden

Verfahrensstand gemäß §3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB
(Offenlage)
19.10.2022

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	II
Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	III
1 Einleitung	4
1.1 Veranlassung und Rechtsgrundlagen	4
1.2 Beschreibung des Planvorhabens	5
1.3 Übergeordnete Planungen und Fachplanungen	8
2 Umweltrelevante Wirkfaktoren des Vorhabens	8
3 Bestandsaufnahme und Konfliktanalyse	9
3.1 Boden	10
3.2 Fläche	11
3.3 Wasser	12
3.4 Klima / Lufthygiene	13
3.5 Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt	14
3.6 Orts- / Landschaftsbild	23
3.7 Mensch und menschliche Gesundheit	24
3.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	24
3.9 Wechselwirkungen	25
3.10 Kumulierende Wirkung	26
3.11 Art und Menge der erzeugten Abfälle	26
3.12 Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen	26
4 Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariantenprüfung)	26
5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten	26
6 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	26
6.1 Eingriffsbilanzierung	26
6.2 Externe Kompensationsmaßnahme / Ökokonto Stadt Vreden	27
7 Technische Verfahren / Fehlende Kenntnisse	28
8 Maßnahmenbeschreibung zum Monitoring	28
9 Allgemein verständliche Zusammenfassung	28
Quellenverzeichnis	30
Anhang	32
Tab. A1 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen	32

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Lage des Plangebietes	5
Abb. 2	B-Plan Nr. 71 „Schulzentrum Berkelaue“, 1. Änderung und Erweiterung (Stand 29.04.2022)	6
Abb. 3	Auszug aus der Bodenkarte	10
Abb. 4	Gewässer im Untersuchungsgebiet	12
Abb. 5	Biotop- und Nutzungstypen	17
Abb. 6	Schutzausweisungen	19
Abb. 7	Beanspruchte Bäume	21

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens	9
Tab. 2	Biotoptypen im Plangebiet	20
Tab. 3	Beanspruchte und zu erhaltende Biotop- und Nutzungstypen	21
Tab. 4	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	25
Tab. 5	Bewertung der Bestandssituation im Erweiterungsgebiet	27
Tab. 6	Bewertung der Planungssituation im Erweiterungsgebiet	27

1 Einleitung

1.1 Veranlassung und Rechtsgrundlagen

Die Stadt Vreden plant verschiedene Gebäudeerweiterungen im Schulzentrum Berkeltal (Mensa, Sporthalle) und hat dazu im Werkstattverfahren einen Kombinationsplan aufgestellt. Im Nordwesten ragt eine geplante Halle über die jetzige B-Plangrenze des B-Plans Nr. 71 „Schulzentrum Berkelaue“ hinaus. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen muss daher eine 1. Erweiterung und Änderung des bestehenden B-Plans Nr. 71 erfolgen (s. Abb. 1). Der Flächennutzungsplan (FNP) ist im Parallelverfahren zu ändern. Er stellt im Plangebiet überwiegend Fläche für den Gemeinbedarf (Schule) dar. Die Erweiterung des Plangebiets im Westen ist im FNP als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz dargestellt und umfasst 2.630 m².

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 71 „Schulzentrum Berkelaue“, 1. Änderung und Erweiterung umfasst die Grundstücke Gemarkung Vreden, Flur 15, Flurstücke 777, 912, 933 tlw., 945 tlw., 1031, 1049 und 1052.

Das Plangebiet nimmt eine Fläche 33.820 m² ein und grenzt südlich an die Berkel, westlich an den Stadtpark, nordwestlich und östlich an bestehende Siedlungsflächen. Zudem grenzen im Norden die Schulstraße und ein Sportplatz sowie im Osten die Widukindstraße an das Plangebiet.

Der aktuelle Gebäudebestand des Schulzentrums im Plangebiet entspricht nicht den heutigen Anforderungen, weshalb mehrere Neubauten errichtet werden sollen.

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung eines Bauleitplanes für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden; diese sind in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist bei der Abwägung zu berücksichtigen.

Für die Planung muss die Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 18 Abs. 1 BNatSchG und der §§ 30 und 31 des Landesnaturschutzgesetzes NRW (LNatSchG NRW) beachtet werden. Hierauf wird im Bebauungsplan mit entsprechenden Festsetzungen und im Umweltbericht mit einer entsprechenden Ausarbeitung der Eingriffsregelung reagiert.

Die für das Vorhaben benannten relevanten Ziele des Umweltschutzes in den einschlägigen Fachgesetzen sind in Tabelle A1 im Anhang aufgelistet. Die dort genannten Gesetze, Verordnungen und Richtlinien werden in der Ausarbeitung des Umweltberichtes berücksichtigt, fließen in die Auswirkungsanalyse und Verminderungs- und Vermeidungsmöglichkeiten ein und werden schließlich bei der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zum Bebauungsplan berücksichtigt.

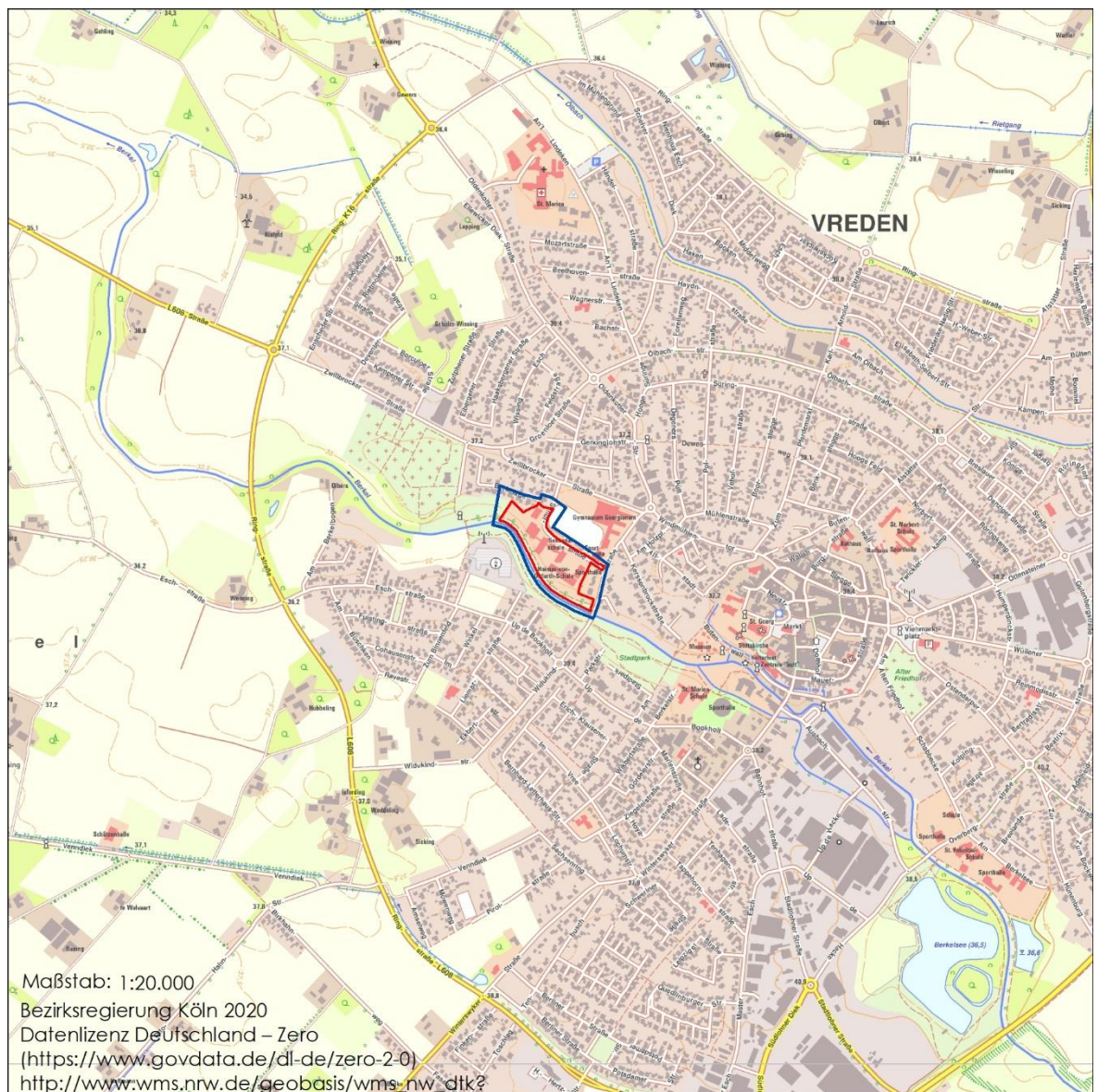


Abb. 1 Lage des Plangebietes

1.2 Beschreibung des Planvorhabens

Das Planvorhaben ist im Bebauungsplan einschließlich Begründung umfassend dargestellt, so dass auf diese Ausführungen verwiesen wird und an dieser Stelle die umweltrelevanten Festsetzungen zusammenfassend beschrieben werden.

Die folgende Abb. 2 stellt den Vorentwurf der Planung mit Stand vom 29.04.2022 dar.

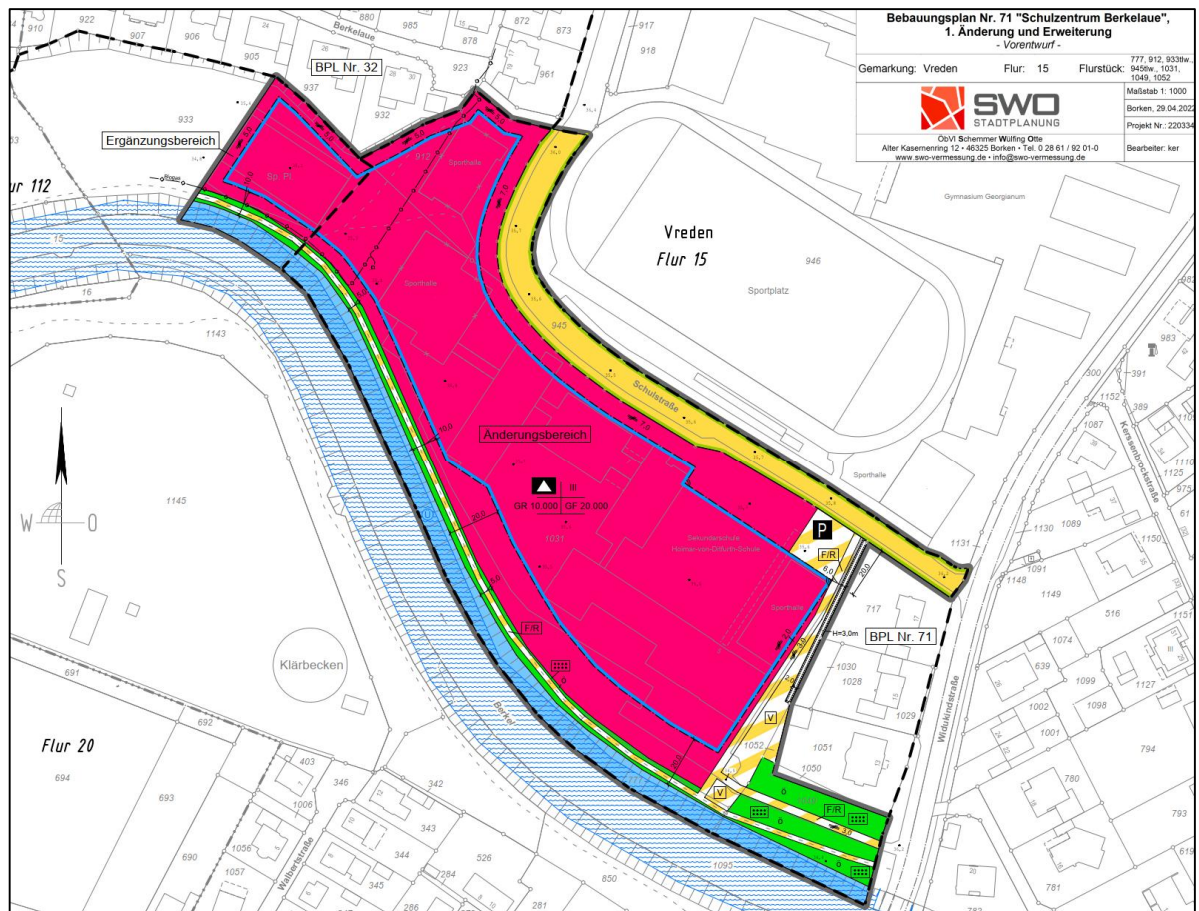


Abb. 2 B-Plan Nr. 71 „Schulzentrum Berkelaue“, 1. Änderung und Erweiterung (Stand 29.04.2022)

- Die Planung beinhaltet im Wesentlichen eine Beibehaltung des städtebaulichen Konzeptes für das Schulzentrum mit einer Gruppierung der Sekundarschule und des Gymnasiums Georgianum um das Widukindstadion und der Erschließung über die Schulstraße.
- Die städtebauliche Dichte im Geltungsbereich der Bebauungsplanänderung und -erweiterung bleibt nahezu unverändert.
- Die Höhenentwicklung der Gebäude ist an den Bestand der Schulgebäude angepasst.
- Als Art der baulichen Nutzung wird weiterhin eine Fläche für Gemeinbedarf – Zweckbestimmung Schule festgesetzt. Eine zusätzliche Differenzierung und Ausgestaltung einzelner Zulässigkeiten sind nicht erforderlich.
- Die zulässige Anzahl der Vollgeschoss von maximal drei Vollgeschossen bleibt unverändert.
- Die Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 71 „Schulzentrum Berkelaue“ aus dem Ursprungsbebauungsplan von 1998 gelten für die Wohnbebauung unverändert fort.
- Die Planungen sehen vor, dass Innerhalb des Änderungsbereiches die beiden Sporthallen abgerissen werden (insgesamt ca. 1.725 m²).

- Zusammenfassend wird festgestellt, dass es im Änderungsbereich des Bebauungsplanes nicht zu umweltrelevanten Veränderungen kommt. Für den Bau der Mensa und der neuen Sporthalle werden rund 2.215 m² beansprucht.
- Maßgeblich für die Konfliktanalyse in diesem Umweltbericht ist daher der 2.630 m² große Erweiterungsbereich, der mit dem Sportplatz (955 m²) und dem wassergebundenen Weg (115 m²) bereits heute zu rund 40 % (teil)versiegelt ist. Als weitere Biotoptypen treten hier Trittrassen (615 m²) und überwiegend unversiegelte Schulhofflächen (5 m²) sowie als Gehölzflächen Ufergehölz (280 m²), Feldhecke (215 m²) und Park mit Baumbestand (445 m²) auf.
- Bezogen auf die 2.065 m² große Erweiterungsfläche für Gemeinbedarf im Nordwesten liegt die maximale Grundflächenzahl bei 0,33, die maximale Geschossflächenzahl bei 0,67. Bezogen auf die Erweiterungsfläche für Gemeinbedarf bedeutet dies, dass 680 m² mit Gebäuden versiegelt werden können und 1.385 m² als Schulhofflächen gestaltet werden.
- Hieraus ergibt sich, dass mit dem Planvorhaben nicht die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Neuversiegelung geschaffen werden.

Die **geplante Flächennutzung** des gesamten Plangebietes ist in der Abb. 2 zeichnerisch dargestellt und lässt sich wie folgt zusammenfassen:

▪ Gesamtfläche	33.820 m²
davon	
▪ Gemeinbedarfsfläche (68,1 %)	23.045 m²
▪ Grünfläche (6,1 %)	2.061 m²
▪ Wasserfläche (9,4 %)	3.170 m²
davon	
Ufergehölz	3.170 m ²
▪ Verkehrsfläche (9,2 %)	3.101 m²
▪ Verkehrsfläche bes. Zweckbestimmung (6,8 %)	2.306 m²
davon	
Fuß- und Radweg	1.311 m ²
Öffentlich Parkfläche	364 m ²
Verkehrsgrünfläche	631 m ²
▪ Schutzwall (0,4 %)	137 m²

Da für den Umweltbericht der Ergänzungsbereich maßgeblich von Bedeutung ist, wird nachfolgend die geplante Flächennutzung für dieses Areal aufgelistet:

▪ Ergänzungsbereich (ca. 7,7 %)	2.630 m²
davon	
Gemeinbedarfsfläche, versiegelt bei GRZ 0,33	675 m ²
Fuß- und Radweg (wassergebunden)	90 m ²
Straßenbegleitgrün mit Gehölzen	135 m ²
Grünfläche bei Gemeinbedarfsfläche GRZ 0,33	1.370 m ²
Ufergehölz	360 m ²

1.3 Übergeordnete Planungen und Fachplanungen

1.3.1 Regionalplan

Der Regionalplan Münsterland stellt für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 71. „Schulzentrum Berkelaue“ überwiegend Allgemeinen Siedlungsbereich dar. Im Westen ist teilweise Allgemeiner Freiraum und Agrarbereich festgelegt, der von einem Bereich zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung überlagert wird.

Gemäß dem Ziel 2-3 des Landesentwicklungsplanes NRW (LEP NRW) können ausnahmsweise im regionalplanerisch festgelegten Freiraum Bauflächen und -gebiete dargestellt und festgesetzt werden, wenn diese unmittelbar an den Siedlungsraum anschließen und die Festlegung des Siedlungsraums nicht auf einer deutlich erkennbaren Grenze beruht. Dies trifft hier zu, so dass die Planung mit den Zielen der Landesplanung vereinbar ist. Mit Schreiben vom 03.03.2022 hat die Bezirksregierung Münster auf die Anfrage nach § 34 Landesplanungsgesetz mitgeteilt, dass keine raumordnungsrechtlichen Bedenken gegen die Planung erhoben werden.

1.3.2 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan 2030 der Stadt Vreden weist die im Geltungsbereich bereits bebauten Bereiche überwiegend als Fläche für den Gemeinbedarf – Schule aus. Die für den Erweiterungsbereich vorgesehene, 2.630 m² große Fläche befindet sich westlich der vorhandenen Schulgebäude und ist als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz dargestellt, aktuell befindet sich dort ein Sportplatz. Im Ergänzungsbereich soll eine neue Sporthalle errichtet werden, weshalb der Flächennutzungsplan gem. § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren geändert wird.

Die Änderung beinhaltet die erweiterte Darstellung der Fläche für den Gemeinbedarf – Schule. Der Bebauungsplan Nr. 71 „Schulzentrum Berkelaue“, 1. Änderung und Erweiterung wird damit aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

2 Umweltrelevante Wirkfaktoren des Vorhabens

Tab. 1 zeigt die Wirkfaktoren des Vorhabens auf. Gemäß der Anlage 1 des BauGB sind die Umweltauswirkungen während der Bau- und Betriebsphase zu beschreiben. Die Prüfung erstreckt sich auf die direkten und etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen des geplanten Vorhabens.

Tab. 1 Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens

Wirkfaktor	Auswirkung	Betroffenes Schutzgut
Baubedingte Wirkungen		
Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung	Biotopverlust Beeinträchtigung des Bodengefüges	Boden Tiere / Pflanzen / Biologische Vielfalt
Einsatz von Baumaschinen	Störung durch Lärm- und Lichtemissionen Einträge von Schadstoffen Abgasemissionen	Tiere Mensch / menschliche Gesundheit Boden Wasser Klima / Lufthygiene
Baufeldräumung (Gehölzrodung)	Lebensraumverlust Verlust klimatisch wirksamer Gehölzstrukturen	Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt Klima / Luft
Anlagenbedingte Wirkungen		
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung	Biotop- und Lebensraumverlust, Verlust von Bodenfunktionen, Auswirkungen auf den Wasserhaushalt Auswirkungen auf das Mikroklima Auswirkung auf Landschaftsbild und Erholung	Tiere / Pflanzen / Biologische Vielfalt, Boden Fläche Wasser Klima / Luft Landschaftsbild Mensch / menschliche Gesundheit
Dauerhafter Verlust von Gehölzen	Dauerhafter Lebensraumverlust, Veränderung des Landschaftsbildes	Tiere / Pflanzen / Biologische Vielfalt, Landschaftsbild
Betriebsbedingte Wirkungen		
Erhöhte menschliche Präsenz	Störung von Tiergemeinschaften	Tiere / Pflanzen / Biologische Vielfalt

3 Bestandsaufnahme und Konfliktanalyse

Im Folgenden erfolgt die Beschreibung der Bestandssituation und ihre Bewertung für jedes Schutzgut; im Anschluss werden direkt die vorhabensbedingten Wirkungen bezogen auf das jeweilige Schutzgut beschrieben. In die Beurteilung fließen die Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung der Wirkungen ein. Die Auswirkungen werden nach Bau- und Betriebsphase differenziert. Die Betriebsphase umfasst auch die anlagenbedingten Wirkungen.

Das Untersuchungsgebiet ist ca. 6 ha groß und beinhaltet neben dem Plangebiet (33.820 m²) das weitere Umfeld des Plangebietes (im Norden ca. 10 bis 45 m, im Süden ca. 20 m und im Osten und Westen bis ca. 60 m über das Plangebiet hinaus).

Das Untersuchungsgebiet liegt im Westmünsterland und gehört zur Großlandschaft Westfälische Bucht. Es befindet sich in der naturräumlichen Untereinheit „Berkelniederung“.

3.1 Boden

3.1.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Nach der Geologischen Karte 1 : 100.000 (IS GK 100) wird der geologische Untergrund im Untersuchungsgebiet aus den Schluff-, Sand- und Kiesschichten des Oberpleistozän und Holozän gebildet.

Aus diesen geologischen Standortvoraussetzungen haben sich nach der Bodenkarte NRW 1 : 50.000 (IS BK 50) und der digitalen Bodenkarte IS BK 50 des Geologischen Dienstes als Bodentypen hauptsächlich Plaggenesch (E81) und Vega -Braunauensboden (A7) entwickelt (s. Abb. 3). Die Planungen befinden sich dabei vorwiegend im Bereich von Plaggenesch. Dieser Boden weist eine mittlere Sorptionsfähigkeit und eine mittlere nutzbare Wasserkapazität auf. Die Durchlässigkeit wird beim Plaggenesch als mittel eingestuft. Bei diesem Bodentyp ist keine Staunässe zu erwarten.

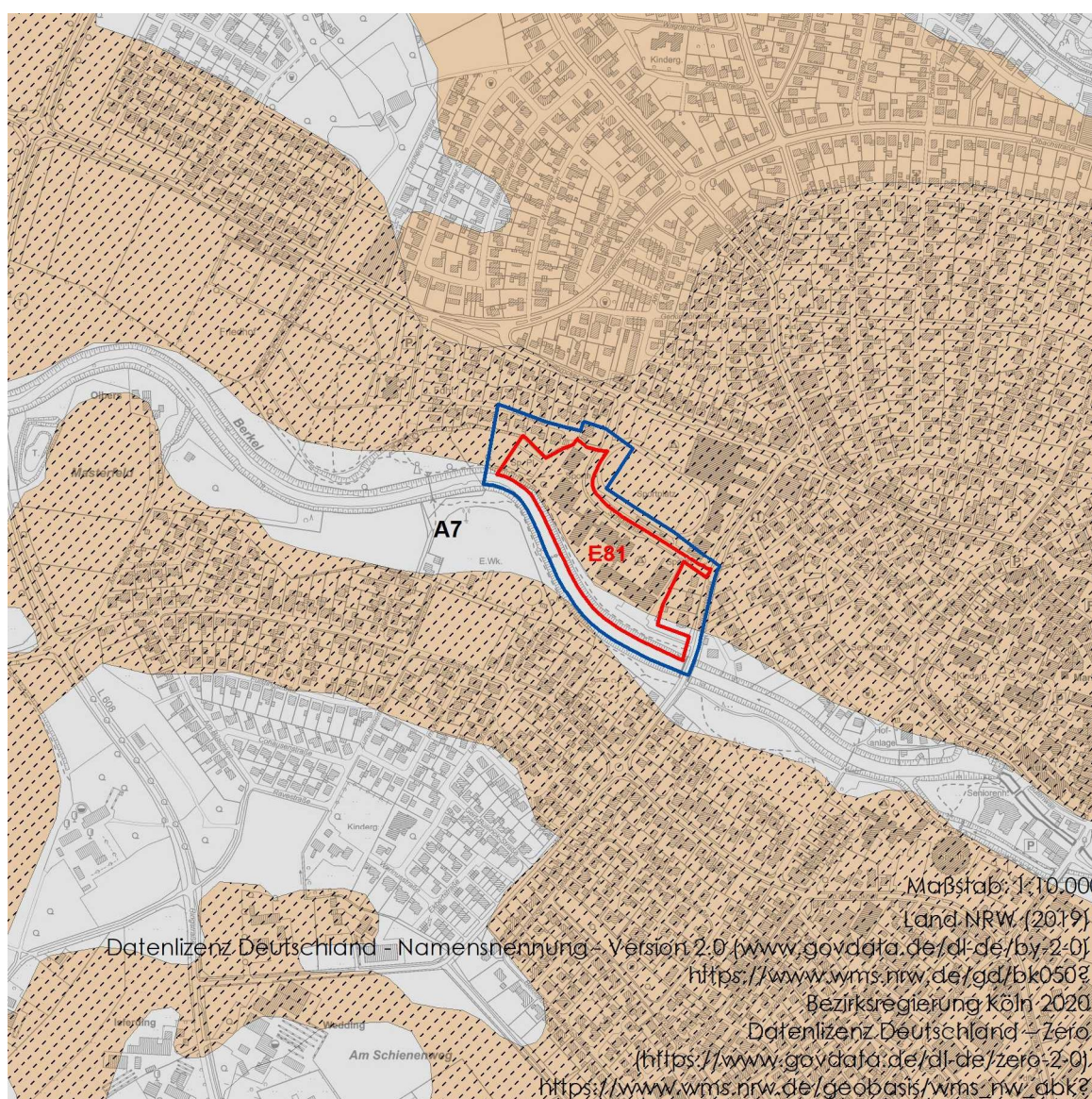


Abb. 3 Auszug aus der Bodenkarte

Der Plaggenesch ist aufgrund seiner hohen Funktionserfüllung als Archiv der Kulturgeschichte als besonders schutzwürdiger Boden eingestuft (s. rote Abk. in Abb. 3).

Bei dem Plaggenesch handelt es um einen anthropogen entstandenen Boden der

im Bereich der neuen Gemeinbedarfsfläche durch Bautätigkeit verändert wurde.

Unter Berücksichtigung der Bildungsbedingungen, Ausprägungsgrade und Bodenfunktionen wird den im UG vorkommenden Bodentypen in den versiegelten Bereichen eine **sehr geringe bis keine ökologische Bedeutung** zugeordnet. Die Böden der unversiegelten Bereiche, wie z. B. Stadtpark mit Baumbestand, Trittrasen oder Schulhof (überwiegend unversiegelt) haben eine **geringe bis mittlere ökologische Bedeutung**. Im Bereich der Feldhecke und der Ufergehölze hat der Boden aufgrund der nur schwachen anthropogenen Beeinflussung eine **mittlere ökologische Bedeutung**.

3.1.2 Wirkungsanalyse

Bauphase

Auf den Baunebenflächen führt die physikalische Beanspruchung der Böden durch Baumaschinen und Baubetrieb zu einer Verdichtung der gewachsenen Bodenstruktur.

Folgende Maßnahmen können die Inanspruchnahme bzw. Belastung des Bodens tlw. vermeiden bzw. mindern:

- Beschränkung von baubedingten Auswirkungen (Begrenzung des Baufeldes, Sicherung und Schutz von Standorten (z. B. Grünflächen) vor Befahren / Verdichtung
- Sorgfältige Entsorgung der Baustelle von Restbaustoffen, Betriebsstoffen usw.

Betriebsphase

Erhebliche und nachhaltige Verluste für die Böden entstehen nicht, da es zu keiner Neuversiegelung kommt.

In Teilbereichen wird schutzwürdiger Plaggenesch in Anspruch genommen, der aber durch Bautätigkeit bereits überprägt ist. Diese schutzwürdigen Böden kommen im Münsterland als typische historische Nutzungsform vergleichsweise häufig vor. Im Sinne einer multifunktionalen Kompensation ist in diesem Fall für den Eingriff in schutzwürdigen Boden kein zusätzlicher Ausgleich erforderlich.

3.2 Fläche

3.2.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Das Schutzgut Fläche umfasst den Aspekt des Flächenverbrauchs bzw. der Flächeninanspruchnahme durch bauliche Nutzung und Versiegelung. Gemäß § 1a (2) des BauGB soll im Rahmen der Bauleitplanung mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dies soll insbesondere durch die Wiedernutzung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung erfolgen. Die Bodenversiegelung soll zudem auf das notwendige Maß begrenzt werden. Landwirtschaftliche Flächen, Wald und für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang genutzt und die Notwendigkeit der Umwandlung dieser Flächen begründet werden.

Im Plangebiet ergeben sich bereits heute Versiegelungen durch Bebauung und Verkehrsflächen. Die Fläche für den Bau der Sporthalle als auch die Fläche, die für den Bau der Mensa benötigt wird, stellen sich aktuell als bereits teilweise oder stark versiegelte Flächen dar (Sportplatz, alte Sporthalle).

3.2.2 Wirkungsanalyse

Bauphase

Während der Bauphase sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche erkennbar, da die Inanspruchnahme von Baunebenflächen temporär räumlich und zeitlich beschränkt erfolgt.

Betriebsphase

Landwirtschaftliche oder forstlich genutzte Flächen werden nicht beansprucht. Die Erweiterungsfläche stellt eine sinnvolle Arrondierung der Gemeinbedarfsfläche dar und bezieht sich überwiegend auf einen heutigen Sportplatz. Somit ist das Planvorhaben als typisches Beispiel für eine Nachverdichtung zu verstehen. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche ist daher nicht gegeben.

3.3 Wasser

3.3.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Oberflächengewässer

Als Oberflächengewässer befindet sich im Süden angrenzend an das Plangebiet die Berkel. Begleitet wird der Gewässerverlauf von Ufergehölzen (s. Abb. 4).

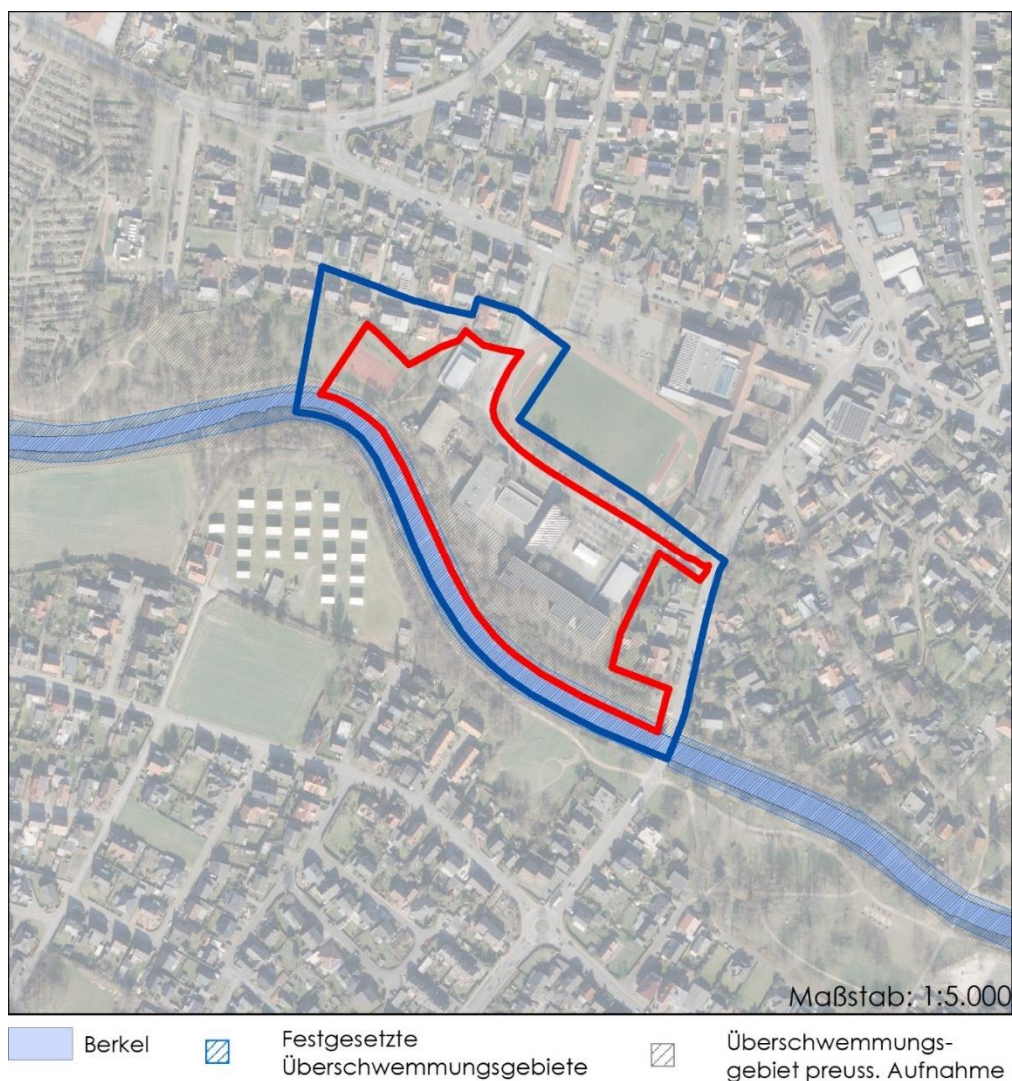


Abb. 4 Gewässer im Untersuchungsgebiet

Im weiteren Umfeld des Plangebietes befinden sich keine Oberflächengewässer.

Kleinflächig ragt das festgesetzte Überschwemmungsgebiet in den Geltungsbereich, aber nicht in die überbaubare Fläche.

Grundwasser

Die anstehenden Bodentypen haben einen vergleichsweise tiefen Grundwasserstand: So ist Grundwasserstufe für den Plaggenesch mit 4 – sehr tief angegeben, d. h. der mittlere Schwankungsbereich des Grundwassers liegt zwischen 13 bis 20 dm unter Geländeoberfläche. Die Grundwasserstufe für den Bodentyp Vega wird mit 3 tief benannt, d. h. der mittlere Schwankungsbereich des Grundwassers liegt zwischen 8 dm bis 13 dm unter Geländeoberfläche.

3.3.2 Wirkungsanalyse

3.3.2.1 Bauphase

Die Berkel ist von den Planungen nicht betroffen. Die überbaubaren Grundstücksflächen befinden sich in einem Abstand von 10 m zur Berkel, weshalb keine Veränderungen am Verlauf des Fließgewässers zu erwarten sind.

Um erhebliche Beeinträchtigungen während der Bauphase in Gewässer zu vermeiden, sind ein sach- und fachgerechter Einsatz der verwendeten Stoffe und Techniken (sachgerechter Umgang mit Öl und Treibstoffen, regelmäßige Wartung der Baufahrzeuge, fachgerechte Entsorgung der Bau- und Betriebsstoffe) sowie entsprechend geeignete Schutzvorkehrungen zu gewährleisten.

3.3.2.2 Betriebsphase

Oberflächengewässer

Da die Berkel durch die Planung nicht in Anspruch genommen wird bleibt die Funktion des Fließgewässers erhalten.

Grundwasser

Es erfolgt keine Neuversiegelung. Die Entwässerung des Gebietes erfolgt im Trennsystem. Die neuen Gebäude können an das bestehende, ausreichend dimensionierte Kanalnetz angeschlossen werden.

Vor diesem Hintergrund sind planungsbedingte Beeinträchtigungen des Grundwassers nicht erkennbar.

3.4 Klima / Lufthygiene

3.4.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Das Klima im Untersuchungsgebiet ist maritim geprägt mit allgemein kühlen Sommern und milden Wintern. Die mittlere jährliche Temperatur liegt bei 10 ° bis 11 °C und weist eine Jahresniederschlagssumme von 800 bis 900 mm auf. Das Gebiet hat eine mittlere Durchlüftung; die Hauptwindrichtung ist Südwest.

Die vorhandenen Gehölzstrukturen (Hecken und Baumreihen) sind als Frischluftproduzent (Ausfiltern von Luftschadstoffen) von kleinklimatischer Bedeutung.

Das Untersuchungsgebiet liegt am Rand des Siedlungsbereich und befindet sich in einer thermisch weniger günstigen Situation, es handelt sich um ein Stadtrand-Klima-

top. Die angrenzenden Grünflächen entlang der Berkel weisen einen mittleren Kaltluftvolumenstrom auf.

3.4.2 Wirkungsanalyse

Mit der Ergänzung und Änderung des B-Planes kommt es zu keiner Neuversiegelung. Bereits heute sind mit den vorhandenen Gebäuden und Pflasterflächen wärmeerzeugender Oberflächen vorhanden, woraus u. a. eine erhöhte bodennahe Lufttemperatur, eine verminderte relative Luftfeuchte sowie verminderte Windgeschwindigkeiten resultieren. Insgesamt ergibt sich keine Veränderung der kleinklimatischen Situation.

Möglichkeiten zur Verminderung dieser Beeinträchtigungen sind u. a.:

- weitest mögliche Vermeidung der Bodenversiegelung
- Erhalt vorhandener Grünstrukturen
- umfangreiche Durchgrünungs- / Bepflanzungsmaßnahmen
- Fassaden- und Dachbegrünung

Durch die moderate Erweiterung des Schulgeländes wird sich die Emission von stofflichen Schadstoffen aus dem Quell- und Zielverkehr (werktags) sowie durch den Hausbrand der Gebäude nicht wesentlich erhöhen.

3.5 Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt

3.5.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Biotop- und Nutzungstypen

Die bei der Begehung der Fläche am 01.09.2022 innerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellten Biotop- und Nutzungstypen sind in Abb. 5 zeichnerisch dargestellt. Die Codierung der Biotop- und Nutzungstypen erfolgt angelehnt an den Biotop- und Lebensraumtypenkatalog des LANUV NRW¹.

Das Untersuchungsgebiet wird im Wesentlichen durch die Schulgebäude (SD1) und Sporthallen (SP6) sowie die teilweise stark versiegelten Schulhöfe (HT1) und überwiegend unversiegelte Schulhofflächen (HT2) gekennzeichnet. Im Nordosten befinden sich nördlich der Schulstraße ein Parkstreifen (HV3) der von älteren Bäumen (Spitzahorn (*Acer platanoides*), jeweils eine mächtige Flatterulme (*Ulmus laevis*) und ein Zuckerahorn (*Acer saccharum*) sowie Feldahorn (*Acer campestre*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*)), überstellt ist. An den Parkstreifen schließt sich eine Rasensportplatz (SP4) an, der von einer Aschebahn umgeben ist. Hier liegt auch ein kleines Trafohäuschen (SE17). Südlich der Schulstraße befindet sich ein weiterer Parkplatz sowie eine Fahrradabstellanlage (HV5), die von einer Schnitthecke eingefasst ist und von Zieräpfeln (*Malus spec.*) beschattet wird. Vor dem Schulgebäude stocken überwiegend Hainbuchen (*Carpinus betulus*), Eichen (*Quercus robur*) und Buchen (*Fagus sylvatica*). Im Osten befinden sich Wohngebäude (HN1) mit umgebenden Gartenflächen (HJ0). Im Süden sind die Schulhofflächen von Gehölzen geprägt (u. a. Feldahorn (*Acer campestre*), Birke (*Betulus pendula*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Eiche (*Quercus robur*), Hasel (*Corylus avellana*)). Im Süden verläuft parallel zur Berkel

¹ LANUV NRW – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW: Biotop- und Lebensraumtypenkatalog. Recklinghausen Mai 2016

(FO0) ein wassergebundener Fuß- und Radweg, der von einer Baumreihe aus Blutpflaumen (*Prunus cerasifera* 'Nigra') begleitet wird, die wiederum auf Trittrasen (HM4) wachsen. Auf dem Flussufer stocken als ein lockeres Ufergehölz (BE) überwiegend Bäume, u. a. Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Baumweiden (*Salix alba*). Im Nordwesten grenzt der Stadtpark mit Baumbestand (HM1) an den umzäunten Sportplatz an. Nach Norden schließen Wohngebäude mit umgebenden Gartenflächen an. Südlich der Gärten wächst eine Feldhecke (BD0), u. a. aus Feldahorn (*Acer campestre*), Hasel (*Corylus avellana*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Birke (*Betula pendula*) und Vogelkirsche (*Prunus avium*).

Die folgenden Fotos geben einen Eindruck vom Untersuchungsgebiet wieder.



Parkstreifen und Fahrradständer



Parkplatz an Schulstraße



Fußweg von Schulstraße zur Berkelaue



Fußweg von Schulstraße zur Berkelaue



Versiegelter Schulhof



Versiegelter Schulhof



Blutpflaumen am Fußweg an der Berkel



Sportplatz im Nordwesten



Stadtpark mit Bäumen



Biotop- und Nutzungstypen

FO0	Fluss (Berkel)
BE	Ufergehölze
BD0	Feldhecke
HJ0	Garten
HM1	Stadtpark mit Baumbestand
HM4	Trittrassen
HT1	Schulhof, überwiegend versiegelt
HT2	Schulhof, überwiegend unversiegelt
SP4	Sportplatz
HV3	Parkplatz
HV5	Fahrradstellplatz
VA	Straße
VB5	Rad-/Fußweg (wassergebundene Wegedecke)
HN1	Gebäude
SD1	Schulgebäude
SP6	Sporthalle
SE17	Trafohäuschen

Einzelgehölze

Kürzel:	Hb = Hainbuche
Ba = Berg-Ahorn	Kua = Kugelhorn
Bu = Buche	Li = Linde
Ei = Eiche	Sah = Spitzahorn
Eß = Esskastanie	Wal = Walnuss
Fah = Feldahorn	Za = Zierapfel
Flu = Flatterulme	Zua = Zucker-Ahorn

Sonstiges

	Untersuchungsgebiet
	Plangebiet

Abb. 5 Biotop- und Nutzungstypen

Tiere

Für das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 71 „Schulzentrum Berkelaue“, 1. Änderung und Erweiterung wurde durch die WWK für Umweltplanung ein Artenschutzgutachten, Stufe 1 erstellt (WWK 2022). Für die AVP wurden Hinweise auf Vorkommen planungsrelevanter Arten bei den Fachbehörden und beim amtlichen Naturschutz abgefragt.

Hinweise auf Vorkommen planungsrelevanter Arten nach dem Fundortkataster NRW liegen für das Plangebiet nicht vor. Die untere Naturschutzbehörde des Kreises Borken verwies auf das mögliche Vorkommen von Höhlenbäumen und davon abhängigen Arten (Vögel, Fledermäuse).

Zur Eingrenzung eines potenziellen Vorkommens planungsrelevanter Arten wurde daher eine Datenabfrage in dem Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ für das Messtischblatt (MTB) 3906 Vreden, Quadrant 4, mit den wertbestimmenden Lebensraumtypen Fließgewässer, Kleingehölze, Gärten, Gebäude, Höhlenbäume und Horstbäume durchgeführt. Dabei wird eine aktuelle Liste aller im Bereich des MTB nach dem Jahr 2000 nachgewiesenen planungsrelevanten Arten ausgegeben. Demnach kommen im Bereich des gesamten Messtischblattquadranten generell nur Vögel als planungsrelevante Tierarten vor.

Es zeigt sich, dass in dem untersuchten Gebiet mit den genannten wertbestimmenden Lebensraumtypen 29 planungsrelevante Vogelarten vorkommen können, von denen 21 als Brutvögel vertreten sind. 15 dieser Arten zeigen für die wertbestimmenden Lebensraumtypen Hauptvorkommen auf.

Ergänzend zur FIS-Abfrage erfolgte für den Messtischblattquadranten 3906-4 eine Datenabfrage über den Säugetieratlas NRW. In den Jahren 2017 und 2018 erfolgten Einträge über Sichtungen von Zwergfledermaus, Wasserfledermaus und Großer Abendsegler.

Insgesamt sind wesentliche Vorkommen planungsrelevanter Vogelarten für das Plangebiet und sein Umfeld bedingt durch die Biotopausstattung anzunehmen. Dies umfasst Brutvögel sowie Fledermäuse.

Schutzgebiete

Das Untersuchungsgebiet liegt weder in einem FFH- oder Vogelschutzgebiet noch in einem Naturschutzgebiet. Das Landschaftsschutzgebiet „Nördliche Berkelniederung“ liegt ca. 400 m westlich des Plangebietes. Auch sind keine gesetzlich geschützten Biotope oder Naturdenkmale innerhalb des Plangebietes gelegen.

Im Süden des Plangebiets verlaufen entlang der Berkel mehrere Biotope die eine besondere oder herausragende Bedeutung für den Biotopverbund besitzen. Der Erweiterungsbereich des Plangebiets befindet sich in einem Biotop mit besonderer Bedeutung für den Biotopverbund (s. Abb. 6).

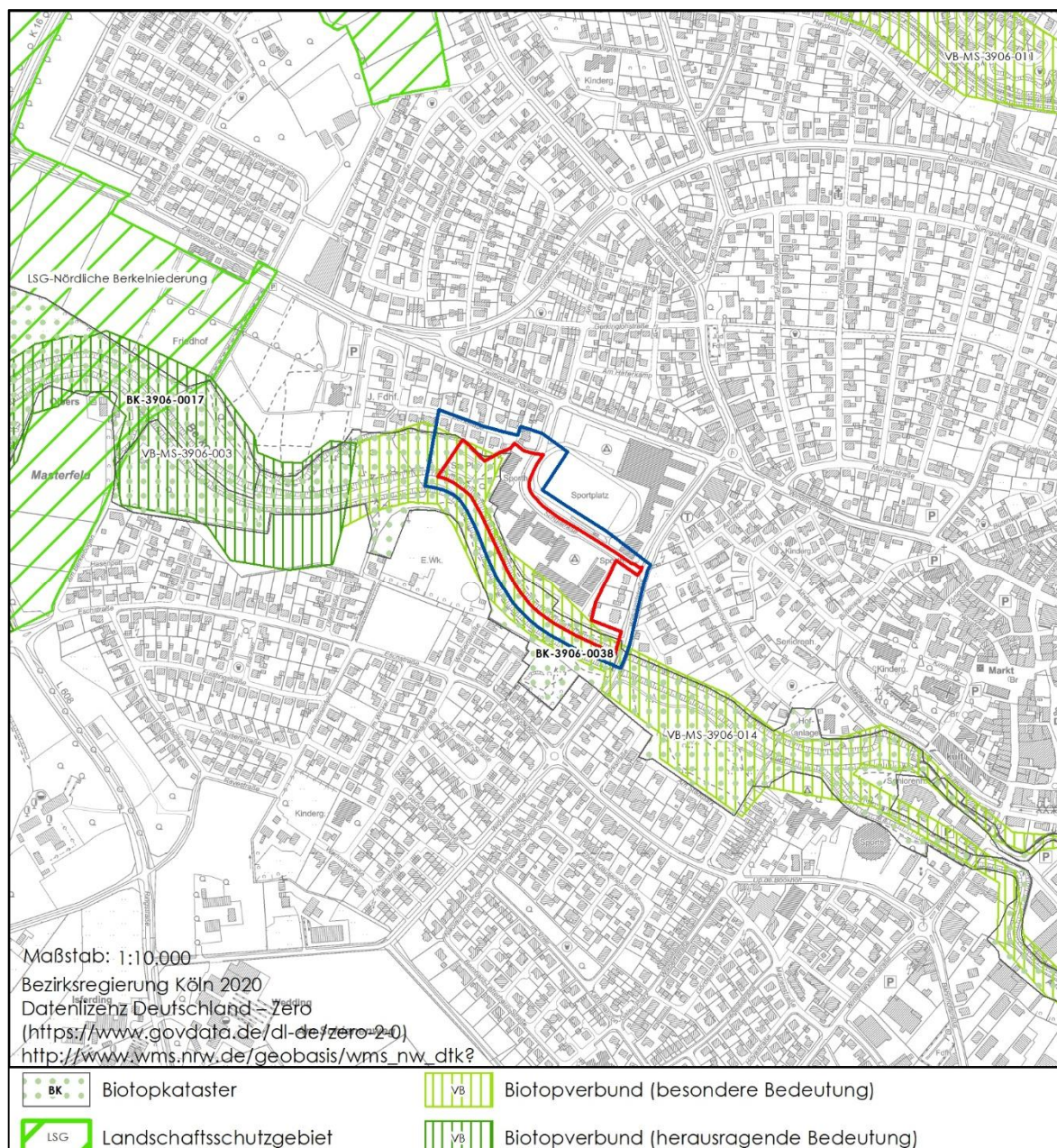


Abb. 6 Schutzausweisungen

3.5.2 Wirkungsanalyse

Biotope

Mit dem Bebauungsplan Nr. 71 „Schulzentrum Berkelaue“, 1. Änderung und Erweiterung wird das vorhandene Schulgelände als Fläche für den Gemeinbedarf festgesetzt. Das Schulgelände umfasst aktuell sieben Gebäude. Die angrenzenden Straßenverkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung bleiben als Bestand erhalten. Der Uferrandstreifen sowie Wege begleitende Grünflächen sind ebenfalls vorhanden und werden mit ihren Abgrenzungen in den Bebauungsplan übernommen.

Der Änderungsbereich unterliegt keinen wesentlichen Änderungen. Zwei Sporthallen werden abgerissen und eine Mensa wird neu gebaut.

In Tab. 2 sind die im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen mit ihrer Flächengröße und ihre Wertigkeiten dargestellt.

Tab. 2 Biotoptypen im Plangebiet

Code	Biototyp	Ökologische Bedeutung	Fläche
BD0	Feldhecke	mittel	380 m ²
BE	Ufergehölze	mittel	2.350 m ²
HJ0	Garten	mittel - gering	475 m ²
HM1	Stadtpark mit Baumbestand	mittel-hoch	445 m ²
HM4	Trittrassen	mittel-gering	4.810 m ²
HT1	Schulhof, überwiegend versiegelt	sehr gering bis keine	4.810 m ²
HT2	Schulhof, überwiegend unversiegelt	mittel-gering	5.470 m ²
HV3	Parkplatz	sehr gering bis keine	355 m ²
HV5	Fahrradstellplatz	gering	1.010 m ²
SD1	Schulgebäude	sehr gering bis keine	5.070 m ²
SP4	Sportplatz	gering e	960 m ²
SP6	Sporthalle	sehr gering bis keine	1.730 m ²
VA	Straße	sehr gering bis keine	4.395 m ²
VB5	Rad-/Fußweg (wassergebundene Wegedecke)	gering	1.560 m ²
Gesamtgröße Plangebiet			33.820 m ²

Erhebliche und nachhaltige Eingriffe für den Biotop- und Artenschutz ergeben sich durch die Flächeninanspruchnahme und den damit verbundenen **Verlust von Biotop und Nutzungstypen** innerhalb der 2.630 m² großen Erweiterungsfläche im Nordwesten. Tab. 3 zeigt die beanspruchten und zu erhaltenden Biotop- und Nutzungstypen innerhalb dieser Erweiterungsfläche im Überblick.

Es zeigt sich, dass mit der Inanspruchnahme von 955 m² Sportplatz und 15 m² Geh- und Radweg zu 44,5 % Biotoptypen mit einer geringen ökologischen Wertigkeit beansprucht werden. Auch die Beanspruchung von 585 m² Intensivrasen und 5 m² überwiegend unversiegelter Schulhof berührt nur einen Biototyp mit mittlerer bis geringer ökologischer Bedeutung (27 %). Rein rechnerisch werden zu 9,9 % mit der Feldhecke Biotoptypen mit einer mittleren ökologischen Bedeutung und zu 18,6 % mit dem Park mit altem Baumbestand Biotoptypen mit einer mittleren bis hohen Bedeutung beansprucht. Diese zuletzt genannten Biotoptypen befinden sich zukünftig überwiegend in den Randbereichen der Gemeinbedarfsfläche und stellen sich zukünftig im Wesentlichen als unversiegelte Gemeinbedarfsflächen dar. Erhalten werden 360 m² Ufergehölz und 90 m² Geh- und Radweg.

Tab. 3 Beanspruchte und zu erhaltende Biotop- und Nutzungstypen

Code	Kürzel	Biop- und Nutzungstyp	Inanspruchnahme Fläche in m ²	Erhalt Fläche in m ²	ökologische Bedeutung
1. Versiegelte Flächen					
1.3	SP4	Sportplatz (Sascheplatz)	955	0	gering
1.3	VB5	Geh- und Radweg	15	90	gering
4. Grünflächen					
4.3	HT2	Schulhof, überw. unversiegelt	5	0	mittel bis gering
4,5	HM4	Intensrasen	585	0	mittel bis gering
4.8	HM1	Park mit Baumbestand	405	0	mittel bis hoch
7. Gehölze					
7.2	BD0	Feldhecke	215	0	mittel
7.2	BE	Ufergehölz	0	360	mittel
gesamt			2.180	450	

Mit dem Bau der neuen Mensa und der neuen Sporthalle werden nach derzeitigem Kenntnisstand zudem insgesamt 8 Einzelbäume (2 Walnussbäume, eine Esskastanie, 4 Linden und eine Eiche) beansprucht (s. Abb. 7).



Abb. 7 Beanspruchte Bäume

Tiere

Amphibien

An das Plangebiet grenzt die Berkel mit begleitenden Ufergehölzen. Vorkommen von Amphibien am Gewässer sind nicht bekannt.

Fledermäuse

In der Messtischblattabfrage der Artenschutzrechtlichen Vorprüfung wurden für das Plangebiet Beobachtungen von Zwergfledermaus, Großem Abendsegler und Wasserfledermaus genannt.

Es ist daher anzunehmen, dass das strukturreiche Plangebiet von Fledermäusen als Nahrungsraum genutzt wird.

Da im Rahmen des Vorhabens in Gehölz- und Gebäudestrukturen eingegriffen werden muss, ist eine Betroffenheit von Fledermäusen nicht sicher auszuschließen. Rodungen von Gehölzen sind daher außerhalb der Brutzeiten von Vögeln (01.03 bis 30.09) und damit auch außerhalb des Zeitraumes von Sommerquartieren von Fledermäusen vorzunehmen.

Zur Fällung vorgesehene Bäume sind zudem vor der Fällung auf eventuelle Spalten und Höhlen, die Fledermäusen als Quartiere dienen könnten, zu untersuchen und vorhandene Öffnungen durch einen geeigneten Fachmann auf einen Besatz mit Tieren zu kontrollieren. Bei Besatz mit Tieren ist eine Umsiedlung oder Evakuierung der Tiere durchzuführen. Bäume mit hohem Potenzial als Quartierstandort ist die Quartierfunktion im Verhältnis mind. 1: 3 unter Zuhilfenahme geeigneter Quartierhilfen im lokalen Umfeld auszugleichen. Die Maßnahmen sind zudem ganzjährig notwendig und in einem Zeitraum von sieben Tagen vor der geplanten Fällung durchzuführen. Bei Abriss- oder Umbauarbeiten an Gebäuden ist im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Gebäudekontrolle im Vorfeld dieser Arbeiten zu prüfen, ob Fledermäuse betroffen sein könnten. Ggfs. sind ebenfalls entsprechende Schutzmaßnahmen zu ergreifen (s. WWK 2022 Artenschutzgutachten, Stufe 1).

Da die Bauleitplanung im Wesentlichen die Bestandssituation erhält und in der erweiterten Fläche mit der GRZ von 0,33 eine vergleichsweise geringe Versiegelung vorsieht, kann das Plangebiet auch weiterhin als Jagdraum für Fledermäuse dienen. Weil zudem im räumlichen Zusammenhang ähnliche Strukturen vorhanden sind, ist nicht von der Betroffenheit des Jagdraumes für Fledermäuse auszugehen.

Zusätzlich ist im Plangebiet eine fledermausfreundliche Beleuchtung zu wählen.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ist insofern eine vorhabensbedingte Betroffenheit von Fledermäusen nicht zu erwarten.

Brutvögel

Aufgrund des eher am Siedlungsrand gelegenen Untersuchungsgebietes sowie der Biotopausstattung im Gebiet und im Umfeld (Kleingehölze, Friedhof, Offenland, Gewässer), kann das Plangebiet verschiedenen planungsrelevanten Vogelarten geeignete Habitatstrukturen bieten.

Das Plangebiet ist teilweise von Gehölzen umgeben; nördlich und östlich schließen Siedlungen an. Grundsätzlich bieten Gehölze planungsrelevanten Arten, vor allem Vögeln und Fledermäusen, Lebensraum (Horst- und Höhlenbäume, Gehölze für Ge-

hölzbrüter). Eine Betroffenheit planungsrelevanter Gehölzbrüter wie Kleinspecht, Nachtigall, Sperber und Star kann daher nicht ausgeschlossen werden.

Auch können Gebäudebewohnende Vogelarten nicht vollkommen ausgeschlossen werden.

Vor diesem Hintergrund sind Schnitt- und Rodungsarbeiten im Zeitraum vom 01.10 bis zum 28./29.2 des darauffolgenden Jahres durchzuführen.

Zudem ist vor Abriss- oder Umbauarbeiten eine artenschutzrechtliche Gebäudekontrolle durchzuführen.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass aufgrund der vorgefundenen Biotopausstattung, der beanspruchten Flächengröße und der Nachbarschaftsbeziehungen das untersuchte Gebiet wahrscheinlich eine Bedeutung als (Teil)Lebensraum für potenziell vorkommende planungsrelevante Tierarten hat.

Dies betrifft Gebäudebewohnende und Gehölzbewohnende oder im Bereich von Gehölzen jagende Vogel- und Fledermausarten. Der Eingriff in Gehölzstrukturen findet jedoch relativ kleinflächig statt.

Aus gutachterlicher Sicht ist somit unter Berücksichtigung der Durchführung Maßnahmen zur zeitlichen Eingrenzung der Schnitt- und Rodungszeiten, zum Schutz von Vogel- und Fledermausquartieren in Bäumen und an Gebäuden und der insektenfreundlichen Beleuchtung nicht von einer Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG auszugehen. Unter Beachtung der genannten Maßnahmen bleiben auch die ökologischen Funktionen nach Umsetzung möglicher Bauvorhaben im räumlichen Zusammenhang sicher erhalten.

Schutzgebiete

Das Untersuchungsgebiet liegt weder in einem FFH- oder Vogelschutzgebiet noch in einem Naturschutzgebiet. Das Landschaftsschutzgebiet „Nördliche Berkelniederung“ liegt ca. 400 m westlich des Plangebietes. Auch sind keine gesetzlich geschützten Biotop oder Naturdenkmale innerhalb des Plangebietes gelegen.

Im Süden des Plangebiets verlaufen entlang der Berkel mehrere Biotop die eine besondere oder herausragende Bedeutung für den Biotopverbund besitzen. Der Erweiterungsbereich des Plangebiets befindet sich in einem Biotop mit besonderer Bedeutung für den Biotopverbund.

3.6 Orts- / Landschaftsbild

3.6.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Das Ortsbild wird im nördlichen und zentralen Plangebiet stark durch den Schulkomplex mit den großvolumigen Baukörpern, den Schulhöfen, Sport- und Spielflächen sowie durch Gehölzstrukturen geprägt. Im Süden stellt sich das Landschaftsbild mit der Berkelaue und begleitenden Ufergehölzen naturnäher dar.

3.6.2 Wirkungsanalyse

Innerhalb des Änderungsbereiches kommt es zu keinen bedeutenden Veränderungen des Ortsbildes. Im Erweiterungsbereich wird im Wesentlichen ein Sportplatz in eine Gemeinbedarfsfläche umgewandelt. Bei einer Grundflächenzahl von 0,33

bleibt ein Großteil der Fläche unbebaut und wird als Schulhof und Spielfläche genutzt. Es werden voraussichtlich 8 Einzelbäume gefällt. Im Nordwesten schließt der Stadtpark mit einem alten Baumbestand an.

Insgesamt sind damit die Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild als nicht erheblich zu bewerten.

3.7 Mensch und menschliche Gesundheit

3.7.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Der Schulkomplex bleibt in seiner Funktion als Fläche für den Gemeindarf erhalten und wird durch den Neubau einer Mensa und einer Sporthalle moderat erweitert. Die Erweiterungsfläche stellt sich heute überwiegend als eingezäunter Sportplatz dar. Der Geh- und Radweg hat eine Bedeutung für die Erholungsfunktion und verbindet Grünbereiche im Stadtgebiet von Vreden.

3.7.2 Wirkungsanalyse

Bauphase

Die Baumaßnahmen für den Abriss der alten Sporthallen sowie der Neubau von Sporthalle und Mensa sind zeitlich begrenzt und bezogen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit nicht als erheblich einzustufen.

Betriebsphase

Da die geplante Sporthalle an das vorhandene Schulgelände angrenzt, ist nicht mit einer erheblichen Erhöhung des Verkehrsaufkommens zurechnen. Die Parkbereiche der Sekundarschule bleiben erhalten. Die Erschließung der Schulgebäude erfolgt weiterhin über die vorhandenen Straßen, so dass eine Mehrbelastung des Ortes und der Umgebung durch Verkehr nicht zu erwarten ist.

Der vorhandene Fuß- und Radweg entlang der Berkel wird im Bebauungsplan festgesetzt und damit gesichert.

Durch die geplante Sporthalle wird das Schulgelände nur mäßig erweitert; die zukünftige Bebauung orientiert sich zudem an der vorhandenen Bebauung und fügt sich somit in den vorhandenen Schulkomplex harmonisch ein.

Insgesamt entstehen keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit.

3.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

3.8.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Im Plangebiet sind keine Bau- oder Bodendenkmäler bekannt und werden dort auch nicht vermutet.

Bodendenkmäler (kulturgeschichtliche Bodenfunde, d.h. Mauerwerk, Einzelfunde, aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit) können bei Bodeneingriffen entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Unteren Denkmalbehörde und der LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Münster (Tel. 0251/5918911) unverzüglich anzuzeigen (§ 16 DSchG).

3.8.2 Wirkungsanalyse

Bau- und Betriebsphase

Sollten kulturhistorische Funde im Erdreich erfolgen, so bestimmt das Denkmalschutzgesetz des Landes NRW vom 01.06.2022 in § 16., dass diese unverzüglich der Stadt Vreden als Untere Denkmalbehörde bzw. dem Westfälischen Museum für Archäologie/ Amt für Bodendenkmalpflege anzuzeigen sind, um entsprechende Funde zu bergen und sichern.

3.9 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ergeben sich wie in Tab. 4 skizziert.

Tab. 4 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Schutzgut / Schutzfunktion	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
Tiere <i>Lebensraumfunktion</i>	Abhängigkeit der Tierwelt von der biotischen und abiotischen Lebensraumausstattung (Vegetation, Biotopstruktur, Biotopvernetzung, Lebensraumgröße, Boden, Geländeklima, Bestandsklima, Wasserhaushalt)
Pflanzen <i>Biotopfunktion</i>	Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standorteigenschaften (Bodenform, Geländeklima, Grundwasserflurabstand, Oberflächengewässer)
Boden <i>Lebensraumfunktion</i> <i>Speicher und Reglerfunktion</i>	Abhängigkeit der ökologischen Bodeneigenschaften von wasserhaushaltlichen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen Boden in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz, Grundwasserdynamik) Boden als Schadstoffsene und Schadstofftransportmedium (z. B. Wirkungspfade Boden-Pflanze, Boden-Wasser)
Fläche <i>Erholungsfunktion</i> <i>Biotop- und Lebensraumfunktion</i> <i>Speicher- und Pufferfunktion</i> <i>Regional- und Geländeklima</i> <i>Landschaftsbild</i>	Betroffenheit von Menschen, Pflanzen, Tiere, Klima, Boden, Wasser und Landschaft bei Verlust (Nutzungsumwandlung, Versiegelung) und Zerschneidung von Fläche
Luft <i>lufthygienische Belastungsräume</i> <i>lufthygienische Ausgleichsräume</i>	Lufthygienische Situation für den Menschen (Staubentwicklung, Schadstoffe) Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion (Staubfilter) Abhängigkeit der lufthygienischen Belastungssituation von geländeklimatischen Besonderheiten (lokale Windsysteme, Frischluftschneisen, städtebauliche Problemlagen) Luft als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkungspfade Luft-Pflanze/Tier, Luft-Mensch
Klima <i>Regionalklima</i> <i>Geländeklima</i> <i>Klimatisch Ausgleichsräume</i>	Geländeklima in seiner klimaphysiologischen Bedeutung für den Menschen Geländeklima (Bestandsklima) als Standortfaktor für Vegetation Abhängigkeit des Geländeklimas und der klimatischen Ausgleichsfunktion (Kaltluftabfluss u. a.) von Relief, Vegetation/Nutzung
Landschaft <i>Orts- / Landschaftsbild</i>	Abhängigkeit des Orts- / Landschaftsbildes von den Landschaftsfaktoren Vegetation/Nutzung und städtebaulichen Strukturen Erholungsfunktion und Identifikationsfunktion für den Menschen

Durch das Vorhaben ergeben sich Wechselwirkungen durch die Inanspruchnahme von Biotoptypen. Erhebliche nachhaltige Beeinträchtigungen der Wechselwirkungen unter den anderen Schutzgütern sind nicht erkennbar.

3.10 Kumulierende Wirkung

Der Bebauungsplan sieht eine mäßige Erweiterung der Gemeinbedarfsfläche mit Zweckbestimmung Schule vor. Dies geschieht um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Neubau einer Sporthalle und einer Mensa für den Schulkomplex Berkelaue zu schaffen.

Anderweitige Planungen im Umfeld des Plangebietes sind nicht bekannt.

Erheblich beeinträchtigende Kumulationseffekte mit anderen Planungen sind nicht erkennbar.

3.11 Art und Menge der erzeugten Abfälle

Anfallende Abfälle während der Baumaßnahmen werden fachgerecht entsorgt.

Entstehende Abfälle im Zuge der Schulnutzung werden wie auch bisher über die Stadt Vreden fachgerecht entsorgt.

Eine erhebliche Beeinträchtigung durch anfallende Abfälle ist nicht gegeben.

3.12 Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen

Eine Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nicht erkennbar.

4 Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariantenprüfung)

Bei Nichtdurchführung der Planung fehlen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den beabsichtigten Bau der Mensa mit zusätzlichen Unterrichts- und Werkräumen und der neuen Sporthalle. Damit könnte der Schulkomplex nicht an die heutigen Anforderungen an eine solche Bildungseinrichtung angepasst werden.

5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Mit dem Planvorhaben ist eine moderate Erweiterung des bestehenden Schulkomplexes vorgesehen. Somit bestehen keine Standortalternativen für das Planvorhaben.

6 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

6.1 Eingriffsbilanzierung

Die Eingriffsbilanzierung erfolgt in Anlehnung an die Arbeitshilfe für die Bauleitplanung vom Land NRW zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft (LANUV 2008).

Da es im Änderungsbereich überwiegend nicht zu umweltrelevanten Veränderungen kommt, bezieht sich die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung auf den 2.630 m² großen Ergänzungsbereich im Nordwesten des Plangebietes. Die Inanspruchnahme von 8 Einzelbäumen im Änderungsbereich wird bei Bilanzierung jedoch entsprechend

berücksichtigt. In Tab. 5 sind die innerhalb des Erweiterungsbereiches vorkommenden Biotoptypen mit ihrer Flächengröße, ihrer ökologischen Wertzahl und dem ökologischen Gesamtwert, der sich aus Multiplikation der Flächengröße mit dem ökologischen Wert ergibt, aufgeführt. Tab. 6 stellt die Planungssituation und deren ökologische Wertigkeit innerhalb des Eingriffsraumes dar.

Tab. 5 Bewertung der Bestandssituation im Erweiterungsgebiet

Code	Biotoptyp	Fläche in m ²	Wertzahl	Gesamtwert
1.	versiegelte / teilversiegelte Flächen			
1.3	Sportplatz (Ascheplatz)	955	1	955,0
1.3	Rad- und Fußweg (wassergeb. Weg)	115	1	115,0
4.	Grünflächen			
4.3	Schulhof, überwiegend unversiegelt	5	2	10,0
4.5	Intensivrasen	615	2	1.230,0
4.8	Park mit altem Baumbestand	445	6	2.670,0
7.	Gehölze			
7.2	Feldhecke	215	5	1.075,0
7.2	Ufergehölz	280	5	1.400,0
7.3	Einzelbaum, 8 Stück, Traufbereich je 30 m ²	240*	5	1.200,0
gesamt		2.630		8.655,0

Tab. 6 Bewertung der Planungssituation im Erweiterungsgebiet

Code	Biotoptyp	Fläche in m ²	Wertzahl	Gesamtwert
1.	versiegelte / teilversiegelte Flächen			
1.1	Gemeinbedarfsfläche, versiegelt bei GRZ 0,33	680	0	-
1.3	Fuß- und Radweg, wassergeb. Weg	80	1	80,0
2.	Begleitvegetation			
2.3	Straßenbegleitgrün mit Gehölzen	145	4	580,0
4.	Grünflächen			
4.3	Grünfläche bei Gemeinbedarfsfläche GRZ 0,33	1.385	2	2.770,0
7.	Gehölze			
7.2	Ufergehölz	340	5	1.700,0
gesamt		2.630		5.130,0

Nachfolgend werden die Gesamtflächenwerte der Bestands- und Planungssituation gegenübergestellt:

Bestandssituation:	8.655
Planungssituation:	<u>5.130</u>
Differenz	3.525

Bei der Gegenüberstellung des Bestandszustandes mit der Planungssituation ergibt sich demnach ein Kompensationsdefizit von **3.525 ökologischen** Werteinheiten, das durch externe Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden muss.

6.2 Externe Kompensationsmaßnahme / Ökokonto Stadt Vreden

Das verbleibende Kompensationsdefizit in Höhe von 3.525 ökologischen Werteinheiten wird durch bereits umgesetzte naturschutzrechtliche Ausgleichs- und

Ersatzmaßnahmen auf der vom Kreis Borken mit Bescheiden vom 14.02.2018 und 21.06.2021 anerkannten „Kompensationsfläche 10 des Ökokontos der Stadt Vreden“ diesem Bebauungsplan zugeordnet. Auf den anerkannten städtischen Flurstücken werden artenreiche Wegerandstreifen angelegt und gepflegt.

7 Technische Verfahren / Fehlende Kenntnisse

Den Ausführungen dieses Umweltberichtes liegt der Bebauungsplanvorentwurf mit Stand vom 29.04.2022 inkl. Begründung zu Grunde.

Die Ausführungen zu den Vorkommen geschützter / gefährdeter Tierarten greifen auf das vorliegende Artenschutzgutachten, Stufe 1 zum Bebauungsplan Nr. 71 „Schulzentrum Berkelaue“, 1. Änderung und Erweiterung zurück.

8 Maßnahmenbeschreibung zum Monitoring

Die Durchführung von Monitoringmaßnahmen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

9 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Vreden plant verschiedene Gebäudeerweiterungen im Schulzentrum Berkeltal (Mensa, Sporthalle) und hat dazu im Werkstattverfahren einen Kombinationsplan aufgestellt. Im Nordwesten ragt eine geplante Halle über die jetzige B-Plangrenze des B-Plans Nr. 71 „Schulzentrum Berkelaue“ hinaus. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen muss daher eine 1. Erweiterung und Änderung des bestehenden B-Plans Nr. 71 erfolgen. Der Flächennutzungsplan (FNP) ist im Parallelverfahren zu ändern. Er stellt im Plangebiet überwiegend Fläche für den Gemeinbedarf (Schule) dar. Die Erweiterung des Plangebiets im Westen ist im FNP als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz dargestellt und hat eine Größe 2.630 m².

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 71 „Schulzentrum Berkelaue“, 1. Änderung und Erweiterung nimmt eine Fläche von 33.820 m² ein und umfasst die Grundstücke Gemarkung Vreden, Flur 15, Flurstücke 777, 912, 933 tlw., 945 tlw., 1031, 1049 und 1052.

Der Umweltbericht stellt in Kap. 2 zunächst die umweltrelevanten bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkfaktoren dar.

In Kap. 3 erfolgt die Bestandsaufnahme und -bewertung der Schutzgüter und ihrer Wechselwirkungen mit direkt anschließender Beschreibung der vorhabensbedingten Wirkungen bezogen auf das jeweilige Schutzgut. In die Beurteilung fließen die Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung der Wirkungen ein; abgeprüft werden die Umweltwirkungen differenziert nach Bau- und Betriebsphase.

Für die betrachteten Schutzgüter und deren Wechselwirkungen resultieren erhebliche und nachhaltige aber ausgleichbare Veränderungen durch die Inanspruchnahme von Biotoptypen.

In Bezug auf den Artenschutz ist aus gutachterlicher Sicht unter Berücksichtigung der Durchführung Maßnahmen zur zeitlichen Eingrenzung der Schnitt- und Rodungszei-

ten, zum Schutz von Vogel- und Fledermausquartieren in Bäumen und an Gebäuden und der insektenfreundlichen Beleuchtung nicht von einer Verletzung der Verbotsstatbestände des § 44 BNatSchG auszugehen.

Keine erheblichen Beeinträchtigungen ergeben sich für die Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser, Klima / Lufthygiene, Orts- und Landschaftsbild, Mensch und menschliche Gesundheit sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.

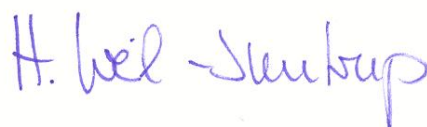
Eine kumulierende Wirkung mit anderen Vorhaben sowie eine erhöhte Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nicht erkennbar.

Bei Nichtdurchführung der Planung fehlen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den beabsichtigten Bau der Mensa mit zusätzlichen Unterrichts- und Werkräumen und der neuen Sporthalle. Damit könnte der Schulkomplex nicht an die heutigen Anforderungen an eine solche Bildungseinrichtung angepasst werden.

Mit dem Planvorhaben ist eine moderate Erweiterung des bestehenden Schulkomplexes vorgesehen. Somit bestehen keine Standortalternativen für das Planvorhaben.

Bei der Gegenüberstellung der Planungs- mit der Bestandssituation für die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung ergibt sich ein Defizit von 3.525 ökologischen Werteinheiten. Dieses Defizit wird durch bereits umgesetzte naturschutzrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf der vom Kreis Borken mit Bescheiden vom 14.02.2018 und 21.06.2021 anerkannten „Kompensationsfläche 10 des Ökokontos der Stadt Vreden“ diesem Bebauungsplan zugeordnet. Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie der zu erbringenden externen Kompensation ist nicht mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen durch das Vorhaben zu rechnen.

Warendorf, 19.10.2022



WWK Weil • Winterkamp • Knopp
Partnerschaft für Umweltplanung

Quellenverzeichnis

Allgemeines

LANUV, 2008: Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW.
Recklinghausen

Materialien zum Plangebiet

Bodenkarte 1 : 50.000 (hrsg. v. Geologischen Landesamt Nordrhein-Westfalen, Krefeld)
Blatt L 3906 Vreden (1972)

Flächennutzungsplan der Stadt Vreden

Geologische Karte 1 : 100.000 (hrsg. v. Geologischen Landesamt Nordrhein-Westfalen, Krefeld) mit Erläuterungen
Blatt 3806 Gronau (1988)

Kreis Borken: <http://www.kreis-borken.de/de/kreisregion/geodatenatlas/>

Land NRW (2018): Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0
(www.govdata.de/dl-de/by-2-0): Topographische Karten und Luftbilder

LANUV NRW - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: Infosysteme und Datenbanken.
<http://www.lanuv.nrw.de/service/infosysteme.htm>

LANUV NRW - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, LANUV-Fachbericht 36, 4. Gesamtfassung 2011.

LANUV NRW – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: WMS-Dienst Klimaatlas Nordrhein-Westfalen. URL des Dienstes:
<http://www.wms.nrw.de/umwelt/klimaatlas>

MEISEL, Sofie: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 83 / 84 Osnabrück-Bentheim.
Bad Godesberg 1961

Regionalplan Münsterland, Bezirksregierung Münster, Bekanntmachung 27.06.2014

Stadt Vreden: Begründung Vorentwurf Bebauungsplan Nr. 71 „Schulzentrum Berkelaue“, 1. Änderung und Erweiterung. Stand: Frühzeitige Beteiligung gem. § 3 (1) BauGB. April 2022

WWK – Weil-Winterkamp-Knopp – Partnerschaft für Umweltplanung: Artenschutzgutachten Stufe 1 zum Bebauungsplan Nr. 71 „Schulzentrum Berkelaue“, 1. Änderung und Erweiterung. Warendorf, 16.10.2022

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) Amtsblatt Nr. L 206 vom 22.07.1992, S. 7, zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13.05.2013 (ABl. L 158 vom 10.06.2013, S. 193)
- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (Bundesgesetzblatt I S. 3.634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2022 (Bundesgesetzblatt I S. 1.353, 1.358)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29.07.2009 (Bundesgesetzblatt I, S. 2.542), zuletzt geändert durch Verordnung vom 19.06.2020 (Bundesgesetzblatt I S. 1.362), berichtigt am 10.08.2022 (BGBl. I, S. 1.436)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (Bundesgesetzblatt I S. 1.274), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2022 (Bundesgesetzblatt I S. 1.362, 1.371)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.03.1998 (Bundesgesetzblatt I S. 502), zuletzt geändert durch Gesetz vom 25.02.2021 (Bundesgesetzblatt I S. 306, 308)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.07.2009 (Bundesgesetzblatt I S. 2.585), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2022 (Bundesgesetzblatt I S. 1.237, 1.309)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (Bundesgesetzblatt I S. 3.786), geändert durch Gesetz vom 14.06.2021 (BGBl. I, S. 1.802, 1.807)
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26.08.1998 (Gemeinsames Ministerialblatt Nr. 26 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Bundesanzeiger Amtlicher Teil vom 08.06.2017 B5)
- Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturschutzgesetz – LNatSchG NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15.11.2016 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 933), zuletzt geändert durch Gesetz vom 01.02.2022 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 139)
- Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz – LWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 08.07.2016 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 559), geändert durch Gesetz vom 17.12.2021 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 1.470)
- Nordrhein-westfälisches Denkmalschutzgesetz (Denkmalschutzgesetz – DSchG NRW) vom 13.04.2022 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 662)
- Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen - Landesbauordnung - (BauO NW) in der Fassung vom 21.07.2018 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 411), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14.09.2021 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, S. 1.086)

Anhang

Tab. A1 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen

Fachgesetz	Schutzgut	Inhalt
Baugesetzbuch	Menschen Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Boden Wasser Klima / Luft Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> - Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, Natura-2000-Gebiete, Mensch und seine Gesundheit, Kulturgüter und sonstige Sachgüter und die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen
	Boden Fläche	<ul style="list-style-type: none"> - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden
	Landschaft Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> - Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (Eingriffsregelung nach BNatSchG) - Bauleitpläne sollen die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell erhalten und entwickeln - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes zu berücksichtigen
	Klima	<ul style="list-style-type: none"> - Den Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung tragen
Bundesnaturschutzgesetz Landesnaturschutzgesetz NRW	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> - Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich(...)so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind - Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind lebensfähige Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschl. ihrer Lebensstätten zu erhalten und Austausch, Wanderungen und Wiederbesiedlungen zu ermöglichen

Tab. A1 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen

Fachgesetz	Schutzgut	Inhalt
Bundesnaturschutzgesetz Landesnaturschutzgesetz NRW	Boden Klima / Luft Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Landschaft Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> - Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können, Luft und Klima durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen sowie wildlebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweilige Funktion im Naturhaushalt zu erhalten - Zu dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere Naturlandschaften und historische Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedlung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren sowie zum Zwecke der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.
Bundesimmissionsschutzgesetz Bundesimmissionsschutzverordnungen	Menschen Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Boden Wasser Klima / Luft Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> - Schutz von Menschen, Tieren, Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (u. a. Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen) - Vorbeugung schädlicher Umwelteinwirkungen
Bundesbodenschutzgesetz	Boden	<ul style="list-style-type: none"> - Vermeidung schädlicher Bodenveränderungen
Landesbodenschutzgesetz	Boden Fläche	<ul style="list-style-type: none"> - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden - Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzen - Vorsorgemaßnahmen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen, insbesondere durch den Eintrag von schädlichen Stoffen, und die damit verbundenen Störungen der natürlichen Bodenfunktionen - Vorsorglicher Schutz vor Erosion, Verdichtung und anderen nachteiligen Einwirkungen
Wasserhaushaltsgesetz Landeswassergesetz NRW	Wasser	<ul style="list-style-type: none"> - Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut - Das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustandes vermieden wird, steigende Schadstoffkonzentrationen umgekehrt werden, ein guter mengenmäßiger und guter chemischer Zustand erreicht wird - Überschwemmungsgebiete sind in ihrer Funktion als Rückhalteflächen zu erhalten bzw. bei überwiegenden Gründen des Allgemeinwohls auszugleichen
Denkmalschutzgesetz NRW	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> - Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen
TA Luft	Klima / Luft	<ul style="list-style-type: none"> - Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen
TA Lärm	Menschen	<ul style="list-style-type: none"> - Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche - Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen

Tab. A1 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen

Fachgesetz	Schutzgut	Inhalt
DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“	Menschen	<ul style="list-style-type: none"> - Ausreichender Schallschutz als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung, Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung
Bundeswald-gesetz Landesforstgesetz NRW	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Menschen Klima / Luft Wasser Boden Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung, erforderlichenfalls Vermehrung des Waldes wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion), Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) - Nachhaltige Sicherung der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung