

Inhaltsverzeichnis

1.	EINLEITUNG	3
1.1	Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bauleitplans	3
1.2	Darstellung der in Fachplänen und Fachgesetzen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und die Art der Berücksichtigung der Ziele	4
2.	SCHUTZGUTBEZOGENE UMWELTPRÜFUNG	9
2.1	Schutzgut Tiere	9
2.2	Schutzgüter Pflanzen und biologische Vielfalt	14
2.3	Schutzgut Fläche	18
2.4	Schutzgut Boden	19
2.5	Schutzgut Wasser	21
2.6	Schutzgüter Luft und Klima	24
2.7	Schutzgut Landschafts- und Ortsbild	25
2.8	Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter	26
2.9	Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit	27
2.10	Berücksichtigung der sonstigen umweltrelevanten Belange bei Durchführung der Planung	29
3.	EINGRIFFSREGELUNG – EINGRIFF UND AUSGLEICH	30
4.	IN BETRACHT KOMMENDE ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN	30
5.	ZUSÄTZLICHE ANGABEN UND ZUSAMMENFASSUNG	30
5.1	Verwendete Verfahren; Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	30
5.2	Geplante Massnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen	31
5.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	31
5.4	Verwendete Quellen	35

1. EINLEITUNG

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens zur 16. Änderung des Flächennutzungsplanes im Stadtteil Broichweiden der Stadt Würselen wurde zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sowie § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt. Darin werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet. Die Umweltprüfung beschränkt sich dabei auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand, allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise verlangt werden kann. Die Ergebnisse der für die Änderung des Flächennutzungsplanes und des sich parallel in Aufstellung befindenden Bebauungsplanes Nr. 233 A „Sport- und Kulturanlagen und Markt Broichweiden-Mitte“ erforderlichen Gutachten wurden hierbei berücksichtigt. Die Beschreibung und Bewertung der geprüften Umweltbelange erfolgt im vorliegenden Umweltbericht.

Zur Einschätzung der aktuellen Umweltsituation erfolgte neben einer Literatur- und Internetrecherche sowie der Auswertung vorhandenen Informationssysteme/-dienste auch eine Begehung des Plangebiets im Dezember 2024.

Die Beurteilung der möglichen Umweltauswirkungen des Planvorhabens erfolgt verbal-argumentativ. Bei der Bewertung der Umwelterheblichkeit werden die Stufen „geringe Erheblichkeit“, „mittlere Erheblichkeit“ und „hohe Erheblichkeit“ unterschieden. Sind überhaupt keine Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter bzw. Schutzgutfunktionen zu erwarten, werden diese als „nicht relevant“ bezeichnet.

1.1 KURZDARSTELLUNG DER ZIELE UND INHALTE DES BAULEITPLANS

Die Stadt Würselen plant im Stadtteil Broichweiden u. a. gem. dem im Jahr 2017 beschlossenen Sportstättenkonzept die Neuordnung und Errichtung der dringend erforderlichen Sporthallen im Bereich der heutigen Sportanlagen an der Parkstraße und der kleinen Sporthalle Helleter Feldchen mit ergänzender Nachverdichtung und Aufwertung der Ortsmittenfunktion. Hierfür soll der Bebauungsplan in zwei Teilbereichen aufgestellt werden (vgl. Abb. 1). Im Teilbereich A wird zunächst Planungsrecht für die Sporthallen und den Marktplatz geschaffen. Im Teilbereich B soll im Anschluss Planungsrecht für die Wohnbebauung geschaffen werden.

Der Bereich ist im Flächennutzungsplan der Stadt Würselen derzeit als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Sportplatz und gemischte Baufläche dargestellt, das westliche Gartengrundstück ist als Wohnbaufläche ausgewiesen. Die bestehenden Sporthallen sind zusätzlich als Sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen durch Symbole gesichert. Die erforderliche 16. Änderung des Flächennutzungsplanes erstreckt sich über den gesamten Bereich oberhalb des Helleter Feldchens und umfasst zudem den Bereich der kleinen Sporthalle südlich der Straße. Zukünftig sollen diese Flächen als Sondergebiet für Sport und Kultur sowie als Wohnbaufläche dargestellt werden. Der Bereich der kleinen Sporthalle bleibt weiterhin als gemischte Baufläche dargestellt, jedoch entfällt die bisherige Zweckbestimmung.

Ziel und Zweck der Planung ist daher die Schaffung der Voraussetzung für den Bau der notwendigen Sportanlagen und des Wohnraums. Die Änderung dient somit sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung, insbesondere den Belangen von Sport und

Freizeit sowie der Fortentwicklung des Ortsteils zu einem attraktiven Wohn- und Arbeitsstandort. Durch die Reaktivierung bereits genutzter Fläche in integrierter Lage wird die Planung insbesondere dem Planungsgrundsatz einer flächen- und ressourcenschonenden Entwicklung gerecht.



Abb. 1: Geltungsbereich des Bebauungsplanes 233 Teil A u. Teil B auf Luftbild (Quelle: Geobasis NRW 2024) mit Überlagerung des Geltungsbereiches der Flächennutzungsplan Änderung Nr. 16 (grüne Linie)

1.2 DARSTELLUNG DER IN FACHPLÄNEN UND FACHGESETZEN FESTGELEGTE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES UND DIE ART DER BERÜCKSICHTIGUNG DER ZIELE

1.2.1 Übergeordnete Planung, Fachpläne, Schutzausweisungen und Vorrangnutzungen

Regionalplan

Im Regionalplan des Regierungsbezirks Köln, Teilabschnitt Region Aachen, ist der Änderungsbereich als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ (ASB) dargestellt, ebenso im aktuellen Entwurf für den Regionalplan (Stand Oktober 2024).

Flächennutzungsplan

Der seit 2012 gültige Flächennutzungsplan der Stadt Würselen stellt für den Änderungsbereich zu einem großen Teil Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Sportplatz“ bzw. „Sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ und außerdem teilweise Wohnbauflächen und gemischte Bauflächen dar. Zukünftig soll er im nördlichen Teil des Änderungsbereichs Wohnbauflächen ausweisen. Der zentrale Teil wird als Sondergebiet für Sport und Kultur dargestellt und der Bereich südlich der Straße Helleter Feldchen weiterhin als gemischte Baufläche ausgewiesen. Hier entfällt lediglich die Zweckbestimmung Sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen.



Abb. 2: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Würselen mit Kenntlichmachung des Änderungsbereiches (Quelle: Stadt Würselen)

Landschaftsplan

Als innerstädtischer Bereich liegt der Änderungsbereich außerhalb des Geltungsbereiches der Landschaftspläne der Städteregion Aachen.

Schutzuweisungen und Vorrangflächen

Innerhalb des Änderungsbereichs liegen keine Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete. Das nächste Landschaftsschutzgebiet (LSG-5102-0008 „Grünland mit Gehölzbestand um die Ortslagen Linden-Neusen und Weiden“) befindet sich rund 500 m westlich des Änderungsbereichs.

Im Änderungsbereich existieren weder schützenswerte Biotop gemäß § 30 BNatSchG noch sind Flächen im Biotopkataster NRW (schutzwürdige Biotop in Nordrhein-Westfalen) eingetragen. Auch Bäume, die im Alleenkataster eingetragen sind, FFH- oder Vogelschutzgebiete liegen in diesem Bereich nicht vor. Rund 300 m westlich befindet sich eine Fläche, die im Biotopkataster als schutzwürdiges Biotop (BK-5102-063 „Hecken-Obstweiden-Komplex westlich von Weiden“) eingetragen ist. Die Fläche ist Teil eines 166 ha großen Biotopverbundes (VB-K-5102-015 „Ortsrandlagen zwischen Weiden und Broicher Siedlung“), der etwa 130 m westlich des Änderungsbereichs beginnt.

Seit 2002 besteht in der Stadt Würselen eine Baumschutzsatzung. Diese regelt den Schutz der bestehenden Bäume im Innenbereich. Je nach Baumart wurden unterschiedliche Mindestmaße festgelegt, damit der Baum unter die Satzung fällt. Bei Laub- und Obstbäumen sowie Eiben muss ein Stammumfang von mind. 70 cm bei einer Höhe von 1 m über dem Erdboden gegeben sein. Nadelbäume fallen unter die Baumschutzsatzung, wenn sie in einer Höhe von 1 m über dem Erdboden einen Stammumfang von 1 m aufweisen. Bei mehrstämmigen Bäumen ist die Summe der Stammumfänge maßgebend. Diese muss mindestens 70 cm aufweisen, wobei jeder Stamm mindestens 30 cm aufweisen muss.

1.2.2 Fachgesetze und Normen

Die Fachgesetze und Normen formulieren die für die einzelnen Schutzgüter vorgegebenen allgemeinen Vorgaben und Ziele, die bei der Prüfung der Schutzgüter zu berücksichtigen sind. Die Bewertung der einzelnen Schutzgüter hat unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich des Schutzzwecks sowie der Erhaltung bzw. Weiterentwicklung zu erfolgen. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die relevanten Zielaussagen für die einzelnen Schutzgüter.

Tabelle 1: Übersicht der Zielaussagen der umwelt- und planungsrelevanten Fachgesetze und Normen

Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
<p><u>Baugesetzbuch (BauGB)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insb. [...] die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen [...] und die biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a).
<p><u>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich [...] so zu schützen, dass <ul style="list-style-type: none"> o die biologische Vielfalt o die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und die nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie o die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (§ 1 Abs. 1) - Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen zu ermöglichen (§ 1 Abs. 2) - Gemäß § 44 BNatSchG ist es verboten: <ul style="list-style-type: none"> o 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, o 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,

<ul style="list-style-type: none"> ○ 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.
Schutzgüter Fläche und Boden
<u>Baugesetzbuch (BauGB)</u> <ul style="list-style-type: none"> - Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere [...] die Auswirkungen auf [...] Fläche, Boden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a). - Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; Begrenzung zusätzlicher Inanspruchnahme von Flächen durch Wiedernutzbarmachung, Nachverdichtung und Innenentwicklung auf das notwendige Maß (§ 1a Abs. 2).
<u>Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)</u> <ul style="list-style-type: none"> - Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachhaltige Einwirkungen auf den Boden zu treffen (§ 1)
<u>Landesbodenschutzgesetz NRW (LBodSchG NRW)</u> <ul style="list-style-type: none"> - Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Begrenzung von Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß (§ 1 Abs. 1).
Schutzgut Wasser
<u>Baugesetzbuch (BauGB)</u> <ul style="list-style-type: none"> - Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere [...] die Auswirkungen auf [...] Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a).
<u>Wasserhaushaltsgesetz (WHG)</u> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut (§ 1). - Nachhaltige Bewirtschaftung der Gewässer mit dem Ziel, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen, vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird. Die nachhaltige Gewässerbewirtschaftung hat ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu gewährleisten; dabei sind mögliche Verlagerungen nachteiliger Auswirkungen von einem Schutzgut auf ein anderes sowie die Erfordernisse des Klimaschutzes zu berücksichtigen (§ 6)
<u>Landeswassergesetz (LWG NRW)</u> <ul style="list-style-type: none"> - Für Grundstücke, die nach dem 01.01.1996 erstmals bebaut werden, soll das anfallende Niederschlagswasser vor Ort versickert, verrieselt oder einem ortsnahen Oberflächengewässer zugeführt werden (§ 44)
Schutzgut Luft
<u>Baugesetzbuch (BauGB)</u> <ul style="list-style-type: none"> - Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere [...] die Auswirkungen auf [...] Luft (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a).

<p><u>Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), inkl. Verordnungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Schutz des Menschen [...] vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie Vorbeugung des Entstehens schädlicher Umwelteinwirkungen (§ 1 Abs. 1)
<p><u>TA-Luft</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch diese zur Erreichung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
<p>Schutzgut Klima</p>
<p><u>Baugesetzbuch (BauGB)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen sowie Förderung des Klimaschutzes und der Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung (§ 1 Abs. 5). - Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden (§ 1a Abs. 5).
<p>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu. (§ 1 Abs. 3 Nr. 4)
<p>Schutzgut Landschafts- und Ortsbild</p>
<p><u>Baugesetzbuch (BauGB)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 Abs. 6 Nr. 7).
<p>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schutz, Pflege und Entwicklung der Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft (§ 1 Abs. 1).
<p>Schutzgut Mensch</p>
<p><u>Baugesetzbuch (BauGB)</u></p> <p>Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7c).</p>
<p><u>Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), inkl. Verordnungen und Erlasse</u></p> <p>Schutz des Menschen [...] vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie Vorbeugung des Entstehens schädlicher Umwelteinwirkungen (§ 1 Abs. 1)</p>
<p><u>TA-Lärm</u></p> <p>Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch diese.</p>

<u>DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“</u>
Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse der Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig. Die Verringerung des Schalls soll insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden.
Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter
<u>Baugesetzbuch (BauGB)</u>
<ul style="list-style-type: none"> - Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die umweltbezogenen Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7d).
<u>Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG NRW)</u>
<ul style="list-style-type: none"> - Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen (§ 1 Abs. 1). - Sie sollen der Öffentlichkeit soweit möglich und zumutbar zugänglich gemacht werden (§ 8 Abs. 2).

2. SCHUTZGUTBEZOGENE UMWELTPRÜFUNG

Um eine nachvollziehbare Betrachtung zu gewährleisten, erfolgt die Beschreibung und Bewertung der umweltbezogenen Auswirkungen der Planung zusammenhängend für die einzelnen Schutzgüter. Die Kapitel untergliedern sich dabei jeweils in die Beschreibung des Basisszenarios (Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands inkl. Beschreibung der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung), eine Entwicklungsprognose bei Durchführung der Planung, die Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Begegnung nachteiliger Auswirkungen sowie der Bewertung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen.

2.1 SCHUTZGUT TIERE

Auf der Grundlage der Ziele und Grundsätze des Bundesnaturschutzgesetzes sind wildlebende Tiere als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

2.1.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Zur Bewertung der artenschutzrechtlichen Verträglichkeit der Planung wurde durch das Büro für Freiraum- und Landschaftsplanung Guido Beuster eine Artenschutzprüfung der Stufe I durchgeführt. Als Grundlage für die Einschätzung, ob und welche planungsrelevanten Arten potenziell im Untersuchungsraum vorkommen können, erfolgte eine Auswertung bestehender Datenbanken (v. a. Fachinformationssystem geschützte Arten des LANUV NRW (FIS) und des Fundortkatasters LINFOS), eine Anfrage zu Artendaten bei der Unteren Naturschutzbehörde der StädteRegion Aachen und der Biologischen Station StädteRegion Aachen e.V. sowie eine einmalige Begehung des Plangebiets am 09.10.2024.

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die nach Angaben des LANUV (2024) für das Messtischblatt (MTB) 52053 sowie LINFOS (2024) potenziell im Eingriffsgebiet und Wirkraum vorkommenden planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten. Die Artenschutzprüfung der Stufe I kommt zum Ergebnis, dass von den genannten Arten die Zwergfledermaus (sowie potenziell auch weitere Fledermausarten) als planungsrelevante Säugetierart sowie 6 planungsrelevante Vogelarten potenziell vorkommen könnten.

Tabelle 2: Mögliche Vorkommen planungsrelevanter Arten laut Auflistung LANUV NRW für den Quadranten 4 im MTB 5102 und eigener Einschätzung im Betrachtungsraum (Quelle: ASP I)

S Statusangabe für den MTB-Quadranten laut LANUV NRW: n Nachweis ab 2000 vorhanden, b Nachweis „Brutvorkommen“ ab 2000 vorhanden; r Nachweis „Rast-/Wintervorkommen“ ab 2000 vorhanden, - nicht in der LANUV-Aufstellung aufgeführt
EZ Erhaltungszustand NW (ATL): G günstig, U ungünstig/unzureichend, S ungünstig/schlecht, ubk unbekannt
Blaue Schrift: als potenziell vorkommend einzustufende Art bzw. Artengruppe

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	S	EZ	Mögliches Vorkommen im Betrachtungsraum
Säugetiere				
Europäischer Biber	<i>Castor fiber</i>	n	G	Nein; Vorkommen an größeren Still- und Fließgewässern. Im Betrachtungsraum keine geeigneten Habitate, Vorkommen ausgeschlossen
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	.	G	Ja; Gebäudefledermaus, verbreitete Art in Siedlungen und siedlungsnahen Lebensräumen. Am Gebäudebestand im Plangebiet und Umgebung sind Quartiermöglichkeiten für Wochenstuben und Einzeltiere vorhanden. Bäume mit Höhlen und Spalten könnten von Einzelindividuen als Tagesquartiere genutzt werden. Art ist weiterhin als Nahrungsgast im Plangebiet und Umgebung zu erwarten.
Weitere Fledermausarten		-	-	Nutzung von Quartiermöglichkeiten am Gebäude- und Baumbestand im Plangebiet und Umgebung denkbar. Weitere Fledermausarten könnten außerdem als Nahrungsgäste und durchfliegend auftreten.
Vögel				
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	b	U	Nein; Brutvogel in offenen, halboffenen Landschaften mit deckungsreichen Gehölzen. Vorkommen aufgrund der innerörtlichen Lage nicht zu erwarten.
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	b	G	Nein; Vorkommen an Still- und Fließgewässern. Im Betrachtungsraum keine geeigneten Habitate, Vorkommen ausgeschlossen.
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	b	U	Nein; Brutvogel in offenen Landschaften Im Betrachtungsraum keine geeigneten Habitate, Vorkommen ausgeschlossen
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	b	U	Nein; Brutvogel in Höhlenbäumen, Nistkästen, u.ä. in offenen, halboffenen Landschaften, auch an Ortsrändern. Vorkommen aufgrund der innerörtlichen Lage nicht zu erwarten.
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	b	S	Nein; Brutvogel mit Schwerpunkt in kleinräumig strukturierten Siedlungs-, Gartenbereichen mit Gehölzen sowie Brachen, Säumen. Vorkommen aufgrund der innerörtlichen Lage nicht zu erwarten.
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	b	U	Ja; Brutvogel in Wäldern, Baumbeständen, auch in Parkanlagen, Nahrungsgast v.a. in strukturreichen Habitaten, auch im Siedlungsraum Vorkommen als Gastvogel denkbar.
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	b	S	Nein; Brutvogel in offenen Landschaften Im Betrachtungsraum keine geeigneten Habitate, Vorkommen ausgeschlossen.

Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	b	G	Nein ; Brutvogel in Wäldern, Ufergehölzen, mit Alt-/Totholz und/oder hohem Anteil von Weichhölzern. Im Betrachtungsraum keine geeigneten Habitate, Vorkommen nicht zu erwarten.
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	b	U	Nein , Brutvogel v.a. in strukturreichen halboffenen Landschaften, z.B. Auengebieten, Heckenlandschaften, auch an Siedlungsrändern, auf Industriebrachen. Vorkommen aufgrund der innerörtlichen Lage nicht zu erwarten.
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	b	G	Ja ; Brutvogel in Wäldern, Feldgehölzen, Baumbeständen; Nahrungssuche an/über Freiflächen. Vorkommen als Brutvogel nicht zu erwarten, aber Auftreten als gelegentlicher Nahrungsgast denkbar.
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	b	U	Ja ; Brutvogel in Siedlungsbereichen (Dörfern, Städten), Nahrungssuche im Offenland, an Gewässern. Im Plangebiet keine Hinweise auf Brutvorkommen, aber mögl. Brutvogel an Gebäuden im Umfeld, weiterhin mögl. Nahrungsgast im Plangebiet und Umgebung.
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	b	U	Nein ; Brutvogel in der bäuerlichen Kulturlandschaft, Brutstandorte in Viehställen, Scheunen, Hofgebäuden Im Betrachtungsraum und naher Umgebung keine Bauernhöfe oder sonstigen landw. Gebäude als Verdachtsbereiche für Bruten, Vorkommen nicht zu erwarten.
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	b	S	Nein ; Brutvogel der offenen Feldflur. Im Betrachtungsraum keine geeigneten Habitate, Vorkommen ausgeschlossen
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	b	G	Nein ; Brutvogel in Röhrichtern. Hochstaudenfluren, hochwüchsigen Randstreifen im Offenland Im Betrachtungsraum keine geeigneten Habitate, Vorkommen ausgeschlossen
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	b	G	Nein ; Kulturfolger, Vorkommen in offenen Landschaften im Kontakt zu Siedlungen, Höfen. Brutstandorte in Scheunen, Kirchtürmen, Dachböden etc. Im Betrachtungsraum und naher Umgebung keine Bauernhöfe oder sonstigen Gebäude mit Potenzial für Bruten, Vorkommen nicht zu erwarten.
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	b	G	Ja ; Brutvogel in deckungsreichen Wald-, Baumbeständen, auch in Siedlungsnähe (Parks, Friedhöfe). Vorkommen als Brutvogel in Baumbeständen im Plangebiet nicht zu erwarten, aber mögl. Nahrungsgast im Betrachtungsraum
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	b	U	Ja ; Brutvogel in Höhlenbäumen, Nistkästen, u.ä., auch in Siedlungen, an Ortsrändern. Bruten an Gebäuden und in Baumbeständen im Plangebiet und Umgebung denkbar.
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	b	U	Nein ; Brutvogel in Höhlenbäumen, Nistkästen, u.ä. in offenen, halboffenen Landschaften, v.a. an Ortsrändern. Vorkommen aufgrund der innerörtlichen Lage nicht zu erwarten.
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	b	G	Nein ; Vorkommen an Stillgewässern, auch im städtischen Bereich Im Betrachtungsraum keine geeigneten Habitate, Vorkommen ausgeschlossen.

Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	b	G	Nein ; Brutvogel in Röhrichtern. Im Betrachtungsraum keine geeigneten Habitate, Vorkommen ausgeschlossen
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	b	G	Ja ; Brutvogel an hohen Gebäuden, in alten Krähennestern u.ä. Brut an Gebäuden, in Baumbeständen im Plangebiet und Umgebung denkbar.
Turteltaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	b	S	Nein , Brutvogel in strukturreichen Landschaften, z.B. Auengebieten, Heckenlandschaften, auch an Ortsrändern. Im Betrachtungsraum keine geeigneten Habitate, Vorkommen ausgeschlossen
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	b	U	Nein ; Brutvogel der offenen Feldflur. Im Betrachtungsraum keine geeigneten Habitate, Vorkommen ausgeschlossen
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	b	G	Nein ; Brutvogel in Wäldern, Baumbeständen, auch in Parks, Friedhöfen. Baumbestände im Betrachtungsraum weisen keine gute Eignung für Brutansiedlungen auf, Vorkommen nicht zu erwarten
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	r	G	Nein , Rastvogel an kleineren und größeren Gewässern mit Flachwasserzonen. Im Betrachtungsraum keine geeigneten Rasthabitate, Vorkommen ausgeschlossen
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	b	U	Nein ; Brutvogel in Waldbeständen, Auengehölzen und sonstigen Gehölzen mit Totholz und/oder hohen Weichholzanteilen. Gehölze im Plangebiet weisen keine gute Habitateignung auf, Vorkommen nicht zu erwarten
Amphibien				
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	n	S	Nein , Vorkommen in strukturreichen, teilweise vegetationsarmen Lebensräumen mit Gewässern, z.B. in Abgrabungen. Im Betrachtungsraum keine geeigneten Habitate, Vorkommen ausgeschlossen
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	n	U	Nein , Vorkommen in Lebensräumen mit Kleingewässern und vegetationsarmen Freiflächen, z.B. in Abgrabungen. Im Betrachtungsraum keine geeigneten Habitate, Vorkommen ausgeschlossen

Für den Betrachtungsraum (Änderungsbereich sowie Umgebung) werden verschiedene **Fledermausarten** als potenziell vorkommend eingestuft. Die Sporthallen bieten Quartiermöglichkeiten für Wochenstuben und Einzelindividuen gebäudebewohnender Arten wie Zwergfledermaus. Weiterhin ist im Betrachtungsraum mit zumindest einzelnen Bäumen mit Höhlen und Spalten zu rechnen, die von verschiedenen Fledermausarten als Quartiere genutzt werden könnten. Im Betrachtungsraum dürften weiterhin Nahrungshabitate von Fledermausarten vorhanden sein. Lineare Gehölzzüge könnten von Fledermausarten als Leitstrukturen für Nahrungs- und Transferflüge genutzt werden.

Von den für den MTB-Quadranten benannten Vogelarten werden folgende für den Betrachtungsraum als potenziell vorkommend eingestuft:

Star und **Turmfalke** als mögliche Brutvögel im Plangebiet und Umgebung,

Mehlschwalbe als möglicher Gastvogel im Plangebiet und möglicher Brutvogel im näheren Umfeld,

Habicht, **Mäusebussard** und **Sperber** als mögliche Gastvögel im Plangebiet und Umgebung.

Vorkommen weiterer planungsrelevanter Vogelarten sind im Betrachtungsraum aufgrund der fehlenden Lebensraumeignung nicht zu erwarten.

Weiterhin sind Vorkommen der beiden für den MTB-Quadranten genannten Amphibienarten auszuschließen, da im Betrachtungsraum keine möglichen Lebensräume vorhanden sind.

Die Artenschutzprüfung der Stufe I kommt zum Ergebnis, dass das Vorhaben zu artenschutzrelevanten Betroffenheiten für Fledermausarten und planungsrelevante Vogelarten führen kann. Für den südlichen Teil des Änderungsbereichs wurde im Winter 2024/2025 auf Ebene des Bebauungsplanes Nr. 233 A durch das Büro für Freiraum- und Landschaftsplanung Guido Beuster eine Potenzialanalyse mit integriertem Maßnahmenkonzept für Vögel (Star und Turmfalke als mögliche Brutvögel im Plangebiet) und Fledermäuse erstellt. Die Ergebnisse werden auf Ebene des Bebauungsplanes berücksichtigt. Für den nördlichen Teil des Änderungsbereichs sind vertiefende Untersuchungen im nachfolgenden Bebauungsplanverfahren Nr. 233 B vorgesehen.

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt der derzeitige Zustand erhalten. Nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere ergeben sich nicht.

2.1.2 Entwicklungsprognose

Durch die Umsetzung der Planung kann es im südlichen Teil des Änderungsbereichs zu Beeinträchtigungen von Lebensräumen planungsrelevanter Vogelarten (Brutplätze des Stars) und Fledermäusen kommen. Für den nördlichen Teil des Änderungsbereichs sind Beeinträchtigungen von Lebensräumen ebenfalls zu erwarten, genauere Untersuchungen sind jedoch erst auf Ebene des Bebauungsplanverfahrens vorgesehen.

Insgesamt gehen durch die Planung Nahrungshabitate für Fledermäuse im Bereich des Sportplatzes sowie Leitstrukturen (nördlich des Rasenplatzes und straßenbegleitend u. a. an der Straße Helleter Feldchen) verloren. Ähnliche Auswirkungen sind bei Überplanung auch für den nördlichen Teil des Änderungsbereichs zu erwarten.

2.1.3 Geplante Maßnahmen zur Begegnung nachteiliger Auswirkungen

Die Potenzialanalyse kommt zu dem Ergebnis, dass für den südlichen Teil des Änderungsbereichs Maßnahmen erforderlich sind, um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotsstatbestände zu vermeiden (vgl. auch Potenzialanalyse mit detaillierter Beschreibung der einzelnen Maßnahmen). Dazu zählen insbesondere auch vorsorgliche vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) für den Star (Anbringen von 9 Nistkästen) sowie für Fledermäuse (Anbringen von insgesamt 24 Fledermauskästen).

Für den nördlichen Teil des Änderungsbereichs sind in Abhängigkeit vom Ergebnis der Artenschutzprüfung auf nachfolgender Planungsebene im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Nr. 233 B angemessene Maßnahmen zu entwickeln und zu berücksichtigen.

2.1.4 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen

Durch die Umsetzung der Planung kann es zu Beeinträchtigungen des Lebensraums planungsrelevanter Arten (Star, Fledermäuse) kommen. Es sind potenziell Brutplätze des Stars im Gebäudebestand sowie Quartiersmöglichkeiten mehrerer Fledermausarten im

südlichen Teil des Änderungsbereichs betroffen. Im nördlichen Teil sind die naturschutzrechtlichen Belange auf nachfolgender Ebene vertiefend zu prüfen. Es ist daher insgesamt von einer **geringen bis mittleren Erheblichkeit** auszugehen. Bei fachgerechter Umsetzung der genannten Maßnahmen ist das geplante Vorhaben aus artenschutzrechtlicher Sicht als zulässig zu bewerten.

2.2 SCHUTZGÜTER PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT

Auf der Grundlage der Ziele und Grundsätze des Bundesnaturschutzgesetzes sind wildlebende Pflanzen als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

2.2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Gemäß der Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands des Bundesamtes für Naturschutz würde man hier als potentielle natürliche Vegetation den Flattergras-Buchenwald vorfinden. Der Änderungsbereich ist jedoch stark anthropogen überprägt.

Innerhalb des Änderungsbereiches befinden sich zwei Sportplätze (ein Rasenplatz mit Tennenbelag in den Randbereichen im Zentrum sowie ein Spielfeld mit Tennenbelag im Norden) und zwei Sporthallen. Sowohl die Sportplätze als auch die Sporthallen sind von Vegetation umgeben, vor allem von Baumreihen mit standorttypischen Baumarten. Im Westen des Änderungsbereiches befindet sich zudem ein Garten mit größerem Gehölzbestand.

Insgesamt ist das Plangebiet stark anthropogen überprägt. Aufgrund der ausgeprägten Vegetation rund um die Sportplätze und Sporthallen ist von einer mittleren biologischen Vielfalt auszugehen.

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt der derzeitige Zustand erhalten. Nachteilige Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und biologische Vielfalt ergeben sich nicht.

2.2.2 Entwicklungsprognose

Durch die Änderung des Flächennutzungsplanes kommt es zu einer Überplanung des überwiegenden Teils des Geltungsbereichs. Sowohl für die beiden Sportplätze als auch für die Bereich der beiden Sporthallen sind zukünftig neue Nutzungen vorgesehen. Es ist davon auszugehen, dass dadurch auch Vegetation entfällt, wobei auf Ebene des Bebauungsplanes Nr. 233 A Einzelbäume und Vegetationsflächen (z. B. Garten mit größerem Gehölzbestand, Baumreihen an der Parkstraße) teilweise planungsrechtlich gesichert werden.



Abb. 3: Große Sporthalle an der Parkstraße, Blick von Osten (Eigene Aufnahme 27.08.2024)



Abb. 4: Rasenplatz nördlich Helleter Feldchen, Blick von Süden (Eigene Aufnahme 17.12.2024)



Abb. 5: Baumreihe an der Parkstraße, Blick von Norden (Eigene Aufnahme 17.12.2024)



Abb. 6: Kleine Sporthalle und Gehölze an der Straße Helleter Feldchen (Eigene Aufnahme 17.12.2024)



Abb. 7: Garten mit größerem Gehölzbestand, Blick von Nordwesten (Eigene Aufnahme 17.12.2024)

2.2.3 Geplante Maßnahmen zur Begegnung nachteiliger Auswirkungen

Um nachteiligen Auswirkungen zu begegnen, werden im zentralen und südlichen Teil des Änderungsbereichs auf Ebene des sich parallel in Aufstellung befindenden Bebauungsplan Nr. 233 A verschiedene Festsetzungen getroffen. Hierzu zählen Festsetzungen zum Erhalt von Gehölzen sowie zur Dach- und Fassadenbegrünung. Darüber hinaus werden maximale Grundflächenzahlen festgesetzt und Vorgaben zur Wasserdurchlässigkeit der Materialien von Zufahrten, Wegen und sonstigen Freiflächen gemacht. Vergleichbare Maßnahmen sollten entsprechend auch im nachfolgenden Bebauungsplan Nr. 233 B für den nördlichen Änderungsbereich erarbeitet werden.

2.2.4 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen

Durch die Planung kommt es in Bezug auf die Schutzgüter Pflanzen und ökologische Vielfalt zu einer Überplanung des bisherigen Sportplatzes sowie zum Verlust einiger Einzelbäume. Sonstige ökologisch wertvolle Gehölze werden jedoch auf Ebene des Bebauungsplanes, der den zentralen und südlichen Änderungsbereich umfasst, zum Erhalt festgesetzt und es werden Maßnahmen zum Maß der baulichen Nutzung und zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft getroffen. Trotz der Erhaltung von Gehölzen und Einzelbäumen in verschiedenen Bereichen des Plangebiets kommt es zu einem Verlust einiger Einzelbäume mit mittlerem bis starkem Baumholz im Bereich der kleinen Mehrzweckhalle im Süden des Änderungsbereichs. Ähnliche Entwicklungen sind auch für den nördlichen Änderungsbereich zu erwarten. Da diese Verluste kaum innerhalb des Änderungsbereichs ausgeglichen werden, ist bei Durchführung der Planung aufgrund der Bauflächen- und Baugebietsausweisung insgesamt von einer **mittleren Erheblichkeit**

auszugehen. Durch Maßnahmen auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung kann der Erheblichkeit entgegengewirkt werden.

2.3 SCHUTZGUT FLÄCHE

Gem. § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei sind zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen durch Wiedernutzbarmachung, Nachverdichtung und Innenentwicklung auf das notwendige Maß zu begrenzen.

2.3.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Der Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung umfasst eine Fläche von insgesamt 26.520 m² (2,65 ha). Es werden im wirksamen Flächennutzungsplan ca. 0,11 ha Wohnbaufläche und 2,42 ha Grünfläche dargestellt. Die restlichen 0,12 ha sind gemischte Bauflächen mit Zweckbestimmung.

Aufgrund der integrierten Lage im Zentrum des Stadtteils Broichweiden und der bisherigen Nutzung ist der gesamte Änderungsbereich bereits stark anthropogen überprägt. Dennoch ist der Änderungsbereich mit Ausnahme der beiden Sporthallen und der Straße Helleter Feldchen größtenteils unversiegelt. In diesen Bereichen kam es in der Vergangenheit teilweise zu anthropogenen Auffüllungen, u. a. im Kontext mit der Anlage der Sportplätze.

2.3.2 Entwicklungsprognose

Bedingt durch die Änderung des Flächennutzungsplanes entfällt die bisherige Grünflächendarstellung, ca. 1,22 ha Sondergebiet und 1,31 ha Wohnbaufläche werden dargestellt. Der Bereich südlich des Helleter Feldchens bleibt weiterhin als gemischte Baufläche in gleicher Größenordnung dargestellt, hier entfällt lediglich die Zweckbestimmung „Sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“.

Bei Umsetzung der Planung kommt es zur Überplanung dieser anthropogen vorgeprägten Flächen und in diesem Zuge zum Verlust von Gehölzen, Rasenflächen und weiterer unbefestigter Flächen. In diesen Bereichen kann es zu einer dauerhaften Neuversiegelung der Flächen kommen.

2.3.3 Geplante Maßnahmen zur Begegnung nachteiliger Auswirkungen

Zur Begegnung nachteiliger Auswirkungen sind auf Ebene des Bebauungsplanes Nr. 233 A Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung und zum Erhalt von Bäumen und Gehölzen zu treffen. Vergleichbare Festsetzungen sollten ebenfalls für den nachfolgenden Bebauungsplan Nr. 233 B getroffen werden.

2.3.4 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen

Aufgrund der bereits starken anthropogenen Überprägung des Änderungsbereichs hält sich die Flächeninanspruchnahme neuer Flächen in Grenzen. Dennoch kommt es zu einer zusätzlichen Versiegelung bisher unversiegelter Flächen. Insgesamt ist mit Blick auf die anthropogene Überprägung und die Lage im Ortskern von einer eher **geringen Erheblichkeit** auszugehen.

2.4 SCHUTZGUT BODEN

Der Boden erfüllt gem. § 2 Abs. 2 BauGB natürliche Funktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, als Bestandteil des Naturhaushalts (insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen) und als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen (insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers).

2.4.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Zur Einschätzung des derzeitigen Umweltzustands wird auf die Bodenkarten des Geologischen Diensts Nordrhein-Westfalen sowie Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung NRW (Geobasis NRW) zurückgegriffen. Gemäß den Angaben im Geoportal NRW befindet sich im Änderungsbereich Parabraunerde (vgl. Abb. 8). Hierbei handelt es sich um einen tonig-schluffigen Oberboden mit einer hohen nutzbaren Feldkapazität, einer mittleren Luftkapazität und einer mittleren gesättigten Wasserleitfähigkeit sowie um schutzwürdige fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit. Die Bodenwertzahl liegt bei 70 - 90.

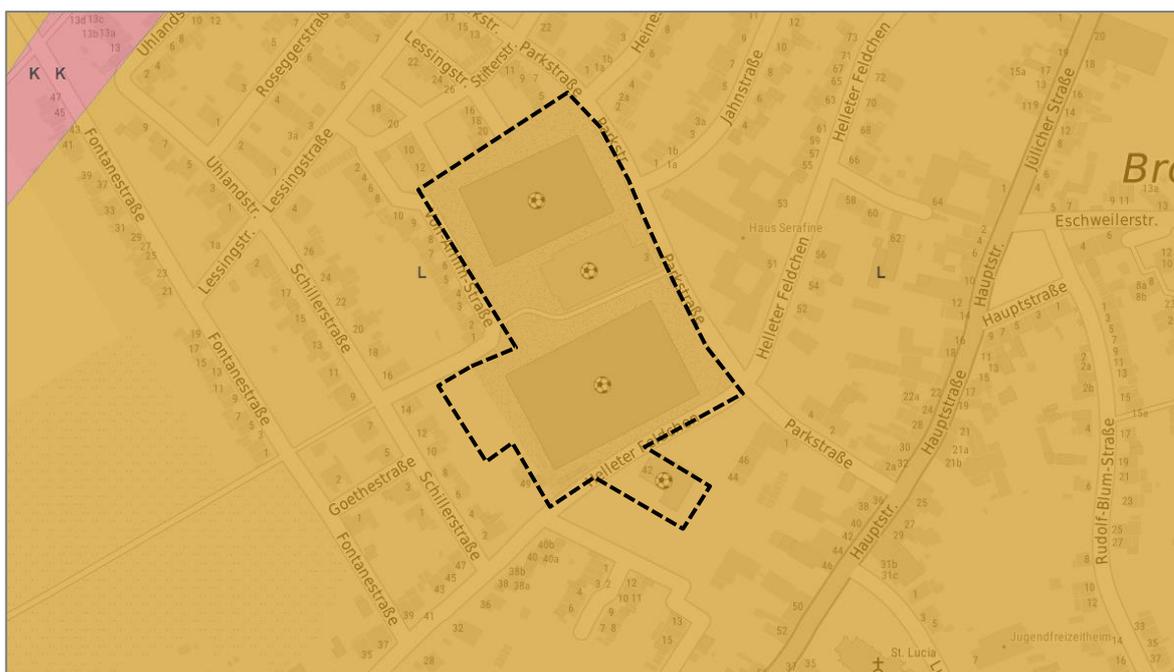


Abb. 8: Ausschnitt aus der Bodenkarte NRW (Maßstab 1:50.000); Quelle: Geologischer Dienst NRW (über Geoportal NRW)

Tatsächlich sind die Bodenverhältnisse innerhalb des Änderungsbereichs aufgrund der gegenwärtigen Nutzung als anthropogen überprägt und somit vorbelastet zu bezeichnen.

Für das Gesamtplangebiet (inkl. südlich des Änderungsbereiches gelegene Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 233 A) wurde durch Hydro.O. Geologen und Ingenieure ein Boden- und Baugrundgutachten und ein Hydrogeologisches Gutachten erstellt.

Dabei wurden insgesamt 21 Rammkernbohrungen und 7 mittelschwere Rammsondierungen durchgeführt. Im Bereich der versiegelten Flächen sind als oberste

Schicht zunächst Schwarzdecken und Pflasterbeläge vorzufinden. Bei den nicht versiegelten Flächen handelt es sich im oberen Bereich um umgelagerte Oberböden oder Tennenbeläge, darunter liegen anthropogene Auffüllungen, welche als grob- bis gemischtkörnige Böden oder als bindige Böden zu klassifizieren sind. Unter der Auffüllung folgt der natürlich gewachsene Boden, welcher aus bindigem Lösslehm aus feinsandigem Schluff besteht. Unter dem Lösslehm folgen die Terrassensande und -kiese.

Die Terrassensande und -kiese werden als gut wasserdurchlässig angesehen, sind aber erst in einer Tiefe von ca. 7,00 – 15,00 m u. GOK zu erwarten. Der oberhalb der Terrassensande und -kiese anstehende bindige Lösslehm ist nur gering wasserdurchlässig und deswegen für die Versickerung von Niederschlagswasser ungeeignet. Um dennoch eine Versickerungsmöglichkeit herzustellen, ist von einem großen bautechnischen Mehraufwand auszugehen. Abhängig von der Lage der geplanten Versickerungsanlage sind ggf. Sicherungsmaßnahmen aufgrund der großen Aushubtiefe erforderlich. Alternativ wäre ggf. auch ein Bodenaustausch über verrohrte Großlochbohrungen möglich.

Gemäß Auskunft der Unteren Bodenschutzbehörde der StädteRegion Aachen befindet sich innerhalb des Plangebietes eine Altlastenverdachtsfläche. Es wird vermutet, dass ein 20.000 l-Heizöltank stillgelegt und verfüllt, aber nicht ausgebaut wurde. Bei den Feld- und Laboruntersuchungen wurden keine derartigen Schadstoffbelastungen festgestellt. Für die Bauausführung ist für eine ggf. erforderliche Altlastenuntersuchung bzw. -bewertung eine fachgutachterliche Begleitung einzuplanen.

Der Änderungsbereich liegt über dem auf Steinkohle, Eisenstein, Bleierz sowie Galmei verliehenen Bergwerksfeld „Königsgrube“. Rechtsnachfolgerin der Eigentümerin dieses verliehenen Bergwerksfeld ist die EBV GmbH. In den derzeit vorliegenden Unterlagen ist kein umgegangener Bergbau dokumentiert. Mit bergbaulich bedingten Einwirkungen auf die Tagesoberfläche ist demnach nicht zu rechnen.

2.4.2 Entwicklungsprognose

Baubedingt kann es temporär folgenden Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden kommen:

- Oberbodenabtrag und -entnahme sowie Zwischenlagerung und Bodenauftrag
- Verdichtung des Bodens durch Baufahrzeuge
- Erschütterung des Untergrundes durch Baufahrzeuge
- Vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen für die Lagerung von Baumaterialien und als Arbeitsraum

Anlagebedingt können die Bereiche der heutigen Sportplätze größtenteils dauerhaft neu versiegelt werden. Auf diesen Flächen, die jedoch anthropogen überprägt und somit vorbelastet sind, geht die ökologische Funktionsfähigkeit der Böden nahezu vollständig verloren.

2.4.3 Geplante Maßnahmen zur Begegnung nachteiliger Auswirkungen

Um den nachteiligen Auswirkungen zu begegnen, sind auf Ebene des Bebauungsplanes Nr. 233 A eine Begrenzung der überbaubaren Fläche sowie Festsetzungen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen vorgesehen. Vergleichbare Maßnahmen sind auf für den nachfolgenden Bebauungsplan Nr. 233 B zu treffen.

Darüber hinaus sind die sachgerechte Zwischenlagerung und der sachgerechte Wiedereinbau des Oberbodens (Mutterbodenschutz gem. § 202 BauGB i. V. m. DIN 18915) zu gewährleisten. Gleiches gilt auch für den fachgerechten Umgang mit Bodenaushub und eine Verwertung des Bodenaushubs. Nach Bauende sind Verdichtungen im Unterboden vor Auftrag des Oberbodens zu beseitigen. Abfälle aller Art, die während der Bauarbeiten anfallen (Gebinde, Verpackung, etc.) sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Eine Kontamination von Boden und Wasser während des Baubetriebs ist durch entsprechende Maßnahmen zu vermeiden.

2.4.4 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen

Durch die Umsetzung der Planung kann Boden im Änderungsbereich dauerhaft neu versiegelt werden. Die Böden im Änderungsbereich sind jedoch anthropogen überprägt. Gemäß Gutachten sind bei den unversiegelten Flächen im Plangebiet (insb. Sportplätze) im oberen Bereich umgelagerte Oberböden und Tennenbeläge vorzufinden, darunter liegen anthropogene Auffüllungen. Aufgrund dieser Vorbelastungen ist bei Berücksichtigung der beschriebenen Maßnahmen trotz des Flächenumfanges insgesamt von einer eher **geringen Erheblichkeit** auszugehen.

2.5 SCHUTZGUT WASSER

Wasser erfüllt gem. § 1 WHG Funktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut.

2.5.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Als Grundlage für die Beschreibung des Schutzgutes Wasser wird auf das elektronische wasserwirtschaftliche Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS NRW) zurückgegriffen.

Oberflächengewässer

Fließende oder stehende Oberflächengewässer bestehen innerhalb des Änderungsbereichs oder in der näheren Umgebung nicht.

Überschwemmungsgebiete / Starkregenereignisse

Der Änderungsbereich befindet sich aufgrund der Lage weitab von Fließgewässern nicht innerhalb eines Risikogebietes im Sinne des § 78 b Abs. 1 WHG bzw. innerhalb von betroffenen Bereichen gem. Hochwassergefahrenkarten der Bezirksregierung Köln.

Jedoch können örtlich begrenzt – oftmals in den Sommermonaten – Starkregenereignisse eintreten. Es handelt sich dabei um Regenereignisse, die in kurzer Zeit außergewöhnlich große Niederschlagsmengen mit sich bringen.

Starkregenereignisse mit extremen Niederschlägen in kurzer Zeit (über 90 mm pro Stunde) verbunden mit hohen Fließgeschwindigkeiten werden im Zuge des fortschreitenden und sich beschleunigenden Klimawandels deutlich häufiger auftreten. Ebenso muss davon ausgegangen werden, dass Großwetterlagen sich über längere Zeiträume in einer Region halten und die Gefahr von langanhaltenden ergiebigen Regenschauern infolgedessen steigt.

Die vom Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) veröffentlichte Starkregengefahrenhinweiskarte für NRW (abzurufen unter www.klimaanpassung-karte.nrw.de im Handlungsfeld Hochwasserschutz) liefert hierfür gute Informationen und kann eine hilfreiche Grundlage für die nachfolgenden Detailplanungen darstellen. Die Starkregengefahrenhinweiskarten wurden auf Basis hydrologischer und topographischer Gegebenheiten simuliert und bieten einen ersten Überblick über stärker betroffene Gebiete. Sie stellen die Ergebnisse der Simulation von Starkregenereignissen für das Gebiet von Nordrhein-Westfalen (NRW) dar. Die für den Änderungsbereich abrufbaren Kartenausschnitte zeigen dabei die Überflutung des Änderungsbereichs bei seltenen Starkregenereignissen (Wiederkehrintervall 100 Jahre, wo Wasserstände in Teilbereichen des Änderungsbereichs von 30 – 50 cm zu erwarten sind) sowie – wie in der folgenden Abbildung dargelegt – Überflutungen bei extremen Starkregenereignissen (90 mm / h).

Für die Detailplanung der Gebäude und Freianlagen sind auf Ebene der Ausführungsplanung geeignete Vorkehrungen bei möglichen Starkregenereignissen zu treffen. Befestigte Flächen sollten nicht mit Gefälle zum Gebäude angelegt werden, Kanaleinläufe sind freizuhalten, Schwellen an Eingängen sowie Rückstauklappen vorzusehen, Versorgungseinheiten für Strom und Heizung geschützt anzuordnen etc. Die vorgetragenen Hinweise sind bei der weiteren Planung zu beachten.

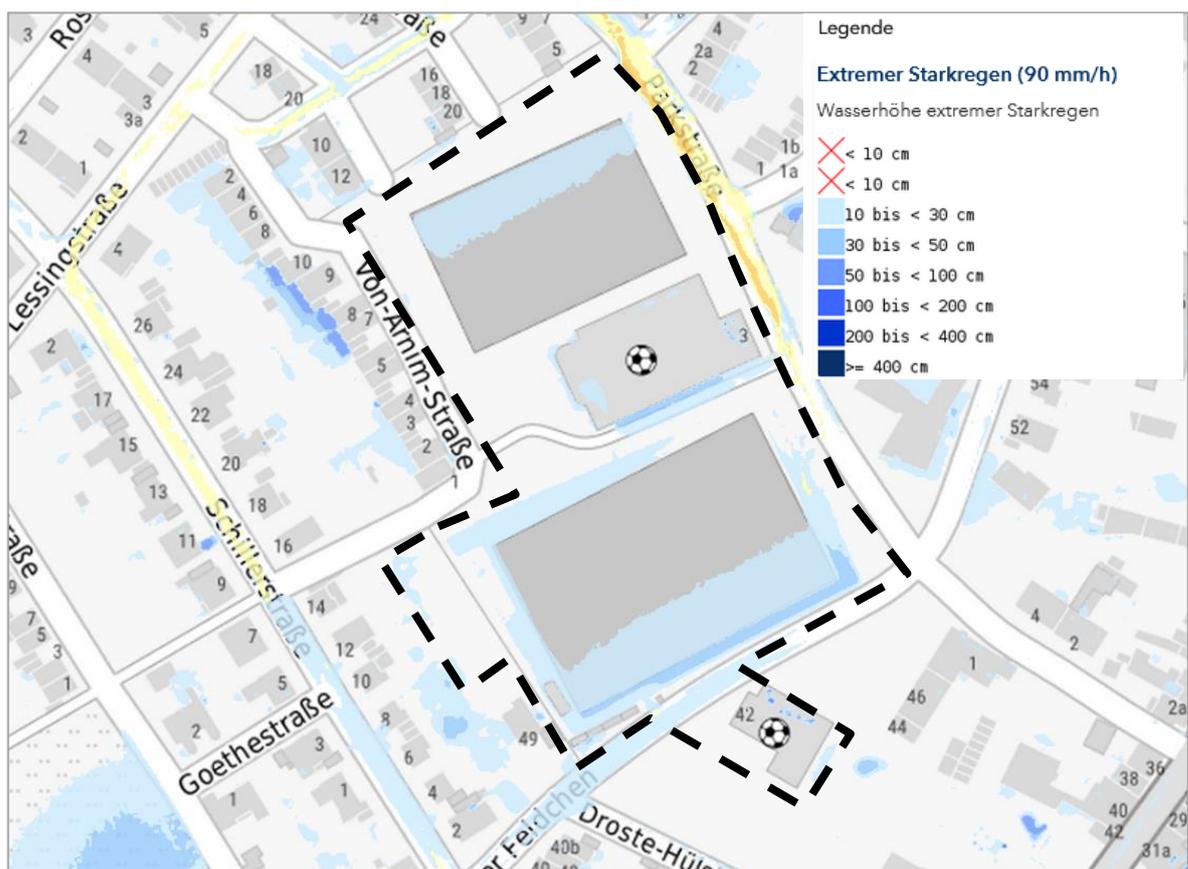


Abb. 9: Starkregengefahrenhinweiskarte für NRW des BKG, extremer Starkregen 90 mm / h; Quelle: LANUV

Wasserrechtliche Schutzgebiete

Innerhalb des Änderungsbereichs und der näheren Umgebung befinden sich keine festgesetzten Wasserschutzgebiete nach § 51 WHG.

Grundwasser

Bezüglich des Grundwassers ist der Änderungsbereich dem Grundwasserkörper 282_03 „Hauptterrassen des Rheinlandes“ zuzuordnen. Der Grundwasserkörper befindet sich sowohl mengenmäßig als auch chemisch in einem schlechten Zustand.

Gemäß den Angaben im Geoportal handelt es sich um Böden der Grundwasserstufe 0 – ohne Grundwasser.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt der derzeitige Zustand erhalten. Nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser ergeben sich nicht.

2.5.2 Entwicklungsprognose

Bei Umsetzung der Planung kommt es in den als neue Bauflächen dargestellten Bereichen (insbesondere heutige Sportplätze) zu einer teilweisen Versiegelung der Flächen, die wiederum zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses führt.

Die Planung hat keine direkten Auswirkungen auf Oberflächengewässer oder Wasserschutzgebiete. Gemäß Starkregenhinweiskarte kann es innerhalb des Änderungsbereiches jedoch bei Starkregenereignissen zu Überflutungen insbesondere im Bereich des heutigen Sportplatzes kommen.

Das Entwässerungskonzept¹, das lediglich die zentralen und südlichen Teile des Änderungsbereichs (Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 233 A) umfasst, sieht für das Regenwasser einen Anschluss an das bestehende Mischwasserkanalnetz vor, da eine gezielte Versickerung mit einem unverhältnismäßig hohen wirtschaftlichen und technischen Aufwand verbunden ist. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes steht die versickerungsfähige Schicht erst in Tiefenlagen von 5,7 m bis 6,7 m unter Geländeoberkante (GOK) an. Da sich wie beschrieben kein Gewässer in unmittelbarer Nähe befindet, soll das gesamte gesammelte Regenwasser an das umliegende Mischwasserkanalnetz angeschlossen werden. Seitens des WVER bestehen keine Bedenken zum Hochwasserschutz und zur Gewässerverträglichkeit. Jedoch verschlechtert sich durch den Flächenanstieg die hydraulische Leistungsfähigkeit des öffentlichen Kanalnetzes der Stadt Würselen.

Die Entwässerung der geplanten Wohnbebauung soll über eine dezentrale Versickerung auf den Privatgrundstücken gelöst werden. Dies ist auf Ebene der Bauleitplanung des Bebauungsplans Nr. 233 B „Wohnpark Broichweiden-Mitte“ zu prüfen.

2.5.3 Geplante Maßnahmen zur Begegnung nachteiliger Auswirkungen

Zur Begrenzung der Flächenversiegelung wird auf Ebene des Bebauungsplanes eine maximale Grundflächenzahl festgelegt. Zudem werden Regelungen zur Materialität von Stellplatzflächen, Zufahrten, Wegen und sonstigen Freiflächen, zum Erhalt von Vegetation sowie zur Dach- und Fassadenbegrünung getroffen. Vergleichbare Maßnahmen sind im nachfolgenden Bebauungsplan Nr. 233 B (nördlicher Änderungsbereich) zu treffen.

¹ Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH: Bebauungsplan Nr. 233 A „Sport- und Kulturanlagen und Markt Broichweiden-Mitte“, Erläuterungsbereich – Entwässerungskonzept, Januar 2025

Aufgrund der zu erwartenden Verschlechterung der hydraulischen Leistungsfähigkeit des öffentlichen Kanalnetzes der Stadt Würselen muss das Niederschlagswasser des SO-Gebietes zurückgehalten werden. Die Rückhaltung kann beispielsweise als Regenwasser-rückhaltekanal, -becken oder als abgedichtete Rigolenfüllkörper aus Kunststoff ausgeführt werden. Für die Wohnbauflächen im nördlichen Teil des Änderungsbereiches ist die Entwässerung im nachfolgenden Bebauungsplanverfahren zu prüfen.

Auf Ebene der Ausführungsplanung sind darüber hinaus geeignete Vorkehrungen zum Schutz vor Starkregenereignissen zu treffen.

2.5.4 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen

Auswirkungen auf wasserrechtliche Schutzgebiete oder Oberflächengewässer ergeben sich durch die Planung nicht. Bei Durchführung der Planung kommt es jedoch vor allem im nördlichen und zentralen Teil des Plangebiets zu einer deutlichen Zunahme des Versiegelungsgrades und damit verbunden u. a. zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses. Eine ortsnahe Versickerung des Niederschlagswassers ist aufgrund der vorhandenen Bodenverhältnisse wirtschaftlich und technisch nur unter unverhältnismäßig hohem Aufwand möglich, so dass für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes eine Einleitung in den Mischwasserkanal geplant ist, während die Entwässerung des nördlichen Teils nachfolgend zu prüfen ist. Seitens des Wasserverbandes bestehen diesbezüglich keine Bedenken. Insgesamt ist von einer **geringen bis mittleren Erheblichkeit** auszugehen. Die vorgetragenen Hinweise sind bei der weiteren Planung in den Bebauungsplänen und der Genehmigungsplanung zu beachten. Auf Ebene des Flächennutzungsplanes lassen sich dazu keine abschließenden Regelungen treffen.

2.6 SCHUTZGÜTER LUFT UND KLIMA

Luft und Klima sind gem. § 1 Abs. 3 BNatSchG auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen. Dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen. Dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.

2.6.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Gemäß Klimaatlas NRW liegt die Lufttemperatur im Jahresmittel im Änderungsbereich bei 10 bis 11°C. Pro Jahr ist von 37 Sommertagen (Tageshöchsttemperatur von > 25°C) und ca. 48 Frosttagen (Tagestiefsttemperatur von < 0°C) auszugehen. Die Jahresniederschlagssumme beträgt rund 800 mm, die Sonnenscheindauer ca. 1.650 Stunden pro Jahr.

Die kleinklimatischen Verhältnisse innerhalb des Änderungsbereich sind überwiegend einem Klima innerstädtischer Grünflächen (nördlicher und zentraler Teil des Änderungsbereichs) zuzuordnen, untergeordnet auch einem Stadtrandklima (südlicher Teil). Es herrscht ein vergleichsweise günstiges Mikroklima vor, in dem stadtklimatische Effekte noch wenig ausgeprägt sind. Die Rasenfläche des Sportplatzes dient als potenzielles Kaltluftentstehungsgebiet.

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt der derzeitige Zustand erhalten. Nachteilige Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima ergeben sich nicht.

2.6.2 Entwicklungsprognose

Es sind keine relevanten Auswirkungen des Klimawandels auf das Vorhaben zu erwarten. Der südliche Teil des Änderungsbereichs ist heute bereits größtenteils versiegelt, so dass im Vergleich zur Bestandssituation für diesen Teil des Änderungsbereichs keine nachhaltigen negativen Einflüsse auf das Klima zu erwarten sind.

Im Gegensatz dazu kommt es im nördlichen und zentralen Teil durch die Überplanung der heutigen Sportplätze zu einer vergleichsweise starken Zunahme der Versiegelung. Bei einer Bebauung der Sportplätze kommt es zu einer negativen klimatischen Wirkung, da sich versiegelte Flächen schneller erwärmen und eine ungünstigere Strahlungsbilanz aufweisen. Der auf Ebene des Bebauungsplanes festgesetzte Erhalt der vorhandenen Gehölze am westlichen Rand und der Baumreihe am östlichen Rand des Rasenplatzes wirken dieser negativen klimatischen Wirkung entgegen. Vergleichbare Festsetzungen sollten auch für den nördlichen Teil des Änderungsbereichs im nachfolgenden Bebauungsplanverfahren Nr. 233 B getroffen werden.

Die Wahl des Standorts trägt dazu bei dem Klimawandel entgegenzuwirken. Durch die gute verkehrliche Lage im Zentrum von Broichweiden mit nahegelegener Verkehrsanbindung an der Hauptstraße (Haltestellen Weiden-Kirche) sind die vorgesehenen Nutzungen sowohl mit dem ÖPNV als auch fußläufig und mit dem Fahrrad gut zu erreichen.

2.6.3 Geplante Maßnahmen zur Begegnung nachteiliger Auswirkungen

Zur Verringerung nachteiliger Auswirkungen sind die im Änderungsbereich vorhandenen Gehölze nach Möglichkeit zu erhalten und das Maß der Versiegelung zu begrenzen. Stellplätze und deren Zufahrten sowie Wege und sonstige Freiflächen sind mit wasserdurchlässigen Materialien auszuführen. Darüber hinaus werden auf Ebene des Bebauungsplanes Festsetzungen zur Dachbegrünung getroffen.

2.6.4 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen

Trotz der geplanten Maßnahmen kommt es aufgrund der geplanten großen Gebäudestrukturen im zentralen Änderungsbereich (geplantes Sondergebiet) sowie der zusätzlichen Überplanung des nördlichen Sportplatzes (geplante Wohnbaufläche) bei Durchführung der Planung zu einer starken strukturellen Veränderung im nördlichen und zentralen Teil des Änderungsbereiches. Gleichzeitig ist der Änderungsbereich auch zukünftig eher einem Stadtrandklima zuzuordnen, so dass insgesamt von einer **mittleren Erheblichkeit** auszugehen ist.

2.7 SCHUTZGUT LANDSCHAFTS- UND ORTSBILD

Natur und Landschaft sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich gem. § 1 Abs. 1 BNatSchG zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft zu schützen, pflegen und entwickeln.

2.7.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Der Änderungsbereich befindet sich innerhalb des Landschaftsraumes *Herzogenrather Lößgebiet*. Er liegt somit im Bereich der naturräumlichen Haupteinheit NR-544 *Jülicher Börde* und gehört damit zum westlichen Teil der Niederrheinischen Bucht. Die Raumeinheit umfasst ein System aus den quartären Sedimenten Löss und Sandlöss.

Gemäß der Karte der Kompensationsräume nach § 15 Abs. 2 BNatSchG des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen befindet sich der Änderungsbereich im Kompensationsraum K02 Niederrheinisches Tiefland und Kölner Bucht.

Das Ortsbild im Änderungsbereich ist durch Sport- und Kulturanlagen geprägt, die durch zum Teil alte und ortsbildprägende Einzelbäume oder Baumreihen gesäumt werden. Im Norden und im Zentrum des Änderungsbereichs befinden sich westlich der Parkstraße Sportplätze, die zu allen Seiten von Vegetation eingefasst sind (überwiegend Baumhecken, aber auch Baumreihen und Hecken). Zwischen den Sportplätzen sowie im Süden des Änderungsbereichs befinden sich Sporthallen, die ebenfalls von Vegetation umgeben und dadurch aus größerer Entfernung kaum wahrnehmbar sind.

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt der derzeitige Zustand erhalten. Nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschafts- und Ortsbild ergeben sich nicht.

2.7.2 Entwicklungsprognose

Bei Umsetzung der Planung werden Bebauung und Nutzungen im Änderungsbereich neu geordnet. Die bestehenden Sporthallen werden abgerissen und die Sportplätze überplant, so dass es hier durch die Neubebauung zu Auswirkungen auf das Ortsbild kommen kann. Der Erhalt der raumwirksamen Gehölzstrukturen wirkt den Einflüssen auf das Ortsbild entgegen.

2.7.3 Geplante Maßnahmen zur Begegnung nachteiliger Auswirkungen

Um die Einflüsse auf das Ortsbild zu minimieren, sollten auf Ebene der nachfolgenden Bebauungspläne Festsetzungen zum Erhalt der bedeutenden raumwirksamen Gehölzstrukturen sowie zu einer Beschränkung der Höhenentwicklung getroffen werden.

2.7.4 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen

Bei Berücksichtigung der beschriebenen Maßnahmen ist insgesamt von einer **geringen Erheblichkeit** auszugehen.

2.8 SCHUTZGÜTER KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER

Kultur- und sonstige Sachgüter sind aufgrund ihres historischen Dokumentationspotenzials und der wirtschaftlichen oder gesellschaftlichen Nutzung von Bedeutung. Das Schutzgut umfasst Objekte von gesellschaftlichem / öffentlichem Interesse (u. a. Bau- und Bodendenkmäler, Denkmalbereiche, historische Kulturlandschaften).

2.8.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Innerhalb des Änderungsbereiches befinden sich keine Baudenkmäler. Die nächstgelegenen Baudenkmäler befinden sich an der Hauptstraße, rund 120 m südöstlich des Änderungsbereiches. Dabei handelt es sich um die als Baudenkmal geschützte Pfarrkirche St. Lucia, die die Ortsmitte maßgeblich prägt, sowie ein Wohnhaus einer ehemaligen Hofanlage (Hauptstraße 41).

Bodendenkmale sind nach jetzigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Beim Auftreten archäologischer Bodenfunde und Befunde sind die Stadt Würselen als Untere Denkmalbehörde oder das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege, Außenstelle Nideggen, unverzüglich zu informieren.

Innerhalb des Änderungsbereichs befindet sich insbesondere auch Sport- und Freizeitinfrastruktur (Sportplätze, Sporthallen). Weitere Sachgüter sind zurzeit nicht bekannt.

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt der derzeitige Zustand erhalten. Nachteilige Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter ergeben sich nicht.

2.8.2 Entwicklungsprognose

Aufgrund der Entfernung zwischen Baudenkmälern und Änderungsbereich sowie der dazwischenliegenden Bebauung, die keinerlei Blickbeziehungen zwischen den Baudenkmälern und dem Änderungsbereich zulässt, sind mit der Umsetzung der Planung keine Auswirkungen auf die denkmalgeschützte Pfarrkirche und das Wohnhaus der ehemaligen Hofanlage verbunden.

Mit der Planung geht die Inanspruchnahme vorhandener Infrastruktur (Sportplätze und Sporthallen) einher. Die Aufgabe der Sportplätze ist u. a. aufgrund der Immissionssituation (freie Schallausbreitung auf umliegende Wohnareale) seit langem geplant, die Sporthallen sind aufgrund ihres baulichen Zustandes nicht mehr zeitgemäß und bedarfsgerecht nutzbar. Auswirkungen auf sonstige Kultur- und Sachgüter sind nicht bekannt.

2.8.3 Geplante Maßnahmen zur Begegnung nachteiliger Auswirkungen

Aufgrund fehlender Betroffenheit der Denkmäler und der Ausweisung einer Sonderfläche mit Zweckbestimmung „Sport und Kultur“ als Ersatz für die überplanten Sachgüter sind zurzeit keine Maßnahmen zur Begegnung nachteiliger Auswirkungen vorgesehen.

2.8.4 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen

Da Bau- und Bodendenkmäler nicht von der Planung betroffen sind und bei Umsetzung der Planung adäquater Ersatz für die überplanten Sachgüter geschaffen wird, ist insgesamt von einer **geringen Erheblichkeit** auszugehen.

2.9 SCHUTZGUT MENSCH UND MENSCHLICHE GESUNDHEIT

Neben dem indirekten Schutz durch Minimierung der Auswirkungen auf die übrigen Schutzgüter sollen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse (insbesondere im Kontext des Immissionsschutzes) gesichert werden. Dabei sind auch Aspekte wie Luftbelastung und Naherholung (vgl. Teilkapitel „Luft“ bzw. „Landschaftsbild“) zu beachten.

2.9.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Die Lage des Änderungsbereiches zentral in Broichweiden sorgt für eine belebte Umgebung.

In den Umgebungslärmkarten des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) ist die Hauptstraße von Broichweiden als mögliche Lärmquelle verzeichnet. Auswirkungen auf den Änderungsbereich ergeben sich jedoch aufgrund der räumlichen Entfernung nicht.

Ferner ist der Änderungsbereich der Erdbebenzone 3, geologische Untergrundklasse R zuzuordnen.

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt der derzeitige Zustand erhalten. Nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Mensch ergeben sich nicht.

2.9.2 Entwicklungsprognose

Durch die nahegelegenen und im Gebiet geplanten Freizeit- und Sportangebote (z. B. die Sporthallen) können die (Nah-)Erholungsbedürfnisse der in Zukunft dort lebenden Bevölkerung erfüllt werden. Lärmemissionen von den umliegenden Nutzungen sind nach jetzigem Kenntnisstand nicht zu erwarten, da sich diese bereits an die Richtwerte der bestehenden Wohnnutzungen halten müssen.

Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt sind durch die 16. Änderung des Flächennutzungsplanes nicht zu erwarten. Beeinträchtigungen durch Lärm sind möglich, werden durch entsprechende Maßnahmen auf nachfolgender Ebene jedoch auf ein Mindestmaß reduziert.

Es ist dennoch zu erwarten, dass durch die Sporthalle sowie den Marktplatz Lärmemissionen entstehen. Da die Fläche bereits jetzt als Sportfläche genutzt wird, sind diese ebenfalls nicht ungewohnt für die Umgebung. Im Planverfahren wurden die Auswirkungen auf die Umgebung durch Sportgeräusche, Freizeitgeräusche und Straßenverkehrsgeräusche untersucht.

In der schalltechnischen Untersuchung wurde nachgewiesen, dass die Immissionsschutzanforderungen zum Sportlärm im Bereich bestehender und geplanter Immissionsorte in der Nachbarschaft selbst bei einer maximalen Auslastung der Sportanlagen selbst in Ruhezeiträumen eingehalten werden können.

Durch Freizeitveranstaltungen, wie zum Beispiel Karneval oder Jungenspiele, kann es zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte kommen. Im Gutachten wird davon ausgegangen, dass es sich hierbei um „seltene Ereignisse“ handelt und die Stadt durch Ausnahmegenehmigungen und Kooperation mit den Bürgern die Überschreitung handhaben kann.

In Bezug auf den Verkehrslärm ist festzuhalten, dass die Verkehrslärmbelastung in den Straßen Helleter Feldchen und Parkstraße zwar zunimmt, dort jedoch weiterhin deutlich unterhalb der von der Rechtsprechung als kritisch angesehenen Werte liegt. Auf der Hauptstraße hingegen werden die Richtwerte sowohl tags als auch nachts schon im Bestand überschritten. Durch das Vorhaben ist jedoch keine nennenswerte Erhöhung des Verkehrs (und somit des Verkehrslärms im Bereich der Hauptstraße) zu erwarten. Darüber hinaus

sind aufgrund der räumlichen Entfernung zum Änderungsbereich ohnehin keine negativen Auswirkungen durch die Hauptstraße zu erwarten.

2.9.3 Geplante Maßnahmen zur Begegnung nachteiliger Auswirkungen

Zum Schutz vor Außenlärm sind auf Ebene des Bebauungsplanes Festsetzungen zu passiven Lärmschutzmaßnahmen (Außenlärmpegel) zu treffen.

2.9.4 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen

Durch die integrierte Lage im Ortskern von Broichweiden und den geplanten Nutzungen kann es im Änderungsbereich zu Lärmemissionen kommen. Bei Beachtung der beschriebenen Maßnahmen ist dennoch nicht mit unverhältnismäßig starken nachteiligen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und gesunde Lebensverhältnisse zu rechnen. Insgesamt ist von einer **mittleren Erheblichkeit** auszugehen.

2.10 BERÜCKSICHTIGUNG DER SONSTIGEN UMWELTRELEVANTEN BELANGE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

2.10.1 Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Über die üblichen zu erwartenden Abfall- und Abwassermengen hinausgehend sind derzeit keine Sonderabfallformen oder gesondert zu behandelnden Abwässer durch die geplanten Nutzungen zu erwarten.

2.10.2 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Regelungen zur Nutzung erneuerbarer Energien, die über die gesetzlichen Vorgaben hinausgehen, sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie sind auf nachfolgender Planungsebene zu treffen.

2.10.3 Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen

Der Änderungsbereich liegt nicht innerhalb des Geltungsbereiches eines Landschaftsplanes. Sonstige relevante Umweltpläne sind derzeit nicht bekannt.

2.10.4 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

Während der Bauphase kann es temporär und in begrenztem Maße zum Ausstoß von Emissionen kommen. Luftschadstoffe, die über die üblichen zu erwartenden Mengen der geplanten Nutzungen hinausgehen, sind anlagebedingt nicht zu erwarten.

2.10.5 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Relevante und sich verstärkende Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern und sonstigen Belangen des Umweltschutzes, die über die in den Unterkapiteln der einzelnen Schutzgüter beschriebenen Zusammenhänge hinausgehen und zu einer erheblichen Störung des Naturhaushaltes führen würden, sind nicht erkennbar.

2.10.6 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen

Der Änderungsbereich liegt nicht im Achtungsabstand von Störfallbetrieben. Eine Ansiedlung von Vorhaben, die anfällig sind für schwere Unfälle oder Katastrophen, ist durch die 16. Änderung des Flächennutzungsplanes mit seinen Festsetzungen nicht zu erwarten.

3. EINGRIFFSREGELUNG – EINGRIFF UND AUSGLEICH

Auf Ebene des Bebauungsplanes wurde für den räumlich vom Änderungsbereich teilweise abweichenden Geltungsbereich des Bebauungsplanes eine detaillierte Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nach der *Methode zur ökologischen Bewertung von Biotoptypen von Dankwart Ludwig, aufgestellt 1990 Büro Froelich + Sporbeck* erstellt. Diese umfasst den südlichen Teil des Änderungsbereiches der 16. Änderung des Flächennutzungsplanes, wobei die Flächen im Innenbereich gemäß § 34 BauGB nicht mitbilanziert wurden.

Im Ergebnis kommt es bei Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 233 A zu einem **ökologischen Defizit in Höhe von - 66.358 ökologischen Werteinheiten ÖW**. Das ökologische Defizit wird über das Ökokonto der Stadt Würselen kompensiert.

Eine Bilanzierung des nördlichen Änderungsbereichs erfolgt im Rahmen der nachfolgenden Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 233 B.

4. IN BETRACHT KOMMENDE ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Da sich der Änderungsbereich gemäß Regionalplan im Allgemeinen Siedlungsbereich befindet, in dem zukünftige Ansiedlungen vorrangig entwickelt werden sollten, und sich der Änderungsbereich aufgrund seiner Lage sowie der Vornutzung als Standort für die geplanten Nutzungen anbietet, wurden keine anderweitigen Standorte betrachtet. Für den Änderungsbereich selbst wurden seit 2021 jedoch verschiedene Varianten entwickelt, um die städtebauliche Entwicklung im Änderungsbereich zu optimieren. Hierzu gab es im Winter 2021/2022 einen städtebaulichen Wettbewerb, dessen Siegerentwurf zunächst Grundlage für die Bauleitplanung war. Insbesondere aufgrund von immissionsschutzrechtlichen Fragestellungen wurde das Plankonzept im Jahr 2024 nochmal überarbeitet. Das angepasste Konzept dient nun als Grundlage für die Entwurfsfassung.

5. ZUSÄTZLICHE ANGABEN UND ZUSAMMENFASSUNG

5.1 VERWENDETE VERFAHREN; SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen durch die 16. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgte verbal argumentativ.

Bei der Bewertung der Umwelterheblichkeit werden die Stufen „geringe Erheblichkeit“, „mittlere Erheblichkeit“ und „hohe Erheblichkeit“ unterschieden. Sind überhaupt keine Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter bzw. Schutzgutfunktionen zu erwarten, werden diese als „nicht relevant“ bezeichnet. Die Ausgleichbarkeit von Beeinträchtigungen ist bei der Bewertung der Erheblichkeit von großer Bedeutung.

Durch die vorhandenen Gutachten, Datenrecherchen, Angaben der Stadtverwaltung sowie eine Ortsbegehung im Dezember 2024 ließen sich wesentliche Aussagen zu den Schutzgütern ableiten.

Die zusammengestellten Angaben bilden eine ausreichende Grundlage zur Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen der Planung.

5.2 GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN

Die Kommunen sind gemäß § 4c BauGB verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Sie nutzen dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage 1 BauGB angegebenen Überwachungsmaßnahmen und die Informationen der Behörden nach § 4 Absatz 3 BauGB.

Die geplanten Überwachungsmaßnahmen orientieren sich an den ermittelten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher Auswirkungen auf die Schutzgüter. Eine hohe Erheblichkeit ist in Bezug auf einzelne Schutzgüter durch die Planung nicht zu erwarten. Für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen / biologische Vielfalt, Wasser und Luft / Klima sowie Mensch / menschliche Gesundheit ist eine mittlere Erheblichkeit zu erwarten. In Bezug auf das Schutzgut Tiere sind CEF-Maßnahmen notwendig, die fachgerecht durchzuführen sind. Eine Kontrolle nach Umsetzung der CEF-Maßnahmen wird empfohlen. Die auf Ebene des Bebauungsplanes ermittelten, nicht im Änderungsbereich ausgeglichenen Eingriffe in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen werden über das Ökokonto der Stadt Würselen ausgeglichen. Weitere Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen sind derzeit nicht geplant.

5.3 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Die Stadt Würselen plant im Stadtteil Broichweiden u. a. gem. dem im Jahr 2017 beschlossenen Sportstättenkonzept die Neuordnung und Errichtung der dringend erforderlichen Sporthallen im Bereich der heutigen Sportanlagen an der Parkstraße und der kleinen Sporthalle Helleter Feldchen mit ergänzender Nachverdichtung und Aufwertung der Ortsmittelfunktion. Die alte und sanierungsbedürftige große Sporthalle an der Parkstraße (unmittelbar nördlich des Geltungsbereiches) sowie die ebenfalls sanierungsbedürftige kleine Sporthalle am Helleter Feldchen sollen abgerissen werden. Im Gegenzug sollen zur Deckung des - bereits heute schon sehr dringenden - Hallenbedarfes eine Dreifachhalle sowie eine Zweifachhalle mit der Möglichkeit der Mehrfachnutzung für den Schul-, Vereins- und Freizeitsport errichtet werden.

Die 16. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Würselen bereitet die geplante Entwicklung planungsrechtlich vor. Zur Untersuchung der durch das Vorhaben zu erwartenden Umweltauswirkungen wurde eine Umweltprüfung auf Basis der zum Verfahrenszeitpunkt bekannten und prognostizierten Auswirkungen durchgeführt, deren Ergebnisse im vorliegenden Umweltbericht zusammengefasst wurden.

Die gemäß Anlage 1 zu § 2 Absatz 4 und den §§ 2a BauGB durchzuführende Umweltprüfung kommt zu folgendem Ergebnis:

Im Rahmen der 16. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde eine Artenschutzprüfung der Stufe I durchgeführt. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts **Tiere** können zunächst nicht ausgeschlossen werden. Durch die Umsetzung der Planung kann es zu Beeinträchtigungen des Lebensraums planungsrelevanter Arten (Star, Fledermäuse) kommen. Im südlichen Änderungsbereich sind potenziell Brutplätze des Stars im Gebäudebestand sowie Quartiersmöglichkeiten mehrerer Fledermausarten betroffen, der nördliche Teil ist auf nachfolgender Planungsebene vertiefend zu prüfen. Auf Basis einer Potenzialanalyse für den südlichen Teil wurden (CEF-)Maßnahmen entwickelt und in der parallel in Aufstellung befindlichen verbindlichen Bauleitplanung berücksichtigt. Es ist insgesamt von einer **geringen bis mittleren Erheblichkeit** auszugehen.

Durch die Planung kommt es in Bezug auf die Schutzgüter **Pflanzen** und **ökologische Vielfalt** zu einer Überplanung der bisherigen Sportplätze sowie zum Verlust einiger Einzelbäume mit mittlerem bis starkem Baumholz. Sonstige ökologisch wertvolle Gehölze sollten auf Ebene der Bebauungspläne zum Erhalt festgesetzt werden. Ebenso sind Maßnahmen zum Maß der baulichen Nutzung und zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft zu treffen. Schutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen. Insgesamt ist von einer **mittleren Erheblichkeit** auszugehen, der auf Ebene des Bebauungsplanes durch Maßnahmen entgegengewirkt werden kann.

Aufgrund der bereits starken anthropogenen Überprägung des Änderungsbereichs hält sich die Flächeninanspruchnahme neuer **Flächen** in Grenzen. Dennoch kommt es zu einer zusätzlichen Versiegelung bisher unversiegelter Flächen. Zur Begrenzung der Flächenversiegelung sind auf Ebene des Bebauungsplanes Festsetzungen zur Beschränkung des Maßes der baulichen Nutzung sowie zum Erhalt von Einzelbäumen und weiteren Gehölzen zu treffen. Insgesamt ist mit Blick auf die anthropogene Überprägung und die Lage im Ortskern von einer eher **geringen Erheblichkeit** auszugehen.

Bei Umsetzung der Planung kann **Boden** im Änderungsbereich dauerhaft neu versiegelt werden. Die Böden sind jedoch anthropogen überprägt und somit vorbelastet. Gemäß Gutachten sind bei den unversiegelten Flächen im Plangebiet (insb. Sportplätze) im oberen Bereich umgelagerte Oberböden und Tennenbeläge vorzufinden, darunter liegen anthropogene Auffüllungen. Aufgrund dieser Vorbelastungen ist bei Berücksichtigung der beschriebenen Maßnahmen trotz des Flächenumfangs insgesamt von einer eher **geringen Erheblichkeit** auszugehen.

In Bezug auf das Schutzgut **Wasser** ist festzuhalten, dass es innerhalb des Änderungsbereiches keine fließenden oder stehenden Oberflächengewässer gibt und sich der Änderungsbereich weder innerhalb eines Wasserschutzgebietes noch in festgesetzten Überschwemmungsgebieten oder Risikogebieten außerhalb von Überschwemmungsgebieten befindet. Dennoch sind Überflutungen bei Starkregenereignissen nicht auszuschließen. Hierzu sind in der nachfolgenden Detailplanung geeignete Vorkehrungen zu treffen. Durch die deutliche Erhöhung des Versiegelungsgrades im Bereich der Sportplätze und den damit verbundenen Auswirkungen (u. a. Oberflächenabfluss) ist insgesamt von einer **mittleren Erheblichkeit** auszugehen.

Durch die Planung kommt es in Bezug auf die Schutzgüter **Luft** und **Klima** zu einer negativen klimatischen Wirkung, da sich versiegelte Flächen schneller erwärmen und eine ungünstigere Strahlungsbilanz aufweisen. Zur Verringerung nachteiliger Auswirkungen sind im Änderungsbereich vorhandene Gehölze nach Möglichkeit zu erhalten und auf Ebene der Bebauungspläne zum Erhalt festzusetzen. Zudem ist die Versiegelung durch Festsetzung von maximalen Grundflächenzahlen zu beschränken. Trotz Berücksichtigung der beschriebenen Maßnahmen ist durch die strukturellen Veränderungen im Bereich der Sportplätze insgesamt von einer **mittleren Erheblichkeit** auszugehen.

Das **Ortsbild** wird durch die Umsetzung der Planung verändert. Es kommt zu einer Überplanung der Sporthallen und Sportplätze sowie zu einer grundlegenden Neuordnung der Nutzungen. Durch den Erhalt der raumwirksamen Gehölzstrukturen und einer Begrenzung der Höhenentwicklung kann negativen Auswirkungen entgegengewirkt werden. Bei Beachtung dieser Maßnahmen ist insgesamt von einer **geringen Erheblichkeit** auszugehen.

In Bezug auf das Schutzgut **Kultur-/ sonstige Sachgüter** ist festzuhalten, dass sich innerhalb des Änderungsbereichs weder Bau- noch Bodendenkmäler befinden. Die denkmalgeschützte Pfarrkirche und ein weiteres Baudenkmal (Wohnhaus einer ehemaligen Hofanlage) befinden sich rund 120 m südöstlich des Änderungsbereichs. Eine Betroffenheit besteht durch die fehlenden Blickbeziehungen aufgrund der dazwischenliegenden Bebauung nicht. Negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Sachgüter werden zwar überplant, jedoch wird durch die zukünftige Darstellung einer Sonderfläche angemessener Ersatz geschaffen. Insgesamt ist von einer **geringen Erheblichkeit** auszugehen.

Die Lage des Änderungsbereichs zentral in Broichweiden sorgt für eine belebte Umgebung. Lärmemissionen von den umliegenden Nutzungen sind nach jetzigem Kenntnisstand nicht zu erwarten, da sich diese bereits an die Richtwerte der bestehenden Wohnnutzungen halten müssen. Es ist dennoch zu erwarten, dass durch die geplanten Nutzungen (temporäre) Lärmemissionen entstehen. Da die Fläche aber bereits jetzt als Sportfläche genutzt wird, sind diese ebenfalls nicht ungewohnt für die Umgebung. Die Durchführung der Planung ist aus schalltechnischer Sicht zulässig. Insgesamt ist von einer **mittleren Erheblichkeit** auszugehen.

Relevante und sich verstärkende Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern und sonstigen Belangen des Umweltschutzes, die über die in den Unterkapiteln der einzelnen Schutzgüter beschriebenen Zusammenhänge hinausgehen und zu einer erheblichen Störung des Naturhaushaltes führen würden, sind nicht erkennbar.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen zusammenfassenden Überblick über die Betroffenheit der einzelnen Schutzgüter im Kontext der 16. Änderung des Flächennutzungsplanes:

Tabelle 3: Erheblichkeit der durch das Planvorhaben zu prognostizierten Umweltauswirkungen

Schutzgut	Umweltauswirkungen	Erheblichkeit
Tiere	Planungsrelevante Säugetier-/ Vogelarten (Fledermäuse / Star) sind potenziell betroffen; CEF-Maßnahmen sind erforderlich, nördlicher Änderungsbereich nachfolgend vertiefend zu prüfen	gering bis mittel ●○○ / ●●○
Pflanzen, biologische Vielfalt	Potenzieller Verlust von Rasenflächen / Einzelbäumen mit mittlerem bis starkem Baumholz; keine Schutzgebiete im Änderungsbereich und Umgebung	mittel ●●○
Fläche	Anthropogene Überprägung der Flächen; Neuversiegelung v. a. im Bereich der Sportplätze, jedoch eingeschränkte Flächeninanspruchnahme neuer Flächen	gering ●○○
Boden	Neuversiegelung v. a. im Bereich der Sportplätze; anthropogene Überprägung und Vorbelastung der Böden	gering ●○○
Wasser	Keine direkten Auswirkungen auf Gewässer oder Wasserschutzgebiete; Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Flächenversiegelung im Bereich der Sportplätze	mittel ●●○
Luft, Klima	Negative klimatische Wirkungen sind durch Versiegelung möglich (v. a. Bereich der Sportplätze); Erhalt der Gehölze und Beschränkung der Versiegelung wirken dem entgegen	mittel ●●○
Landschafts-/ Ortsbild	Beeinträchtigungen des Ortsbildes sind durch raumwirksame Gehölze begrenzt; Erhalt der Gehölze und Maßnahmen zur Begrenzung der Höhenentwicklung	gering ●○○
Kultur-/ Sachgüter	Keine Bau-/ Bodendenkmäler vorhanden; zwei Baudenkmäler im weiteren Umfeld, jedoch keine Beeinträchtigung; Sachgüter sind betroffen, aber nicht beeinträchtigt	gering ●○○
Mensch, menschliche Gesundheit	Vorbelastung durch zentrale Lage und bisherige Nutzung; keine unzumutbaren umweltbezogenen Auswirkungen zu erwarten	mittel ●●○
Wechselwirkungen	Keine erheblichen kumulativen Auswirkungen in Bezug auf Wechselwirkungen	nicht relevant ○○○

5.4 VERWENDETE QUELLEN

Gutachten

Büro für Freiraum- und Landschaftsplanung Beuster: Vorprüfung der Artenschutzbelange (Stufe 1), Erkelenz, Januar 2025.

Büro für Freiraum- und Landschaftsplanung Beuster: Potenzialanalyse und Maßnahmenkonzept für Vögel und Fledermäuse im Rahmen der Artenschutzprüfung nach § 44 BNatSchG, Erkelenz, Januar 2025.

HYDR.O. Geologen und Ingenieure: Boden- / Baugrundgutachten und Hydrologisches Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 223 der Stadt Würselen im Bereich Broichweiden-Mitte, Aachen, Februar 2023

Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH: Entwässerungskonzept BP Nr. 233 „Broichweiden-Mitte“, Februar 2025

Ingenieurbüro Stoffers Akustik: Schallschutzgutachten, Februar 2025

Karten, Pläne, Fachportale

Bezirksregierung Köln (2016): Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln – Teilabschnitt Region Aachen. Köln.

GDI NRW: Geoportal NRW, abrufbar unter: <https://www.geoportal.nrw/>. Abgerufen am 22.01.2025.

Geologischer Dienst NRW (2017): Karte der schutzwürdigen Böden – 3. Auflage.

Land NRW: Fachinformationssystem ELWAS-WEB – webbasierte Karten- und Datenanwendung für wasserwirtschaftliche Daten in NRW. Daten Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), abrufbar unter: <https://www.elwasweb.nrw.de/>. Abgerufen am 22.01.2025.

Land NRW: TIM Online 2.0. Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), abrufbar unter: www.tim-online.nrw.de/tim-online2/. Abgerufen am 22.01.2025.

LANUV: Fachinformationssystem geschützte Arten NRW, abrufbar unter: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/start>. Abgerufen am 22.01.2025.

LANUV: Klimaatlas NRW, abrufbar unter: <https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-pluskarte>. Abgerufen am 22.01.2025.

LINFOS: Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS). Abgerufen am 22.01.2025.

Stadt Würselen (2012): Flächennutzungsplan der Stadt Würselen.