

B E G R Ü N D U N G

zur

17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 „Umsiedlung Otzenrath/Spenrath“ - Sondergebiet Erneuerbare Energien - im Ortsteil Otzenrath

Verfahrensstand: Öffentlichkeitsbeteiligung § 3.2 BauGB



Inhaltsverzeichnis

Teil A: Allgemeiner Teil	5
1. Räumliche Lage und Abgrenzung des Geltungsbereiches	5
2. Ausgangssituation	6
3. Anlass, Erfordernis und Ziel der Flächennutzungsplanänderung	6
4. Planungsvorgaben und übergeordnete Planungen	7
4.1. Länderübergreifender Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz (BRPH)	7
4.2. Landesentwicklungsplan (LEP NRW).....	8
4.3. Regionalplan Düsseldorf (RPD)	8
4.4. Flächennutzungsplan	9
4.5. Aktuelles Planrecht	9
4.6. Landschaftsplan Rhein-Kreis Neuss	10
4.7. Innenentwicklung / Alternativenprüfung.....	11
4.8. Sonstige städtebauliche Planungen und Konzepte	11
Teil B: Umweltbericht	12
1. Einleitung	12
1.1. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes	13
1.2. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und der Art der Berücksichtigung dieser Ziele	14
1.2.1. Fachgesetze	14
1.2.2. Fachpläne	14
2. Grundstruktur des Untersuchungsraums	15
2.1. Untersuchungsgebiet	15
2.2. Geografische und politische Lage	16
2.3. Naturschutzfachliche Planung.....	16
2.3.1. Natura 2000-Gebiete.....	16
2.3.2. Weitere Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche	16
3. Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	18
3.1. Untersuchungsinhalte	18
3.2. Mögliche erhebliche Auswirkungen der Planung	19
3.3. Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt.....	21
3.3.1. Schall- und Schadstoffimmissionen.....	21
3.3.2. Lichtemissionen	21
3.3.3. Erholung.....	22
3.4. Schutzgut Tiere.....	22
3.5. Schutzgut Pflanzen	23
3.6. Biologische Vielfalt.....	26
3.7. Schutzgut Fläche	27

3.8.	Schutzgut Boden.....	27
3.9.	Schutzgut Wasser.....	29
3.9.1.	Grundwasser.....	29
3.9.2.	Oberflächengewässer	30
3.10.	Schutzgut Klima und Luft	30
3.11.	Schutzgut Landschaft	31
3.12.	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	33
3.13.	Wechselwirkung.....	33
3.14.	Art und Menge der erzeugten Abfälle.....	35
3.15.	Zusammenfassende Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	35
4.	Maßnahmen zur Vermeidung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	36
4.1.	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen.....	36
4.1.1.	Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	36
4.1.2.	Schutzgut Tiere	36
4.1.3.	Schutzgut Pflanzen	37
4.1.4.	Schutzgut Fläche	37
4.1.5.	Schutzgut Boden.....	37
4.1.6.	Schutzgut Wasser	38
4.1.7.	Schutzgut Klima und Luft	38
4.1.8.	Schutzgut Landschaft.....	38
4.1.9.	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	39
4.2.	Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern.....	39
4.3.	Kompensationsmaßnahmen	39
4.3.1.	Analyse der Eingriffsrelevanz des Vorhabens	39
4.3.2.	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	39
4.3.3.	Nachweis des Kompensationsbedarfs.....	42
5.	Anderweitige Planungsmöglichkeiten und Null-Variante.....	42
6.	Weitere Auswirkungen des geplanten Verfahrens	43
6.1.	Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen	43
6.2.	Eingesetzte Stoffe und Techniken.....	43
6.3.	Kumulierung benachbarter Plangebiete	43
7.	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	44
8.	Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring).....	44
9.	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	45
10.	Literatur und sonstige verwendete Quellen zum Umweltbericht.....	50
11.	Teil C: Auswirkungen der Planung	51
1.	Auswirkungen auf ausgeübte Nutzungen	51

2. Gemeinbedarfseinrichtungen	51
3. Verkehr	51
4. Ver- und Entsorgung	51
5. Natur, Landschaft und Umwelt	51
5.1. Immissionsschutz.....	51
5.2. Störfallschutz	52
5.3. Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung	52
5.4. Artenschutz.....	52
5.5. Klimaschutz	52
6. Denkmalschutz / Bodendenkmalpflege	52
7. Wasserschutz / Grundwasser	52
7.1. Wasserschutzgebiet.....	52
7.2. Sümpfungmaßnahmen.....	53
7.3. Oberflächengewässer	53
7.4. Hochwasserrisiko.....	53
7.5. Starkregenereignisse	53
7.6. Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf Hochwasserereignisse.....	56
7.7. Böden mit hohem Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögen	56
8. Altlasten	56
9. Bodenordnende Maßnahmen	56
10. Kosten und Finanzierung	56
Teil D: Rechtsgrundlagen	57
Anlage 1 Abwägung der Frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB	58
Anlage 2 Abwägung der Frühzeitigen Behördenbeteiligung gem. § 4 Abs.1 BauGB	59
Anlage 3 Abwägung der Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB	60
Anlage 4 Abwägung Behördenbeteiligung gem. § 4 Abs. 2 BauGB	61

Gemäß § 9 Abs. 8 Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634) in der derzeit gültigen Fassung wird der Flächennutzungsplanänderung diese Begründung beigegeben:

Teil A: Allgemeiner Teil

1. Räumliche Lage und Abgrenzung des Geltungsbereiches

Die Stadt Jüchen liegt im südwestlichen Teil des Landes Nordrhein-Westfalens zwischen den Städten Mönchengladbach, Düsseldorf und Köln. Sie ist mit ihren Gemarkungen Bestandteil des Rhein-Kreises Neuss und dem Regierungsbezirk Düsseldorf zugeordnet.

Die Stadt Jüchen ist im Rahmen des Zentralörtlichen Systems als Grundzentrum eingestuft. Oberzentren für Jüchen sind Mönchengladbach und Düsseldorf, benachbarte Mittelzentren sind die Städte Grevenbroich, Neuss, Korschenbroich und Erkelenz.

Die direkten Autobahnanschlüsse A 46 und A 44, die B 59 sowie die Bahnanschlüsse in Jüchen und Hochneukirch gewährleisten eine sehr gute Anbindung an das überregionale Verkehrsnetz und damit an die benachbarten Zentren.

Das Stadtgebiet umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 71,9 km². Mit ca. 24.000 Einwohnern – aufgeteilt auf 27 Ortsteile – und einer Bevölkerungsdichte von ca. 330 Einwohnern je km² ist Jüchen im Ganzen ländlich geprägt.

Die Ortslagen Jüchen und Hochneukirch mit ca. 5.600 bzw. 5.100 Einwohnern gelten im Stadtgebiet als Siedlungsschwerpunkte und sind im Flächennutzungsplan als solche dargestellt. Die Ortsteile Gierath und Bedburdyck sind faktisch als dritter Siedlungsschwerpunkt aufzufassen.



Abbildung 1: Lage Stadtgebiet

Der Geltungsbereich der 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 „Umsiedlung Otzenrath/Spenrath“ - Sondergebiet Erneuerbare Energien - liegt am südlichen Siedlungsrand des Jüchener Stadtteils Otzenrath.

Er wird im Norden, Osten und Westen durch vorhandene Wirtschaftswege bzw. Straßen und im Süden durch eine Waldfläche begrenzt.

Der Geltungsbereich ist in der Planzeichnung gemäß § 9 (7) BauGB mit einer schwarz unterbrochenen Umrandung dargestellt, hat eine Größe von ca. 3.200 m² und umfasst Teile des folgenden Flurstücks: Gemarkung Hochneukirch, Flur 38, Flurstück 64.

2. Ausgangssituation

Das Plangebiet wird heute hauptsächlich als Grünfläche genutzt. Im südwestlichen Teilbereich befindet sich ein Aussichtspunkt.



Abbildung 2: Luftbild des Planbereichs

3. Anlass, Erfordernis und Ziel der Flächennutzungsplanänderung

Anlass:

Unmittelbar nordwestlich liegt der Bereich der 15. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 „Umsiedlung Otzenrath/Spenrath“-Ressourcenschutzsiedlung Otzenrath-Süd. Geplant ist die Entwicklung eines neuen Baugebietes, das einen besonderen Fokus auf ressourcenschonendes Bauen legen wird.

Zur Wärmeversorgung des neuen Wohngebietes ist vorgesehen, oberflächennahe Geothermie in Form von Erdwärmesonden in Kombination mit einem Photovoltaikfeld zu nutzen, welche an eine Luft-Wasser-Wärmepumpe (LWWP) gekoppelt sind.

Erfordernis

Nach § 1 Abs. 3 BauGB sind Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit diese für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung einer Gemeinde erforderlich sind.

Im rechtskräftigen Bebauungsplan ist der Planbereich derzeit als Grünfläche überlagert als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Ausgleichsfläche A3) dargestellt.

Da die Errichtung von Anlagen zur Erzeugung von Erneuerbaren Energien auf dieser Fläche planungsrechtlich derzeit nicht möglich ist, ist die Änderung des Bebauungsplanes notwendig.

Ziel

Ziel der 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 ist die Ausweisung eines Sonstigen Sondergebietes Erneuerbare Energien mit der Zweckbestimmung Geothermie, Solarthermie und Photovoltaik. Dadurch sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer innovativen Wärmeversorgung des angrenzend geplanten Wohngebietes geschaffen werden.

4. Planungsvorgaben und übergeordnete Planungen

4.1. Länderübergreifender Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz (BRPH)

Am 01.09.2021 ist die Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen übergreifenden Hochwasserschutz vom 19.08.2021 in Kraft getreten (BGBl. I 2021, S. 3712). Die Bundes-Verordnung beinhaltet einen länderübergreifenden Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz (BRPH).

Die Inhalte des BRPH sind Erfordernisse der Raumordnung und damit entsprechend § 4 ROG u.a. bei der kommunalen Bauleitplanung zu beachten bzw. zu berücksichtigen. Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden hier nur die einschlägigen Ziele und Grundsätze genannt. Die vorliegende Bauleitplanung ist jedoch auch mit den nicht explizit aufgeführten Zielen und Grundsätzen des BRPH vereinbar.

Ziel I.1.1 BRPH: Risikoprüfung

Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einschließlich der Siedlungsentwicklung sind die Risiken von Hochwassern nach Maßgabe der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten zu prüfen; dies betrifft neben der Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines Hochwasserereignisses und seinem räumlichen und zeitlichen Ausmaß auch die Wassertiefe und die Fließgeschwindigkeit. Ferner sind die unterschiedlichen Empfindlichkeiten und Schutzwürdigkeiten der einzelnen Raumnutzungen und Raumfunktionen in die Prüfung von Hochwasserrisiken einzubeziehen.

Ziel I.2.1 BRPH: Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf Hochwasserereignisse

Die Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf Hochwasserereignisse durch oberirdische Gewässer, durch Starkregen oder durch in Küstengebiete eindringendes Meerwasser sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einschließlich der Siedlungsentwicklung nach Maßgabe der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten vorausschauend zu prüfen.

Ziel II.1.3 BRPH: Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögen erhalten

Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Einzugsgebieten nach § 3 Nummer 13 WHG ist das natürliche Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögen des Bodens, soweit es hochwassermindernd wirkt und Daten über das Wasserhaltevermögen des Bodens bei öffentlichen Stellen verfügbar sind, zu erhalten. Einer Erhaltung im Sinne von Satz 1 wird gleichgesetzt:

- a. Eine Beeinträchtigung des Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögens des Bodens wird in angemessener Frist in einem räumlichen und funktionalen Zusammenhang ausgeglichen.
- b. Bei notwendigen Unterhaltungsmaßnahmen sowie Ausbau- und Neubauvorhaben von Bundeswasserstraßen werden mehr als nur geringfügige Auswirkungen auf den Hochwasserschutz vermieden.

Im Verfahren zur 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 sind die Ziele und Grundsätze des BRPH nicht beeinträchtigt (siehe Teil C, Kapitel 7.4 - 7.7).

4.2. Landesentwicklungsplan (LEP NRW)

Der Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) ist am 25.01.2017 im Gesetz- und Verordnungsblatt des Landes NRW veröffentlicht worden. Gemäß Art. 71 Abs. 3 der Landesverfassung NRW ist der LEP NRW am 08.02.2017 in Kraft getreten.

Am 17.04.2018 wurde die Einleitung des 1. Änderungsverfahrens für den LEP NRW beschlossen, um mehr Freiräume für Kommunen, Wirtschaft und Bevölkerung zu schaffen. Das Landeskabinett hat den entsprechenden Entwurf am 19.02.2019 beschlossen. Der Landtag hat diesem Entwurf am 12.07.2019 zugestimmt, die Veröffentlichung im Gesetzes- und Verordnungsblatt erfolgte am 05.08.2019. Die 1. Änderung des LEP NRW trat am 06.08.2019 in Kraft.

Die Stadt Jüchen ist im LEP NRW als Grundzentrum dargestellt. Zudem sind unter Kapitel 6 diverse Ziele und Grundsätze zum Siedlungsraum aufgeführt, die im Rahmen der Planung beachtet bzw. berücksichtigt werden.

Generell sind die Ziele der Raumordnung zu beachten, die Grundsätze zu berücksichtigen. Ziele der Raumordnung, die sich aus dem LEP ergeben, werden durch die 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 nicht berührt bzw. beachtet.

4.3. Regionalplan Düsseldorf (RPD)

Der Regionalplan Düsseldorf ist gemäß Bekanntmachung vom 13.04.2018 im Gesetz- und Verordnungsblatt des Landes NRW in Kraft getreten und hat den bisherigen Regionalplan (GEP99) abgelöst.

Im gültigen Regionalplan Düsseldorf ist das Plangebiet als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ festgelegt (siehe Abbildung 3).

Die überörtlichen Ziele werden beachtet und Grundsätze berücksichtigt.



Abbildung 3: Auszug aus dem Regionalplan Düsseldorf

4.4. Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Jüchen ist das Plangebiet derzeit als Grünfläche überlagert als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt.

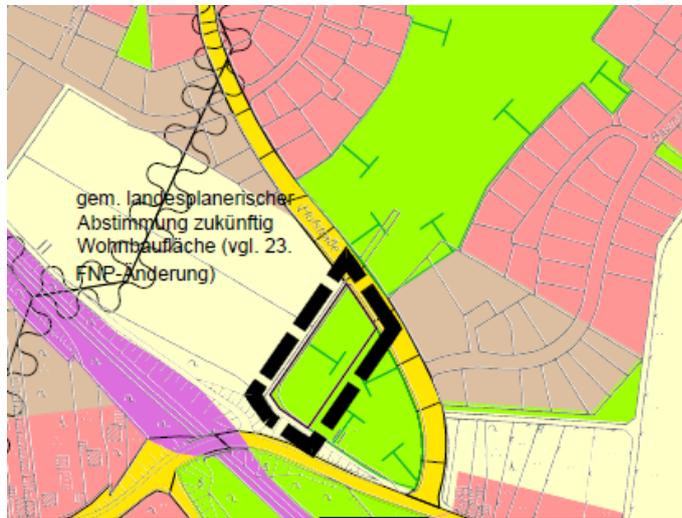


Abbildung 4: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Jüchen

Da diese Darstellung nicht der geplanten Nutzung entspricht, wird in einem Parallelverfahren die 29. Änderung des Flächennutzungsplanes durchgeführt. Diese stellt für den Bereich der Bebauungsplanänderung eine Sonderbaufläche Erneuerbare Energien dar.

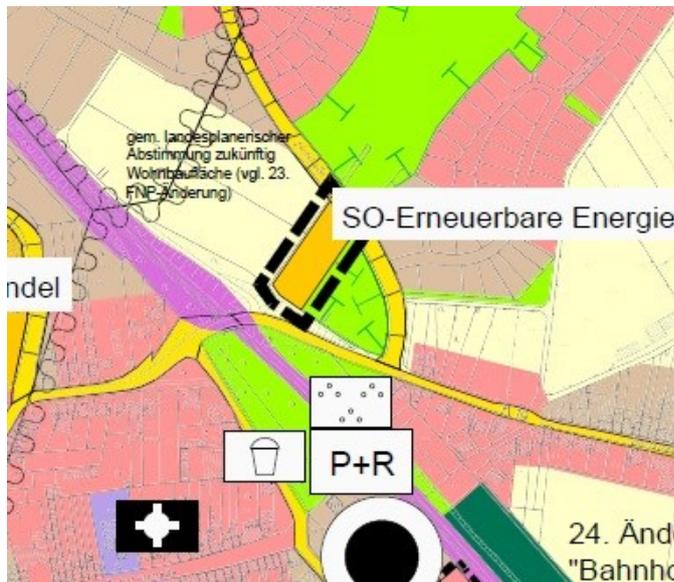


Abbildung 5 Auszug aus der Flächennutzungsplanänderung der Stadt Jüchen

4.5. Aktuelles Planrecht

Das Plangebiet liegt im planungsrechtlichen Innenbereich und befindet sich vollständig im Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 041 „Umsiedlung Otzenrath / Spenrath“ mit Rechtskraft vom 29.09.1999. Dieser wurde aufgestellt, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die neu entstandenen Ortsteile Otzenrath und Spenrath zu schaffen, die infolge der Ortsumsiedlungen aufgrund der Tagebautwicklungen im Bereich Garzweiler erforderlich wurden.

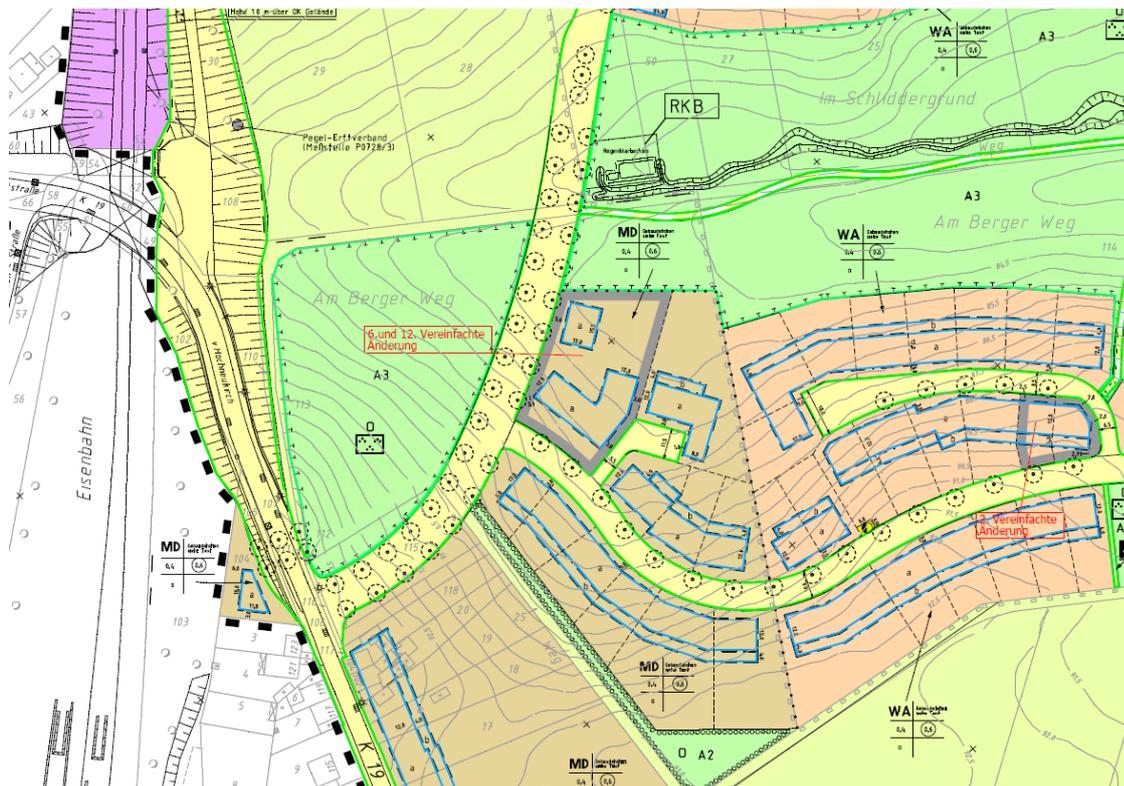


Abbildung 6: Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 041

Im rechtskräftigen Bebauungsplan ist der Änderungsbereich als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ sowie als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt.

Die Festsetzungen zur Ausgleichsmaßnahme A3 betreffen nicht nur den Planbereich, sondern den gesamten Grünzug „Schleider Grund“:

Die festgesetzten Flächen (A 3) zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB sind gemäß den Festsetzungen des landschaftspflegerischen Begleitplanes herzurichten.

Flächenaufteilung:	mind.	3 %	Wald
	mind.	13 %	Gehölze
	max.	77 %	Brache
	max.	5 %	teilversiegelte Wegefläche
	mind.	2 %	wechselfeuchte Fläche

4.6. Landschaftsplan Rhein-Kreis Neuss

Für den Bereich der 29. Änderung des Flächennutzungsplanes gilt der Landschaftsplan des Rhein-Kreises Neuss, Teilabschnitt V. Darstellungen und Festsetzungen, die Rahmen der Bauleitplanung zu berücksichtigen wären, werden nicht getroffen.

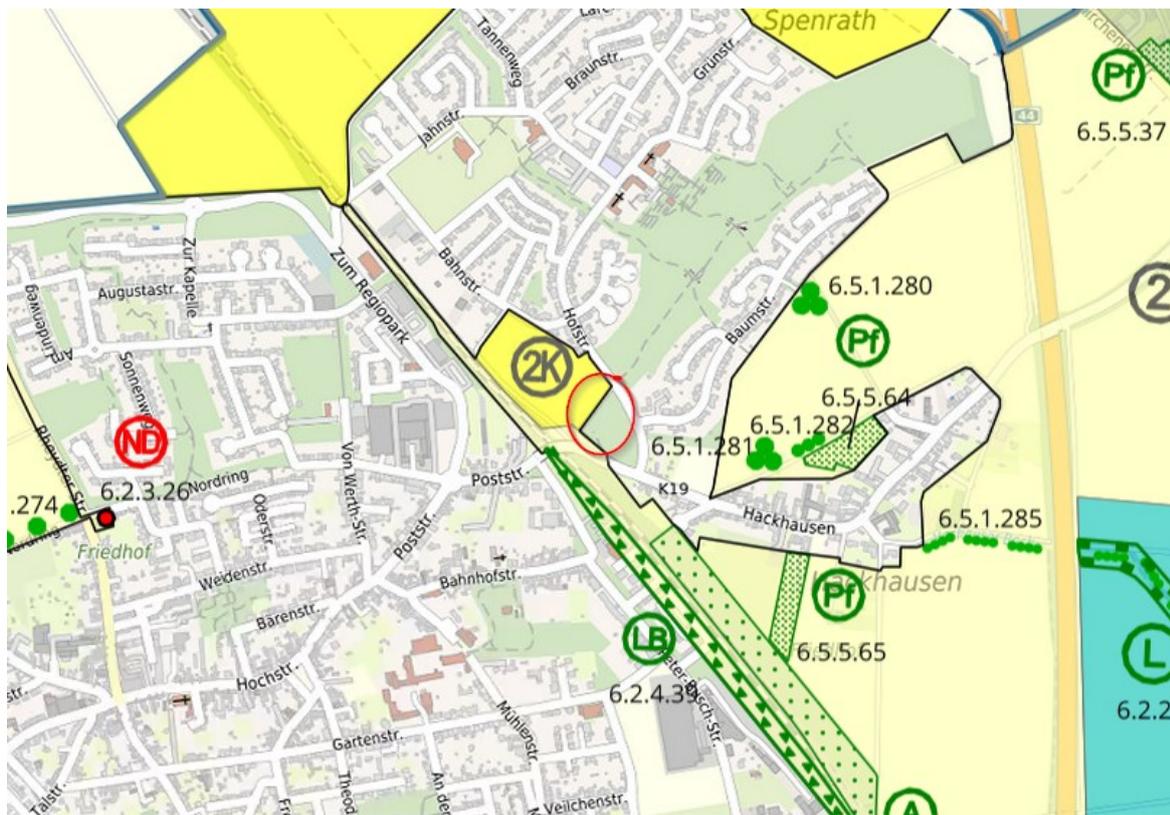


Abbildung 7: Auszug aus dem Landschaftsplan des Rhein-Kreises Neuss, Teilabschnitt V

4.7. Innenentwicklung / Alternativenprüfung

Die auf der Fläche geplanten Anlagen zur Erzeugung von Erneuerbaren Energien (Erdwärmesonden sowie Photovoltaik-Anlagen und LWWP) dienen der Versorgung des nordwestlich in Planung befindlichen Wohngebietes. Die notwendige räumliche Nähe zwischen Energieversorgung und Wohngebiet macht die Entwicklung auf der vorgesehenen Fläche notwendig.

4.8. Sonstige städtebauliche Planungen und Konzepte

Der Rat der damaligen Gemeinde Jüchen hat in seiner Sitzung am 01.10.2015 ein Einzelhandelskonzept beschlossen. Die Inhalte des Konzeptes sind gem. § 1 Abs. 6 BauGB im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen. Die Inhalte des Konzeptes werden im hiesigen Bauleitplanverfahren nicht berührt.

Zudem hat der Rat der damaligen Gemeinde Jüchen am 13.12.2012 ein Vergnügungsstättenkonzept beschlossen. Die Inhalte des Konzeptes werden im hiesigen Bauleitplanverfahren ebenso nicht berührt.

Teil B: Umweltbericht

1. Einleitung

Unmittelbar nordwestlich des Plangebietes der 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 „Umsiedlung Otzenrath/Spenrath“ – Sondergebiet Erneuerbare Energien – der Stadt Jüchen liegt der Bereich der 15. Änderung dieses Bebauungsplanes. Geplant ist dabei die Entwicklung eines neuen Wohngebietes, das einen besonderen Fokus auf ressourcenschonendes Bauen legen wird.

Zur Wärmeversorgung des neuen Wohngebietes ist vorgesehen, oberflächennahe Geothermie in Form von Erdwärmesonden in Kombination mit einem Photovoltaikfeld zu nutzen, welche an eine Luft-Wasser-Wärmepumpe (LWWP) gekoppelt sind. Dazu ist das Plangebiet der 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 vorgesehen.

Da die Errichtung von Anlagen zur Erzeugung von Erneuerbaren Energien auf dieser Fläche planungsrechtlich derzeit nicht möglich ist, ist die Änderung des Bebauungsplanes notwendig.



Abbildung 8: Lage des Plangebietes (rote Fläche) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:25.000

Abb. 1 Lage des Plangebietes (rote Fläche) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:25.000. Basierend auf der aktuellen Rechtslage ist somit im Zuge der Bauleitplanung eine Umweltprüfung im Sinne des § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) durchzuführen. Aufgabe der Umweltprüfung ist es, die zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens darzustellen. Die Ergebnisse der Umweltprüfung für die Aufstellung des Bebauungsplanes und die Änderung des Flächennutzungsplanes werden in dem hiermit vorgelegten Umweltbericht beschrieben und bewertet.

Der Umweltbericht bildet dabei gemäß § 2a BauGB einen Teil der Planbegründung und ist bei der Abwägung dementsprechend zu berücksichtigen.

1.1. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes

Nachfolgend werden die Lage sowie die wesentlichen Ziele des Bauleitplanes aufgeführt.

Lage des Plangebietes

Der Geltungsbereich der 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 „Umsiedlung Otzenrath/Spenrath“ – Sondergebiet Erneuerbare Energien – liegt am südlichen Siedlungsrand des Jüchener Stadtteils Otzenrath. Er wird im Norden, Osten und Westen durch vorhandene Wirtschaftswege bzw. Straßen und im Süden durch eine Waldfläche begrenzt.

Der Geltungsbereich hat eine Größe von ca. 3.130 m² und umfasst Teile des Grundstücks Gemarkung Hochneukirch, Flur 38, Flurstück 64.

Bebauungsplan

Ziel der 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 ist die Ausweisung eines „Sonstigen Sondergebietes Erneuerbare Energien mit der Zweckbestimmung Geothermie, Solarthermie und Photovoltaik“. Dadurch sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer innovativen Wärmeversorgung des angrenzend geplanten Wohngebietes geschaffen werden.



Abbildung 9: Auszug aus der Planzeichnung der 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 „Umsiedlung Otzenrath/Spenrath“ – Sondergebiet Erneuerbare Energien der Stadt Jüchen.

Quelle: STADT JÜCHEN 2023B

Im „Sonstigen Sondergebiet“ wird die GRZ mit 0,8 festgesetzt. Es wird eine maximale Gebäudehöhe von 4,00 m festgesetzt. Die Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien dürfen eine Höhe von 3,00 m über der Geländeoberfläche nicht überschreiten.

Darüber hinaus werden die südlichen Flächen des Plangebietes als „Öffentliche Grünfläche“

festgesetzt.

1.2. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und der Art der Berücksichtigung dieser Ziele

1.2.1. Fachgesetze

Innerhalb der Fachgesetze sind für die Schutzgüter und Ziele allgemeine Grundsätze formuliert, die im Rahmen der Prüfung aller relevanten Schutzgüter Berücksichtigung finden müssen. Weil die Darstellung der einschlägigen Fachgesetze und ihrer Ziele ausgesprochen umfangreich ist, wird diese tabellarisch in Anlage 1 zum Umweltbericht aufgeführt.

1.2.2. Fachpläne

Regionalplan

Im gültigen Regionalplan Düsseldorf ist das Plangebiet als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ festgelegt (STADT JÜCHEN 2023A).

Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Jüchen ist das Plangebiet derzeit als Grünfläche überlagert als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt. Da diese Darstellung nicht der geplanten Nutzung entspricht, wird in einem Parallelverfahren die 29. Änderung des Flächennutzungsplanes durchgeführt. Diese stellt für den Bereich der Bebauungsplanänderung eine Sonderbaufläche Erneuerbare Energien dar (STADT JÜCHEN 2023A).

Bebauungsplan

Das Plangebiet liegt im planungsrechtlichen Innenbereich und befindet sich vollständig im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 041 „Umsiedlung Otzenrath / Spenrath“ mit Rechtskraft vom 29.09.1999. Dieser wurde aufgestellt, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die neu entstandenen Ortsteile Otzenrath und Spenrath zu schaffen, die infolge der Ortsumsiedlungen aufgrund der Tagebauentwicklungen im Bereich Garzweiler erforderlich wurden.

Im rechtskräftigen Bebauungsplan ist der Änderungsbereich als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ sowie als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt.

Die Festsetzungen zur Ausgleichsmaßnahme A3 betreffen nicht nur den Planbereich, sondern den gesamten Grünzug „Schleider Grund“:

Die festgesetzten Flächen (A 3) zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB sind gemäß den Festsetzungen des landschaftspflegerischen Begleitplanes herzurichten.

Flächenaufteilung:

- mind. 3 % Wald
- mind. 13 % Gehölze
- max. 77 % Brache

- max. 5 % teilversiegelte Wegefläche
- mind. 2 % wechselfeuchte Fläche

(STADT JÜCHEN 2023A)

Landschaftsplan

Für das Plangebiet liegt der rechtskräftige Landschaftsplan, Teilabschnitt V „Korschenbroich/ Jüchen“ vor. Der Landschaftsplan weist für das Plangebiet keine Festsetzungen aus.

2. Grundstruktur des Untersuchungsraums

2.1. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst das Plangebiet der 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 „Umsiedlung Otzenrath/Spenrath“ – Sondergebiet Erneuerbare Energien – im Ortsteil Otzenrath der Stadt Jüchen sowie die nähere Umgebung, sofern diese für die Aspekte der Umweltprüfung relevant ist.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Bestandssituation des Plangebietes und der Umgebung auf Grundlage des Luftbildes.

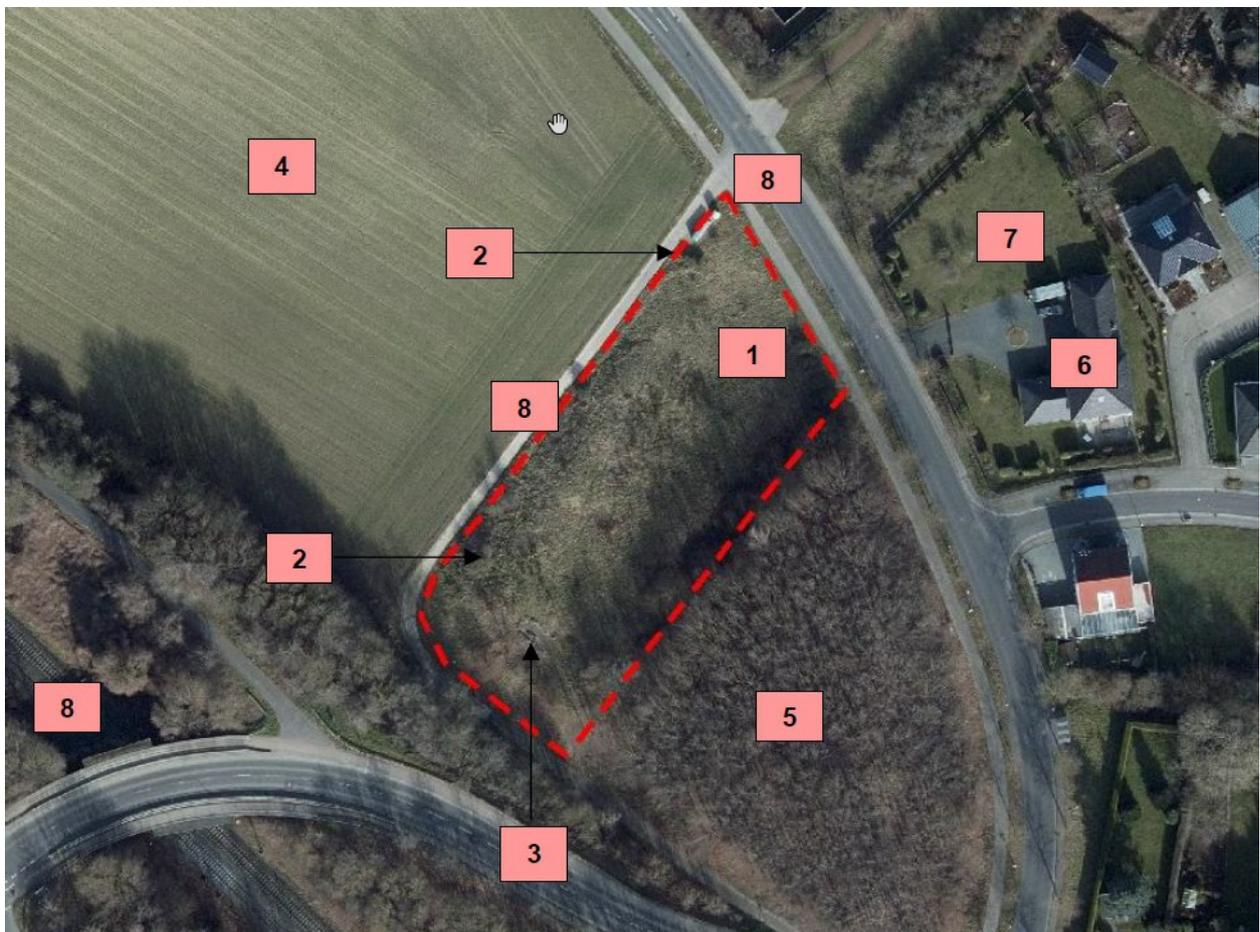


Abbildung 10: Bestandssituation im Bereich des Plangebietes (rote Strichlinie) auf Grundlage des Luftbildes vom 25.02.2021

1 = Brache	5 = Laubwald
2 = Gehölzbestand	6 = Gebäude
3 = Aussichtspunkt	7 = Gärten
4 = Acker	8 = (teil-)versiegelte Flächen

Das Plangebiet der 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 „Umsiedlung Otzenrath/ Spenrath“ der Stadt Jüchen liegt südlich der Ortslage von Jüchen-Otzenrath nahe der Bahnstrecke zwischen Rheydt und Köln-Ehrenfeld.

In der Umgebung des Plangebiets befinden sich neben wohnbaulich genutzten Flächen mit Gärten auch Gehölzstrukturen entlang der Bahnstrecke sowie eine landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche westlich des Plangebietes. In nördliche Richtung grenzt an die Hofstraße ein Grünzug an. Im Osten befindet sich ein Laubwaldbestand.

Das Plangebiet selbst stellt sich als Grünfläche dar. Diese wird überwiegend von einer Brachfläche mit grasigen und krautigen Arten geprägt, es bestehen aber auch kleinere Strauchgruppen heimischer Arten. Zudem liegt im Süden des Plangebietes ein Aussichtspunkt mit Bänken, Zuweg und Baumbestand.

2.2. Geografische und politische Lage

Das Plangebiet liegt im Westen der Stadt Jüchen, im Ortsteil Otzenrath, Rhein-Kreis Neuss, Regierungsbezirk Düsseldorf. Geografisch zählt das Plangebiet zum Niederrheinischen Tiefland.

2.3. Naturschutzfachliche Planung

Für die Aussagen zu Schutzgebieten und besonders geschützten Bereichen werden die Naturschutzinformationen des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV 2023A) herangezogen. Die Schutzgebiete werden in einem Radius von 500 m um das Plangebiet erfasst.

2.3.1. Natura 2000-Gebiete

Für bestimmte Lebensraumtypen und Arten, für deren Fortbestand nur in Europa Sorge getragen werden kann, müssen gemäß der sog. FFH-Richtlinie der EU „Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung“ ausgewiesen werden, um eine langfristig gute Überlebenssituation für diese Arten und Lebensräume zu gewährleisten. Diese FFHGebiete und die Vogelschutzgebiete, die gemäß der Vogelschutzrichtlinie der EU für europäische Vogelarten auszuweisen sind, werden zusammengefasst als Natura 2000-Gebiete bezeichnet.

Im Bereich des Plangebietes und in der Umgebung bis 500 m befinden sich keine Natura 2000-Gebiete (LANUV 2023A).

2.3.2. Weitere Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche

Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete sind nach den Vorschriften des BNatSchG „rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen erforderlich ist

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten,
2. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder
3. wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit.“

Im Bereich des Plangebietes und in der Umgebung bis 500 m befinden sich keine Naturschutzgebiete (LANUV 2023A).

Landschaftsschutzgebiete

Ein Landschaftsschutzgebiet ist nach § 26 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) eine Gebietschutzkategorie des Naturschutzrechts. Gegenüber Naturschutzgebieten zielen Schutzgebiete des Landschaftsschutzes auf das allgemeine Erscheinungsbild der Landschaft, sind oft großflächiger, Auflagen und Nutzungseinschränkungen hingegen meist geringer. Verboten sind insbesondere alle Handlungen, die den „Charakter“ des Gebiets verändern.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Landschaftsschutzgebiets. Auch in der näheren Umgebung bis 500 m sind keine Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen (LANUV 2023A).

Gesetzlich geschützte Biotope

Nach § 30 BNatSchG sowie nach § 42 LNatSchG NRW werden bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, gesetzlich geschützt. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können, sind verboten.

Gesetzlich geschützte Biotope befinden sich nicht im Bereich des Plangebietes und der in der näheren Umgebung bis 500 m (LANUV 2023A).

Biotopverbundflächen

Nach § 21 BNatSchG dient der Biotopverbund der dauerhaften Sicherung der Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll außerdem zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb einer Biotopverbundfläche. Auch in der näheren Umgebung bis 500 m sind keine Biotopverbundflächen ausgewiesen (LANUV 2023A).

Biotopkatasterflächen

Das Biotopkataster Nordrhein-Westfalens ist eine Datensammlung über Lebensräume für wildlebende Tiere und Pflanzen, die für den Arten- und Biotopschutz eine besondere Wertigkeit besitzen. Die Gebiete werden nach wissenschaftlichen Kriterien ausgewählt, in Karten erfasst und im Gelände überprüft sowie dokumentiert.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb einer Biotopkatasterfläche. In der näheren Umgebung finden sich die nachfolgend aufgeführten Biotopkatasterflächen:

- BK-4804-0002 = Bachtal Schleider Grund
- BK-4804-0004 = Streuobstbestände am Ortsrand von Hackhausen
- BK-4804-0005 = Gehölze und Allee am Bahnhof Hochneukirch (LANUV 2023A).

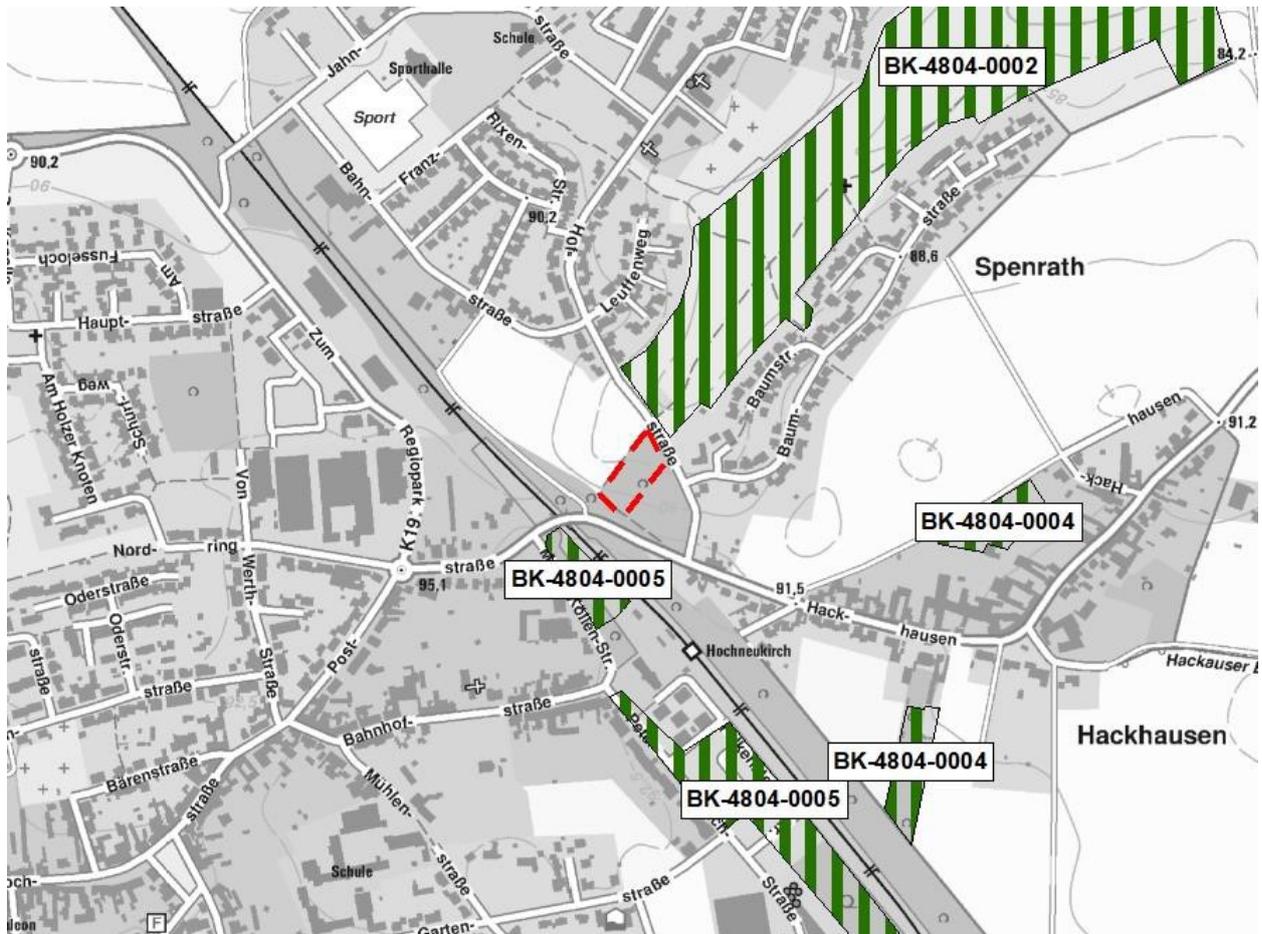


Abbildung 11: Lage der Biotopkatasterflächen (grüne Schraffur) zum Plangebiet (rote Strichlinie) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:20.000. Quelle: LANUV 2023A

BK-4804-0002 = Bachtal Schleider Grund
--

BK-4804-0004 = Streuobstbestände am Ortsrand von Hackhausen

BK-4804-0005 = Gehölze und Allee am Bahnhof Hochneukirch
--

3. Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

3.1. Untersuchungsinhalte

Im Rahmen einer Bestandsermittlung wird im Folgenden die bestehende Umweltsituation im Untersuchungsgebiet ermittelt und bewertet. Dazu wurden die vorliegenden Informationen aus Datenbanken und aus der Literatur ausgewertet. Zudem wurde eine Ortsbegehung durchgeführt. Im Zuge dieser Ortsbegehung ist eine Biotoptypenkartierung angefertigt worden.

Gemäß den Vorgaben des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind im Rahmen der Umweltprüfung die Auswirkungen auf folgende Schutzgüter und ihre Wechselwirkungen untereinander zu prüfen:

- Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- Tiere
- Pflanzen
- Fläche
- Boden

- Wasser
- Klima und Luft
- Landschaft
- Kultur- und sonstige Sachgüter
- Biologische Vielfalt

Ziel der Konfliktanalyse ist es, die mit dem geplanten Vorhaben verbundenen unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Schutzgüter aufzuzeigen.

Dazu werden für jedes Schutzgut, für das potenzielle Beeinträchtigungen zu erwarten sind, zunächst die relevanten Wirkfaktoren beschrieben und die geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen benannt. Unter Berücksichtigung dieser Faktoren und vor dem Hintergrund der derzeitigen Situation der Schutzgüter werden abschließend die verbleibenden, unvermeidbaren Beeinträchtigungen abgeleitet.

Gegenstand einer qualifizierten Umweltprüfung ist die Betrachtung der Nullvariante und anderer möglicher Planungsmöglichkeiten.

Mit dem Vorhaben können Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden sein. Diese Eingriffe werden gemäß §§ 14 und 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) analysiert, quantifiziert und, sofern erforderlich, durch geeignete Maßnahmen kompensiert.

3.2. Mögliche erhebliche Auswirkungen der Planung

Von dem Vorhaben oder durch einzelne Vorhabenbestandteile gehen unterschiedliche Wirkungen auf die zu betrachtenden Umweltschutzgüter aus. Die dabei entstehenden Wirkfaktoren können baubedingter, anlagebedingter oder betriebsbedingter Art sein und dementsprechend temporäre oder nachhaltige Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter mit sich bringen.

Mit der 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 „Umsiedlung Otzenrath/Spenrath“ – Sondergebiet Erneuerbare Energien – im Ortsteil Otzenrath der Stadt Jüchen gehen folgende Wirkungen einher:

- Entfernung von Vegetation in Teilbereichen
- Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenmodulen sowie Einrichtungen für Solarthermie und Geothermie
- Versiegelung des Bodens im Bereich der Nebenanlagen
- Ggf. Blendwirkungen durch die Photovoltaik-Freiflächenmodulen
- Erhalt von Grünflächen

Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkfaktoren sind Wirkungen, die im Zusammenhang mit den Bauarbeiten auftreten können. Sie sind auf die Zeiten der Baumaßnahme beschränkt.

Baufeldfreimachung / Bauphase

Baubedingt wird es zu temporären Störeffekten durch den Baubetrieb kommen. Zur Vorbereitung der Fläche wird die Vegetation im Bereich der geplanten Solaranlage entfernt. In den Bereichen, in denen keine Aufständerung der Solarmodule erfolgt, kann die Grasnarbe erhalten bleiben.

Baustellenbetrieb

Baumaßnahmen sind durch den Einsatz von Baufahrzeugen und -maschinen sowie das Baustellenpersonal mit akustischen und optischen Störwirkungen verbunden. Stoffliche Emissionen wie Staub und Abgase sind lediglich in einem geringen Umfang zu erwarten.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme

Durch Setzen der Photovoltaik-Freiflächenmodule und Anlagen für die Geo- und Solarthermie und Nebenanlagen wird es zu einem Flächenverlust von Lebensraumstrukturen kommen.

Überdeckung von Boden durch die Modulflächen

Generell kann im Zusammenhang mit der Aufstellung von Solarmodulen durch die Reduzierung des einfallenden Sonnenlichts eine Veränderung der Vegetationsstruktur erfolgen. Bei Anlagenstandorten, die auf ehemals naturschutzfachlich weniger wertvollen Biotopen entstehen, sind gemäß BFN (2009) Auswirkungen der Beschattung auf die Lebensgemeinschaften anzunehmen. Diese sind jedoch naturschutzfachlich nicht bedeutsam und zwar unabhängig davon, ob es sich um eingesäte Flächen oder um Sukzessionsflächen handelt. Tierarten, die diese Flächen nach der Bauphase besiedeln (oder auf ihnen überdauern können), finden diesen aufgrund der Beschattungsverhältnisse strukturierten Lebensraum bereits so vor.

Ein Effekt der Überschildung ist die Veränderung der Niederschlagscharakteristik (Regen, Schnee, Tau) unterhalb der Module. Hier ist der natürliche Feuchtigkeitseintrag entsprechend reduziert. Die Geländeerhebungen im Rahmen der Untersuchungen des BFN (2009) erbrachten keine signifikanten Belege einer hierdurch verursachten Veränderung der Vegetation z. B. durch eine Häufung von Trockenzeigern. Trockenheitsbedingte Kahlstellen o. ä. wurden ebenfalls nicht beobachtet, da der Feuchtigkeitseintrag (z. B. durch von Wind verwehtem Regen oder Tau oder durch die Kapillarkraft des Bodens) ausreicht.

Bei Schneelagen können sich jedoch deutliche Unterschiede zwischen den überschilderten und den offenliegenden Flächen ergeben, die dann z. B. für einige Vogelarten wertvolle Nahrungshabitate darstellen können. Gleichzeitig können durch den meist relativ gerichteten Ablauf des Regenwassers im Abtropfbereich kleinflächige Veränderungen der Vegetation auftreten.

Barrierewirkung / Zerschneidung

Durch die Einzäunung der Flächen kann es zum Lebensraumzug von Groß- und Mittelsäugetieren kommen. Infolge der extensiven Nutzung stellen die Flächen generell geeignete Nahrungsquellen für Säuger dar. Wie Beobachtungen zeigen, können Mittelsäuger auch kleine Durchlässe in der Umzäunung nutzen, um die Flächen zu besiedeln.

Da die Anlagenteile unbeweglich sind und Fledermäuse die Module mit ihrer Ultraschall-Ortung problemlos als Hindernis erkennen, wird ein Kollisionsrisiko für Fledermäuse für sehr unwahrscheinlich gehalten. Da keine nächtliche Beleuchtung vorgesehen ist, werden Störungen durch die Anlage auf Fledermäuse ebenfalls ausgeschlossen.

Visuelle Wirkungen (Silhouetteneffekt, optische Störungen)

Der Silhouetteneffekt ist maßgeblich von der Höhe der Anlagen, dem Landschaftsrelief und dem Vorhandensein von weiteren Vertikalstrukturen (z. B. Gehölze, Freileitungen, Gebäude) bestimmt. Mögliche Störungen von empfindlichen Arten (Wiesenvögel, rastende Wasservögel) sind laut einschlägigen Studien (z. B. BFN 2009) bei festinstallierten Modulen auf den Aufstellbereich und die unmittelbare Umgebung begrenzt; weit in die Nachbarschaft ausstrahlendes Meideverhalten von Arten ist nicht zu erwarten.

Grundsätzlich können die geplanten Bauwerke (Solarmodule) als Störelemente in dem ländlich geprägten Landschaftsraum wahrgenommen werden. Bei festinstallierten Anlagen können insbesondere die südlich gelegenen Bereiche durch Lichtreflexionen beeinträchtigt werden.

Licht (Lichtreflexe, Spiegelungen, Lichtspektrum)

Lichtreflexionen (Lichtblitze, Blendwirkung von hellen Flächen) könnten zu einer Beeinträchtigung von Tierlebensräumen oder einer Störung von Tieren und Menschen in der Nachbarschaft führen. Das Reflexionsverhalten ist dabei stark abhängig vom (geringen) Einfallswinkel des Lichts und tritt vor allem bei sehr tiefem Sonnenstand (morgens und abends) auf. Laut BFN (2009) können bei festinstallierten Anlagen die Bereiche südlich sowie bei tiefstehender Sonne westlich und östlich der Anlage geringfügig betroffen sein. Die qualitative Veränderung des reflektierten Lichtes kann theoretisch zu Auswirkungen auf das Orientierungsverhalten von Tieren führen. Hierbei kann es zu Verwechslungen von größeren Photovoltaikanlagen mit Wasserflächen kommen, was z. B. zu Landeversuchen und Kollisionen führen kann. Laut BFN (2009) sind diese Effekte für Solaranlagen weitgehend auszuschließen, da die Tiere die einzelnen Modulbestandteile erkennen und somit nicht als zusammenhängende Wasserfläche wahrnehmen.

Erwärmung von Modulen und Kabeln

Durch die Aufheizung der Oberflächen kann es bei größeren Solaranlagen zu einer Beeinflussung des lokalen Mikroklimas kommen. Laut einschlägigen Studien sind durch die Erwärmung der Module ausgelöste relevante Wirkungen auf Tierarten nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Wirkfaktoren ergeben sich durch die Nutzung des Plangebietes. Im Bereich der Grünfläche bleiben die aktuellen Störwirkungen durch erholungssuchende Menschen erhalten. Wesentliche akustische Wirkungen werden nicht erwartet

3.3. Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

3.3.1. Schall- und Schadstoffimmissionen

Bestandsaufnahme und Bewertung

Aus den Übersichtskarten der amtlichen Lärmkartierung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNV 2023A) geht hervor, dass für das Plangebiet keine Lärmimmissionen von über 55 db (A) durch die Bahnstrecke bestehen.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Baubedingt kann es zu geringfügigen Lärmemissionen und stofflichen Belastungen kommen. Die Nutzungen im Plangebiet werden zu keinen umweltrelevanten Schall- und Schadstoffemissionen führen.

Vorhabenbedingte umweltrelevante Schall- und Schadstoffemissionen sind durch die zur 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 „Umsiedlung Otzenrath/Spenrath“ – Sondergebiet Erneuerbare Energien – im Ortsteil Otzenrath der Stadt Jüchen nicht zu erwarten. Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Menschen in Bezug auf Schall und Schadstoffemissionen ergibt sich nicht.

3.3.2. Lichtemissionen

Bestandsanalyse

Das Plangebiet ist vom westlich geplanten Wohngebiet sowie von der Hofstraße sichtbar. Zur Bahnstrecke bestehen derzeit Gehölzbestände, weshalb hier eine Einsehbarkeit nur eingeschränkt gegeben ist.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Die Stellungnahme zu den möglichen Blendwirkungen des Vorhabens kommt zu folgendem Ergebnis: „Bei Betrachtung der Grafik, Schichtstärken und Reflexionsverluste wird deutlich, dass im Schnitt über 80% der Sonnenstrahlen genutzt werden.

Bei direkter senkrechter Einstrahlung werden sogar rund 98% der Sonnenstrahlen absorbiert und genutzt.

Der Entwicklungstrend zu noch effektiveren Photovoltaikmodulen wird neben der Weiterentwicklung der Halbleitertechnik auch immer mit dem Reflexionsverhalten von Modul- und Zellenoberflächen einhergehen. Bei Beobachtung der aktuellen Modulreihen diverser Hersteller zeichnet sich der Trend zum schwarzen Modul, also einen nahezu 100%igen Lichtabsorber ab.

Auf Basis dieser Erkenntnisse ist am Standort Otzenrath Süd in Jüchen mit keiner signifikanten Sonnenblendung durch die Photovoltaik-Anlage zu rechnen (STADTENTFALTER 2023).

Eine Betroffenheit des Schutzgutes „Menschen und seiner Gesundheit sowie der Bevölkerung insgesamt“ durch Lichtemissionen ist durch die 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 „Umsiedlung Otzenrath/Spenrath“ – Sondergebiet Erneuerbare Energien – im Ortsteil Otzenrath der Stadt Jüchen nicht gegeben.

3.3.3. Erholung

Bestandsaufnahme und Bewertung

Die Erholungseignung wird durch die Qualität des Landschaftsbildes bestimmt, die Erholungsnutzung ist abhängig von der Zugänglichkeit und Begehbarkeit des Landschaftsraumes.

Im Plangebiet besteht ein Aussichtspunkt mit Rastmöglichkeit sowie ein Zuweg zu diesem Aussichtspunkt. In diesem Bereich ist die Erholungseignung des Plangebietes daher als hoch zu beurteilen.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Durch die 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 „Umsiedlung Otzenrath/Spenrath“ – Sondergebiet Erneuerbare Energien – im Ortsteil Otzenrath der Stadt Jüchen wird der Aussichtspunkt durch Festsetzung einer „Öffentlichen Grünfläche“ erhalten bleiben können. Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch bezüglich der Erholungsnutzung sind daher nicht zu erwarten.

3.4. Schutzgut Tiere

Bestandsaufnahme und Bewertung

„Im Untersuchungsraum, der das Plangebiet und sein näheres Umfeld umfasst, konnten 23 Vogelarten nachgewiesen werden. Insgesamt 18 der nachgewiesenen Vogelarten brüten im Untersuchungsraum, nur 3 Arten (Amsel, Dorngrasmücke, Heckenbraunelle) konnten auch innerhalb des Plangebietes mit jeweils einem Revierzentrum als Brutvögel festgestellt werden. Die anderen 5 Arten sind lediglich Gastvögel oder Überflieger. Unter den erfassten Vogelarten befinden sich nur 3 planungsrelevante Arten (Brut- oder Gastvögel) [...], unter denen die Saatkrähe mit einer Kolonie von 29 Brutpaaren etwa 80 m südlich des Plangebietes brütet. Ein Revierzentrum der

Waldohreule wurde außerhalb des Untersuchungsraums festgestellt und der Bluthänfling trat lediglich als Überflieger auf.

Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie konnten im Untersuchungsraum nur in Form der Zwergfledermaus nachgewiesen werden. Die Art tritt regelmäßig als Nahrungsgast und bei Transferflügen auf, innerhalb des Plangebietes gelangen aber keine Nachweise und im Plangebiet wie auch im näheren Umfeld sind keine Quartiermöglichkeiten vorhanden“ (KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK 2023).

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

„Mit dem geplanten Vorhaben gehen unterschiedliche Auswirkungen auf die Natur einher, die auch aus Sicht des Artenschutzes von Bedeutung sein können. Im Vordergrund steht hierbei der Flächenverlust durch die geplante Bebauung. Daneben spielt vor allem die mögliche unmittelbare Gefährdung von Individuen durch die Flächeninanspruchnahme eine Rolle. Wirkfaktoren wie Lärm oder Licht sowie die Fragmentierung von Lebensräumen bzw. die Unterbrechung des Biotopverbunds müssen ebenfalls berücksichtigt werden.

Bei Berücksichtigung der genannten Wirkfaktoren kann eine artenschutzrechtliche Betroffenheit zahlreicher Arten durch das Vorhaben von vorne herein ausgeschlossen werden. Dies betrifft zunächst alle wildlebenden Vogelarten, die als Gastvögel im Untersuchungsraum nachgewiesen wurden oder nur im Umfeld des Plangebietes brüten, aber das eigentliche Plangebiet nicht als Brutplatz nutzen. Bei all diesen Arten kann eine unmittelbare Betroffenheit von Individuen oder ihren Entwicklungsstadien ausgeschlossen werden. Erhebliche Störungen, die sich auf die lokalen Populationen auswirken, lassen sich ebenfalls ausschließen. Die genannten Arten verlieren durch das Vorhaben auch keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, da diese den Untersuchungsraum insgesamt nicht zur Fortpflanzung oder als Ruhestätte nutzen.

Für artenschutzrechtlich relevante und potenziell betroffene Arten werden geeignete Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen vorgeschlagen, mit denen artenschutzrechtliche Betroffenheiten vermieden oder auf ein unerhebliches Maß reduziert werden können. Sie bestehen aus einer zeitlichen Beschränkung der Flächeninanspruchnahme oder Kontrollbegehungen und Vergrämungsmaßnahmen zum Schutz von Eiern und Jungvögeln sowie der Begrenzung bau- und anlagebedingter Flächenbeanspruchungen für im näheren Umfeld des Plangebietes brütende Arten. Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen kann das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (unmittelbare Gefährdung von Individuen und ihren Entwicklungsstadien) für den Großteil der nachgewiesenen artenschutzrechtlich relevanten Arten vermieden werden. Darüberhinausgehende funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahmen werden für keine der artenschutzrechtlich relevanten Arten notwendig“ (KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK 2023).

Zusammenfassend und unter Beachtung der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen kommt die artenschutzrechtliche Prüfung zu dem Schluss, dass die Umsetzung der 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 der Stadt Jüchen aus artenschutzrechtlicher Sicht nach den Vorgaben des § 44 Abs. 1 BNatSchG i.V. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG zulässig ist.

3.5. Schutzgut Pflanzen

Bestandsaufnahme und Bewertung

Das Plangebiet sowie die angrenzenden Bereiche wurden am 26. Oktober 2023 bei heiterer Wetterlage und 11 °C begangen und deren Biotoptypen erfasst. Die angetroffenen Biotoptypen sind nach der „die Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (LANUV 2008) klassifiziert.

Das Plangebiet selbst stellt sich als Grünfläche dar. Diese wird überwiegend von einer Brachfläche mit grasigen und krautigen Arten geprägt, es bestehen aber auch kleinere Strauchgruppen heimischer Arten. Zudem liegt im Süden des Plangebietes ein Aussichtspunkt mit Bänken, Zuweg und Baumbestand (u. a. mit Ess-Kastanien).



Abbildung 12: Brache im Plangebiet von Norden gesehen.



Abbildung 13: Brache im Plangebiet von Süden gesehen.



Abbildung 14: Strauchgruppe im Plangebiet.



Abbildung 15: Aussichtspunkt mit Bänken.

Besonders geschützte Pflanzenarten kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor. Dementsprechend ergibt sich keine Relevanz des § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG, wonach es verboten ist, wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Das Plangebiet weist insgesamt eine mittlere Bedeutung auf.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Im südlichen Bereich des Plangebietes am Aussichtspunkt werden die aktuellen Nutzungs- und Vegetationsstrukturen durch Festsetzung einer öffentlichen Grünfläche erhalten bleiben.

Im Zusammenhang mit dem Vorhaben wird es im Bereich des geplanten sonstigen Sondergebietes zu einer Veränderung der Nutzungs- und Standortbedingungen kommen.

Die Überschirmung der Flächen durch die Module wird zu einer Verschattung der Vegetation führen. Aufgrund der Aufstellhöhe bleibt diese Fläche jedoch als Vegetationsstandort erhalten. Weiterhin können die veränderten Niederschläge zu einem oberflächlichen Austrocknen der Böden führen. Aufgrund der Kapillarkräfte des Bodens ist die Wasserversorgung weiterhin gewährleistet. Des Weiteren werden für Solar- und Geothermie und Nebenanlagen auch Flächen versiegelt.

Aufgrund der derzeit bereits vorhandenen Brachestrukturen wird sich durch das Vorhaben dennoch ein Eingriff in Natur und Landschaft ergeben, auch wenn die Fläche zukünftig extensiv bewirtschaftet wird.

Es werden somit voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigungen entstehen. Hinsichtlich der gebotenen Eingriffskompensation wird auf die Ausführungen im Kap. 4.3 verwiesen.

3.6. Biologische Vielfalt

Bestandaufnahme und Bewertung

Der Begriff der biologischen Vielfalt oder Biodiversität steht als Sammelbegriff für die Gesamtheit der Lebensformen auf allen Organisationsebenen, von den Arten bis hin zu den Ökosystemen.

Die biologische Vielfalt im Plangebiet ist als mittel zu bezeichnen, da sich neben dem Aussichtspunkt und einer Grünlandbrache auch Gehölzbestände im Plangebiet befinden.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Bei einer extensiven Bewirtschaftung der Flächen zwischen den Modulreihen ergibt sich kein Verlust der biologischen Vielfalt, da sich ein heterogenes Vegetationsmosaik entfalten kann. Die Gehölzbestände im Süden des Plangebietes können zudem erhalten bleiben.

Erhebliche Beeinträchtigungen durch die 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 „Umsiedlung Otzenrath/Spenrath“ – Sondergebiet Erneuerbare Energien – im Ortsteil Otzenrath der Stadt Jüchen werden nicht erwartet.

3.7. Schutzgut Fläche

Bestandsaufnahme und Bewertung

Unter dem Schutzgut Fläche wird der Aspekt des flächensparenden Bauens betrachtet. Dabei steht der qualitative Flächenbegriff stärker im Vordergrund als der quantitative, der schwerpunktmäßig unter dem Schutzgut Boden zu beurteilen ist. Mit dem Instrument der Bauleitplanung soll dafür gesorgt werden, dass die Bodenversiegelung auf das für das Vorhaben notwendige Maß begrenzt wird. Hierbei werden die Gesichtspunkte Nutzungsumwandlung, Zerschneidung und Versiegelung berücksichtigt.

Der Geltungsbereich des Plangebietes umfasst ca. 3.130 m². Es handelt sich dabei um eine festgesetzte Grünfläche, die sich teils als Aussichtspunkt und teils als Grünlandbrache darstellt. Eine land- oder forstwirtschaftliche Nutzung erfolgt im Plangebiet nicht.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Die südlichen Bereiche des Plangebietes werden weiterhin als öffentliche Grünfläche festgesetzt. Die weitere Grünfläche wird zu einem sonstigen Sondergebiet entwickelt. Da es sich derzeit um eine Grünlandbrache handelt, sind erhebliche Beeinträchtigungen durch die 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 „Umsiedlung Otzenrath/Spenrath“ – Sondergebiet Erneuerbare Energien – im Ortsteil Otzenrath der Stadt Jüchen nicht zu erwarten.

3.8. Schutzgut Boden

Bestandsaufnahme und Bewertung

Im Bereich des Plangebietes stehen gemäß Bodenkarte ein Kolluvisol sowie eine Parabraunerde an, deren Eigenschaften in der folgenden Tabelle dokumentiert sind.

Tab. 1 Übersicht über die Bodentypen im Bereich des Plangebiets

Bodeneinheit	L4904 K341	L4904 L351
Bodentyp	Kolluvisol	Parabraunerde
Bodenartengruppe des Oberbodens	Tonig-schluffig	Tonig-schluffig
Grundwasserstufe	Stufe 0, ohne Grundwasser	Stufe 0, ohne Grundwasser
Wertzahlen der Bodenschätzung	70 bis 85, sehr hoch	75 bis 85, sehr hoch
Erodierbarkeit des Oberbodens	0,68, sehr hoch	0,63, sehr hoch
Schutzwürdigkeit des Bodens	schutzwürdig	schutzwürdig
Bodenfunktion	fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit	fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit
Verdichtungsempfindlichkeit	mittel	mittel

Die Verteilung der Bodentypen ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.



Abbildung 16: Verteilung der Bodentypen im Bereich des Plangebietes (rote Strichlinie) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:5:000. Quelle: GD NRW 2023

Mit Ausnahme des Aussichtspunktes und des Zuweges sind natürliche Bodenverhältnisse anzunehmen. Alle natürlichen Böden erfüllen vielfältige, allgemeine Funktionen im Naturhaushalt, u. a. als Puffer- und Filterkörper, Lebensraum von Mikroorganismen und als Teil des Ökosystems mit seinen vielfältigen Stoffkreisläufen.

Den natürlichen und schutzwürdigen Böden kommt eine hohe Bedeutung zu.

Altlasten

Es sind keine Altlasten bekannt. Sollten sich bei Bodeneingriffen Hinweise auf eine Belastung des Bodens, der Bodenluft oder des Grundwassers ergeben, ist die Untere Abfallbehörde des Rhein-Kreises Neuss unverzüglich zu informieren.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Für Böden gilt gemäß § 1 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) der folgende Vorsorgegrundsatz: „Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Böden, welche die Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) im besonderen Maße erfüllen (§ 12 Abs. 8 Satz 1 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung), sind besonders zu schützen“.

In § 4 Abs. 2 LBodSchG NRW wird die folgende, generelle Prüfverpflichtung formuliert: „Bei der Aufstellung von Bauleitplänen, bei Planfeststellungsverfahren und Plangenehmigungen haben die damit befassten Stellen im Rahmen der planerischen Abwägung vor der Inanspruchnahme von nicht versiegelten, nicht baulich veränderten oder unbebauten Flächen insbesondere zu prüfen, ob vorrangig eine Wiedernutzung von bereits versiegelten, sanierten, baulich veränderten oder bebauten Flächen möglich ist“.

Im Bereich der Grünfläche werden die aktuellen Nutzungsstrukturen erhalten bleiben, hier ist somit nicht von Veränderungen hinsichtlich des Schutzgutes Boden auszugehen. Im Bereich der Photovoltaik-Freiflächenmodule wird es infolge der Ramppfostengründung nicht zu einer Neuversiegelung von Böden kommen. Die Überschirmung von Flächen kann zu einem oberflächlichen Austrocknen der Böden unterhalb der Solarmodule führen.

Bei der Photovoltaikanlage ist aufgrund des Aufbaues der Modultische sichergestellt, dass es zu keinen Wasseransammlungen kommt, die etwa den Wasserhaushalt stören würden oder auch Erosion verursachen könnten. Wasser läuft nicht gesammelt an der Unterkante ab, sondern fließt unter jedem Modul ab und gelangt so gleichmäßig auf die Fläche verteilt, ohne Störung des Wasserhaushaltes, in den Boden.

Die für Solar- und Geothermie sowie Nebenanlagen notwendigen Versiegelungen werden voraussichtlich nur von geringer Größe sein. Allerdings wird es zu einer Modellierung des Geländes kommen, sodass insgesamt Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden durch die 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 „Umsiedlung Otzenrath/Spenrath“ – Sondergebiet Erneuerbare Energien – im Ortsteil Otzenrath der Stadt Jüchen erwartet werden.

3.9. Schutzgut Wasser

3.9.1. Grundwasser

Bestandaufnahme und Bewertung

Das Plangebiet liegt überwiegend im Bereich des ca. 172 km² großen Grundwasserkörpers 27_18 „Niederung des Rheins“ in einem „Gebiet mit mäßig ergiebigen Grundwasservorkommen“ über Lockergesteinen in einem Bergbaugbiet, in dem Änderungen der Grundwasser-verhältnisse möglich sind (GL NRW 1980).

„Der geologische Untergrund besteht zur Hälfte im östlichen Raum aus quartären Sanden und Kiesen der Niederterrasse und jüngeren Mittelterrasse, die eine hohe bis mittlere Durchlässigkeit aufweisen. Die Basis des östlichen quartären Grundwasserleiterabschnitts bilden tertiäre mäßig bis gering durchlässige schluffige Sande des Oligozän.

Im westlichen Abschnitt des Grundwasserleiters weisen überwiegend quartäre Sande und Kiese der jüngeren Mittelterrasse eine hohe bis mittlere Durchlässigkeit auf. Diese überlagern im äußersten Westen eine Kieseloolith-Schicht mit mittlerer Durchlässigkeit aus tertiärem Sand des Pliozän. Tertiäre Braunkohle-Formationen des Miozän, bestehend aus Sand und Schluff, bilden die Basis des überwiegend quartären westlichen Grundwasserleiterabschnitts“ (MUNV 2023B).

Der chemische Zustand der Grundwasserkörper ist als „schlecht“ zu beurteilen. Der mengenmäßige Zustand wird ebenfalls als „schlecht“ eingestuft (MUNV 2023B). Im Plangebiet ist die Zone IIIB des Wasserschutzgebietes „Hoppbruch“ festgesetzt (MUNV 2023B).

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Durch das geplante Vorhaben wird nicht in das Grundwasser eingegriffen.

Der Einbau von wassergefährdenden Stoffen im gesamten Plangebiet ist zu untersagen und im Baugenehmigungsverfahren sicherzustellen. Baubedingte Beeinträchtigungen des Grundwassers sollten durch entsprechende Schutz- und Minderungsmaßnahmen nach dem Stand der Technik weitgehend vermieden werden. Da das Niederschlagswasser im Plangebiet weiterhin versickern kann, sind keine nachteiligen Wirkungen auf die Grundwasserneubildungsrate zu erwarten. Dauerhafte Eingriffe in das Grundwasser sind nicht zu erwarten.

Die 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 „Umsiedlung Otzenrath/Spenrath“ – Sondergebiet Erneuerbare Energien – im Ortsteil Otzenrath der Stadt Jüchen wird zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Teilschutzgutes Grundwasser führen.

3.9.2. Oberflächengewässer

Bestandaufnahme und Bewertung

Im Plangebiet sowie in der näheren Umgebung bis 500 m befinden sich keine Oberflächengewässer. Dem Plangebiet kommt daher im Hinblick auf das Teilschutzgut Oberflächenwasser nur eine geringe Bedeutung zu.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Oberflächengewässer werden durch das Planvorhaben weder direkt noch indirekt tangiert. Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern ergeben sich durch die 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 „Umsiedlung Otzenrath/Spenrath“ – Sondergebiet Erneuerbare Energien – im Ortsteil Otzenrath der Stadt Jüchen nicht.

3.10. Schutzgut Klima und Luft

Bestandaufnahme und Bewertung

Das Plangebiet wird gemäß Klimatopkarte NRW dem Klima innerstädtischer Grünflächen zugeordnet (LANUV 2023B). Innerörtliche, parkartige Grünflächen wirken aufgrund des relativ extremen Temperatur- und Feuchte-Tagesganges und der damit verbundenen Kalt- und Frischluftproduktion ausgleichend auf die bebaute und meist überwärmte Umgebung. Größere Grünflächen dienen als Ventilationsschneisen. Innerörtliche Grünflächen mit dichtem Baumbestand stellen durch Verschattung tagsüber kühle Ausgleichsflächen mit hoher Luftfeuchtigkeit gegenüber der erwärmten Umgebung dar.

Das Plangebiet weist, insbesondere vor dem Hintergrund der geplanten Bebauung westlich des Plangebietes eine hohe Bedeutung auf.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Während der Bauphase kann es ggf. zu temporären Belastungseffekten durch Schadstoffemissionen (Staub, Emissionen der Baufahrzeuge) kommen.

Die Solarmodule werden – ähnlich einer Wolkendecke – eine langsamere Abkühlung in den Nachstunden bedingen. Infolgedessen wird es im geringen Umfang zu einer Reduzierung der Kaltluftproduktion im Bereich der Solarmodule kommen. Durch die Aufheizung der Moduloberflächen bei hoher Sonneneinstrahlung erwärmen sich die darüber liegenden Luftschichten. Dies kann zur Ausbildung von kleinflächigen Wärmeinseln führen. Die Zwischenflächen der Module könnten weiterhin als Kaltluftbildungsflächen fungieren. Eine Behinderung von kleinflächigen Luftbewegungen ist aufgrund der Höhe der Module nicht zu erwarten. Wegen der geringen Flächengröße des Vorhabens werden sich die beschriebenen mikroklimatischen Veränderungen auf die Planungsfläche beschränken und keine relevanten Auswirkungen auf das Umfeld haben.

Von der geplanten Solaranlage sind keine Immissionsbelastungen zu erwarten. Grundsätzlich ergeben sich durch die Nutzung erneuerbarer Energien wie der Stromerzeugung aus Sonnenenergie positive Effekte auf das Schutzgut Klima.

Die östlich angrenzenden Waldbestände mit der Fähigkeit zur Frischluftproduktion werden erhalten bleiben.

Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima und Luft werden durch die 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 „Umsiedlung Otzenrath/Spenrath“ – Sondergebiet Erneuerbare Energien – im Ortsteil Otzenrath der Stadt Jüchen nicht erwartet.

3.11. Schutzgut Landschaft

Bestandsaufnahme und Bewertung

Unter dem Schutzgut Landschaft werden die Landschaftsgestalt und das Landschaftsbild betrachtet.

Das Plangebiet der 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 „Umsiedlung Otzenrath/Spenrath“ – Sondergebiet Erneuerbare Energien – im Ortsteil Otzenrath der Stadt Jüchen liegt in einem durch die Ortslage von Jüchen-Otzenrath geprägten Landschaftsraum, der durch die in Ost-West-Richtung verlaufende Bahnstrecke sowie einen Grünzug in nördlicher Richtung gegliedert wird.

Das Plangebiet grenzt zum einen an die Bahnstrecke mit begleitendem Gehölzbestand, als auch an Verkehrsflächen mit Bebauung an.

Das Plangebiet ist durch eine Grünfläche mit Aussichtspunkt, Gehölzbestand und eine Grünlandbrache geprägt.

Das Relief innerhalb des Plangebiets fällt vom Aussichtspunkt zu allen Seiten hin ab. Weite Sichtbeziehungen sind aufgrund des Gehölzbestandes bzw. der angrenzenden Bebauung, die sichtverstellende Elemente darstellen, nicht möglich.



Abbildung 17: Blick vom Plangebiet in nordwestliche Richtung.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Im südlichen Bereich des Plangebietes werden die aktuellen Nutzungsstrukturen der öffentlichen Grünfläche erhalten bleiben, sodass es hier nicht zu Änderungen des Landschaftsbildes kommen wird.

Generell führen in der Landschaft sichtbare Solaranlagen zu einer Veränderung des Landschaftsbildes. Da es sich um landschaftsfremde Objekte handelt, ist hierbei grundsätzlich von einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen.

Der Bebauungsplan ermöglicht die Anlage von fest installierten Modultischen. Die geplante PV-Freiflächenanlage wird auf einem nach Nordwesten abfallenden Gelände, in den Modulreihen allerdings weitestgehend ebenem Gelände installiert und wird von einem Betrachter daher als lineares Element wahrgenommen.

Die geplante PV-Freiflächenanlage kann infolge ihrer Silhouettenwirkung grundsätzlich als Störelement wahrgenommen werden. Im Hinblick auf Störungen durch Lichtreflexionen weisen auf unbeweglichen Konstruktionen installierte Solaranlagen eine Wirkintensität auf, da von hier aus Moduloberflächen und die Tragkonstruktion sichtbar sind und der größte Teil des reflektierenden Lichts in diese Richtung abstrahlt. Diese Beeinträchtigung ergibt sich potenziell auch für an das Plangebiet angrenzende Flächen.

Die Stellungnahme zu den möglichen Blendwirkungen des Vorhabens kommt zu folgendem Ergebnis: „Bei Betrachtung der Grafik, Schichtstärken und Reflexionsverluste wird deutlich, dass im Schnitt über 80% der Sonnenstrahlen genutzt werden.

Bei direkter senkrechter Einstrahlung werden sogar rund 98% der Sonnenstrahlen absorbiert und genutzt.

Der Entwicklungstrend zu noch effektiveren Photovoltaikmodulen wird neben der Weiterentwicklung der Halbleitertechnik auch immer mit dem Reflexionsverhalten von Modul- und Zellenoberflächen einhergehen. Bei Beobachtung der aktuellen Modulreihen diverser Hersteller zeichnet sich der Trend zum schwarzen Modul, also einen nahezu 100%igen Lichtabsorber ab.

Auf Basis dieser Erkenntnisse ist am Standort Otzenrath Süd in Jüchen mit keiner signifikanten Sonnenblendung durch die Photovoltaik-Anlage zu rechnen (STADTENTFALTER 2023). Für das Schutzgut Landschaft ergeben sich erhebliche Beeinträchtigungen durch 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 „Umsiedlung Otzenrath/Spenrath“ – Sondergebiet Erneuerbare Energien – im Ortsteil Otzenrath der Stadt Jüchen.

3.12. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bestandsaufnahme und Bewertung

Kulturgütern kommt als Zeugen menschlicher und naturhistorischer Entwicklung eine hohe gesellschaftliche Bedeutung zu. Ihr Wert besteht insbesondere in ihrer historischen Aussage und ihrem Bildungswert im Rahmen der Traditionspflege. Sie stellen gleichzeitig wichtige Elemente unserer Kulturlandschaft mit z. T. erheblicher emotionaler Wirkung dar.

Das Plangebiet zählt zur Kulturlandschaft „Rheinische Börde“. Des Weiteren zählt das Plangebiet zu dem bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich „Liedberg“ (LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE & LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND 2007).

Der Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Düsseldorf stellt für das Plangebiet keinen Kulturlandschaftsbereich dar. Es handelt sich beim Plangebiet jedoch um den Teil des archäologischen Bereiches RPD XXVIII „Jülicher Lössbörde“. Die „Jülicher Lössbörde“ stellt einen archäologischen Siedlungsunstrahl mit guten naturräumlichen Bedingungen mit ertragreichen Böden und ehemals gesicherter Wasserversorgung dar (LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND 2013).

Im Rahmen einer Archäologischen Sachstandsermittlung für die angrenzende 15. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 „Umsiedlung Otzenrath/Spenrath“ wurden Bodenverfärbungen dokumentiert, die dort Hinweise auf eine Besiedlung und Nutzung seit der Urgeschichte liefern (ABS 2022). Grundsätzlich sind auch für das Plangebiet der 17. Änderung des Bebauungsplanes archäologische Funde nicht auszuschließen.

Das Plangebiet weist eine hohe Bedeutung für Kulturgüter und sonstige Sachgüter auf.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Mit der Änderung 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 „Umsiedlung Otzenrath/ Spenrath“ – Sondergebiet Erneuerbare Energien – im Ortsteil Otzenrath der Stadt Jüchen sind bei Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme (vgl. Kap. 4.1.9) keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu erwarten.

3.13. Wechselwirkung

Zwischen den Schutzgütern im Untersuchungsgebiet bestehen komplexe Wechselwirkungen, da diese im Naturhaushalt und funktional in einem Wirkungsgefüge miteinander verbunden sind. Die schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung des Naturhaushaltes im Untersuchungsgebiet berücksichtigt vielfältige Aspekte der funktionalen Beziehungen zu anderen

Schutzgütern. Somit werden über den schutzgutbezogenen Ansatz die ökosystemaren Wechselwirkungen prinzipiell miterfasst. Eine Zusammenfassung dieser möglichen schutzgutbezogenen Wechselwirkungen zeigt die nachstehende Tabelle.

Schutzgut/Schutzgutfunktion	Wechselwirkung mit anderen Schutzgütern
Fläche - Erholung - Biotopfunktion - Lebensraumfunktion - Biotopentwicklungspotenzial - Wasserhaushalt - Regional- und Geländeklima - Landschaftsbild	- Betroffenheit von Menschen, Pflanzen, Tiere, Klima, Boden, Wasser und Landschaft bei Nutzungsumwandlung, Versiegelung und Zerschneidung der Fläche
Boden - Biotopentwicklungspotenzial - Landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit - Schutzwürdigkeit von Böden, abgebildet über die natürlichen Bodenfunktionen und die Archivfunktion	- Ökologische Bodeneigenschaften, abhängig von den geologischen, geomorphologischen, hydrogeologischen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen - Boden als Lebensraum für Tiere und Pflanzen - Boden als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf Wirkpfade Boden-Pflanzen, Boden-Wasser, Boden-Mensch, Boden-Tiere - Boden in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz)
Wasser - Bedeutung im Landschaftswasserhaushalt - Lebensraumfunktion der Gewässer und Quellen - Potenzielle Gefährdung gegenüber Verschmutzung - Potenzielle Gefährdung gegenüber einer Absenkung	- Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen, boden- und vegetationskundlichen bzw. nutzungsbezogenen Faktoren - Oberflächennahes Grundwasser in der Bedeutung als Faktor der Bodenentwicklung und als Standortfaktor für Biotope, Pflanzen und Tiere - Grundwasser als Transportmedium für Schadstoffe im Wirkgefüge Wasser-Mensch - Selbstreinigungskraft des Gewässers abhängig vom ökologischen Zustand - Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen
Klima und Luft - Regionalklima - Geländeklima - Klimatische Ausgleichsfunktion - Lufthygienische Ausgleichsfunktion	- Geländeklima in seiner klimaphysiologischen Bedeutung für den Menschen - Geländeklima als Standortfaktor für Vegetation und Tierwelt - Abhängigkeit von Relief und Vegetation/Nutzung - Lufthygienische Situation für den Menschen - Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion - Luft als Transportmedium im Hinblick auf Wirkgefüge Luft-Pflanze, Luft-Mensch
Landschaft - Landschaftsgestalt - Landschaftsbild	- Abhängigkeit der Landschaftsgestalt und des Landschaftsbildes von Landschaftsfaktoren wie Relief, Vegetation, Gewässer, Leit- und Orientierungsfunktion für Tiere

Kultur- und sonstige Sachgüter - Kulturelemente - Kulturlandschaften	- Historischer Zeugniswert als wertgebender Faktor der Landschaftsgestalt und des Landschaftsbildes
---	---

3.14. Art und Menge der erzeugten Abfälle

Die Art und Menge der erzeugten Abfälle kann im vorliegenden Fall nicht eindeutig benannt und beziffert werden. Gemäß KrWG (Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen) gilt jedoch grundsätzlich folgende Rangfolge bei der Abfallbewirtschaftung:

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

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

3.15. Zusammenfassende Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Zusammenfassend wird deutlich, dass von der 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 „Umsiedlung Otzenrath/Spenrath“ – Sondergebiet Erneuerbare Energien – im Ortsteil Otzenrath der Stadt Jüchen keine relevanten Wirkungen auf die Schutzgüter Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, Tiere, biologische Vielfalt, Wasser, Fläche, Boden, Klima und Luft und Kulturgüter und sonstige Sachgüter ausgehen. Für die Schutzgüter Pflanzen, Landschaft sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter ergeben sich teilweise erhebliche Beeinträchtigungen, die jedoch bei Beachtung von Vermeidungs- sowie Kompensationsmaßnahmen vermieden bzw. ausgeglichen werden können.

4. Maßnahmen zur Vermeidung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

4.1. Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen

4.1.1. Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Schall- und Schadstoffemissionen

Beeinträchtigungen durch Schall- oder Schadstoffemissionen sind vorhabenbedingt nicht zu erwarten, weshalb sich kein Bedarf an Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen ergibt.

Lichtemissionen

Im Rahmen des nachfolgenden Baugenehmigungsverfahrens wird das Erfordernis bestehen, den Nachweis zu erbringen, dass durch die Photovoltaikmodule keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Blendung gemäß Lichteintrag NRW resultieren.

Erholung

Im Bereich der öffentlichen Grünfläche ist der Aussichtspunkt mit Zuweg und Gehölzbestand zu erhalten. Ein Bedarf an weiteren Maßnahmen ergibt sich nicht.

4.1.2. Schutzgut Tiere

Es gelten folgende Hinweise zu Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zum Schutzgut Tiere.

Vermeidungsmaßnahme V1a (baubedingt) – Zeitliche Begrenzung der Inanspruchnahme von Gehölzbeständen zur Vorbereitung der Bautätigkeiten:

Maßnahmen zur Beseitigung von Gehölzen sind außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit wildlebender Vogelarten durchzuführen. Dies ist der Zeitraum für Revierbesetzung, Balz und Brut bis zum Ausfliegen der Jungtiere. Hierdurch werden der Verlust von Individuen sowie die unmittelbare Beschädigung oder Zerstörung von Nestern und Eiern brütender Vögel vermieden. Die Maßnahmen zur Beseitigung der Vegetationsschicht sind außerhalb des Zeitraumes 1. März bis 30. September durchzuführen. Durch die zeitliche Begrenzung der Flächeninanspruchnahme kann vermieden werden, dass der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (unmittelbare Gefährdung von Individuen inkl. ihrer Eier und Jungtiere) für wildlebende Vogelarten eintritt. Sollte die Beschränkung der Flächeninanspruchnahme auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit aus Gründen des Baufortschritts nicht möglich sein, wären Vergrämuungsmaßnahmen und Nesterkontrollen notwendig (Vermeidungsmaßnahme V1b).

Vermeidungsmaßnahme V1b (baubedingt) – Alternativ Vergrämuung und Kontrollen:

Sollte eine Flächeninanspruchnahme innerhalb der Brutzeit wildlebender Vogelarten stattfinden müssen, sind vor Beginn der Brutzeit Maßnahmen zur Vermeidung einer Brutansiedlung zu treffen (etwa durch Vergrämuung) und es ist eine ökologische Baubegleitung einzurichten, die sicherstellt, dass Brutvorkommen rechtzeitig identifiziert und geschützt werden können.

Verminderungsmaßnahme V2 (baubedingt) – Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahmen:

Die Flächeninanspruchnahme ist so zu begrenzen, dass ein zusätzlicher Flächenverbrauch, der über das eigentliche Plangebiet hinausgeht, soweit wie möglich vermieden wird. Dies gilt in besonderem Maße für die Inanspruchnahme von Gehölzen und Saumstrukturen. Zudem sollte versucht werden, möglichst viele der in den Randbereichen des Plangebietes stockenden Gehölze zu erhalten. Von der Maßnahme profitieren die im Plangebiet brütenden Vogelarten

4.1.3. Schutzgut Pflanzen

Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Materiallagerung) sollten auf das Plangebiet und die zukünftig befestigten oder überbauten Flächen beschränkt bleiben. Weiterhin ist die DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen – zu beachten. Im Besonderen ist dafür Sorge zu tragen, dass im Bereich von Kronentraufen zzgl. 1,50 m

- keine Baufahrzeuge oder -maschinen fahren oder geparkt werden
- nichts gelagert wird
- keine Abgrabungen oder Verdichtungen vorgenommen werden.

4.1.4. Schutzgut Fläche

Mit dem geplanten Vorhaben findet keine signifikante Flächeninanspruchnahme statt. Ein Bedarf an Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

4.1.5. Schutzgut Boden

Infolge der Ramppfostengründung wird es nur im Bereich der Solar- und Geothermie und Nebenanlagen zu einer Neuversiegelung von Böden kommen. Eine Beeinträchtigung natürlicher Böden in den Randbereichen des Plangebietes wird zuverlässig verhindert, indem im Rahmen der Bautätigkeit die begleitenden Maßnahmen im Umfeld (z. B. Baustelleneinrichtung, Materiallagerung, Materialtransport) auf die Planungsfläche und die zukünftig befestigten oder überbauten Flächen beschränkt werden. Es gelten grundsätzlich die DIN 18300 (Erdarbeiten) sowie die DIN 18915 (Bodenarbeiten).

Folgende Hinweise sind in den Bebauungsplan aufzunehmen:

- Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist nach § 202 Baugesetzbuch (BauGB) in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Beim Ausbau der Böden, bei Trennung des Ober- und Unterbodens sowie der Bodenschichten unterschiedlicher Eignungsgruppen sowie bei der Zwischenlagerung des Bodenmaterials ist DIN
- 19731 zu beachten.
- Im Plangebiet werden laut Digitaler Bodenbelastungskarte des Rhein-Kreises Neuss sämtliche Vorsorgewerte nach Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV) eingehalten. Treten jedoch im Rahmen von Erdbauarbeiten Auffälligkeiten auf, sind die gesetzlichen Mitteilungspflichten zu beachten. Danach ist unverzüglich die Untere Bodenschutzbehörde zu informieren. Auffälligkeiten können sein:
 - geruchliche und/oder farbliche Auffälligkeiten, die durch menschlichen Einfluss bewirkt wurden, z. B. durch die Versickerung von Treibstoffen oder Schmiermitteln,
 - strukturelle Veränderungen des Bodens, z. B. durch die Einlagerung von Abfällen.

Des Weiteren sind folgende Aspekte zu beachten:

- Die Baumaßnahme hat so zu erfolgen, dass Böden außerhalb des Plangebietes nicht beansprucht und in ihren natürlichen Funktionen nicht beeinträchtigt werden.
- Für die Verlegung der Kabelstränge hat ein fachgerechter und getrennter Aushub und Wiedereinbau von Ober- und Unterboden zu erfolgen.
- Vermeidung der Verdichtung des Bodens durch eine bodenschonende Bearbeitung (u. a. Reduzierung der Radlasten).
- Beschränkung der Bautätigkeiten auf Zeiten mit trockener Witterung und geringer Bodenfeuchte
- Kurze Erschließungswege, Errichtung bodenschonender Baustraßen

Es sind keine Altlasten bekannt. Sollten sich bei Bodeneingriffen Hinweise auf eine Belastung des Bodens, der Bodenluft oder des Grundwassers ergeben, ist die Untere Abfallbehörde des Rhein-Kreises Neuss unverzüglich zu informieren.

4.1.6. Schutzgut Wasser

Durch das Vorhaben wird nicht in das Grundwasser eingegriffen. Oberflächengewässer werden durch die Planung nicht tangiert. Die folgenden Maßnahmen sind bei der Durchführung der Bauarbeiten zu beachten:

- Vermeidung der Lagerung wassergefährdender Stoffe (Schmier-, Treibstoffe, Reinigungsmittel, Farben, Lösungsmittel, Dichtungsmaterialien etc.) außerhalb versiegelter Flächen
- Gewährleistung der Dichtheit aller Behälter und Leitungen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten bei Baumaschinen und -fahrzeugen bzw. Verwendung von biologisch abbaubaren Alternativen, z. B. Hydrauliköl

4.1.7. Schutzgut Klima und Luft

Mit dem geplanten Vorhaben sind keine signifikanten lokal- oder regionalklimatischen Veränderungen verbunden. Ein Bedarf an Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

4.1.8. Schutzgut Landschaft

Im Bereich der öffentlichen Grünfläche ist der Aussichtspunkt mit Zuweg und Gehölzbestand zu erhalten.

Die Stellungnahme zu den möglichen Blendwirkungen des Vorhabens kommt zu folgendem Ergebnis: „Bei Betrachtung der Grafik, Schichtstärken und Reflexionsverluste wird deutlich, dass im Schnitt über 80% der Sonnenstrahlen genutzt werden.

Bei direkter senkrechter Einstrahlung werden sogar rund 98% der Sonnenstrahlen absorbiert und genutzt.

Der Entwicklungstrend zu noch effektiveren Photovoltaikmodulen wird neben der Weiterentwicklung der Halbleitertechnik auch immer mit dem Reflexionsverhalten von Modul- und Zellenoberflächen einhergehen. Bei Beobachtung der aktuellen Modulreihen diverser Hersteller zeichnet sich der Trend zum schwarzen Modul, also einen nahezu 100%igen Lichtabsorber ab.

Auf Basis dieser Erkenntnisse ist am Standort Otzenrath Süd in Jüchen mit keiner signifikanten Sonnenblendung durch die Photovoltaik-Anlage zu rechnen (STADTENTFALTER 2023).

4.1.9. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Mit dem geplanten Vorhaben sind keine Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter verbunden. Ein Bedarf an Maßnahmen ergibt sich daher nicht.

4.2. Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Emissionen sind auf das unbedingt nötige Maß zu reduzieren und die gesetzlichen Vorschriften sind einzuhalten. Im Plangebiet ist der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern sicher zu stellen.

4.3. Kompensationsmaßnahmen

4.3.1. Analyse der Eingriffsrelevanz des Vorhabens

Der Bestand im Plangebiet sowie die zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens auf die Umweltschutzgüter wurden in den vorangegangenen Abschnitten detailliert beschrieben.

Entsprechend der rechtlichen Vorgaben sind die nach Realisierung der ebenfalls beschriebenen Minderungsmaßnahmen verbleibenden Eingriffe in den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren. „Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“ (§ 14 Abs. 1 BNatSchG).

4.3.2. Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Methodik

Die Eingriffsbewertung erfolgt nach der Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW (LANUV 2008).

Das Bewertungsverfahren beruht auf einer Gegenüberstellung des aktuellen Bestandes mit der Planungssituation. Es wird zunächst der Biotopwert vor Umsetzung der Planung ermittelt (Bestandswert). Im Anschluss daran erfolgt die Berechnung des Planwertes nach erfolgter Umsetzung des Bebauungsplanes. Die Berechnung des Bestands- und des Planwertes basiert auf der folgenden Formel:

Fläche x Wertfaktor der Biotoptypen = Einzelflächenwert in Biotoppunkten

Aus der Differenz der Biotoppunkte im Bestand ergibt sich das in Bezug auf die ökologische Wertigkeit auszugleichende Defizit und somit – in Abhängigkeit von der Art der Kompensationsmaßnahmen – indirekt auch der Kompensationsflächenbedarf.

Berechnung

In den nachfolgenden Abbildungen sind die Biotope im Bereich des Plangebietes für die Bestands- und die Planungssituation dargestellt. Die Quantifizierung des Eingriffs erfolgt in Tabelle 3.

Grundlage für die Bewertung der rechtskräftige Bebauungsplan, der für diese Bereiche eine Grünfläche festsetzt. Die Flächen werden als Brache (Code 5.1) eingestuft.

Die Planungssituation wird auf Grundlage der geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes bewertet. Dabei wird für das Sondergebiet mit einer GRZ von 0,8 (und somit zu 80 %) eine Überschildung mit Photovoltaik-Freiflächenmodulen (Code 1.3*) bzw. Versiegelung im Bereich der Nebenanlagen (Code 1.1) angenommen. Bei der Flächengröße für die Versiegelungen handelt es sich um einen geschätzten Wert für die erforderlichen Einrichtungen für Solar- und Geothermie und Transformatoren. Der Biotopwert für die geplanten Überschildungen mit den PV-Modulen wird auf 3 Punkte gesetzt, da es sich zwar um extensiv genutztes Grünland handeln wird, hier aber aufgrund der Überschildung eine Beeinträchtigung für die Vegetationsdecke besteht. Die Freiflächen werden als Code 5.1 bzw. 4.7 eingestuft.

Tab.3 Kompensationswertermittlung für die 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 „Umsiedlung Otzenrath/Spenrath“ – Sondergebiet Erneuerbare Energien – im Ortsteil Otzenrath der Stadt Jüchen.

Flächenanteile Bestand				
Code	Biotoptyp	Fläche in m²	Wertfaktor	Biotoppunkte
5.1	Acker-, Grünland-, Industrie- bzw. Siedlungsbrachen, Gleisbereiche mit Vegetation, Gehölzanteil < 50 %	3.130	5	15.650
	Summe:	3.130		15.650
Flächenanteil Planung				
Code	Biotoptyp	Fläche in m²	Wertfaktor	Biotoppunkte
Sondergebiet				
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfügiges Pflaster, Mauern etc.	130	0	0
1.3*	Photovoltaik-Freiflächenmodule	1.880	3	5.640
5.1	Acker-, Grünland-, Industrie- bzw. Siedlungsbrachen, Gleisbereiche mit Vegetation, Gehölzanteil < 50 %	520	5	2.600
Öffentliche Grünfläche				
4.7	Grünanlage, Friedhof, parkartiger Garten, strukturreich mit Baumbestand	600	4	2.400
	Summe:	3.130		10.640
Differenz der Biotoppunkte vor und nach Umsetzung des Vorhabens				
15.650 – 10.640 = - 5.010 (Defizit)				

* Photovoltaik-Freiflächenmodule über Extensivgrünland



Abbildung 18: Bestandssituation im Bereich des Plangebietes (rote Strichlinie) auf Grundlage des Luftbildes.

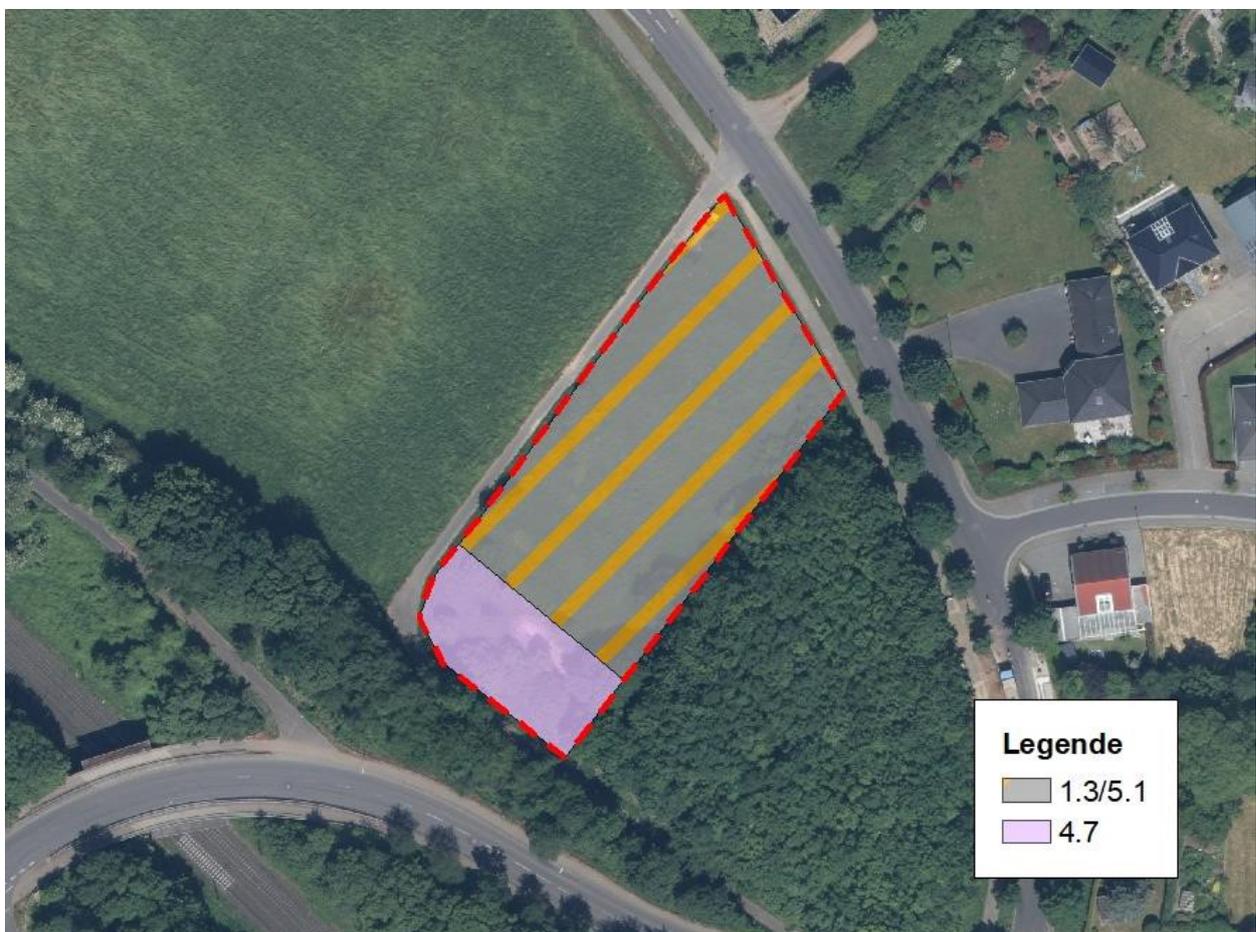


Abbildung 19: Planungssituation im Bereich des Plangebietes (rote Strichlinie) auf Grundlage des Luftbildes.

Die Ermittlung der Biotopwertpunkte im Plangebiet vor dem Eingriff ergibt einen Bestandwert von 15.650 Biotopwertpunkten. Für den Zustand nach Realisierung der Planung errechnet sich der Planwert auf 10.640 Biotopwertpunkte.

Zum Ausgleich der mit dem geplanten Vorhaben einhergehenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ist demnach im Zuge der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen eine Biotopwertverbesserung um insgesamt 5.010 Biotopwertpunkte erforderlich. Zudem ist entsprechend der Stellungnahme des Rhein-Kreises Neuss ein Ausgleich der Minderung der bestehenden Aufwertung mit 5.010 Biotopwertpunkten zusätzlich auszugleichen.

4.3.3. Nachweis des Kompensationsbedarfs

Zum Ausgleich der durch die Aufstellung des Bebauungsplanes ermöglichten Eingriffe ist die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen vorgesehen. Im Zuge der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen eine Biotopwertverbesserung um insgesamt 10.020 Biotopwertpunkte erforderlich. Es ist vorgesehen, die Kompensation über das Ökokonto der Stadt Jüchen zu erbringen.

5. Anderweitige Planungsmöglichkeiten und Null-Variante

Das Baugesetzbuch (Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a) fordert die Betrachtung der Null-Variante sowie „anderweitiger Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplanes zu berücksichtigen sind“.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Ziel der 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 ist die Ausweisung eines „Sonstigen Sondergebietes Erneuerbare Energien mit der Zweckbestimmung Geothermie, Solarthermie und Photovoltaik“, womit die Errichtung einer innovativen Wärmeversorgung des angrenzend geplanten Wohngebietes geschaffen werden soll. Daher ist die vorliegende Planung räumlich an das Plangebiet der 15. Änderung des Bebauungsplanes gebunden.

Vor dem Hintergrund der genannten Zielsetzung und unter Berücksichtigung der vorhandenen Strukturen im Plangebiet und der Umgebung wird ein Verzicht auf das Vorhaben (Null-Variante) der Zielsetzung des Vorhabensträgers nicht gerecht.

Null-Variante

Bei Nichtdurchführung des Bauleitplanverfahrens wird die Fläche weiter als Grünfläche genutzt. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die umweltrelevanten Schutzgüter sind bei Nichtdurchführung nicht zu erwarten.

6. Weitere Auswirkungen des geplanten Verfahrens

6.1. Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen

Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind derzeit nicht abzusehen.

Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Die Anfälligkeit des Bauvorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels, wie etwa Extremwetterlagen, lässt sich grundsätzlich als eher gering einstufen. Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsbereiches oder grenzt an einen solchen an. Das Plangebiet liegt auch nicht im Bereich von Hochwassergefahrenkarten oder Hochwasserrisikokarten (MUNV 2023A).

Brandfall

Im Falle eines Brandes wird die örtliche Feuerwehr über die Hofstraße und den bestehenden Wirtschaftsweg alle Flächen im Plangebiet erreichen können.

Störfallbetriebe

In der Umgebung des Plangebietes sind derzeit keine Störfallbetriebe bekannt.

6.2. Eingesetzte Stoffe und Techniken

Die zum Einsatz kommenden Techniken und Stoffe können im vorliegenden Fall nicht eindeutig benannt werden. Es ist davon auszugehen, dass zum Bau der Photovoltaikanlage, sowie der Solar- und Geothermie handelsübliche Baustoffe und geläufige Techniken verwendet werden, von denen keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten sind.

Wassergefährdende Stoffe

Durch die geplante Entwicklung des Sonstigen Sondergebietes „Erneuerbare Energien“ wird es zu keinem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen kommen.

6.3. Kumulierung benachbarter Plangebiete

In der näheren Umgebung des Plangebietes befindet sich derzeit die 15. Änderung des Bebauungsplanes „Umsiedlung Otzenrath/Spenrath“ im Verfahren. Zudem erfolgt die 29. Änderung des Flächennutzungsplanes. Kumulierende Wirkungen mit der 15. Änderung des Bebauungsplanes werden bei der jeweiligen Betrachtung möglicher Auswirkungen im Kap. 3 berücksichtigt.

7. Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Das Verfahren bzw. die Methodik der Umweltprüfung orientiert sich grundsätzlich an dem üblichen Ablauf der Umweltverträglichkeitsuntersuchung als Umweltfolgenprüfung. In der Bauleitplanung werden inhaltliche Vorgaben durch das Baugesetzbuch vorgegeben (z. B. § 1a, § 2, § 2a, Anlage 1 BauGB). Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt in der Regel verbal-argumentativ.

Anregungen und sachdienliche Informationen der beteiligten Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit sollen einbezogen und im Planungsfortgang berücksichtigt werden.

Für die Bearbeitung des Umweltberichts liegen Planungsgrundlagen und Daten vor, sodass die Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber den Auswirkungen des geplanten Vorhabens planungsbezogen beurteilt werden können. Es kamen keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der umweltrelevanten Unterlagen auf.

8. Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Entsprechend den Vorgaben des § 4c BauGB erfolgt eine Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, durch die Stadt Jüchen. Zielsetzung eines solchen Monitorings ist es, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu erkennen und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können. Diese Umweltbeobachtung wird von der Gemeinde während der laufenden Verwaltung vorgenommen und konzentriert sich insbesondere auf die folgenden Inhalte:

- Kontrolle der in Kap. 4.0 aufgeführten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen Im Rahmen der Bauleitplanverfahren werden zudem externe Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Die Flächen und Maßnahmen für die erforderliche Kompensation bedürfen einer Überwachung und Beobachtung hinsichtlich ihrer Umsetzung, Effizienz und Wirksamkeit. Dazu zählen Kontrollen zur Durchführung der Kompensationsmaßnahmen sowie Funktionskontrollen, die die Entwicklung und Wirksamkeit der Maßnahmen dokumentieren.

Durchführungskontrollen

Durchführungskontrollen stellen fest, ob die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen vollständig und entsprechend den Beschreibungen durchgeführt wurden. Ebenso ist zu prüfen, ob die Maßnahmen dauerhaft gesichert sind und ob wiederholende Maßnahmen (z. B. Pflegemaßnahmen) durchgeführt werden müssen.

Funktionskontrollen

Funktionskontrollen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung prüfen die Wirksamkeit der durchgeführten Maßnahmen. Dies umfasst die Prüfung, ob die angestrebten Kompensationsziele erreicht werden können, bereits erreicht sind bzw. weiter erfüllt werden.

9. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Einleitung

Unmittelbar nordwestlich des Plangebietes der 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 „Umsiedlung Otzenrath/Spenrath“ – Sondergebiet Erneuerbare Energien – der Stadt Jüchen liegt der Bereich der 15. Änderung dieses Bebauungsplanes. Geplant ist dabei die Entwicklung eines neuen Wohngebietes, das einen besonderen Fokus auf ressourcenschonendes Bauen legen wird.

Zur Wärmeversorgung des neuen Wohngebietes ist vorgesehen, oberflächennahe Geothermie in Form von Erdwärmesonden in Kombination mit einem Photovoltaikfeld zu nutzen, welche an eine Luft-Wasser-Wärmepumpe (LWWP) gekoppelt sind. Dazu ist das Plangebiet der 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 vorgesehen.

Da die Errichtung von Anlagen zur Erzeugung von Erneuerbaren Energien auf dieser Fläche planungsrechtlich derzeit nicht möglich ist, ist die Änderung des Bebauungsplanes notwendig.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung für die Aufstellung des Bebauungsplanes und die Änderung des Flächennutzungsplanes werden in dem hiermit vorgelegten Umweltbericht beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht bildet dabei gemäß § 2a BauGB einen Teil der Planbegründung und ist bei der Abwägung dementsprechend zu berücksichtigen.

Der Geltungsbereich hat eine Größe von ca. 3.130 m² und umfasst Teile des Grundstücks Gemarkung Hochneukirch, Flur 38, Flurstück 64.

Im rechtskräftigen Regionalplan ist das Plangebiet „Allgemeiner Siedlungsbereich“ dargestellt. Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Jüchen ist das Plangebiet derzeit als Grünfläche überlagert als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt. Im rechtskräftigen Bebauungsplan ist der Änderungsbereich als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ sowie als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt. Der Landschaftsplan trifft für das Plangebiet keine Festsetzungen.

Grundstruktur des Untersuchungsgebiets

Das Plangebiet der 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 „Umsiedlung Otzenrath/ Spenrath“ der Stadt Jüchen liegt südlich der Ortslage von Jüchen-Otzenrath nahe der Bahnstrecke zwischen Rheydt und Köln-Ehrenfeld.

In der Umgebung des Plangebiets befinden sich neben wohnbaulich genutzten Flächen mit Gärten auch Gehölzstrukturen entlang der Bahnstrecke sowie eine landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche westlich des Plangebietes. In nördliche Richtung grenzt an die Hofstraße ein Grünzug an. Im Osten befindet sich ein Laubwaldbestand.

Das Plangebiet selbst stellt sich als Grünfläche dar. Diese wird überwiegend von einer Brachfläche mit grasigen und krautigen Arten geprägt, es bestehen aber auch kleinere Strauchgruppen heimischer Arten. Zudem liegt im Süden des Plangebietes ein Aussichtspunkt mit Bänken, Zuweg und Baumbestand.

Für das Plangebiet werden keine Schutzgebiete und schutzwürdigen Bereiche dargestellt.

Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Gemäß den Vorgaben des § 1 Abs. 6 BauGB sind im Rahmen der Umweltprüfung die Auswirkungen auf folgende Schutzgüter und ihre Wechselwirkungen untereinander zu prüfen:

- Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- Tiere
- Pflanzen
- Fläche
- Boden
- Wasser
- Klima und Luft
- Landschaft
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter
- Biologische Vielfalt

Zusammenfassend wird deutlich, dass von der 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 „Umsiedlung Otzenrath/Spenrath“ – Sondergebiet Erneuerbare Energien – im Ortsteil Otzenrath der Stadt Jüchen keine relevanten Wirkungen auf die Schutzgüter Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, Tiere, biologische Vielfalt, Wasser, Fläche, Boden, Klima und Luft und Kulturgüter und sonstige Sachgüter ausgehen. Für die Schutzgüter Pflanzen, Landschaft sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter ergeben sich teilweise erhebliche Beeinträchtigungen, die jedoch bei Beachtung von Vermeidungs- sowie Kompensationsmaßnahmen vermieden bzw. ausgeglichen werden können.

Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen wurden folgende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen beschrieben:

Schutzgut Mensch

Die Stellungnahme zu den möglichen Blendwirkungen des Vorhabens kommt zu folgendem Ergebnis: „Bei Betrachtung der Grafik, Schichtstärken und Reflexionsverluste wird deutlich, dass im Schnitt über 80% der Sonnenstrahlen genutzt werden.

Bei direkter senkrechter Einstrahlung werden sogar rund 98% der Sonnenstrahlen absorbiert und genutzt.

Der Entwicklungstrend zu noch effektiveren Photovoltaikmodulen wird neben der Weiterentwicklung der Halbleitertechnik auch immer mit dem Reflexionsverhalten von Modul- und Zellenoberflächen einhergehen. Bei Beobachtung der aktuellen Modulreihen diverser Hersteller zeichnet sich der Trend zum schwarzen Modul, also einen nahezu 100%igen Lichtabsorber ab.

Auf Basis dieser Erkenntnisse ist am Standort Otzenrath Süd in Jüchen mit keiner signifikanten Sonnenblendung durch die Photovoltaik-Anlage zu rechnen (STADTENTFALTER 2023).

Schutzgut Tiere

Vermeidungsmaßnahme V1a (baubedingt) – Zeitliche Begrenzung der Inanspruchnahme von Gehölzbeständen zur Vorbereitung der Bautätigkeiten:

Maßnahmen zur Beseitigung von Gehölzen sind außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit wildlebender Vogelarten durchzuführen. Dies ist der Zeitraum für Revierbesetzung, Balz und Brut bis zum Ausfliegen der Jungtiere. Hierdurch werden der Verlust von Individuen sowie die unmittelbare Beschädigung oder Zerstörung von Nestern und Eiern brütender Vögel vermieden. Die Maßnah-

men zur Beseitigung der Vegetationsschicht sind außerhalb des Zeitraumes 1. März bis 30. September durchzuführen. Durch die zeitliche Begrenzung der Flächeninanspruchnahme kann vermieden werden, dass der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (unmittelbare Gefährdung von Individuen inkl. ihrer Eier und Jungtiere) für wildlebende Vogelarten eintritt. Sollte die Beschränkung der Flächeninanspruchnahme auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit aus Gründen des Baufortschritts nicht möglich sein, wären Vergrämuungsmaßnahmen und Nesterkontrollen notwendig (Vermeidungsmaßnahme V1b).

Vermeidungsmaßnahme V1b (baubedingt) – Alternativ Vergrämung und Kontrollen:

Sollte eine Flächeninanspruchnahme innerhalb der Brutzeit wildlebender Vogelarten stattfinden müssen, sind vor Beginn der Brutzeit Maßnahmen zur Vermeidung einer Brutansiedlung zu treffen (etwa durch Vergrämung) und es ist eine ökologische Baubegleitung einzurichten, die sicherstellt, dass Brutvorkommen rechtzeitig identifiziert und geschützt werden können.

Verminderungsmaßnahme V2 (baubedingt) – Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahmen:

Die Flächeninanspruchnahme ist so zu begrenzen, dass ein zusätzlicher Flächenverbrauch, der über das eigentliche Plangebiet hinausgeht, soweit wie möglich vermieden wird. Dies gilt in besonderem Maße für die Inanspruchnahme von Gehölzen und Saumstrukturen. Zudem sollte versucht werden, möglichst viele der in den Randbereichen des Plangebietes stockenden Gehölze zu erhalten. Von der Maßnahme profitieren die im Plangebiet brütenden Vogelarten.

Schutzgut Pflanzen

Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Materiallagerung) sollten auf das Plangebiet und die zukünftig befestigten oder überbauten Flächen beschränkt bleiben. Weiterhin ist die DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen – zu beachten. Im Besonderen ist dafür Sorge zu tragen, dass im Bereich von Kronentraufen zzgl. 1,50 m

- keine Baufahrzeuge oder -maschinen fahren oder geparkt werden
- nichts gelagert wird
- keine Abgrabungen oder Verdichtungen vorgenommen werden.

Schutzgut Boden

Infolge der Ramppfostengründung wird es nur im Bereich der Solar- und Geothermie und Nebenanlagen zu einer Neuversiegelung von Böden kommen. Eine Beeinträchtigung natürlicher Böden in den Randbereichen des Plangebietes wird zuverlässig verhindert, indem im Rahmen der Bautätigkeit die begleitenden Maßnahmen im Umfeld (z.B. Baustelleneinrichtung, Materiallagerung, Materialtransport) auf die Planungsfläche und die zukünftig befestigten oder überbauten Flächen beschränkt werden. Es gelten grundsätzlich die DIN 18300 (Erdarbeiten) sowie die DIN 18915 (Bodenarbeiten).

Des Weiteren sind folgende Aspekte zu beachten:

- Die Baumaßnahme hat so zu erfolgen, dass Böden außerhalb des Plangebietes nicht beansprucht und in ihren natürlichen Funktionen nicht beeinträchtigt werden.
- Für die Verlegung der Kabelstränge hat ein fachgerechter und getrennter Aushub und Wiedereinbau von Ober- und Unterboden zu erfolgen.
- Vermeidung der Verdichtung des Bodens durch eine bodenschonende Bearbeitung (u. a. Reduzierung der Radlasten).
- Beschränkung der Bautätigkeiten auf Zeiten mit trockener Witterung und geringer Bodenfeuchte
- Kurze Erschließungswege, Errichtung bodenschonender Baustraßen

Es sind keine Altlasten bekannt. Sollten sich bei Bodeneingriffen Hinweise auf eine Belastung des Bodens, der Bodenluft oder des Grundwassers ergeben, ist die Untere Abfallbehörde des Rhein-Kreises Neuss unverzüglich zu informieren.

Schutzgut Wasser

- Vermeidung der Lagerung wassergefährdender Stoffe (Schmier-, Treibstoffe, Reinigungsmittel, Farben, Lösungsmittel, Dichtungsmaterialien etc.) außerhalb versiegelter Flächen
- Gewährleistung der Dichtheit aller Behälter und Leitungen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten bei Baumaschinen und -fahrzeugen bzw. Verwendung von biologisch abbaubaren Alternativen, z. B. Hydrauliköl

Schutzgut Landschaft

Im Bereich der öffentlichen Grünfläche ist der Aussichtspunkt mit Zuweg und Gehölzbestand zu erhalten.

Die Stellungnahme zu den möglichen Blendwirkungen des Vorhabens kommt zu folgendem Ergebnis: „Bei Betrachtung der Grafik, Schichtstärken und Reflexionsverluste wird deutlich, dass im Schnitt über 80% der Sonnenstrahlen genutzt werden.

Bei direkter senkrechter Einstrahlung werden sogar rund 98% der Sonnenstrahlen absorbiert und genutzt.

Der Entwicklungstrend zu noch effektiveren Photovoltaikmodulen wird neben der Weiterentwicklung der Halbleitertechnik auch immer mit dem Reflexionsverhalten von Modul- und Zellenoberflächen einhergehen. Bei Beobachtung der aktuellen Modulreihen diverser Hersteller zeichnet sich der Trend zum schwarzen Modul, also einen nahezu 100%igen Lichtabsorber ab.

Auf Basis dieser Erkenntnisse ist am Standort Otzenrath Süd in Jüchen mit keiner signifikanten Sonnenblendung durch die Photovoltaik-Anlage zu rechnen (STADTENTFALTER 2023).

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Mit dem geplanten Vorhaben sind keine Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter verbunden. Ein Bedarf an Maßnahmen ergibt sich daher nicht.

Kompensationsmaßnahmen

Zum Ausgleich der durch die Aufstellung des Bebauungsplanes ermöglichten Eingriffe ist die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen vorgesehen. Im Zuge der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen eine Biotopwertverbesserung um insgesamt 10.020 Biotopwertpunkte erforderlich. Es ist vorgesehen, die Kompensation über das Ökokonto der Stadt Jüchen zu erbringen.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten und Null-Variante

Ziel der 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 ist die Ausweisung eines „Sonstigen Sondergebietes Erneuerbare Energien mit der Zweckbestimmung Geothermie, Solarthermie und Photovoltaik“, womit die Errichtung einer innovativen Wärmeversorgung für das angrenzend geplanten Wohngebietes geschaffen werden soll. Daher ist die vorliegende Planung räumlich an das Plangebiet der 15. Änderung des Bebauungsplanes gebunden.

Vor dem Hintergrund der genannten Zielsetzung und unter Berücksichtigung der vorhandenen Strukturen im Plangebiet und der Umgebung wird ein Verzicht auf das Vorhaben (Null-Variante) der Zielsetzung des Vorhabenträgers nicht gerecht.

Bei Nichtdurchführung des Bauleitplanverfahrens wird die Fläche weiter als Grünfläche genutzt. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die umweltrelevanten Schutzgüter sind bei Nichtdurchführung nicht zu erwarten.

Weitere Auswirkungen des geplanten Vorhabens

Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden.

Die Anfälligkeit des Bauvorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels, wie etwa Extremwetterlagen, lässt sich grundsätzlich als eher gering einstufen. Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsbereiches oder grenzt an einen solchen an. Das Plangebiet liegt auch nicht im Bereich von Hochwassergefahrenkarten oder Hochwasserrisikokarten.

Im Falle eines Brandes wird die örtliche Feuerwehr über die Hofstraße und den bestehenden Wirtschaftsweg alle Flächen im Plangebiet erreichen können.

In der Umgebung des Plangebietes sind derzeit keine Störfallbetriebe bekannt.

Es ist davon auszugehen, dass zum Bau der Photovoltaikanlage, sowie der Solar- und Geothermie handelsübliche Baustoffe und geläufige Techniken verwendet werden, von denen keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten sind.

Durch die geplante Entwicklung des Sonstigen Sondergebietes „Erneuerbare Energien“ wird es zu keinem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen kommen.

In der näheren Umgebung des Plangebietes befindet sich derzeit die 15. Änderung des Bebauungsplanes „Umsiedlung Otzenrath/Spenrath“ im Verfahren. Zudem erfolgt die 29. Änderung des Flächennutzungsplanes.

Kumulierende Wirkungen mit der 15. Änderung des Bebauungsplanes werden bei der jeweiligen Betrachtung möglicher Auswirkungen berücksichtigt.

Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Das für die Umweltprüfung zur Verfügung stehende Abwägungsmaterial zur Beurteilung und Abschätzung der zu erwartenden Umweltfolgen basiert auf den zum heutigen Zeitpunkt vorliegenden Daten und wird als ausreichend betrachtet.

Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Entsprechend den Vorgaben des § 4c BauGB erfolgt eine Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, durch die Stadt Jüchen. Zielsetzung eines solchen Monitorings ist es, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu erkennen und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können. Diese Umweltbeobachtung wird von der Kommune während der laufenden Verwaltung vorgenommen.

10. Literatur und sonstige verwendete Quellen zum Umweltbericht

- ABS (2022): Gesellschaft für Archäologische Baugrund-Sanierung mbH, Abschlussbericht BV Jüchen, Ressourcensiedlung Otzenrath – Süd, OV 2021/1080. Köln.
- BFN (2009): Bundesamt für Naturschutz. Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Bonn.
- GD NRW (2023): Geologischer Dienst NRW. Informationssystem Bodenkarte BK50 – Auskunftssystem BK50 - Karte der schutzwürdigen Böden. Krefeld.
- GL NRW (1980): Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen. Karte der Grundwasserlandschaften in Nordrhein-Westfalen. Krefeld.
- KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK (2023): Stadt Jüchen. Bebauungsplan Nr. 041 / 17. Änderung und 29-FNP-Änderung „Umsiedlung Otzenrath/Spenrath“ – Sondergebiet Erneuerbare Energien. Artenschutzrechtliche Prüfung. Köln.
- LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (2013): Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Düsseldorf. Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung. Köln.
- LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE & LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (2007): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. Münster und Köln.
- LANUV (2008): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW. Recklinghausen.
- LANUV (2023A): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. @LINFOS – Landschaftsinformationssammlung, Düsseldorf. (WWW-Seite) http://www.gis6.nrw.de/osiris-web/ASC_Frame/portal.jsp (letzter Zugriff am 31.10.2023).
- LANUV (2023B): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Fachinformationssystem Klimaanpassung. (WWW-Seite) <http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/index.html?feld=Analyse¶m=Klimatopkarte> (letzter Zugriff: 31.10.2023).
- LWL & LVR (2007): Landschaftsverband Westfalen-Lippe & Landschaftsverband Rheinland. Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. Münster und Köln.
- MUNV (2023A): Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes NRW. Fachinformationssystem ELWAS. (WWW-Seite): <http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf> (letzter Zugriff: 31.10.2023)
- MUNV (2023B): Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes NRW. Umgebungslärm in NRW. (WWW-Seite) <https://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/> (letzter Zugriff: 31.10.2023)
- RHEIN-KREIS NEUSS (1991): Landschaftsplan, Teilabschnitt V „Korschenbroich/Jüchen. Neuss.

11. Teil C: Auswirkungen der Planung

Gem. § 2a BauGB sind die wesentlichen Auswirkungen eines Bauleitplans in der Begründung darzustellen. Im Teil C der Begründung werden diese zusammengestellt.

1. Auswirkungen auf ausgeübte Nutzungen

Der Bereich der 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 umfasst heute eine ökologische Ausgleichsfläche sowie im südwestlichen Bereich einen befestigten Aussichtspunkt.

Durch die Inanspruchnahme der Ausgleichsfläche durch die Errichtung von Erdwärmesonden sowie Photovoltaik-Anlagen und die LWWP ist ein entsprechender Ausgleich zu schaffen. Nach Errichtung der Anlagen wird das Plangebiet weiterhin als Grünfläche genutzt. Es findet keine vollständige Versiegelung des Plangebietes statt, so dass zwar ein Eingriff in die vorhandenen Grünstrukturen stattfindet, jedoch keine negativen Auswirkungen zu erwarten sind.

Der Ausgleich bzw. die Kompensation der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt im weiteren Verfahren.

2. Gemeinbedarfseinrichtungen

Durch die Bebauungsplanänderung werden keine Auswirkungen auf Gemeinbedarfseinrichtungen ausgelöst.

3. Verkehr

Die verkehrliche Erschließung ist durch die östlich verlaufende Hofstraße gegeben.

4. Ver- und Entsorgung

Aussagen zur Ver- und Entsorgung des Gebietes werden im weiteren Verfahren getroffen. Grundsätzlich soll das geplante Sondergebiet Erneuerbare Energien der Wärmeversorgung des nordwestlich in Planung befindlichen Wohngebietes dienen.

5. Natur, Landschaft und Umwelt

5.1. Immissionsschutz

Es werden keine wesentlichen Emissionen durch das Sondergebiet Erneuerbare Energien ausgelöst.

Die Stellungnahme bzgl. der möglichen Blendwirkungen des Vorhabens kommt zu folgendem Ergebnis: „Bei Betrachtung der Grafik, Schichtstärken und Reflexionsverluste wird deutlich, dass im Schnitt über 80% der Sonnenstrahlen genutzt werden.

Bei direkter senkrechter Einstrahlung werden sogar rund 98% der Sonnenstrahlen absorbiert und genutzt.

Der Entwicklungstrend zu noch effektiveren Photovoltaikmodulen wird neben der Weiterentwicklung der Halbleitertechnik auch immer mit dem Reflexionsverhalten von Modul- und Zellenoberflächen einhergehen. Bei Beobachtung der aktuellen Modulreihen diverser Hersteller zeichnet sich der Trend zum schwarzen Modul, also einen nahezu 100%igen Lichtabsorber ab.

Auf Basis dieser Erkenntnisse ist am Standort Otzenrath Süd in Jüchen mit keiner signifikanten

Sonnenblendung durch die Photovoltaik-Anlage zu rechnen (STADTENTFALTER 2023).

5.2. Störfallschutz

Der Geltungsbereich der Bebauungsplanänderung liegt nicht im Einflussgebiet eines Störfallbetriebes. Achtungsabstände werden somit nicht berührt.

5.3. Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (s.4.3.2) zum Ausgleich der mit dem geplanten Vorhaben einhergehenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft bedingt im Zuge der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen eine Biotopwertverbesserung um insgesamt 5.010 Biotopwertpunkte. Zudem ist entsprechend der Stellungnahme des Rhein-Kreises Neuss, da eine bereits ausgewiesene Ausgleichsfläche in Anspruch genommen wird, ein Ausgleich der Minderung der bestehenden Aufwertung mit 5.010 Biotopwertpunkten zusätzlich auszugleichen. In Summe sind somit 10.020 Biotopwertpunkte aus dem Guthaben des Ökokontos auszugleichen.

5.4. Artenschutz

Die artenschutzrechtliche Prüfung ist zu dem Ergebnis gekommen, dass unter Beachtung der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, die Umsetzung der 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 der Stadt Jüchen aus artenschutzrechtlicher Sicht nach den Vorgaben des § 44 Abs. 1 BNatSchG i.V. mit § 44 Abs. 5 BNatSchG zulässig ist.

5.5. Klimaschutz

Der Umweltbericht kommt zu dem Ergebnis, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima und Luft durch die 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 „Umsiedlung Otzenrath/Spenrath“ – Sondergebiet Erneuerbare Energien – im Ortsteil Otzenrath der Stadt Jüchen zu erwarten sind.

6. Denkmalschutz / Bodendenkmalpflege

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Baudenkmäler. Bodendenkmäler sind nicht bekannt. („Archäologische Sachverhaltsermittlung“ Ressourcenschutzsiedlung?) Es wird der Hinweis aufgenommen, dass gemäß § 16 DSchG NW (Denkmalschutzgesetz) eine Meldepflicht bei der Entdeckung von Bodendenkmälern besteht.

7. Wasserschutz / Grundwasser

7.1. Wasserschutzgebiet

Das Plangebiet befindet sich in der Zone III B des Wasserschutzgebiets „Hoppbruch“. In der Zone III gelten Nutzungsbeschränkungen und Verbote u. a. zur Ablagerung von Schutt, Abfallstoffen, wassergefährdenden Stoffen, Ausbringungen von Gülle und Klärschlamm sowie Pflanzenschutzmitteln. Zudem sind Anlagen zur Massentierhaltung, Kläranlagen und Rohstoffgewinnungsstätten in diesen Zonen nicht gestattet. Wohnbauliche Anlagen sind, sofern sie die Qualität des Trinkwassers nicht beeinträchtigen, zulässig.

7.2. Sumpfungmaßnahmen

Das Plangebiet ist von durch Sumpfungmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus (Bergbautreibender RWE Power AG) bedingten Grundwasserabsenkungen betroffen. Die Grundwasserabsenkungen werden, bedingt durch den fortschreitenden Betrieb des Braunkohlentagebaus, noch über einen längeren Zeitraum wirksam bleiben. Eine Zunahme der Beeinflussung der Grundwasserstände im Planungsgebiet in den nächsten Jahren ist nach heutigem Kenntnisstand nicht auszuschließen. Ferner ist nach Beendigung der bergbaulichen Sumpfungmaßnahmen ein Grundwasserwiederanstieg zu erwarten. Sowohl im Zuge der Grundwasserabsenkung für den Braunkohlentagebau als auch bei einem späteren Grundwasserwiederanstieg sind hierdurch bedingte Bodenbewegungen möglich. Die Änderungen der Grundwasserflurabstände sowie die Möglichkeit von Bodenbewegungen sind bei Planungen und Vorhaben zu berücksichtigen.

Nach Beendigung des Tagebaus werden sich die natürlichen, durch den Bergbau unbeeinflussten, Grundwasserstände wieder einstellen. Die vorgesehenen baulichen Maßnahmen sind auf diese natürlichen Verhältnisse abzustellen. Die späteren Bauherren sind eigenverantwortlich verpflichtet, den höchst möglichen Grundwasserstand ihres Baugrundstückes als Planungsgrundlage zu klären und bei der Bauausführung entsprechende bauliche Maßnahmen gegen Bodenfeuchtigkeit und drückendes Wasser zu berücksichtigen. Die Ermittlung der Grundwasserverhältnisse gehört mit zu den zentralen Aufgaben des Architekten und fällt in den Risikobereich des Bauherren / Architekten.

7.3. Oberflächengewässer

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer anzutreffen.

7.4. Hochwasserrisiko

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsbereichs oder grenzt an einen solchen an. In dem Auskunftssystem ELWAS-WEB (www.elwasweb.nrw.de) finden sich keine Gefahrenkarten für die entsprechenden Bereiche oder in der Nähe. Für den Geltungsbereich der 29. Flächennutzungsplanänderung besteht somit kein Hochwasserrisiko durch Flusshochwasser.

Nach Aussage der Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten des Teileinzugsgebietes der Maas Nord (Niers System) ist das Plangebiet auch nicht betroffen.

7.5. Starkregenereignisse

Das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) hat eine interaktive Webkarte mit Gefahrenhinweisen zu Starkregen für das Gebiet Nordrhein-Westfalen veröffentlicht.

Die Hinweiskarten zeigen die maximalen Wasserstandshöhen und die maximalen Fließgeschwindigkeiten im Falle eines seltenen (100-jährliches) und eines extremen Ereignisses ($h_N = 90 \text{ mm/qm/h}$). Die Ergebnisse basieren laut Herausgeber auf Grundlage eines 3D-Modells (DGM1 NRW), den ATKIS/ALKIS-Daten NRW, KOSTRA-Daten des DWD und weiteren ergänzenden Geodaten.

Abbildung 20 zeigt die prognostizierten Wasserhöhen für ein seltenes Ereignis. Abbildung 21 stellt die prognostizierten Wasserhöhen für ein extremes Ereignis dar.

Abbildung 22 zeigt die Fließgeschwindigkeiten bei einem seltenen Ereignis und Abbildung 23 zeigt die Fließgeschwindigkeiten bei einem extremen Ereignis.

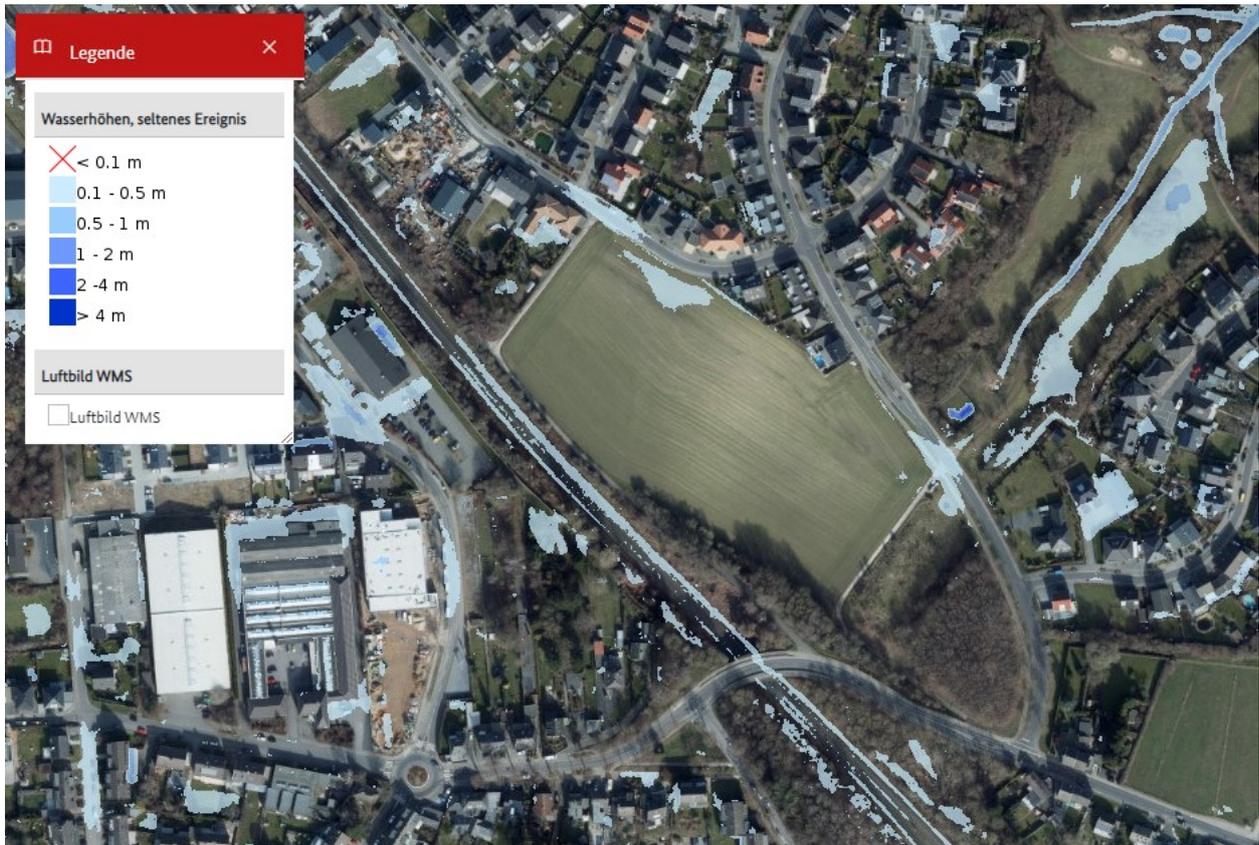


Abbildung 20: Prognostizierte Wasserhöhen für ein seltenes Ereignis

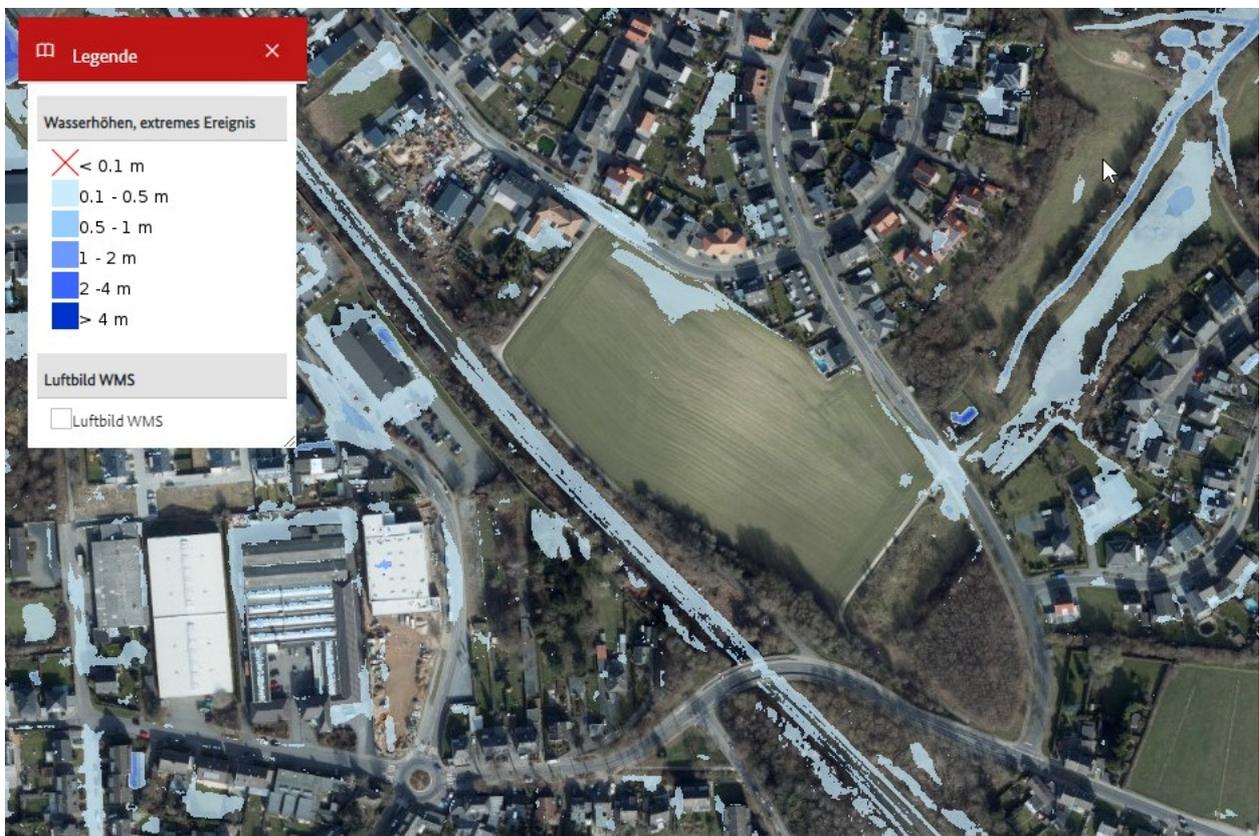


Abbildung 21: Prognostizierte Wasserhöhen für ein extremes Ereignis

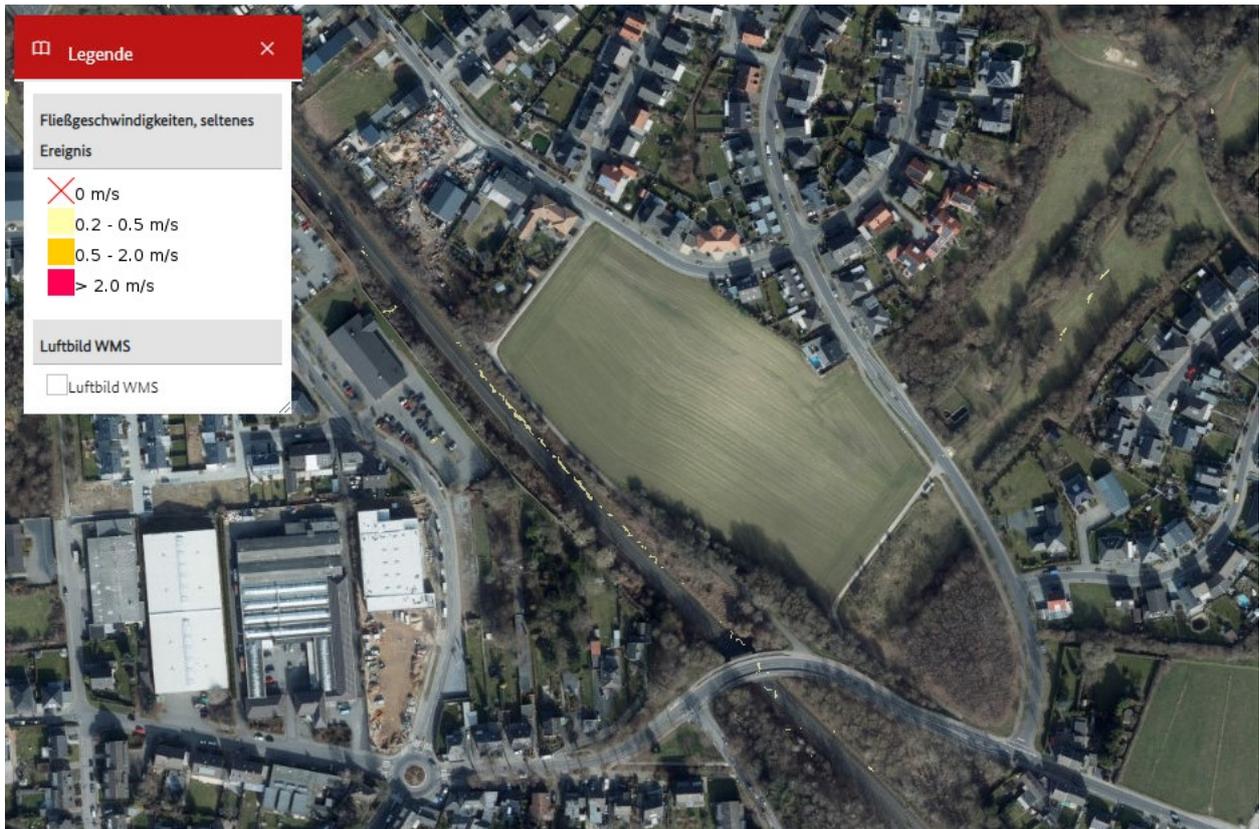


Abbildung 22: Prognostizierte Fließgeschwindigkeiten bei einem seltenen Ereignis

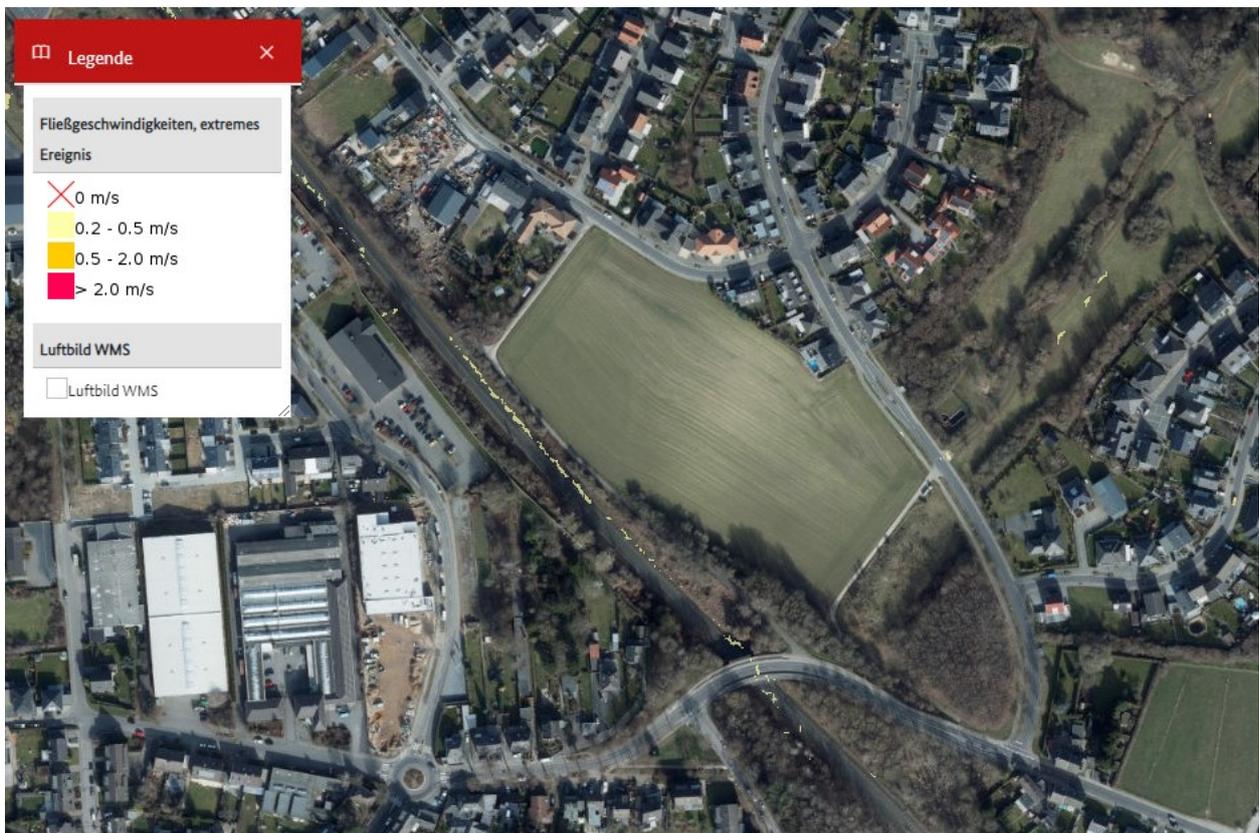


Abbildung 23: Prognostizierte Fließgeschwindigkeiten bei einem extremen Ereignis

Bei seltenen und extremen Starkregenereignissen ist lediglich im nördlichen Bereich der Flächen-nutzungsplanänderung mit Wassertiefen bis zu 0,65 m zu rechnen. Die von Starkregen betroffenen Flächen weisen keine Fließgeschwindigkeiten auf.

Im Rahmen der Errichtung der Erdwärmesonden, Photovoltaik-Anlagen und der LWWP wird es zu einer Modellierung des derzeit vorhandenen Geländes kommen. Die Hinweise aus den Starkregenkarten werden bei der weiteren Planung berücksichtigt.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Plangebietes durch Starkregenereignisse kann somit ausgeschlossen werden.

7.6. Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf Hochwasserereignisse

Der Bundesraumordnungsplan verfolgt hinsichtlich Klimawandel und -anpassung das Ziel, Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf Hochwasserereignisse durch oberirdische Gewässer bzw. durch Starkregen nach Maßgabe der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten vorausschauend zu prüfen (Ziel I.2.1 BRPH).

Demnach ist hinsichtlich der oben aufgeführten Hinweise zum Starkregen davon auszugehen, dass insbesondere die Menge an Niederschlag weiter zunehmen wird und daher auch die Wassertiefen in Zukunft höher ausfallen werden, wenn keine Geländemodellierungen vorgenommen werden. Aufgrund der geplanten Gebietsentwicklung ist jedoch kein stehendes Wasser im Plangebiet zu erwarten.

7.7. Böden mit hohem Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögen

Für den Bereich der 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 liegen Böden mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2 m Raum gemäß Bodenkarte 1:50 000 Nordrhein-Westfalen des Geologischen Dienstes NRW vor.

Durch das geplante Vorhaben werden jedoch keine Flächen versiegelt, so dass von keiner negativen Beeinträchtigung ausgegangen werden kann.

8. Altlasten

Es bestehen keine Hinweise auf das Vorhandensein von Altlasten im Plangebiet.

9. Bodenordnende Maßnahmen

Bodenordnende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

10. Kosten und Finanzierung

Durch die 17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 041 werden vorbereitend die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Erneuerbaren Energien zur Versorgung des geplanten Wohngebietes Otzenrath-Süd geschaffen. Kosten fallen zum einen für die erforderlichen Gutachten im Rahmen der Bauleitplanung und zum anderen für die Errichtung der Anlagen an.

Teil D: Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), in der zurzeit gültigen Fassung

Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), in der zurzeit gültigen Fassung

Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I S. 58), in der zurzeit gültigen Fassung

Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (GO NRW) vom 14. Juli 1994 (GV. NRW. S. 666), in der zurzeit gültigen Fassung

Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbauordnung 2018 - BauO NRW 2018) vom 03. August 2018 (GV. NRW. S. 411), in Kraft getreten 01. Januar 2019, in der zurzeit gültigen Fassung

Jüchen, den

Der Bürgermeister:

Harald Zillikens

Anlage 1 Abwägung der Frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB

- hier nach Feststellungsbeschluss Tabelle einfügen -

Anlage 2 Abwägung der Frühzeitigen Behördenbeteiligung gem. § 4 Abs.1 BauGB

- hier nach Feststellungsbeschluss Tabelle einfügen -

Anlage 3 Abwägung der Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB

- hier nach Feststellungsbeschluss Tabelle einfügen -

Anlage 4 Abwägung Behördenbeteiligung gem. § 4 Abs. 2 BauGB

- hier nach Feststellungsbeschluss Tabelle einfügen -