



Bebauungsplan Nr. 3/15 „Curiestraße“



Begründung Teil B Umweltbericht

Vom Rat der Stadt Wesseling am 20.06.2023 beschlossene Fassung

___ . Ausfertigung

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	6
1.1	Standort, Ziel und Inhalt der Bauleitplanung	6
1.2	Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen und ihre Berücksichtigung bei der Bauleitplanung	8
1.2.1	Ziele in Fachgesetzen	8
1.2.2	Ziele in Fachplänen	14
1.2.2.1	Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln	14
1.2.2.2	Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Wesseling	15
1.2.2.3	Landschaftsplan und naturschutzrechtliche Regelungen	16
1.2.2.4	Hochwassergefahrenkarten und Starkregengefahrenhinweise	17
2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	19
2.1	Basisszenario, Prognose bei Nichtdurchführung und Durchführung der Planung sowie Maßnahmen zur Reduzierung der erheblichen negativen Umweltauswirkungen auf die Umweltschutzgüter	19
2.1.1	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	19
2.1.1.1	Bestandsbeschreibung (Basisszenario)	19
2.1.1.2	Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	34
2.1.1.3	Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Durchführung der Planung	34
2.1.1.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen	37
2.1.1.5	Bewertung	44
2.1.2	Fläche (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	44
2.1.2.1	Bestandsbeschreibung (Basisszenario)	44
2.1.2.2	Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	45
2.1.2.3	Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Durchführung der Planung	45
2.1.2.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen	45
2.1.2.5	Bewertung	45
2.1.3	Boden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	45
2.1.3.1	Bestandsbeschreibung (Basisszenario)	45
2.1.3.2	Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	48
2.1.3.3	Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Durchführung der Planung	48
2.1.3.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen	49

2.1.3.5 Bewertung	49
2.1.4 Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	50
2.1.4.1 Bestandsbeschreibung (Basisszenario)	50
2.1.4.2 Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	51
2.1.4.3 Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Durchführung der Planung	52
2.1.4.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen	52
2.1.4.5 Bewertung	52
2.1.5 Luft und Klima (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	53
2.1.5.1 Bestandsbeschreibung (Basisszenario)	53
2.1.5.2 Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	55
2.1.5.3 Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Durchführung der Planung	55
2.1.5.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen	55
2.1.5.5 Bewertung	56
2.1.6 Landschaft (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	56
2.1.6.1 Bestandsbeschreibung (Basisszenario)	56
2.1.6.2 Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	57
2.1.6.3 Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Durchführung der Planung	57
2.1.6.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen	58
2.1.6.5 Bewertung	58
2.1.7 Erhaltungsziele und Erhaltungszweck Natura-2000-Gebiete (§ 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB)	59
2.1.8 Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB)	59
2.1.8.1 Bestandsbeschreibung (Basisszenario)	59
2.1.8.2 Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	60
2.1.8.3 Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Durchführung der Planung	60
2.1.8.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen	63
2.1.8.5 Bewertung	64
2.1.9 Kulturgüter und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB)	64
2.1.9.1 Bestandsbeschreibung (Basisszenario)	64
2.1.9.2 Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	65

2.1.9.3	Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Durchführung der Planung	65
2.1.9.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen	65
2.1.9.5	Bewertung	65
2.1.10	Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a-d BauGB (§ 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB)	65
2.1.10.1	Bestandsbeschreibung (Basisszenario)	66
2.1.10.2	Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	67
2.1.10.3	Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Durchführung der Planung	67
2.1.10.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen	67
2.1.10.5	Bewertung	67
2.2	Berücksichtigung der sonstigen umweltrelevanten Belange bei Durchführung der Planung	68
2.2.1	Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 Abs. 6 Nr. e BauGB)	68
2.2.2	Nutzung erneuerbarer Energien und sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB)	70
2.2.3	Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfalls- und Immissionsschutzrechts (§ 1 Abs. 6 Nr. 7g BauGB)	70
2.2.4	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten mit Luftreinhalteplänen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7h BauGB)	74
2.2.5	Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a-d und i BauGB	74
2.2.5.1	Zulässige, durch schwere Unfälle oder Katastrophen besonders gefährdete Vorhaben	74
2.2.5.2	Zulässige Vorhaben als potenzielle Verursacher von schweren Unfällen oder Katastrophen	76
2.3	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	77
2.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des Geltungsbereiches des Bauleitplanes	79
2.5	Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nummer 7 j BauGB	80
2.6	Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts	80
2.6.1	Vorgesehene Ausgleichsmaßnahmen	81
2.6.2	Sicherung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen	83
3	Zusätzliche Angaben	84
3.1	Verfahren und Schwierigkeiten bei der Durchführung der Umweltprüfung	84

3.2	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen des Bauleitplanes	84
3.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	85
3.4	Quellen	87

Anhang

Anhang 1: „Pflege- und Maßnahmenkonzept“, Stadt Wesseling, Amt 67, 2022

Anhang 2: „Biotope - Luftbild“, Stadt Wesseling, Amt 67, 2022

Anhang 3: „Biotope - Bestand“, Stadt Wesseling, Amt 67, 2022

Anhang 4: „Biotope - Eingriff“, Stadt Wesseling, Amt 67, 2022

Anhang 5: „Biotoptypenwertliste“, Stadt Wesseling, Amt 67, 2022

1 Einleitung

Gemäß § 2 Abs. 4 des Baugesetzbuchs (BauGB) ist bei der Aufstellung und Änderung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen der Planung ermittelt werden. Die Umweltauswirkungen werden in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung, das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Die Untersuchung beschränkt sich auf hinreichend absehbare Auswirkungen. Sie betrachtet kein Worst-Case-Szenario, sondern naheliegende, wahrscheinliche Folgen der Planung.

1.1 Standort, Ziel und Inhalt der Bauleitplanung

Das ca. 12 ha große Plangebiet des Bauungsplans Nr. 3/15 „Curiestraße“ liegt im Ortsteil Berzdorf in Stadtrandlage zur Nachbarstadt Köln. Es grenzt im Norden und Westen an den Kölner Landschaftsraum. Im Osten bildet die Landesstraße L 182 Rodenkirchener Straße die Plangebietsgrenze, im Süden endet das Plangebiet direkt oberhalb der vorhandenen gewerblich-industriellen Nutzungen des „Gewerbegebiets Berzdorf“. Das unbebaute Gebiet umfasst folgende Flurstücke der Gemarkung Berzdorf, Flur 3 Nr. 96, 319 (teilw.), 887, 890, 893, 1279 (teilw.), 1287, 1288, 1289.



Abb. 1: Geltungsbereich des Bauungsplans Nr. 3/15 (blau) und Stadtgrenze (rot) (Stadt Wesseling 2021a)

Geteilt durch eine die Curiestraße in nördliche Richtung fortführende landwirtschaftliche Wegeparzelle ist es in einen westlichen und einen östlichen Bereich gegliedert. Die Westseite, die ca. 3/4 des Plangebiets ausmacht, besteht überwiegend aus einer Grünlandbrache, die vor einigen Jahren sporadisch durch einen Schäfer beweidet worden ist. Südöstlich der Grünlandbrachfläche befindet sich das Gelände eines ehemaligen Betonwerks. Die zugehörigen baulichen Anlagen sind nach der Einstellung des Betriebs abgerissen worden, so dass auf dem Gelände heute nur noch die verbliebenen Schotterflächen vorhanden sind. Östlich der das Plangebiet teilenden landwirtschaftlichen Wegeparzelle befindet sich eine größere ackerbaulich genutzte Fläche.

Die Umgebung des Plangebiets wird in besonderem Maße von dem Geländesprung entlang der westlichen Geltungsbereichsgrenze geprägt, der den Übergang von der Mittelterrasse zur Niederterrasse des Rheins markiert. Die Geländekante wird durch eine überwiegend aus Pappeln bestehende, dominante Baumreihe flankiert. Der Geländeunterschied zwischen den westlich anschließenden landwirtschaftlichen Flächen auf Kölner Stadtgebiet und dem tiefer gelegenen Plangebiet beläuft sich auf ca. 4 Meter. Innerhalb des Plangebiets setzt sich das Höhengefälle von West nach Ost fort. Nördlich des Plangebiets, auf Kölner Stadtgebiet, befindet sich eine in West-Ost-Richtung verlaufende breite Hecke an die sich im weiteren nördlichen Verlauf landwirtschaftlich genutzte Flächen anschließen. Nordwestlich des Plangebiets ist eine große Brachfläche vorhanden, die durch Gebüsche, Gräser und einzelne Feuchtestellen geprägt wird. Sie ist als bedeutender Lebensraum für artenschutzrechtlich relevante Tierarten einzustufen.

Östlich der Rodenkirchener Straße, auf Kölner Stadtgebiet, befindet sich der industrielle Betriebskomplex der Basell Polyolefine GmbH, in dem Kunststoffprodukte hergestellt werden.

Der Bereich südlich der Plangebietsgrenze ist durch die dort vorhandenen Unternehmen gekennzeichnet. Besonders auffällig sind die ca. 35 m hohen Siloanlagen zur Lagerung von Kunststoffgranulaten. Des Weiteren finden sich hier eine Bauschuttrecyclinganlage, der Lkw-Stellplatz eines Speditionsunternehmens, ein Betrieb aus dem Bereich der Abfalllagerung und Abfallbeseitigung nebst offener Kompostierungsanlage sowie die Kläranlage der Stadt Brühl.

Im weiteren südlichen Verlauf schließen gewerbliche Nutzungen des „Gewerbegebiets Berzdorf“ an. Die Ortslage Berzdorf mit den Wohngebieten an der Langenackerstraße, der Lindenstraße, dem Lärchenweg und der Straße Am Nordbahnhof befindet sich südwestlich des Plangebiets in einer Entfernung von ca. 400 m.

Ziel der Bebauungsplanaufstellung Nr. 3/15 „Curiestraße“ ist die Schaffung von Planungsrecht für ein Industriegebiet. Der Bebauungsplan soll dazu beitragen, die südlich und östlich des Plangebiets vorhandenen gewerblich-industriellen Nutzungen in städtebaulich geordneter Art und Weise bis zur nördlichen Stadtgrenze fortzuentwickeln. Für eine Gebietsausweitung an dem beabsichtigten Standort sprechen vor allem die verkehrliche Lagegunst sowie Agglomerationsvorteile die sich aus der Nähe zu vorhandenen Betrieben sowie zu der gemäß Kölner Flächennutzungsplan anvisierten Industrie- und Gewerbeansiedlung nördlich des Plangebiets ergeben können.

Die Erschließung des Gebiets erfolgt über einen Ausbau der Curiestraße im Bereich der vorhandenen landwirtschaftlichen Wegeparzelle. Westlich und östlich der Straße werden im Bebauungsplan Baufelder für Industriegebiete festgesetzt. Das festgesetzte Maß der baulichen Nutzung sieht eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 und eine Baumassenzahl (BMZ) von 10,0 vor. Es sind bis zu 3-geschossige Gebäude mit einer Höhe von 20 m über dem festgesetzten Bezugspunkt zulässig. Silos und vergleichbare Anlagen dürfen - wie die im unmittelbaren Umfeld bereits vorhandenen Anlagen - eine Höhe von bis zu 36 m erreichen. Auf der Westseite des Plangebiets soll im Bereich der Grünlandbrache ein 50 m breiter Streifen als Fläche für „Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ („MSPE-Fläche“) erhalten bzw. fortentwickelt werden. Analog hierzu ist entlang der östlichen Plangebietsseite ein 20 m breiter Streifen vorgesehen, der eine Eingrünung des geplanten Industriegebiets zur Rodenkirchener Straße gewährleisten soll.

Aus den Festsetzungen des Bebauungsplans zur überbaubaren Grundstücksfläche, GRZ und öffentlichen Verkehrsfläche resultiert eine Fläche von insgesamt ca. 95.000 qm, die überbaut bzw. befestigt werden darf (vgl. Anhang 5). Ca. 25.000 qm des Plangebiets sind als Freiflächen zu erhalten bzw. durch Bepflanzungen und Pflegemaßnahmen aufzuwerten. Der Großteil des Ausgleichs für den Bebauungsplan erfolgt extern in Form von Ausgleichsmaßnahmen über ein Ökokonto.



Abb. 2: Entwurf des Bebauungsplans Nr. 3/15, Ausschnitt (Stadt Wesseling 2022a)

1.2 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen und ihre Berücksichtigung bei der Bauleitplanung

Fachgesetze und Fachpläne enthalten zahlreiche Vorgaben zum Umweltschutz. Welche Vorschriften für die Bauleitplanung „Curiestraße“ relevant sind und wie die Vorgaben bei der Planung berücksichtigt werden, wird nachfolgend dargelegt.

1.2.1 Ziele in Fachgesetzen

Schutzgut/ Umweltbe- lang	Gesetzli- che Grund- lage	Ziel	Berücksichtigung in der Bauleitplanung
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Baugesetz- buch (BauGB)	<ul style="list-style-type: none"> Umnutzung land- und forstwirtschaftlicher Flächen nur in notwendigem Umfang (Umnutzungssperrklausel, § 1a Abs. 2 BauGB) Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen Berücksichtigung von Belangen des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege 	Für das Plangebiet liegt ein Artenschutzgutachten der Stufen I und II aus dem Jahr 2015 vor. Die Ergebnisse sind 2021/2022 durch eine Fortschreibung des Gutachtens aktualisiert worden.

Schutzgut/ Umweltbe- lang	Gesetzli- che Grund- lage	Ziel	Berücksichtigung in der Bauleitplanung
	<p>Bundesnatur- schutzgesetz (BNatSchG)</p> <p>Wasserhaus- haltsgesetz (WHG)</p> <p>Bundesimmi- sionsschutzge- setz (BIm- SchG) und seine Verord- nungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vermeidung und Ausgleich von voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts („Eingriffsregelung“) ▪ Schutz von Natur- und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich ▪ Sicherung der biologischen Vielfalt, der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts von Natur und Landschaft ▪ Bewahrung großflächiger, weitgehend unzerschnittener Lebensräume vor weiterer Zerschneidung ▪ Vorrang der Innenentwicklung und Wiedernutzung von Flächen ▪ Erhaltung und Neuschaffung von Freiräumen im besiedelten und siedlungsnahen Bereich ▪ Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen ▪ Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, Boden, Wasser, der Atmosphäre sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen 	<p>Von besonderer Relevanz sind die im Plangebiet und der näheren Umgebung nachgewiesenen Amphibienvorkommen der Kreuz- und Wechselkröte. Zum Schutz der Tiere und ihres Lebensraumes sind Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen bzw. umgesetzt worden.</p> <p>Die Sicherung der Maßnahmen erfolgt über den Planvollzug in späteren Genehmigungsverfahren sowie ergänzend durch den Abschluss städtebaulicher Verträge mit den Grundstückseigentümern im Plangebiet.</p>
Fläche	<p>Baugesetz- buch (BauGB)</p> <p>Bundesnatur- schutzgesetz (BNatSchG)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (Bodenschutzklausel, § 1a Abs. 2 BauGB) ▪ Umnutzung land- und forstwirtschaftlicher Flächen sowie für Wohnzwecke genutzter Flächen nur in notwendigem Umfang (Umwidmungssperrklausel, § 1a Abs. 2 BauGB) ▪ Vorrang der Innenentwicklung ▪ Vorrang der Innenentwicklung und Wiedernutzung von Flächen 	<p>Aufgrund der vorhandenen Industriestruktur in Wesseling ist ein Großteil potenziell geeigneter gewerblicher Bauflächen im Stadtgebiet betriebsgebunden und steht für gewerblich industrielle Entwicklungen nicht zur Verfügung (s. auch Kap. 7 der Begründung, Teil A).</p> <p>Im Umfeld des Plangebiets sind bereits gewerbliche und industrielle Nutzungen vorhanden. Die Entwicklung des Industriegebiets „Curiestraße“ ermöglicht eine Arrondierung des Gewerbestandorts und schafft Agglomerationsvorteile (Vernetzung von Unternehmen, gemeinsame Nutzung von Infrastruktur, insbesondere Verkehrsinfrastruktur, Konzentration von Emissionen etc.).</p> <p>Der Bebauungsplan ermöglicht eine hohe Ausnutzbarkeit der Bauflächen um einen effizienten Umgang mit der begrenzten Ressource „Fläche“ zu gewährleisten. Durch die Sicherung zweier Schutzstreifen („MSPE-Flächen“) an der West- und Ostseite des Plangebiets werden Bereiche bewusst von jeglicher Inanspruchnahme durch</p>

Schutzgut/ Umweltbe- lang	Gesetzli- che Grund- lage	Ziel	Berücksichtigung in der Bauleitplanung
			bauliche Nutzungen ausgenom- men. Im Bereich des ehemali- gen Betonwerks wird durch den Bebauungsplan die Wiedernut- zung einer industriellen Brach- fläche vorbereitet.
Boden	Baugesetz- buch (BauGB) Bundesboden- schutzgesetz (BBodSchG) Bundesnatur- schutzgesetz (BNatSchG) Bundesimmis- sionsschutzge- setz (BIm- SchG) und seine Verord- nungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (Bo- denschutzklausel, § 1a Abs. 2 BauGB) ▪ Umnutzung land- und forstwirtschaftlicher Flächen sowie für Wohnzwecke genutzter Flä- chen nur in notwendigem Umfang (Umwid- mungssperrklausel, § 1a Abs. 2 BauGB) ▪ Berücksichtigung von Belangen des Umwelt- schutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege ▪ Vermeidung und Ausgleich von voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen des Land- schaftsbildes sowie der Leistungs- und Funkti- onsfähigkeit des Naturhaushalts („Eingriffsre- gelung“) ▪ Nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung der Funktionen des Bodens ▪ Abwehren von schädlichen Bodenveränderun- gen ▪ Sanierung von Boden und Altlasten sowie hier- durch verursachter Gewässerverunreinigungen ▪ Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden ▪ Sicherung der biologischen Vielfalt, der Leis- tungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaus- halts einschließlich der Regenerationsfähig- keit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter ▪ Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, Boden, Wasser, der Atmosphäre sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädli- chen Umwelteinwirkungen ▪ Vorbeugung des Entstehens schädlicher Um- welteinwirkungen 	Auf den sorgsamem Umgang mit Boden während der Bauphase wird durch einen Hinweis im Bebauungsplan hingewirkt. Nicht vermeidbare, durch den Bebauungsplan vorbereitete Eingriffe in das Schutzgut wer- den ausgeglichen. Die Siche- rung der Maßnahmen erfolgt durch den Abschluss städtebau- licher Verträge mit den Grund- stückseigentümern im Plange- biet. In Teilen des Plangebiets hat in der Vergangenheit eine Nass- auskiesung stattgefunden. Die Auskiesungsflächen sind an- schließend verfüllt worden. Hieraus resultierende Boden- verunreinigungen sind nicht be- kannt. Im Vorfeld einer Bebau- ung ist durch den Vorhabenträ- ger zu untersuchen, ob mögli- che Ausgasungen der Verfüllung der Kiesgruben technische Vor- kehrungen (z.B. Gasdrainage) erforderlich machen. Der Be- bauungsplan enthält einen ent- sprechenden Hinweis.
Wasser	Baugesetz- buch (BauGB) Wasserhaus- haltsgesetz (WHG) Bundesnatur- schutzgesetz (BNatSchG)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schutz und Entwicklung der natürlichen Le- bensgrundlagen ▪ Berücksichtigung von Belangen des Umwelt- schutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege ▪ Vermeidung und Ausgleich von voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen des Land- schaftsbildes sowie der Leistungs- und Funkti- onsfähigkeit des Naturhaushalts („Eingriffsre- gelung“) ▪ Schutz der Gewässer (oberirdische Gewässer, Küstengewässer und Grundwasser) als Be- standteil des Naturhaushalts, als Lebens- grundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut ▪ Schutz der Gewässer und ihrer ökologischen Funktionen vor vermeidbaren Beeinträchti- gungen ▪ Sparsame Verwendung von Wasser ▪ Nachhaltige Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit ▪ Sicherung der biologischen Vielfalt, der Leis- tungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaus- 	Im Plangebiet und dessen Um- gebung sind mehrere kleine Stillgewässer vorhanden, die geschützten Arten als Lebens- raum dienen. Einzelne dieser Gewässer sind als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Be- bauungsplan Nr. 3/15 angelegt worden und sollen durch städ- tebauliche Verträge mit den betroffenen Grundstückseigen- tümern dauerhaft gesichert werden. Das Schutzgut (Grund-) „Was- ser“ steht in einem engen funk- tionalen Zusammenhang mit dem Schutzgut „Boden“, „Pflanzen“ und anderen Schutzgütern. Nicht vermeid- bare, durch den Bebauungsplan vorbereitete Eingriffe in das Schutzgut, werden ausgegli- chen. Die Sicherung der Maß- nahmen erfolgt durch den Ab-

Schutzgut/ Umweltbe- lang	Gesetzli- che Grund- lage	Ziel	Berücksichtigung in der Bauleitplanung
	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) und seine Verordnungen	halts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, Boden, Wasser, der Atmosphäre sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen ▪ Vorbeugung des Entstehens schädlicher Umwelteinwirkungen 	schluss städtebaulicher Verträge mit den Grundstückseigentümern im Plangebiet. Dach- und Fassadenbegrünungen, die in Form eines Hinweises im Bebauungsplan empfohlen werden, können zur Rückhaltung von Niederschlagswasser beitragen.
Luft und Klima	Baugesetzbuch (BauGB) Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) und seine Verordnungen Technische Anleitung Luft (TA Luft) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Berücksichtigung der Erfordernisse des Klimaschutzes und der Klimaanpassung (Klimaschutzklausel, § 1a Abs. 5 BauGB) ▪ Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten mit Luftreinhalteplänen ▪ Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt ▪ Förderung von Klimaschutz und Klimaanpassung ▪ Berücksichtigung von Belangen des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege ▪ Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, Boden, Wasser, der Atmosphäre sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen ▪ Vorbeugung des Entstehens schädlicher Umwelteinwirkungen ▪ Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen ▪ Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen 	Ein Teil der thermischen Ausgleichsfunktion des Plangebiets für den angrenzenden Siedlungsraum kann durch die Sicherung des ca. 50 m breiten Vegetationsstreifens entlang der westlichen Plangebietsgrenze erhalten werden. Dach- und Fassadenbegrünungen, die in Form eines Hinweises im Bebauungsplan empfohlen werden, können das Aufheizen von Gebäuden in Hitzeperioden reduzieren und lokal die Luftqualität verbessern.
Landschaft	Baugesetzbuch (BauGB) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baukulturelle Erhaltung und Entwicklung der städtebaulichen Gestalt und des Orts- und Landschaftsbildes ▪ Berücksichtigung von Belangen des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege ▪ Vermeidung und Ausgleich von voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts („Eingriffsregelung“) ▪ Schutz von Natur- und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich ▪ Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts von Natur und Landschaft 	Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden durch die Festsetzung eines als Ausgleichsmaßnahme vorgesehenen Pflanzstreifens entlang der östlichen Plangebietsgrenze reduziert. Der Bebauungsplan empfiehlt zudem die Begrünung von Gebäudedächern und Fassaden, was ebenfalls zur Verringerung der Eingriffsintensität in das Schutzgut beitragen kann.
Erhaltungsziele und Schutzzweck „Natura-2000-Gebiete“	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) und Vogelschutz-Richtlinie der Europäischen Union	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bewahren und Wiederherstellen eines günstigen Erhaltungszustands der in den Anhängen der Richtlinien genannten Tier- und Pflanzenarten sowie Lebensraumtypen 	Im Plangebiet oder dessen näherer Umgebung sind keine FFH- oder Vogelschutzgebiete ausgewiesen.
Mensch und seine Gesundheit	Baugesetzbuch (BauGB)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt ▪ Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen 	Die Planung des Industriegebiets an der Curiestraße ist mit Lärmemissionen verbunden. Da-

Schutzgut/ Umweltbe- lang	Gesetzli- che Grund- lage	Ziel	Berücksichtigung in der Bauleitplanung
	<p>Bundesnatur- schutzgesetz (BNatSchG)</p> <p>Bundesimmi- sionsschutzge- setz (BIm- SchG) und seine Verord- nungen</p> <p>Technische Anleitung Lärm (TA- Lärm)</p> <p>DIN 18005 Schallschutz im Städtebau</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Berücksichtigung von Belangen des Umwelt- schutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege ▪ Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts von Natur und Landschaft ▪ Erhaltung und Neuschaffung von Freiräumen im besiedelten und siedlungsnahen Bereich ▪ Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, Boden, Wasser, der Atmosphäre sowie von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädli- chen Umwelteinwirkungen ▪ Vorbeugung des Entstehens schädlicher Um- welteinwirkungen ▪ Schutz der Allgemeinheit und der Nachbar- schaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche ▪ Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkun- gen durch Geräusche ▪ Sicherung gesunder Lebensverhältnisse durch ausreichenden Schallschutz 	<p>mit diese nicht zu unzumutba- ren Beeinträchtigungen an schützenswerten Nutzungen wie der nächstgelegenen Wohn- nutzung im Ortsteil Berzdorf o- der dem westlich des Plange- biets befindlichen „Gut Langen- ackerhof“ führen, ist ein Lärm- gutachten erstellt worden. Die Ergebnisse des Gutachtens be- stätigen die grundsätzliche Ver- träglichkeit der Planung. Durch eine Gliederung des Plange- biets auf Grundlage des Ab- standserlasses NRW erfolgt eine zusätzliche Steuerung künftiger Betriebsansiedlungen in Bezug auf Lärm- und Geruchsemissio- nen.</p> <p>Kampfmittel sind im Plangebiet nicht bekannt, von daher ist keine besondere diesbezügliche Vorgehensweise notwendig.</p> <p>Zum Schutz vor Unfällen/ Kata- strophen (Störfallthematik, Hochwasser etc.) s. Abschnitt „Sonstige Umweltbelange - Un- fälle/ Katastrophen“</p>
Kulturgüter und sonstige Sach- güter	<p>Baugesetz- buch (BauGB)</p> <p>Denkmal- schutzgesetz NRW (DSchG NW)</p> <p>Bundesboden- schutzgesetz (BBodSchG)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Berücksichtigung der Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, der erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer o- der städtebaulicher Bedeutung sowie der Ge- staltung des Orts- und Landschaftsbildes ▪ Schutz, Pflege, sinnvolle Nutzung und wissen- schaftliche Erforschung von Denkmälern ▪ Zugänglichmachung von Denkmälern für die Öffentlichkeit ▪ Gewährleistung der Sicherung von Boden- denkmälern in der Bauleitplanung ▪ Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beein- trächtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich ver- mieden werden 	<p>Aufgrund der in der Vergangen- heit erfolgten Nassauskiesung ist auf ca. 3/4 der Fläche des Plangebiets nicht mit dem Vor- handensein von Bodendenkmä- lern zu rechnen. Funde im Zu- sammenhang mit Erdarbeiten in der Plangebietsumgebung (Klä- ranlage) sprechen aber für die Möglichkeit historischer Zeugn- isse früherer menschlicher Siedlungstätigkeit aus verschie- denen Zeitstellungen im Be- reich der ungestörten Flächen (Ostseite des Plangebiets). Der Bebauungsplan enthält daher einen Hinweis zum Vorgehen bei der Sichtung archäologi- scher Funde während der bauli- chen Realisierung des Industrie- gebiets.</p>
Sonstige Um- weltbelange	<p>Baugesetz- buch (BauGB)</p> <p>Seveso-III- Richtlinie</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vermeidung von Emissionen sowie sachge- rechter Umgang mit Abfällen und Abwässern ▪ Nutzung erneuerbarer Energien sowie spar- same und effiziente Nutzung von Energie ▪ Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten mit Luftreinhalteplänen ▪ Berücksichtigung der Auswirkungen, die auf- grund der Anfälligkeit von zulässigen Vorha- ben für schwere Unfälle und Katastrophen bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu erwar- ten sind ▪ Verhütung schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen und Begrenzung der Unfallfolgen für die menschliche Gesundheit und die Umwelt ▪ Gewährleistung, dass zwischen Störfallbetrie- ben einerseits und Wohngebieten, öffentlich 	<p><u>Emissionen, Abfälle, Abwasser</u></p> <p><i>Emissionen</i> Wie bereits beim Schutzgut „Mensch und seine Gesundheit“ angeführt, ist die Industriege- bietsentwicklung mit Lärmemissionen durch die an- zusiedelnden Betriebe verbun- den. Das vorliegende Lärmgut- achten bestätigt, dass die be- absichtigte Gebietsentwicklung an dem Standort möglich ist.</p> <p>Der Bebauungsplan enthält zum Schutz sensibler Tierarten vor Beeinträchtigungen durch</p>

Schutzgut/ Umweltbe- lang	Gesetzli- che Grund- lage	Ziel	Berücksichtigung in der Bauleitplanung
	<p>Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) und seine Verordnungen</p> <p>Wasserhaushaltsgesetz (WHG)</p>	<p>genutzten Gebäuden und Gebieten, Erholungsgebieten und – soweit möglich – Hauptverkehrswegen andererseits ein angemessener Sicherheitsabstand gewahrt bleibt</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden ▪ Schutz, Erhalt und Wiederherstellung von Rückhalteflächen ▪ Ausweisung, Sicherung und Schutz von Überschwemmungsgebieten ▪ Berücksichtigung des Schutzes von Leben und Gesundheit und die Vermeidung erheblicher Sachschäden bei der räumlichen Planung in Risikogebieten außerhalb von Überschwemmungsgebieten ▪ Ausweisung, Sicherung und Schutz von Hochwasserentstehungsgebieten 	<p>Lichtemissionen einen Hinweis zu geeigneten Leuchtmitteln.</p> <p><i>Abfälle</i> Durch die allgemein geltenden Vorgaben des Gesetzes zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (KrWG) bestehen umfassende Vorgaben für einen sachgerechten Umgang mit Abfällen im Plangebiet.</p> <p><i>Abwasser</i> Aus technischen und wirtschaftlichen Gründen ist die Entwässerung des Plangebiets in einem neu herzustellenden Mischsystem vorgesehen, das durch ein Pumpwerk (außerhalb des Plangebietsbereichs) ergänzt wird.</p> <p>Der Rückhalt von Niederschlagswasser im Plangebiet kann durch Dach- und/oder Fassadenbegrünungen erhöht werden. Der B-Plan enthält einen entsprechenden Hinweis.</p> <p><i>Energie</i> Vor dem Hintergrund der Verschiedenartigkeit möglicher Betriebsansiedlungen und den hieraus resultierenden individuellen Bedürfnissen hinsichtlich der Energieversorgung sieht der Bebauungsplan keine diesbezüglichen Festsetzungen vor.</p> <p><i>Landschaftspläne und sonstige Fachpläne</i> Innerhalb des Plangebiets bestehen keine landschaftsplanerisch ausgewiesenen Schutzgebiete oder sonstige diesbezügliche Schutzfestlegungen. Die Gewährleistung der Berücksichtigung der im Landschaftsplan festgelegten Entwicklungsziele für den ca. 50 m breiten Streifen entlang der westlichen Plangebietsgrenze wird durch vertraglichen Regelungen mit den betroffenen Grundstückseigentümern sowie über grundbuchrechtliche Instrumente garantiert.</p> <p><i>Luftreinhaltepläne</i> Das Plangebiet liegt außerhalb von Gebieten mit Luftreinhalteplänen.</p> <p><i>Unfälle und Katastrophen Störfallthematik/Seveso-III-Richtlinie</i></p>

Schutzgut/ Umweltbe- lang	Gesetzli- che Grund- lage	Ziel	Berücksichtigung in der Bauleitplanung
			<p>In Industriegebieten ist die Ansiedlung von Betriebsbereichen mit Störfallanlagen grundsätzlich zulässig. Zur Steuerung einer solchen Entwicklung ist das Plangebiet nach dem KAS-18-Leitfaden der „Kommission für Anlagensicherheit“ gegliedert worden. Die Gliederung trägt dem Ziel Rechnung, keine neue Konfliktlage zu schutzbedürftigen Nutzungen in der Umgebung des Plangebiets zu schaffen. Modifizierungen in Bezug auf die Art der baulichen Nutzung des Industriegebiets stellen zudem sicher, dass innerhalb des Plangeltungsbereichs - der bereits heute zum Teil innerhalb der angemessenen Sicherheitsabstände von Betriebsbereichen mit Störfallanlagen liegt - keine Nutzungen angesiedelt werden, die als „schutzbedürftig“ i.S.d. der Seveso-III-Richtlinie gelten.</p> <p><u>Flusshochwasser und Starkregen</u> Zur Reduzierung möglicher Gefahren enthält der Bebauungsplan einen Hinweis auf eine hochwasserangepasste Bauweise. Zudem ist das „Risikogebiet außerhalb Überschwemmungsgebieten“ des Rheins nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen worden.</p> <p><u>Erdbeben</u> Zum Schutz der im Plangebiet Arbeitenden, sieht der Bebauungsplan einen Hinweis vor, der eine angepasste Bauweise ermöglicht.</p>

Tab 1: Wesentliche Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung in der Bauleitplanung

1.2.2 Ziele in Fachplänen

Neben den angeführten gesetzlichen Vorgaben existieren zahlreiche Fachpläne, die umweltrelevante Darstellungen oder Festlegungen für das Plangebiet enthalten.

1.2.2.1 Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln stellt die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans überwiegend als „Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen“ (GIB) dar. Der westliche Plangebietsrand entlang der Hangkante ist Teil von „allgemeinen Freiraum- und Agrarbereichen“. Die Planungsziele der Bebauungsplanaufstellung Nr. 3/15 „Curiestraße“ sind mit den Zielen und Darstellungen der Regional- und Landesplanung vereinbar. Dies gilt auch für die Überarbeitung des Regionalplans, die nach derzeitigem Kenntnisstand mit keiner Änderung der Darstellung für das Plangebiet verbunden sein wird.

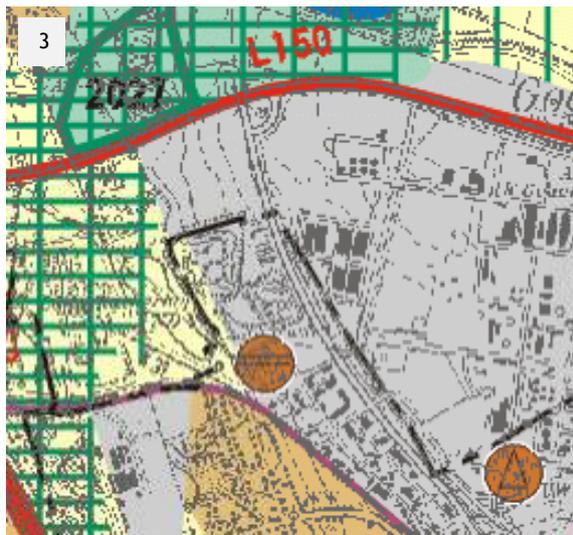


Abb. 3: Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Ausschnitt (Bezirksregierung Köln 2001)

1.2.2.2 Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Wesseling

Im bisherigen Flächennutzungsplan der Stadt Wesseling ist ein Großteil des Plangebiets als „Gewerbegebiet“ (GE) dargestellt. An der nördlichen und westlichen Stadtgebietsgrenze enthält der FNP die Darstellung eines jeweils ca. 50 m breiten Grünstreifens („Grünfläche“). Auch entlang der östlichen Plangebietsgrenze sieht der Plan eine „Grünfläche“ vor, welche die ehemalige Plantrasse der Rodenkirchener Straße flankiert. Tatsächlich verläuft die Straße heute wenige Meter weiter östlich.



Abb. 4: Flächennutzungsplan der Stadt Wesseling, Ausschnitt aus der digitalen Arbeitsfassung (Stadt Wesseling 2019a)

Durch die parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans „Curiestraße“ erfolgende 40. Änderung des Wesselinger Flächennutzungsplans werden die bisher als „Gewerbegebiet“ dargestellten Flächen in „gewerbliche Bauflächen“ (G) geändert. Aus diesen können auf Ebene des Bebauungsplans „Gewerbegebiete“, und wie mit dem Bebauungsplan Nr. 3/15 geplant, „Industriegebiete“ entwickelt werden. Entlang der westlichen Plangebietsgrenze erfolgt eine Beibehaltung der „Grünflächen“-Darstellung. Entsprechend der Absicht, diese „Grünfläche“ im Bebauungsplan mit einer „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (MSPE)“ zu überlagern, wird diese auch in der 40. Änderung des Flächennutzungsplans als „MSPE“-Fläche dargestellt.

1.2.2.3 Landschaftsplan und naturschutzrechtliche Regelungen

Das Plangebiet „Curiestraße“ liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplans 8, Rheinterrassen des Rhein-Erft-Kreises. Der Landschaftsplan setzt keine Schutzgebiete fest, enthält aber als „Entwicklungsziel 3“ konkrete Maßnahmen für den ca. 50 m breiten Randstreifen entlang der westlichen Plangebietsgrenze. Die Fläche ist Teil eines wiederverfüllten, ehemaligen Nassauskiesungsbereichs. Unter der Prämisse der „Wiederherstellung einer in ihrer Oberflächenstruktur, ihrem Wirkungsgefüge oder ihrem Erscheinungsbild geschädigten oder stark vernachlässigten Landschaft“ soll der Streifen renaturiert werden. Dies umfasst gemäß den textlichen Aussagen des Landschaftsplans neben der Anlage von Gehölzstrukturen insbesondere den Erhalt und die Wiederherstellung von Mager- und Rohboden- sowie Feuchtwiesenstandorten.



Abb. 5: Ausschnitt Landschaftsplan 8, „Rheinterrassen“ (Rhein-Erft-Kreis 1990/2019)

Abb. 6: Ausschnitt Landschaftsplan Köln, Blatt 10 (Stadt Köln 1991/2011) mit Luftbild (Stadt Wesseling 2021a)

Nördlich und westlich des Plangebiets gelten die Vorgaben des Landschaftsplans Köln der hier das Landschaftsschutzgebiet L 18, „Freiräume um Meschenich, Immendorf und Rondorf“, festsetzt. Innerhalb des Landschaftsschutzgebiets im Nordwesten befindet sich die bereits erwähnte großflächige Brache die einen wichtigen Baustein im Biotopverbund darstellt und auch im „Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion des Regierungsbezirks Köln“ als Teil des Verbundschwerpunkts „Stillgewässer“ aufgeführt ist. Stellenweise sind auf der Brachfläche Feuchtbereiche mit Schilf und Röhricht vorhanden, die wertvolle Lebensräume für Amphibien wie die Kreuz- und die Wechselkröte darstellen und nach § 42 Landesnaturschutzgesetz (ehemals § 62 Landschaftsgesetz NRW) als geschützte Biotope deklariert sind. Bei der Fläche handelt es sich um die inzwischen rekultivierte ehemalige Kiesgrube Nr. 212. Ähnliche Funktionen für den Naturhaushalt und den Artenschutz übernimmt das ca. 600 m nördlich des Plangebiets gelegene Naturschutzgebiet N 06 „Kiesgruben Meschenich“. Die nördlich an die L 150 Kerkrader Straße angrenzende Fläche wird durch eine mit Grundwasser gefüllte ehemalige Kiesgrube dominiert, deren Uferbereiche mit Schilfröhricht umsäumt sind. Im Umfeld des Sees haben sich dichte Gebüschstrukturen, Vorwald und Laubmischwald gebildet. Ferner befinden sich hier Teiche und Tümpel, Schilfröhricht und Auengehölze. Durch natürliche Sukzessionsprozesse verändert sich dieser Lebensraum stetig.

Entlang der westlichen Geltungsbereichsgrenze des Bebauungsplans Nr. 3/15 verläuft der bereits angeführte markante Geländesprung, der den Übergang von der Mittelterrasse zur Niederterrasse des Rheins markiert. Der Böschungsbereich sowie der dortige linienförmige Gehölzbestand sind im Kölner Landschaftsplan als geschützter Landschaftsbestandteil Nr.

2.02 „Flurgehölze östlich des Langenacker Hofes, Meschenich“ festgesetzt. Schutzzweck ist u.a. die Belebung und Gliederung des Landschaftsbildes.

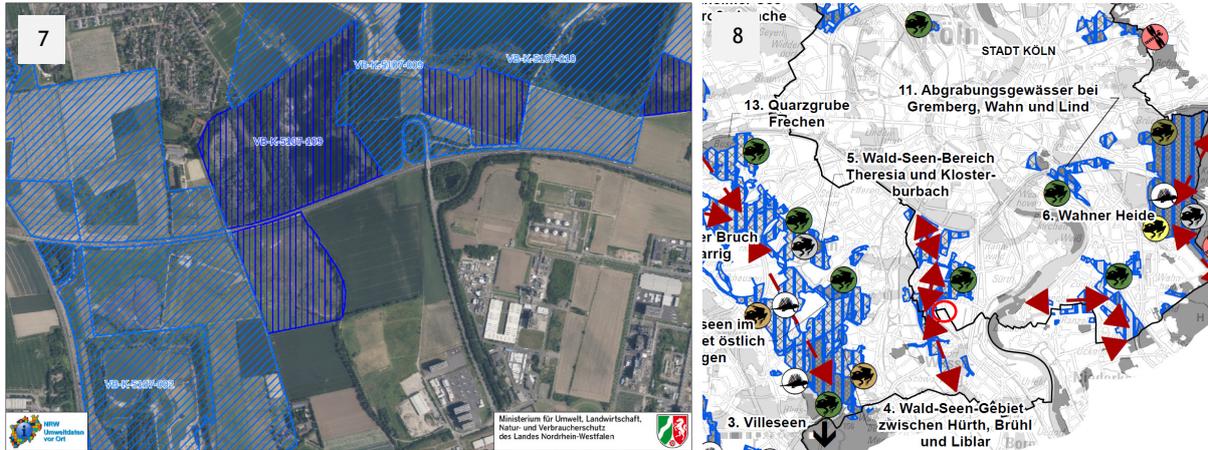


Abb. 7: (Biotop-)Verbundflächen mit besonderer (hellblau) und herausragender (dunkelblau) Bedeutung (MULNV NRW 2021a)

Abb. 8: Zielartenbezogener Biotopverbund für Arten der Stillgewässergilde mit Kennzeichnung des Plangebiets in rot (LANUV 2019 u. eigene Kennzeichnung)

1.2.2.4 Hochwassergefahrenkarten und Starkregengefahrenhinweise

Das Plangebiet liegt in Bezug auf eine potenzielle Hochwassergefährdung durch den Rhein in einem „Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten“ (§ 78 b WHG). Gemäß der Hochwassergefahrenkarte der Bezirksregierung Köln für den Rhein, Blatt 95/104 aus 2019, wird das Plangebiet bei einem Rhein-Hochwasser „HQ₁₀₀“, also einem Hochwasser, das im Mittel alle 100 Jahre auftritt, durch entsprechende Schutzvorrichtungen am Gewässer geschützt. Tritt ein Extremhochwasser ein („HQ_{extrem}“, Eintreten im Mittel deutlich seltener als alle 100 Jahre), so ist von einer Überschwemmung der östlichen Plangebietsseite auszugehen. Entlang der Rodenkirchener Straße sind dann je nach Ausmaß des Hochwassers Wassertiefen von mehr als 4 m möglich.

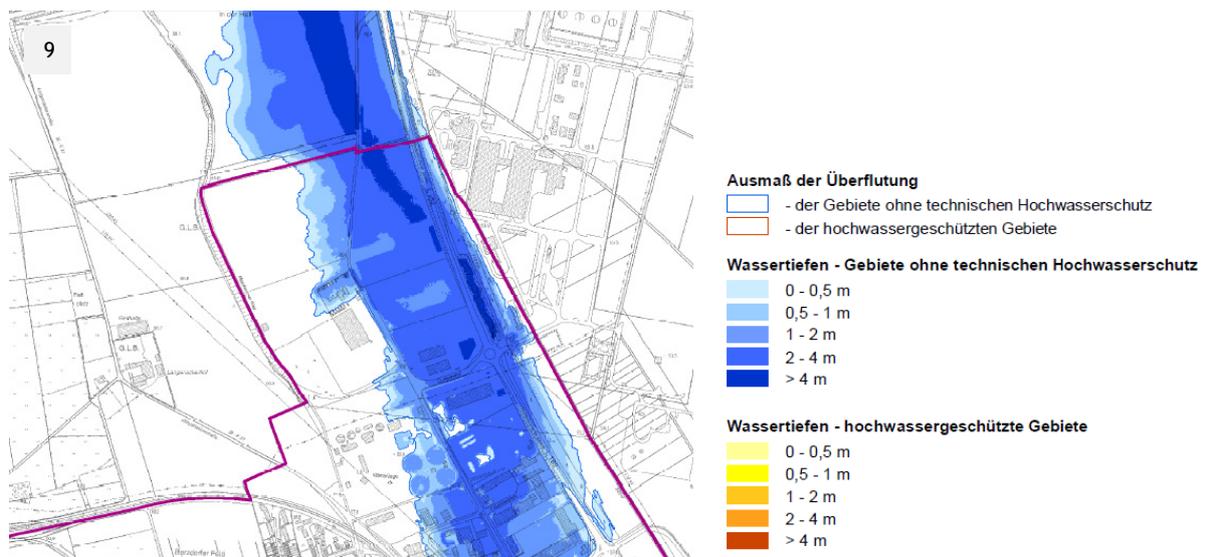


Abb. 9: Ausschnitt Hochwassergefahrenkarte Rhein für HQ_{extrem} (Bezirksregierung Köln 2019a)

Auch bei Starkregenereignissen ergibt sich für die Ostseite des Plangebiets eine Gefährdung durch Überschwemmungen. Visualisiert ist die potenzielle Gefährdung in den Starkregenge-

fahrenhinweiskarten des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (BKG), die auf der Simulation von Starkregenereignissen für das Gebiet von Nordrhein-Westfalen basieren. Die Daten enthalten jeweils die maximalen Wasserstandshöhen und die maximalen Fließgeschwindigkeiten für ein seltenes (100-jährliches) und ein extremes Ereignis (hN = 90 mm/qm/h).

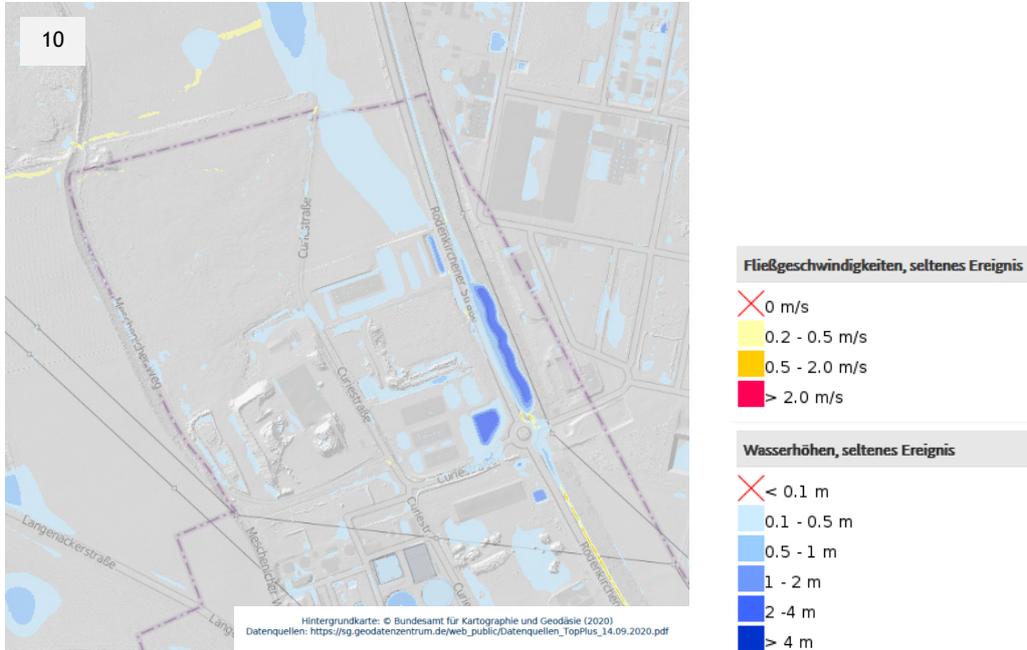


Abb. 10: Ausschnitt Starkregengefahrenhinweise, seltenes Ereignis (Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2021)

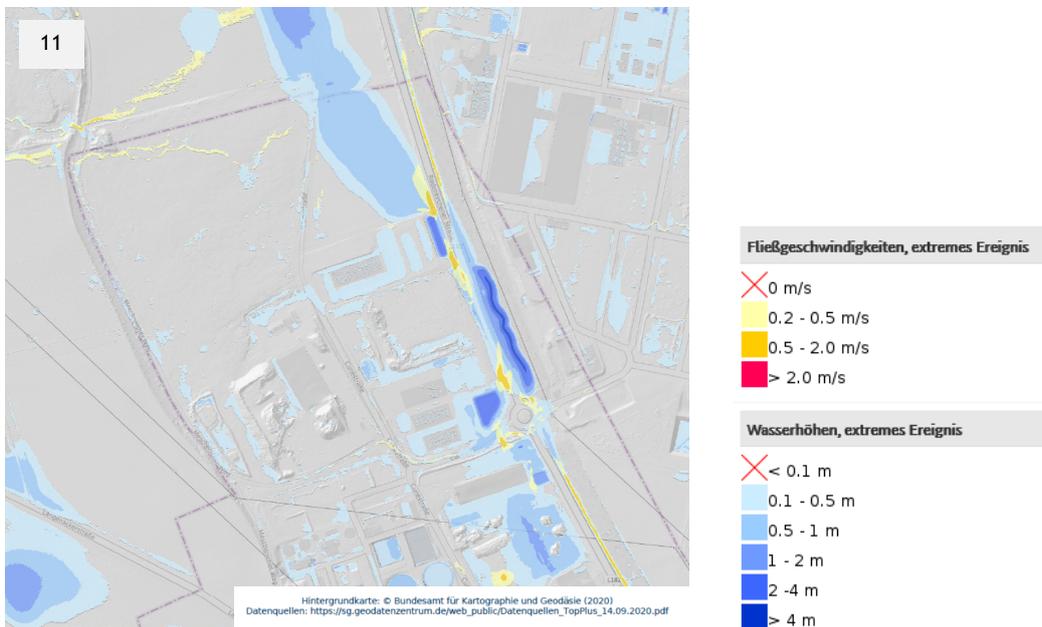


Abb. 11: Ausschnitt Starkregengefahrenhinweise, extremes Ereignis (Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2021)

Für seltene Starkregenereignisse prognostizieren die Starkregengefahrenhinweise für Flächen östlich der heutigen landwirtschaftlichen Wegeparzelle im Plangebiet Wasserhöhen von 0,1 - 0,5 m. Bei Extremereignissen können Wasserhöhen von bis zu 1 m auftreten. In diesen Fällen sind zudem partielle Überflutungen auf der westlichen Plangebietsseite möglich, wenn auch mit geringeren zu erwartenden Wasserständen (0,1 - 0,5 m).

2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

2.1 Basisszenario, Prognose bei Nichtdurchführung und Durchführung der Planung sowie Maßnahmen zur Reduzierung der erheblichen negativen Umweltauswirkungen auf die Umweltschutzgüter

Die nachfolgende Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf die im BauGB aufgeführten Schutzgüter bzw. Umweltbelange erfolgt gemäß den Vorgaben aus Anlage 1 zum BauGB nach folgendem Prinzip:

In einer **Bestandsbeschreibung** wird zunächst der Ausgangszustand des jeweiligen Schutzguts im Plangebiet und, sofern relevant, der näheren Umgebung des Gebiets dargelegt (Basisszenario).

Anschließend wird abgeschätzt, wie das betroffene Schutzgut sich bei einer **Nichtdurchführung der Planung** entwickeln würde (Nullvariante).

Im nächsten Schritt folgt eine Prognose der erheblichen Auswirkungen auf den jeweiligen Umweltbelang bei einer **Durchführung der Planung**. Hierbei werden insbesondere die Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der nach dem B-Plan zulässigen baulichen Anlagen beleuchtet. Sofern mit der Realisierung der Bauleitplanung Auswirkungen über das Plangebiet hinaus verbunden sind, werden auch diese beschrieben.

Welche **Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen** vorgesehen sind, ist ein weiterer Aspekt, mit dem sich die Analyse der Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter befasst. Die Bilanzierung der Eingriffe und des erforderlichen Ausgleichs wird in Kapitel 2.6 dargelegt.

Für jedes Umweltschutzgut erfolgt abschließend eine **Bewertung** der erheblichen Umweltauswirkungen des Bebauungsplans.

Die Untersuchungstiefe der Umweltprüfung orientiert sich in Übereinstimmung mit der Formulierung in § 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB an den zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans. Geprüft wird, welche erheblichen Auswirkungen durch die Umsetzung des Bebauungsplans auf die Umweltbelange entstehen und welche Einwirkungen auf die geplanten Nutzungen im Geltungsbereich aus der Umgebung auftreten können. Hierzu werden vernünftigerweise regelmäßig bzw. dauerhaft anzunehmende Einwirkungen geprüft, nicht jedoch außergewöhnliche und nicht vorhersehbare Ereignisse.

2.1.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Tiere und Pflanzen erfüllen Funktionen in Stoffkreisläufen, als Bewahrer genetischer Vielfalt und als Einflussfaktor für andere Schutzgüter (z.B. Reinigungs-, Filter- und Produktionsfunktion für Boden, Wasser, Luft bzw. Klima). Die biologische Vielfalt umfasst die Vielfalt der Ökosysteme (z.B. Lebensgemeinschaften, Lebensräume, Landschaften), der Tier- und Pflanzenarten und die genetische Vielfalt innerhalb der Arten (BfN 2020a).

2.1.1.1 Bestandsbeschreibung (Basisszenario)

Der Pflanzenbestand des Plangebiets ist insbesondere durch die bereits angeführte Grünlandbrache im Westen sowie die ackerbauliche Nutzung mit wechselnden Feldfrüchten im Osten geprägt. Die Grünlandbrache, die ca. 3/4 der Plangebietsfläche beansprucht, befindet sich in einer beginnenden Sukzession, die von den Gehölzstrukturen im Böschungsbereich

entlang der westlichen Plangebietsgrenze sowie von der nördlichen Hecke auf Kölner Stadtgebiet ausgeht. Erkennbar ist der Prozess an einer zunehmenden Verfilzung der Grasnarbe sowie Verbuschungstendenzen durch die Ausbreitung von Brombeer- und Schlehengewächsen. Vereinzelt finden sich auch junge Pappeln und Birken als typische Sukzessionsgehölze nahe der westlichen Böschungskante.

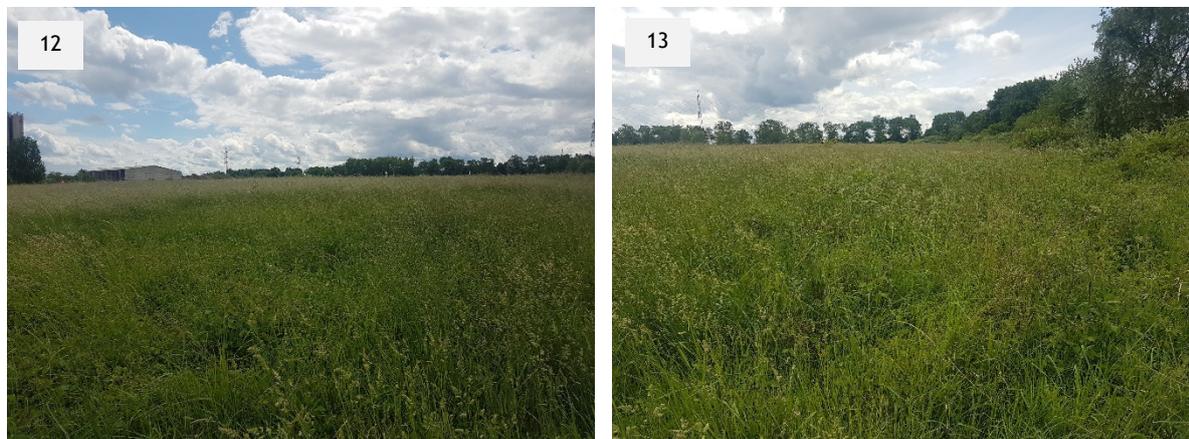


Abb. 12 u. 13: Grünlandbrache im westlichen Plangebiet (Stadt Wesseling 2022c)



Abb. 14: Weg entlang des Böschungsfußes an westlicher Plangebietsgrenze, Blick von Norden nach Süden (Stadt Wesseling 2022c)

Abb. 15: Fortschreitende Sukzession auf der Grünlandbrache nahe der westlichen Plangebietsgrenze (Stadt Wesseling 2022c)

Aufgrund der vorhandenen Vegetation und Naturausstattung eignen sich vor allem die westlich der landwirtschaftlichen Wegeparzelle anschließenden Grünlandbrachflächen, die im Übergang zum Böschungsbereich der Hangkante je nach Jahreszeit vereinzelt auch temporäre Kleinstgewässer aufweisen, als Lebensräume für geschützte Tierarten. In der näheren Umgebung des Plangebiets kommen der nordwestlich anschließenden Brachfläche sowie der Pappelbaumreihe im Bereich des Geländesprungs mit hier nachgewiesenen Baumhöhlen, Baumspalten und großem Totholzanteil wichtige potenzielle Habitatfunktionen zu. Auch die nördlich des Plangebiets in West-Ost-Richtung verlaufende Hecke bildet eine Gehölzstruktur, die als Lebensraum von Tieren in Frage kommt.



Abb. 16: Feuchtstelle im Bereich der Brache im Nordwesten auf Kölner Stadtgebiet (Stadt Wesseling 2021c)

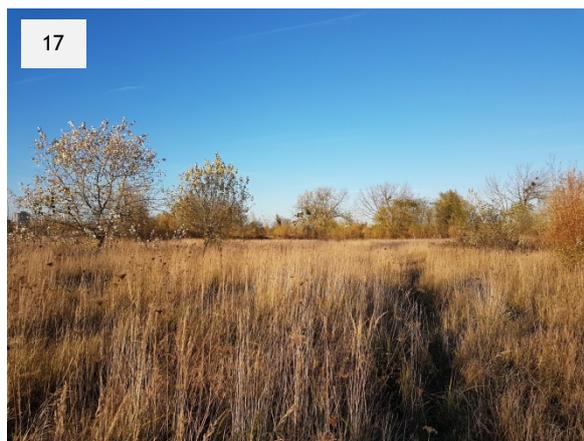


Abb. 17: Brachfläche im Nordwesten auf Kölner Stadtgebiet (Stadt Wesseling 2021c)

Bedingt durch die potenziellen Eignung des Plangebiets und seiner Umgebung als Lebensraum für geschützte Tierarten ist für das Bauleitplanverfahren „Curiestraße“ eine Artenschutzprüfung (ASP, Stufen I und II) durchgeführt worden. Die Prüfung basiert insbesondere auf den Ergebnissen der von einem Fachgutachterbüro durchgeführten faunistischen Untersuchungen zu Brutvogel- und Amphibienvorkommen 2016. Ergänzt wurden die erhobenen Daten durch eine Datenrecherche in Fachinformationssystemen des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV). Hierbei handelt es sich um die Angaben zum Vorkommen geschützter Arten im Messtischblatt (MTB) 5107 (Brühl) (TK 1:25.000, Brühl) sowie um die Angaben des Biotopkatasters und der Landschaftsinformationssammlung „LINFOS“ (vgl. LANUV NRW 2016). Zudem erfolgte durch das Gutachterbüro eine Recherche bei zuständigen Behörden sowie Umwelt- und Naturschutzverbänden.

Aufgrund von Verzögerungen des Planverfahrens „Curiestraße“ im Anschluss an die Kartierung im Jahr 2016, wurde eine Aktualisierung bzw. Fortschreibung der Artenschutzprüfung erforderlich. 2021/2022 sind daher erneut Kartierungen im Plangebiet und seiner Umgebung durchgeführt worden. Für die Bauleitplanung liegen somit zwei Berichte zur Artenschutzprüfung vor (Strix Naturschutz und Freilandökologie 2017 im Auftrag von Ingenieurbüro für Freiraum- und Landschaftsplanung I. Rietmann; Rietmann Beratende Ingenieure Partnerschaftsgesellschaft mbB 2022).

Rechtliche Grundlage für die Artenschutzprüfung ist § 44 des BNatSchG, der für bestimmte Tier- und Pflanzenarten Verbotstatbestände enthält. Die Schutzbestimmungen gelten für Pflanzen- und Tierarten, die nach § 7 BNatSchG besonders und/oder streng geschützt sind, unabhängig davon, ob spezielle Schutzgebiete betroffen sind. Sie gelten für diese Arten selbst (z.B. für das Sammeln, Verletzen oder Töten), aber auch für von ihnen zum Überleben benötigte Lebensräume bzw. Lebensraumstrukturen.

Wildlebende Vogelarten

Im Rahmen der Artenschutzprüfung wurden die nach MUNLV (2008) und KIEL (2005) als planungsrelevant bezeichneten Vogelarten berücksichtigt. Diese Listen wurden durch folgende zusätzliche Arten erweitert, die seit der aktuellen Roten Liste der Brutvögel NRW (SUDMANN et al. 2009 in Strix Naturschutz und Freilandökologie 2017) als „gefährdet“ eingestuft werden: Baumpieper, Feldlerche, Feldsperling, Kuckuck, Mehlschwalbe, Waldlaubsänger, Waldschnepfe. Hinzu kommen die Arten Star, Bluthänfling und Trauerschnäpper, die seit der Veröffentlichung der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands im August 2016 (GRÜNEBERG et al. 2015 in Strix Naturschutz und Freilandökologie 2017) als gefährdete Arten eingestuft und hier nun ebenfalls als planungsrelevante Brutvogelarten behandelt werden.

Neben den planungsrelevanten Vogelarten wurden aber auch nachgewiesene Vogelarten vertiefend betrachtet, die regional gefährdet und deshalb ebenfalls als planungsrelevant anzusehen sind. Dies umfasste jene Arten, die nach der Roten Liste NRW (SUDMANN et al. 2008 in Strix Naturschutz und Freilandökologie 2017) in der hier relevanten Verbreitungslandschaft „Niederrheinische Bucht“ mindestens als „gefährdet“ eingestuft sind.

Bei ubiquitären Arten („Allerweltsarten“) wie z.B. Kohlmeise, Rotkehlchen und Amsel wurde gutachterlicherseits angenommen, dass diese Vogelarten in der Lage sind, im Falle eines Eingriffs in ihr Habitat, auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten im unmittelbaren Umfeld auszuweichen. Da die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nach § 44 Abs. 5 BNatSchG somit erhalten bliebe, wird für diese Arten nicht von einem Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgegangen.

Die avifaunistischen Untersuchungen im Jahr 2016 basieren auf sechs Begehungen für tagaktive und zwei für nachtaktive Brutvögel (Eulen) im Zeitraum Ende März bis Mitte Juni. Das Untersuchungsgebiet umfasste das damals noch deutlich größere Planungsgebiet einschließlich eines „Puffers“ entlang seiner Randbereiche sowie die auf Kölner Stadtgebiet befindliche Brachfläche im Nordwesten (s. Abb. 18).

2016 konnten insgesamt 48 Vogelarten nachgewiesen werden, davon 31 als Brutvogel. Tabelle 2 veranschaulicht das Ergebnis der Erfassung.

Nachgewiesenes avifaunistisches Arteninventar						
Dt. Name	Status	RL NW	RL NRBU	RL D	Schutz	Vorkommen
Amsel	B	*	*	*	§	Regelmäßiger Brutvogel in den Randbereichen (Pappelallee, Hecke) sowie Gehölzen des Plangebiets.
Bachstelze	B	*	*	*	§	Vereinzelte Bruten im Eingriffsgebiet Schafweide.
Blaumeise	B	*	*	*	§	Regelmäßiger Brutvogel in den Randbereichen (Pappelallee, Hecke) sowie Gehölzen des Plangebiets.
Bluthänfling	B	V	3	3	§	Regelmäßiger Brutvogel außerhalb EG (Brachfläche im NW).
Buntspecht	B	*	*	*	§	Ein Brutrevier im Plangebiet.
Buchfink	B	*	*	*	§	Regelmäßiger Brutvogel in den Randbereichen (Pappelallee, Hecke) sowie Gehölzen des Plangebiets.
Dohle	NG	*	*	*	§	Nahrungsgast
Dorngrasmücke	B	*	*	*	§	Regelmäßiger Brutvogel in den Randbereichen (Pappelallee, Hecke) sowie Gehölzen des Plangebiets. Häufig auf der Brachfläche.
Elster	NG	*	*	*	§	Nahrungsgast.
Feldlerche	B	3	3	3	§	Ein Brutrevier außerhalb EG nördlich der Brachfläche.
Feldsperling	BV	3	2	V	§	Vermutlich ein Brutrevier in der Pappelallee im Nordwesten, außerhalb EG.
Gartenbaumläufer	B	*	*	*	§	Brutvogel im Plangebiet. Ansonsten Nahrungsgast.

Nachgewiesenes avifaunistisches Arteninventar						
Dt. Name	Status	RL NW	RL NRBU	RL D	Schutz	Vorkommen
Gartengrasmücke	B	*	*	*	§	Seltener Brutvogel auf der Brachfläche
Gelbspötter	B	V	3	*	§	Ein Brutverdacht innerhalb der Hecke (Norden, außerhalb EG) sowie ein Revier auf der Brachfläche.
Grünspecht	B	*	*	*	§	Ein Revier in der Pappelallee.
Goldammer	B	V	*	V	§	Regelmäßiger Brutvogel. 1 – 2 Reviere in der Hecke. Weitere auf der Brachfläche.
Hausrotschwanz	B	*	*	*	§	Regelmäßiger Brutvogel im schon bebauten B-Plangebiet.
Haussperling	NG	V	3	V	§	Nahrungsgast
Heckenbraunelle	NG	*	*	*	§	Regelmäßiger Brutvogel in den Randbereichen (Pappelallee, Hecke) sowie Gehölzen des Plangebiets.
Hohltaube	B	*	*	*	§	Ein Brutrevier in der Pappelallee.
Klappergrasmücke	B	V	3	*	§	Ein Brutrevier im Bereich der Brachfläche.
Kleiber	B	*	*	*	§	Vereinzelte Reviere in der Pappelallee.
Kohlmeise	B	*	*	*	§	Regelmäßiger Brutvogel in den Randbereichen (Pappelallee, Hecke) sowie Gehölzen des Plangebiets.
Mäusebussard	NG	*	*	*	§§	Nahrungsgast.
Mitteldrossel	B	*	*	*	§	Seltener Brutvogel in den Randbereichen (Pappelallee, Hecke) sowie Gehölzen des Plangebiets.
Mehlschwalbe	NG	3	3	3	§	Nahrungsgast.
Mönchsgrasmücke	B	*	*	*	§	Brutvogel im Plangebiet. Ansonsten Nahrungsgast.
Nilgans	NG	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	Häufiger Nahrungsgast auf der Schafweide und Brachfläche.
Rabenkrähe	NG	*	*	*	§	Nahrungsgast.
Rauchschwalbe	NG	3	3	3	§	Nahrungsgast.
Ringeltaube	B	*	*	*	§	Nahrungsgast im Plangebiet.
Rohrhammer	B	V	3	*	§	Ein Brutrevier in der Brachfläche.
Rotkehlchen	B	*	*	*	§	Brutvogel außerhalb Plangebiet. Ansonsten Nahrungsgast.
Schwarzmilan	NG, Dz	R	R	R	§§	Einmaliger Nahrungsgast bzw. Durchzügler.
Singdrossel	B	*	*	*	§	Potenzieller Brutvogel im Plangebiet. Ansonsten Nahrungsgast.
Schwarzkehlchen	B	3S	2	*	§	3 Brutpaare außerhalb EG auf der Brachfläche.
Silbermöwe	üf	R	R	*	§	Überfliegend.
Star	B	V	V	3	§	Brutkolonie in der Pappelallee.
Steinschmätzer	Dz	1S	1S	1	§	Rastend während des Durchzugs.
Stieglitz	B	*	*	*	§	Häufiger Brutvogel im Bereich der Brachfläche.
Stockente	Üf	*	*	*	§	Überfliegend.
Sturmmöwe	Üf	*	*S	*	§	Überfliegend.

Nachgewiesenes avifaunistisches Arteninventar						
Dt. Name	Status	RL NW	RL NRBU	RL D	Schutz	Vorkommen
Turmfalke	Üf	*	*	*	§§	Nahrungsgast.
Waldwasserläufer	Dz	k.A.	k.A.	*	§	Auf der Brachfläche rastend.
Wiesenschafstelze	B	*	V	*	§	Vereinzelte Bruten auf der Schafweide.
Wiesenpieper	Dz	2S	2	2	§	Einmalig auf der Brachfläche rastend.
Zaunkönig	B	*	*	*	§	Regelmäßiger Brutvogel in den Randbereichen (Pappelallee, Hecke) sowie Gehölzen des Plangebiets.
Zilpzalp	B	*	*	*	§	Regelmäßiger Brutvogel in den Randbereichen (Pappelallee, Hecke) sowie Gehölzen des Plangebiets.

Tab. 2: Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten. Es bedeuten: Status: B = Brutnachweis oder Revier besetzt, BV = Brutverdacht, NG = Nahrungsgast, Ü = überfliegend, D = Durchzügler. RL NB: Rote-Liste-Status in der Niederrheinischen Bucht nach SUDMANN et al. (2009); RL NW: Rote-Liste-Status in Nordrhein-Westfalen nach SUDMANN et al. (2009); RL D: Rote-Liste-Status in Deutschland nach GRÜNEBERG et al. (2015). 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = zurückgehend (Vorwarnliste), N = von Naturschutzmaßnahmen abhängig, R = Arealbedingt selten, S = von Schutzmaßnahmen abhängig, ♦ = nicht bewertet. Schutz: Schutzstatus: § = besonders geschützt, §§ = besonders und streng geschützt; Anh. I = Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, Art. 4 (2) = gefährdeter Zugvogel nach Artikel 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie. Fett hervorgehoben sind die planungsrelevanten Arten nach KIEL (2005) sowie Vogelarten, die in der hier relevanten Großlandschaft nach SUDMANN et al. (2009) oder RL D nach GRÜNEBERG et al. (2015) mindestens als „gefährdet“ eingestuft werden. (Strix Naturschutz und Freilandökologie 2017)

Die planungsrelevanten bzw. bundesweit und regional gefährdeten Arten Feldlerche, Feldsperling, Gelbspötter, Bluthänfling, Rohrammer, Star und Schwarzkehlchen wurden gemäß Abb. 18 im Nordwesten des Untersuchungsraumes dokumentiert. Die Nachweise erfolgten somit außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans.

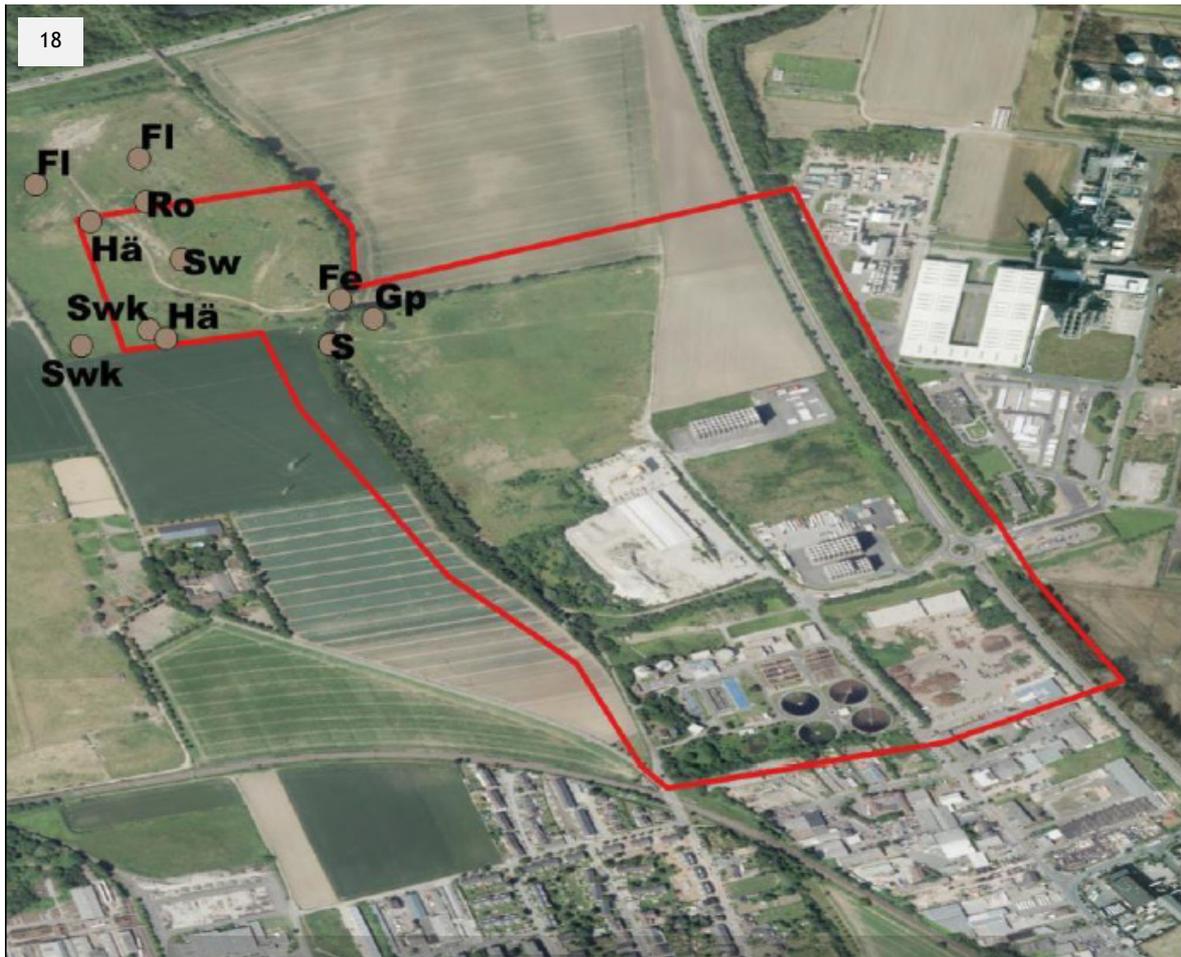


Abb. 18: 2016 nachgewiesene planungsrelevante nach MUNLV (2008)/ KIEL (2005), bundesweit gefährdete nach GRÜNEBERG et al. (2015) und regional gefährdete nach GRÜNEBERG & SUDMANN (2013) Brutvögel im Untersuchungsgebiet im Frühjahr 2016
FI = Feldlerche, Fe = Feldsperling, Gp = Gelbspötter, Hä = Bluthänfling, Ro = Rohrhammer, S = Star, Swk = Schwarzkehlchen (Strix Naturschutz und Freilandökologie 2017, Kartengrundlage: GEOBASISDATEN DER KOMMUNEN UND DES LANDES NRW © GEOBASIS NRW 2016. Zugriff: 12.12.2016)

2021 hat eine Überprüfung der avifaunistischen Kartierungsergebnisse aus dem Jahre 2016 stattgefunden. Hierfür wurden das inzwischen verkleinerte Plangebiet des B-Plans Nr. 3/15 und die unmittelbar daran anschließenden Bereiche (ohne die Brachfläche im Nordwesten) frühmorgens zu Sonnenaufgang an drei Tagen zwischen Ende April und Juli untersucht.

Es wurden insgesamt 33 Vogelarten gesichtet, darunter 6 planungsrelevante oder streng geschützte Arten. Von letzteren sind der Star und der Grünspecht als Höhlenbrüter in der westlichen Pappelbaumreihe festgestellt worden (außerhalb des Plangebiets, Status Brutvogel oder Brutvogelverdacht). Als weitere typische ubiquitäre Höhlenbrüter wurden der Buntspecht und die Hohltaube in der Pappelbaumreihe als Brutvögel nachgewiesen.

Der Bluthänfling und das Schwarzkehlchen wurden als Nahrungsgast auf der Grünlandbrachfläche im B-Plan-Gebiet und teilweise mit Brutverdacht auf der nordwestlich angrenzenden Brachfläche dokumentiert. Der Turmfalke hat einen Teil seiner Jagdgebiete auf dem westlich angrenzenden offenen Ackerland auf Kölner Stadtgebiet (2017 brütete der Turmfalke an den Silos des südlich angrenzenden Gewerbegebietes).

Mehrere weit verbreitete Gehölzbrüter („Allerweltsarten“) konnten in den randlichen Gehölzen um die zentrale Plangebietsfläche oder in den Einzelgehölzen an der landwirtschaftlichen Wegeparzelle am Ende der Curiestraße mit Status Brutvogel nachgewiesen werden (insgesamt 12 im Plangebiet sowie 2 weitere Arten im Umfeld).

Als typische Gebäudebrüter wurden Hausrotschwanz und Haussperling nahe des südlich anschließenden Gewerbegebietes festgestellt. Wiesenbrüter oder Offenlandarten wurden in der Grünlandbrache und auf der Ackerfläche 2021 nicht nachgewiesen. 2016 waren vereinzelte Bruten der Bachstelze und der Wiesenschafstelze in dem damals als Schafweide genutzten Grünland dokumentiert worden.

Die Überprüfung hat die Ergebnisse aus dem Jahr 2016 für den untersuchten Raum somit weitgehend bestätigt. Dies gilt vor allem für Bruten des planungsrelevanten Stars in der westlichen Pappelbaumreihe sowie für weitere Höhlenbrüter. Nicht mehr bestätigt werden konnten die vereinzelt Brutvorkommen der Bachstelze sowie der Wiesenschafstelze für das Grünland. Ursache hierfür ist vermutlich die weitgehende Nutzungsaufgabe der Schafbeweidung die zu einer Reduzierung kurzrasiger Bereiche mit schütter bewachsenen Bodenstellen geführt hat, die insbesondere die Wiesenschafstelze als Brutgebiet benötigt.

Weitere Unterschiede der Kartierergebnisse sind durch die damals größere Untersuchungsfläche zu erklären (nordwestliche Brachfläche und angrenzende Bereiche), wo 2016 weitere für Feuchtgebiete und Extensiv-Biotope typische Vogelarten gesichtet worden waren. Im verkleinerten Untersuchungsraum wurden 2021 folgende Arten nicht mehr festgestellt: Feldsperling (2016 in Pappelreihe nordwestlich), Feldlerche (2016 Brutrevier im Offenland auf nordwestlich gelegener Brachfläche), Gelbspötter, Klappergrasmücke und Rohrammer (2016 jeweils nordwestliche Brachfläche), Misteldrossel (2016 seltener Brutvogel in Randgehölzen) sowie weitere Arten als Nahrungsgäste.

Neu hinzugekommene Brutvögel oder Nahrungsgäste für das Plangebiet konnten 2021 nicht festgestellt werden.

In Tabelle 3 sind die Kartierungsergebnisse der Begehungen aus 2021 noch einmal zusammengefasst:

Art (Dt. Name)	Status, Bemerkung	Planungsrelevante Art	Stetigkeit, Anzahl Begehungen mit Nachweisen
<i>Amsel</i>	<i>häufiger BV in Gehölzen südlich im Übergang zum Bauschuttrecyclingwerk und westlich: (Pappel-) Baumreihe an der B-Plan-Grenze rechts und links des Weges, Brutplätze nicht genau verortet</i>		3
(Bluthänfling)	(Dz, NG nördl. Brachefläche, 2016 dort Brutvogel)	x	1
<i>Buchfink</i>	<i>BVv, in Gehölzen westlich und südöstlich: (Pappel-) Baumreihe an der B-Plan-Grenze rechts und links des Weges und im Übergang zum Bauschuttrecyclingwerk, Brutplätze nicht genau verortet</i>		2
(Buntspecht)	(BV, 1 Brutrevier in Pappelbaumreihe westlich)		3
Dorngrasmücke	Dz, NG Einzelgehölze landwirtschaftl. Mittelweg		1

Art (Dt. Name)	Status, Bemerkung	Planungsrelevante Art	Stetigkeit, Anzahl Begehungen mit Nachweisen
<i>Eichelhäher</i>	<i>BVv in Gehölzreihe (und Pappelbaumreihe) westlich an der B-Plan-Grenze rechts und links des Weges westlich, Brutplatz nicht genau verortet</i>		2
<i>Elster</i>	<i>BVv in Gehölzreihe (und Pappelbaumreihe) rechts und links des Weges westlich, Brutplatz nicht genau verortet</i>		2
(Fasan)	(BVv auf Brachfläche südwestlich hinter Recyclingwerk)		3
Fitis	DZ, NG		1
Gartenbaumläufer	DZ, NG westliche Gehölzreihe (und Pappelbaumreihe) rechts und links des Weges		1
Gartengrasmücke	Dz, NG in Gehölzen südlich im Übergang zum Recyclingwerk (und nordwestliche Brachefläche)		2
<i>Goldammer</i>	<i>verbreiteter BV in westlicher Gehölzreihe und (Pappelbaumreihe) rechts und links des Weges und am landwirtschaftlichen Mittelweg</i>		3
Graugans	NG östliche Ackerfläche		1
Graureiher	Überflug	x	1
(Grünspecht)	(BVv westliche Pappelbaumreihe oder südwestlich)	x	2
Halsbandsittich	Überflug		1
Hausrotschwanz	NG südöstliche Gehölze im Übergang zum Gewerbegebiet und landwirtschaftl. Mittelweg (BVv südll. Gewerbegebiet)		2
(Haussperling)	(NG südlich angrenzende Gehölze)		1
<i>Heckenbraunelle</i>	<i>verbreiteter Bv in westliche Gehölzreihe (und Pappelbaumreihe) rechts und links des Weges (und nord-westl. Brachefläche)</i>		3
(Hohltaube)	(BV in Baumhöhlen in westl. Pappelbaumreihe)		3
Kanadagans	NG östliche Ackerfläche		2
<i>Kohlmeise</i>	<i>häufiger BV in umgrenzenden Gehölzen</i>		3
<i>Mönchsgrasmücke</i>	<i>häufiger BV in umgrenzenden Baumhecken (und Pappelbaumreihe westl.)</i>		3
(Rabenkrähe)	(BV in Baumhecken nordwestlich in Brachefläche und südlich)		3
<i>Ringeltaube</i>	<i>häufiger BV in umgrenzenden Baumhecken (und westl. Pappelbaumreihe)</i>		3
<i>Rotkehlchen</i>	<i>verbreiteter BV in umgrenzenden Gehölzen</i>		2
Schwarzkehlchen	NG Grünland, landwirtschaftl. Mittelweg (BVv nordwestl. Brachefläche, 2016 dort 3 Brutreviere)	x	2

Art (Dt. Name)	Status, Bemerkung	Planungsrelevante Art	Stetigkeit, Anzahl Begehungen mit Nachweisen
Singdrossel	Dz, NG		1
(Star)	(BV in westl. Pappelbaumreihe, 2 Brutreviere, 2016 ebenfalls dort Brutkolonie)	x	1
Stieglitz	NG Gehölze am südl. und westl. Rand		2
(Turmfalke)	(NG westl. angrenzende Ackerflächen)	x	1
<i>Zaunkönig</i>	<i>DZ, NG westliche Gehölzreihe (u. nordwestl. Brache- fläche)</i>		1
<i>Zilp-Zalp</i>	<i>häufiger BV in umgrenzenden Baumhecken und westl. Pappelbaumreihe</i>		3

Tab. 3: Ergebnisse der Brutvogelkartierungen 2021; BV = Brutvogel, BVv = Brutvogelverdacht, NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler, (...) = in der Umgebung außerhalb des B-Plangebietes, *kursiv* = Brutvogel-Status im Plangebiet, **fett** = Planungsrelevante oder **streng geschützte Art.** (Rietmann Beratende Ingenieure Partnerschaftsgesellschaft mbB 2022)

Fledermäuse

Nach LANUV (2016a) wird im MTB 5107 lediglich das Große Mausohr gelistet. Vorkommen weiterer Fledermausarten sind jedoch denkbar, insbesondere solcher, die als Fortpflanzungs- und Ruhestätten Baumhöhlen und Baumspalten nutzen und diese in der Pappelbaumreihe an der Hangkante westlich des Plangebiets vorfinden. Eine ökologische Funktion des Untersuchungsgebiets als Nahrungshabitat liegt für diese Arten nahe. Weiterhin ist ein Vorkommen der Zwergfledermaus sowie weiterer Fledermausarten möglich, die Gebäude als Fortpflanzungs- und Ruhestätten nutzen. Hier könnten die südlich des Plangebiets vorhandenen Gewerbebauten von Relevanz sein und das (verkleinerte) Plangebiet selbst als Nahrungshabitat dienen. Eine ökologische Funktion des B-Plangebiets als Nahrungs- / Teilhabitat von essentieller Bedeutung liegt jedoch nicht vor.

Sonstige Säugetierarten nach Anhang IV der FFH - Richtlinie

Im MTB 5107 sind nach der Datenbank zu geschützten Arten in NRW (LANUV 2016a) keine weiteren Säugetierarten nach Anhang IV der FFH - Richtlinie nachgewiesen.

Die Pappelbaumreihe sowie die in West-Ost-Richtung verlaufende Hecke nördlich des Plangebiets weisen Biotopstrukturen auf, die die Lebensraumsprüche der Haselmaus erfüllen. Die Art findet hier sowohl Futterpflanzen als auch potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten vor. Da diese sich ausschließlich außerhalb des Bebauungsplans und künftig überbauter Flächen befinden, kann eine unmittelbare Gefährdung von Individuen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sowie der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG verneint werden.

Weitere Säugtiervorkommen nach Anhang IV der FFH - Richtlinie können aufgrund der vorhandenen Habitatausstattung mit hinreichender Sicherheit im Vorhinein ausgeschlossen werden.

Amphibien und Reptilien nach Anhang IV der FFH - Richtlinie

Reptilienvorkommen sind nach LANUV (2016a) im MTB 5107 nicht nachgewiesen. Hierfür fehlen Kleinstrukturen, wie Plätze zur Thermoregulation, Tages- und Überwinterungsverstecke sowie Nahrungshabitate und lockere, sandige Bodensubstrate, die eine ausreichende Bodenfeuchte aufweisen. Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen zum Bebauungsplan Nr.

3/15 gelangen auch keine Zufallsfunde von Reptilien nach Anhang IV der FFH-Richtlinie. Die Gruppe der Reptilien wurde daher in der Artenschutzprüfung nicht weiter betrachtet.

Zur Ermittlung der ökologischen Funktion des Plangebiets für Amphibienarten, insbesondere im Hinblick auf Kreuz- und Wechselkrötenvorkommen, wurden im Untersuchungsgebiet Amphibienuntersuchungen durchgeführt. Diese beinhalteten zunächst sechs Erfassungseinheiten im Zeitraum Ende März bis August 2016. Die systematische Suche erfolgte durch Sichtbeobachtung, Verhören rufaktiver Arten, vereinzelt Abkeschern der Gewässerufer und durch die gezielte Suche nach Laich und juvenilen Amphibien.

Es konnten fünf verschiedene Amphibienarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden, darunter mit Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und Wechselkröte (*Bufo viridis*) zwei Amphibienarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie. Weiterhin wurden Vorkommen von Erdkröte (*Bufo bufo*), Bergmolch (*Ichtyosaura alpestris*) und Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) dokumentiert.



Abb. 19: Darstellung der nachgewiesenen Standorte der Kreuzkröten- (blau) und Wechselkrötenfundpunkte (grün) sowie der erfassten Kreuzkröten- (rot) und Wechselkrötenlaichgewässer (gelb) von Ende März bis August 2016. Aufgrund der zahlreichen Nachweise auf der Brachfläche im nordwestlichen Teilbereich des Untersuchungsgebiets, der für die artenschutzrechtliche Bewertung weniger relevant ist, wurde hier auf eine Darstellung der zahlreichen Fundpunkte verzichtet. Dies wäre im Hinblick auf die Fragestellung nicht zielführend und zu unübersichtlich. (Strix Naturschutz und Freilandökologie 2017, Kartengrundlage: GEOBASISDATEN DER KOMMUNEN UND DES LANDES NRW © GEOBASIS NRW 2016. Zugriff: 12.12.2016).

Als Hauptvorkommensgebiet der Kreuz- und Wechselkröte identifizierte das Artenschutzgutachten bei den Kartierungen im Jahr 2016 die außerhalb des Plangebiets gelegene Brachfläche im Nordwesten, in der Fortpflanzungs- und Ruhestätten dokumentiert wurden. Innerhalb des (damals noch größeren) Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 3/15 wurden Vorkommen fast ausschließlich in dem 50 m breiten Vegetationsstreifen entlang der westlichen Plangebietsgrenze ausgemacht (geplante „MSPE-1-Fläche“). Der hier lokalisierte Lebensraum mit temporären Wasserstellen wurde vornehmlich als Reproduktionsraum der Tiere genutzt.

Aufgrund der Erkenntnisse aus der Amphibienuntersuchung von 2016 ist die Population von Kreuz- und Wechselkröten im B-Plangebiet vom Gutachterbüro als „Sink“-Population eingestuft worden, die durch Zuwanderungen aus der „Source“-Population in der nordwestlichen Brachfläche profitiert bzw. aufrecht erhalten wird.

Biologische Einordnung: Kreuz- und Wechselkröte

Kreuzkröte (Bufo calamita)

Die Kreuzkröte ist eine Pionierart, die ursprünglich in offenen Auenlandschaften auf vegetationsarmen, trockenwarmen Standorten mit lockeren, meist sandigen Böden vorkam. In Nordrhein-Westfalen sind die aktuellen Vorkommen vor allem auf Abgrabungsflächen in den Flussauen konzentriert (z.B. Braunkohle-, Locker- und Festgesteinabgrabungen). Darüber hinaus werden auch Industriebrachen, Bergehalden und Großbaustellen besiedelt. Als Laichgewässer werden sonnenexponierte Flach- und Kleingewässer wie Überschwemmungstümpel, Pfützen, Lachen oder Heideweiher aufgesucht. Die Gewässer führen oftmals nur temporär Wasser, sind häufig vegetationslos und fischfrei. Tagsüber verbergen sich die dämmerungs- und nachtaktiven Tiere unter Steinen oder in Erdhöhlen. Als Winterquartiere werden lockere Sandböden, sonnenexponierte Böschungen, Blockschutthalden, Steinhäufen, Kleinsäugerbauten sowie Spaltenquartiere genutzt, die oberhalb der Hochwasserlinie gelegen sind. Die ausgedehnte Fortpflanzungsphase der Kreuzkröte reicht von Mitte April bis Mitte August. In dieser Zeit erscheinen die Weibchen nur für wenige Tage am Laichgewässer. Innerhalb einer Population können „früh-laichende“ und „spät-laichende“ Weibchen auftreten. Eine wichtige Anpassung an die Kurzlebigkeit der Laichgewässer stellt die schnelle Entwicklung bis zum Jungtier dar („Rekordzeit“: 24 Tage). Die ausgewachsenen Tiere suchen von Mitte September bis Ende Oktober ihre Winterlebensräume auf. Die Ausbreitung erfolgt vor allem über die Jungtiere, die 1-3 km weit wandern können. Die mobilen Alttiere legen bei ihren Wanderungen eine Strecke von meist unter 1.000 m (max. > 5 km) zurück.

In Nordrhein-Westfalen gilt die Kreuzkröte als „gefährdet“. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt im Tiefland im Bereich des Rheinlandes sowie im Ruhrgebiet. Die Gefährdung der Art nimmt dort zu, wo nur wenige Sekundärhabitats zur Verfügung stehen. So gilt die Kreuzkröte in der Westfälischen Bucht sowie im Bergland als „stark gefährdet“. Der Gesamtbestand wird auf über 500 Vorkommen geschätzt (2001-2010) (LANUV 2016a).

Wechselkröte (Bufo viridis)

Als ursprüngliche „Steppenart“ ist die Wechselkröte aufgrund ihrer Biologie vergleichsweise unempfindlich gegenüber Trockenheit, Wärme oder Kälte. In Nordrhein-Westfalen tritt sie als Pionier auf großen Abgrabungsflächen in der Kölner Bucht auf (v.a. Braunkohletagebaue, aber auch Locker- und Festgesteinabgrabungen). Seltener kommt die Art in Heide- und Bördelandschaften sowie auf Truppenübungsplätzen vor. Als Laichgewässer werden größere Tümpel und kleinere Abgrabungsgewässer mit sonnenexponierten Flachwasserzonen besiedelt. Dabei werden sowohl temporäre als auch dauerhafte Gewässer genutzt, die meist vegetationsarm und fischfrei sind. Als Sommerlebensraum dienen offene, sonnenexponierte, trockenwarme Habitate mit grabfähigen Böden wie zum Beispiel Ruderal- und Brachflächen in frühen Sukzessionsstadien. Im Winter verstecken sich die Tiere in selbst gegrabenen Erdhöhlen oder Kleinsäugerbauten an Böschungen, Steinhäufen sowie in Blockschutt- und Bergehalden (LANUV 2016a).

Die gesamte Fortpflanzungsphase der dämmerungs- und nachtaktiven Wechselkröte reicht von Ende April bis Mitte Juni. In dieser Zeit legen die Weibchen zwei bis drei Mal Eier ab. Je nach Entwicklungsdauer verlassen die

Jungkröten zwischen Ende Mai und Oktober das Gewässer. Ausgewachsene Tiere suchen von September bis Oktober ihre Winterlebensräume auf. Die Fernausbreitung erfolgt vor allem über die Jungtiere. Die mobilen Alttiere legen bei ihren Wanderungen meist eine Strecke von unter 1.000 m (max. > 10 km) zurück (LANUV 2016a).

In Nordrhein-Westfalen beschränkt sich das Vorkommen der Wechselkröte auf den linksrheinischen Teil der Kölner Bucht, wo die Art als „stark gefährdet“ gilt. Insgesamt sind etwa 60 Vorkommen bekannt (2001-2010) (LANUV 2016a).

(Strix Naturschutz und Freilandökologie 2017)

Zur Berücksichtigung des Amphibienschutzes sind 2017 vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen („CEF-Maßnahmen“) umgesetzt worden. Die Maßnahmen umfassten die Herstellung von insgesamt 7 Amphibientümpeln als Ersatzlebensraum. Die Gewässer wurden unter ökologischer Baubegleitung im Bereich der westlichen MSPE-1-Fläche des B-Plans (Maßnahme „M2“) sowie auf einer nördlich an das Plangebiet angrenzenden Fläche auf Kölner Stadtgebiet angelegt (Maßnahme „M1“). Die Maßnahmenfläche M1 wurde von einem Eigentümer zur Verfügung gestellt, dem auch Grundstücke auf der Westseite des B-Plangebiets Nr. 3/15 gehören. Zum bauzeitlichen Schutz der Tiere erfolgte temporär die Aufstellung eines Amphibienschutzzauns, der nach Herstellung der Gewässer wieder zurückgebaut worden ist. Die Tümpel stehen in einem engen räumlichen Zusammenhang mit der bereits erwähnten Brachfläche nordwestlich des Plangebiets sowie 5 weiteren Kleingewässern die vor einigen Jahren im Zuge der Genehmigung der südlich gelegenen Bauschuttrecyclinganlage realisiert worden sind.

Im Jahr 2021 fand eine Überprüfung der Kartierungsergebnisse durch das Gutachterbüro Rietmann Ingenieure aus Königswinter statt (13.04., 28.5., 01./02.7., 12.08.). Die Überprüfung erfolgte durch 4 Begehungen tagsüber bzw. abends, das Auslegen und Kontrollieren temporärer Versteckmöglichkeiten (Schlangenbretter), das Absuchen der Amphibientümpel mit Keschern und Taschenlampe, die Erfassung von Balzrufen, das Auslegen und die Kontrolle von Molchreusen sowie die Suche nach Laichschnüren. Die erneute Kartierung diente dabei insbesondere auch der Erfolgskontrolle der realisierten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen zum Amphibienschutz. Abbildung 20 veranschaulicht die Lage der 2021 dokumentierten Amphibienfunde.

In den angelegten Tümpeln der nördlichen Fläche M1 (Kölner Stadtgebiet) wurden Kaulquappen und z.T. auch Adulttiere und Metamorphlinge der Arten Wechselkröte, Kreuzkröte, Erdkröte und Teichmolch nachgewiesen. Auch in den Gewässern auf der Westseite des Plangebiets (M2) konnten Tiere dokumentiert werden. Im Rahmen der Kartierung von 2021 beschränkten sich die Funde hier jedoch auf Exemplare der Arten Erdkröte und Teichmolch. Weitere Nachweise gelangen in temporären Radspuren am Rande der nordwestlich des Plangebiets gelegenen Brachfläche (vermutlich Kreuzkröte), in den Tümpeln hinter dem Recyclingwerk (Kreuzkröte, Teichmolch) und im Bereich einer temporären Wasserfläche am nördlichen Ende der vorhandenen Curiestraße (Wechselkröte).

Die Kartierungen bestätigen die Vorkommen der planungsrelevanten und bestandsbedrohten Arten Kreuzkröte und Wechselkröte im B-Plan-Gebiet sowie dessen näherer Umgebung. Die Ergebnisse zeigten auch, dass die Tümpel auf der Fläche M1 nördlich des Plangebiets angenommen werden und eine Fortpflanzung der beiden Zielarten Kreuzkröte und Wechselkröte und des Teichmolchs stattfindet.

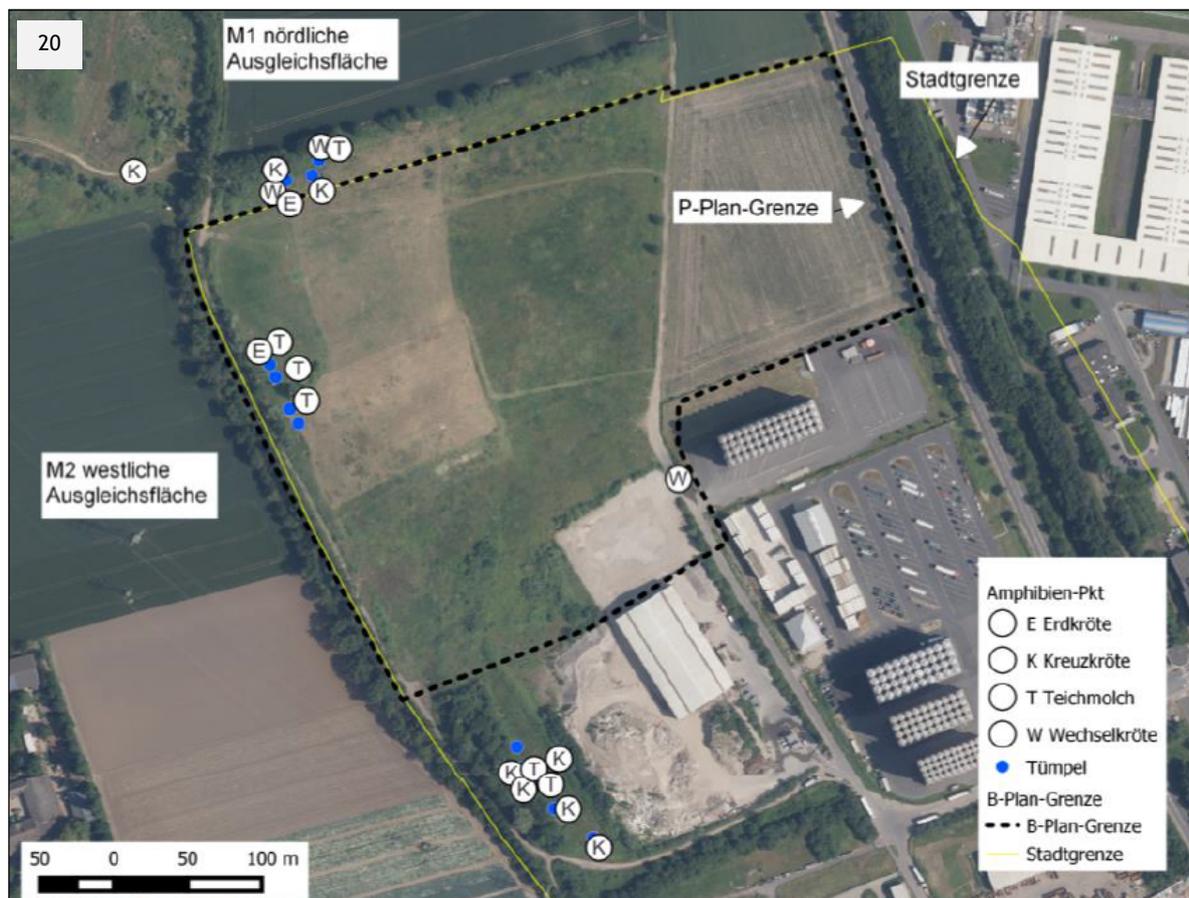


Abb. 20: Ergebnis der Amphibienkartierung 2021 (Rietmann Beratende Ingenieure Partnerschaftsgesellschaft mbB 2022)

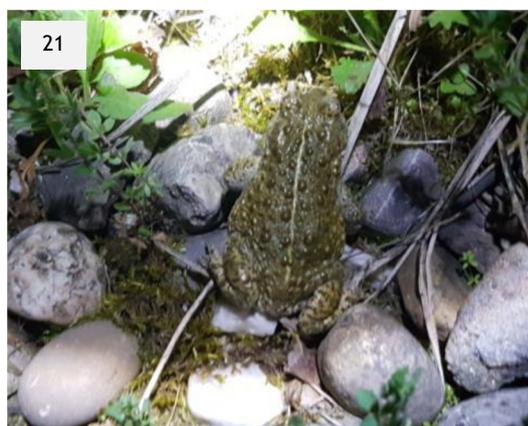


Abb. 21: Individuum der Kreuzkröte in ihrem Landhabitat hinter dem Recyclingwerk 2021 (Rietmann Beratende Ingenieure Partnerschaftsgesellschaft mbB, 2022)



Abb. 22: Nachweis einer adulten Wechselkröte während der Fortpflanzungszeit durch Reusenfang an einem Tümpel auf Fläche auf M1 2021 (Rietmann Beratende Ingenieure Partnerschaftsgesellschaft mbB, 2022)

Die Tümpel im Bereich der Maßnahmenfläche M2 (MSPE-1-Fläche im Westen) sind prinzipiell als Amphibienlaichgewässer geeignet. Der fehlende Nachweis der Kreuz- und Wechselkröte bringt das Gutachterbüro mit dem starken Bewuchs in den Teichen und deren Umfeld in Verbindung (Sukzession mit Rohrkolben, Schilfgras, Birken- und Pappel-Jungaufwachs sowie mit weiteren Grasarten). Der Bewuchs und ein starkes Algenwachstum werden durch den hohen Anteil von Boden auf der Teichfolie und Nährstoffreichtum begünstigt. Die beiden

Krötenarten benötigen dagegen eher offene, vegetationsarme flache Gewässer sowie offene Rohbodenflächen oder schütter bewachsene Bereiche als Landlebensraum. Die Zustandsbeschreibung der 4 Tümpel belegt die erforderlichen Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen für die Gewässer.

Neuanlage der Tümpel 2022

Auf beiden Maßnahmenflächen M1 und M2 hat im Februar 2022 eine Erneuerung der insgesamt 7 Amphibientümpel stattgefunden. Die Arbeiten erfolgten nach einer entsprechenden Einweisung durch das Gutachterbüro Rietmann Beratende Ingenieure vor Ort. Bei der Neuanlage wurden die Empfehlungen des „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW“ berücksichtigt (MULNV u. FÖA 2021).

M1

Für die 3 Tümpel im Bereich der Maßnahmenfläche M1 wurde die Neuanlage aufgrund einer Grenzfeststellung zwischen den künftigen industriellen Bauflächen und der Amphibienfläche notwendig. Die Tümpel wurden in der Örtlichkeit um wenige Meter verschoben und neu angelegt.

M2

Aufgrund des oben geschilderten starken Bewuchses der 4 Kleingewässer im Bereich der Fläche M2 wurde entschieden, die Tümpel nicht zu ertüchtigen, sondern neu herzustellen. Die Neuanlage erfolgte in unmittelbarer Nähe der bestehenden Altgewässer

Vorgehen

Um eine Vegetations-/Algenentwicklung in den Gewässern zu vermeiden, wurde bei der Neuanlage der 7 Tümpel darauf verzichtet, Erde oder anderes organisches Material auf die Teichfolie aufzubringen. Als Ausstiegshilfe für die Amphibien sind einzelne Äste in die Gewässer gelegt worden. Auch bei höheren Temperaturen bzw. wenn sich die Teichfolie aufheizt, kann somit ein Ausstieg der Tiere ermöglicht werden. Durch das Abschieben des Oberbodens im Umfeld der Gewässer sind offene Rohbodenflächen geschaffen worden (Größe ca. 50 m² je M1/M2). Der abgeschobene Boden wurde mit Steinen und Wurzelstubben zu mehreren Haufen aufgeschüttet und dient als Versteck für die Tiere.

Status Mai 2022

Bei einer Besichtigung der neu angelegten Amphibiengewässer im Mai 2022 durch das Amt für Stadtentwicklung der Stadt Wesseling konnten in 4 der 7 neuen Tümpel Kaulquappen dokumentiert werden. Die Nachweise konzentrierten sich auf jeweils 2 der Tümpel auf der M1-Fläche und 2 der Gewässer im Bereich der M2-Fläche (hier in den beiden nördlicheren Teichen).

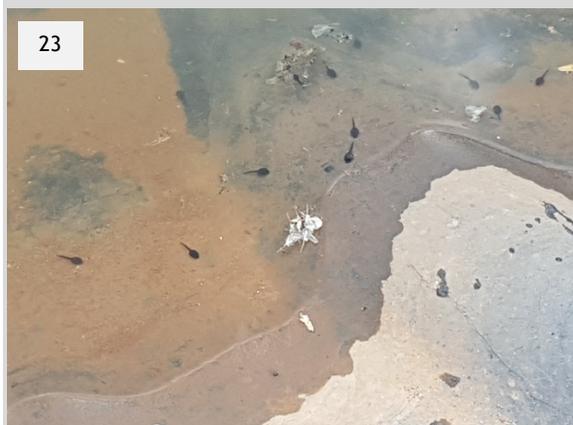


Abb. 23: Amphibiennachweis in neu angelegtem Tümpel, Mai 2022 (Stadt Wesseling 2022b)



Abb. 24: Neu angelegter Tümpel im Bereich der M2-Fläche im Westen (Stadt Wesseling 2022b)

Wirbellose nach Anhang IV FFH- Richtlinie

Im MTB 5107 werden nach LANUV (2016a) Nachtkerzenschwärmer, Asiatische Keiljungfer sowie Zierliche Moosjungfer nachgewiesen. Im Plangebiet befinden sich keine Weidenröschen- oder sonstige Wirtspflanzenbestände für die Raupenentwicklung des Nachtkerzenschwärmers. Ein Vorkommen der Art kann im Voraus mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

In den ursprünglich angelegten 4 Tümpeln auf der MSPE-1-Fläche (die im Frühjahr 2022 um 4 neue Tümpel ergänzt worden sind) können auf Grund der fortgeschrittenen Sukzession mit Bewuchs und Sediment Libellenlarven nicht ausgeschlossen werden. Ein direkter Nachweis erfolgte allerdings weder 2016 noch 2021.

Sämtliche Libellenarten sind zumindest besonders geschützt. Die Tümpel eignen sich aber nicht als Lebensraum für die im Messtischblatt genannten Libellenarten gemäß Anhang-IV der FFH-Richtlinie Asiatische Keiljungfer und Zierliche Moosjungfer. Diese streng geschützten, planungsrelevanten Libellenarten sind deshalb weiterhin auszuschließen.

2.1.1.2 Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei einem Verzicht auf die Bauleitplanung wäre auf der Westseite des Plangebiets hinsichtlich des Schutzguts „Pflanzen“ mit einer Fortsetzung der hier bereits begonnenen Sukzession zu rechnen. Die vorhandenen Gräser würden nach und nach durch Sträucher und Buschwerk ersetzt. Schritte die Sukzession noch weiter fort, würden sich zunächst Pionierbaumarten ansiedeln und aufgrund ihres stärkeren Höhenwachstums zu einer Verdrängung der Sträucher beitragen. Am Ende der Entwicklung (Klimaxgesellschaft) stünde ein Bewuchs mit besonders konkurrenzstarken Baumarten, wie etwa der Buche, die sich gegenüber den Pioniergehölzen durchsetzen würde. Die potenzielle natürliche Vegetation der Rheinischen Bucht und somit auch des Plangebiets sind Waldmeister-Buchen- und Flattergras-Buchenwälder (LANUV NRW 2016c).

Für die im Plangebiet nachgewiesenen besonders relevanten Amphibienarten Kreuz- und Wechselkröte wäre die Intensivierung der Vegetationsentwicklung im westlichen Plangebiet in allen zu erwartenden Entwicklungsstadien vermutlich mit dem Verlust von Lebensräumen und schließlich mit einer Verdrängung der Arten verbunden.

Inwieweit sich eine freie Sukzession auf andere Tierarten auswirken würde, ist im Rahmen dieser Umweltprüfung realistischerweise nicht abschätzbar.

Für das östliche Plangebiet wäre bei einem Verzicht auf die Plangebietsentwicklung mit einer Fortsetzung der landwirtschaftlichen Nutzung zu rechnen. Die Ackerflächen könnten weiterhin von Nahrungsgästen wie z.B. der Grau- oder Kanadagans aufgesucht werden.

2.1.1.3 Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Durchführung der Planung

Mit der baulichen Entwicklung des Industriegebiets kommt es zu Flächeninanspruchnahmen und Lebensraumverlusten, die sich im Wesentlichen auf Teilbereiche der Grünlandbrache, auf die im östlichen Plangebiet vorhandene Ackerfläche sowie kleinflächige Kraut-, Strauch- und Gebüschstrukturen erstrecken.

Beeinträchtigungen von Vernetzungs- und Verbundbeziehungen zwischen Lebensräumen (z.B. Trennung von Brut- und Nahrungsräumen einer Tierart oder Trennung von Teilpopula-

tionen) treten nach Einschätzung des Artenschutzgutachterbüros durch den Vollzug des Bauungsplans Nr. 3/15 nicht ein. Grund hierfür sind die Lage, sowie die begrenzte Größe und Biotopausstattung des Plangebiets.

Baubedingt sind Tötungen oder Verletzungen von Tieren in der Vegetation theoretisch denkbar. So würde die Beseitigung von Vegetationsstrukturen, in denen sich Nester mit Eiern oder Jungtiere von Vögeln befinden, zur unmittelbaren Gefährdung von Individuen bzw. Entwicklungsstadien führen. Weiterhin ist eine anlagebedingte Gefährdung adulter Vögel durch Vogelschlag möglich. So kann eine großflächig verglaste Außenfassade ein erhöhtes Kollisionsrisiko für Vögel im Flug darstellen. Auch eine Betroffenheit für ruhende und überwinternde Tiere (z.B. Amphibien), die durch die Beseitigung ihrer Verstecke infolge von Bodenabtrag, aber auch durch das Zuschütten unterirdischer Landhabitats, verletzt oder getötet werden könnten, kann nicht ausgeschlossen werden.

Nachfolgend werden die voraussichtlichen Folgen der Industriegebietenentwicklung auf die im Plangebiet bzw. der näheren Umgebung zu erwartenden Tierarten abgeschätzt. Im anschließenden Kapitel 2.1.1.4 erfolgt eine Darlegung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung sowie zum Ausgleich (CEF-Maßnahmen) artenschutzrelevanter Beeinträchtigungen.

Wildlebende Vogelarten

Gastvögel

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit ist für solche Arten nicht gegeben, die als Gastvögel (im vorliegenden Fall vor allem auftretende Nahrungsgäste; hierzu zählen planungs- und nicht planungsrelevante Vogelarten) im Wirkraum nachgewiesen wurden bzw. potenziell vorkommen, da der Verlust von Nahrungsflächen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG grundsätzlich keine Relevanz hat. Dies gilt nicht, falls dieser Verlust zur Aufgabe von Fortpflanzungsstätten führen würde, sich der Nahrungsraum also als essentiell für diese Stätten erweist. Im vorliegenden Fall kann dies für alle (potenziellen) Nahrungsgäste mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da ausreichend Ausweichlebensräume in der Umgebung vorhanden sind und die Inanspruchnahme bedeutsamer Lebensräume für artenschutzrechtlich relevante Arten im Vergleich zum Lebensraumangebot in der Umgebung gering ist. Eine unmittelbare Gefährdung von Individuen, Eiern oder Nestern kann auch für Nahrungsgäste ausgeschlossen werden. Dies gilt ebenfalls mit Blick auf relevante Störwirkungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, da die Nahrungsräume nicht von besonderer Bedeutung sind.

Ubiquitäre und ungefährdete Brutvögel

Erhebliche Störungen mit Auswirkungen auf die Lokalpopulation betroffener Arten sind nicht zu erwarten. Es könnte lediglich zu einer Verdrängung betroffener Arten ins Umfeld kommen. Die Lokalpopulation bliebe jedoch trotz der Verlagerungen im Raum ohne Verschlechterung ihres Erhaltungszustandes erhalten. Daher sind keinesfalls erhebliche Störungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG für ubiquitäre und ungefährdete Brutvögel zu erwarten.

Auf den kleinflächigen Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG können die betroffenen Individuen durch Ausweichen in die Umgebung reagieren. Hier sind ausreichend Lebensräume vorhanden, die ihre Lebensraumansprüche erfüllen. Zudem sind im Bereich der MSPE-1-Fläche im Westen und der nördlichen Maßnahmenfläche für Amphibien neue Lebensräume entstanden. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne von § 44 Abs. 5 BNatSchG bleibt für ubiquitäre und ungefährdete Vogelarten im räumlichen Zusammenhang erhalten. Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG in Zusammenhang mit § 44 Abs. 5 BNatSchG kann für

ubiquitäre und ungefährdete Brutvögel unter Berücksichtigung der konzipierten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (s. Kapitel 2.1.1.4) mit hinreichender Sicherheit im Vorhinein ausgeschlossen werden.

Gefährdete Brutvögel (Gelbspötter)

Für den Gelbspötter wurde 2016 ein Brutverdacht in der nördlich des Plangebiets befindlichen Hecke sowie ein Brutrevier auf der nordwestlich des Plangebiets gelegenen Brachfläche festgestellt. Aufgrund der Lage außerhalb des Plangeltungsbereichs kann eine unmittelbare Gefährdung von Individuen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sowie der Verlust einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit schon im Vorhinein ausgeschlossen werden. Auf den potenziellen kleinflächigen Verlust von nicht essentiellen Nahrungshabitaten kann das betroffene Brutpaar durch Ausweichen in die Umgebung reagieren. Hier stehen ausreichend Nahrungsflächen zur Verfügung (entlang Hecke, Brachfläche). Zudem sind durch die CEF-Maßnahmen zum Amphibienschutz neue gleichwertige Nahrungshabitate für den Gelbspötter entstanden.

Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz für den Gelbspötter beträgt nach GASSNER et al. (2010 in Strix Naturschutz und Freilandökologie 2017) 10 m. Erhebliche Störungen mit Auswirkungen auf die Lokalpopulation sind nicht zu erwarten. Es könnte lediglich zu einer Verdrängung ins Umfeld kommen. Die Lokalpopulation bliebe jedoch trotz der Verlagerungen im Raum ohne Verschlechterung ihres Erhaltungszustandes erhalten. Erhebliche Störungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind daher für den Gelbspötter mit Sicherheit nicht zu erwarten.

Planungsrelevante Brutvögel (Star)

Durch den Erhalt der das Plangebiet flankierenden Pappelbaumreihe im Westen kann eine unmittelbare Gefährdung von Individuen des Stars nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sowie der Verlust seiner Fortpflanzungs- und Ruhestätte mit hinreichender Sicherheit schon im Vorhinein ausgeschlossen werden. Auf den potenziellen Verlust von kleinflächigen, nicht essentiellen Nahrungshabitaten können die betroffenen Individuen durch Ausweichen in die Umgebung reagieren. Hier stehen ausreichend Nahrungsflächen zur Verfügung (entlang nördlicher Hecke, Brachfläche im Nordwesten).

Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz für den Star beträgt nach GASSNER et al. (2010 in Strix Naturschutz und Freilandökologie 2017) 15 m. Erhebliche Störungen mit Auswirkungen auf die Lokalpopulation sind nicht zu erwarten. Es könnte lediglich zu einer Verdrängung ins Umfeld kommen. Die Lokalpopulation bliebe jedoch trotz der Verlagerungen im Raum ohne Verschlechterung ihres Erhaltungszustandes erhalten. Erhebliche Störungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind daher für den Star keinesfalls zu erwarten.

Fledermäuse

Durch die bauliche Inanspruchnahme der im Plangebiet vorhandenen Vegetationsflächen gehen potenzielle Nahrungs-/Teilhhabitate für Fledermausarten verloren. Da diese gemäß dem Artenschutzgutachten nicht von essentieller ökologischer Bedeutung sind, können relevante negative Auswirkungen auf die Tiere ausgeschlossen werden. Die als Ruhe- und Fortpflanzungsstätten geeigneten Gehölzstrukturen im Bereich der Pappelbaumreihe oder in vorhandene Gebäuden liegen außerhalb des Eingriffsbereichs bzw. außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans.

Mögliche Betroffenheiten durch betriebs- und anlagebedingte Störungen wie Lärm- oder Lichtimmissionen können durch Vermeidungsmaßnahme (s. Kapitel 2.1.1.4) soweit reduziert werden, dass Störungen potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätte, vor allem im Bereich der Pappelbaumreihe, vermieden werden. Baustellenbedingte Lärm- und Lichtbelastungen

sind nicht nachhaltig und zeitlich auf die Bauphase begrenzt. Nach Aussage des Artenschutzgutachtens ist zudem bekannt, dass Fledermäuse u.a. auch stark verlärmte Quartierstandorte, wie Autobahnbrücken nutzen. Erhebliche Störungen, die sich auf den Erhaltungszustand der Lokalpopulationen betroffener Fledermäuse nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG vorhabenbedingt auswirken könnten, liegen folglich nicht vor.

Sonstige Säugetierarten nach Anhang IV der FFH - Richtlinie

Da mit der Realisierung des Bebauungsplans keine baulichen Eingriffe im Bereich der Pappebaumreihe oder der nördlich gelegenen Hecke verbunden sind, verbliebe für die Haselmaus allerhöchstens eine artenschutzrechtliche Betroffenheit durch Störwirkungen. Haselmause sind jedoch als relativ störungstolerant einzustufen. Aktuelle Untersuchungen (SCHULZ et al. 2012 in Strix Naturschutz und Freilandökologie 2017) belegen regelmäßige Vorkommen der Haselmaus in Gehölzen entlang von störintensiven Straßen einschließlich Autobahnen, sofern diese zumindest teilweise an größere Wälder anschließen. Nester und Fraßspuren fanden sich selbst auf isolierten Flächen wie Auffahrtsschleifen kleiner 1 ha. In eigenen Untersuchungen durch das Gutachterbüro Strix Naturschutz und Freilandökologie wurden auch Haselmause in Begleitgehölzen von Straßen und Gleisanlagen nachgewiesen, die keinen Anschluss an Wälder besaßen. Erhebliche Störungen, die sich auf den Erhaltungszustand der Lokalpopulationen der Haselmaus nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG vorhabenbedingt auswirken könnten, liegen folglich nicht vor.

Amphibien und Reptilien nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Reptilienvorkommen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sind im Plangebiet nicht zu erwarten. Eine Realisierung der Planung hat somit keine Auswirkungen auf diese Tierarten.

Zum Schutz der im Plangebiet nachgewiesenen Amphibienarten, insbesondere der planungsrelevanten Arten Kreuzkröte und Wechselkröte, sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt worden. Städtebauliche Verträge mit den Eigentümern des Plangebiets sollen den Erhalt und die Pflege der angelegten Tümpel sowie der angrenzenden Landhabitats sichern (s. auch nachfolgendes Kapitel 2.1.1.4). Innerhalb der auf der westlichen Plangebietsseite festgesetzten MSPE 1 Fläche - die durch einen dauerhaften Amphibienzaun von den Baufeldern des Plangebiets abgetrennt wird - finden weder in der Bau- noch in der Betriebsphase des Industriegebiets bauliche Aktivitäten statt. Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG in Zusammenhang mit § 44 Abs. 5 BNatSchG kann somit unter Berücksichtigung der konzipierten Ausgleichs-, Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Wirbellose nach Anhang IV FFH- Richtlinie

Wie bereits angeführt, sind Vorkommen von Libellenarten gemäß Anhang-IV der FFH-Richtlinie im Plangebiet auszuschließen.

2.1.1.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Nachfolgend werden die zum Schutz des Schutzguts getroffenen Vermeidungs- und artenschutzbezogenen Ausgleichsmaßnahmen dargelegt. Informationen zur Bilanzierung der Eingriffe und des Ausgleichs, in der einige der nachfolgenden Maßnahmen aufgrund ihrer Doppelfunktionalität für den Artenschutz und für den Ausgleich i.S.d. der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung auch numerisch berücksichtigt werden, finden sich in Kapitel 2.6.

Eine grafische Übersicht der Maßnahmen enthält der Plan „Pflege- und Maßnahmenkonzept“ (Anhang 1).

V1: Vermeidung baubedingter Eingriffe durch Vorgaben zum Eingriffszeitpunkt (Vögel)

Gehölzrückschnitte, Rodungen und Beräumung der Flächen von der Vegetation sind außerhalb der Hauptvogelbrutzeit durchzuführen (d.h. außerhalb März - Ende September). Falls in Verbindung mit dem Amphibienschutz (gemäß Maßnahme V2c, s.u.) eine Vegetationsberäumung in diesem Zeitraum stattfinden soll, ist dies in Verbindung mit einer Ökologischen Baubegleitung durchzuführen (UBB/ ÖBB, s. Maßnahme V4: vorherige Kontrolle auf Vogelbruten).

- Die Sicherung der Vermeidungsmaßnahme ist durch die entsprechenden gesetzlichen Vorgaben des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) über den Planvollzug in späteren Genehmigungsverfahren gewährleistet. Ergänzend wird die Maßnahme in städtebauliche Verträge mit den Eigentümern des Plangebiets aufgenommen.

V2a: Errichtung eines temporären Amphibienzauns während der Bauzeiten (jetzt für Kanal- und Ausbauarbeiten der Curiestraße)

(Anmerkung: Ein erster temporärer Amphibienzaun wurde bereits während der Anlage der Amphibientümpel aufgestellt und aufgrund der zeitlichen Verzögerung des B-Plan-Verfahrens inzwischen wieder zurückgebaut. Die Maßnahme V2b wird deshalb inhaltlich gegenüber dem Ausgangsgutachten der ASP angepasst, um auch während der Bauzeiten der Erschließungsanlagen sowie der Industriebetriebe einen weitgehenden Schutz der Amphibien zu gewährleisten.)

Für die (vorgezogenen) Ausbaumaßnahmen an der Curiestraße (Kanalbau und Straßenausbau) ist auf der westlichen Seite entlang der Ausbaustrecke ein temporärer Amphibienzaun aufzustellen. Auf der östlichen Seite sind Ausstiegsrampen zu bauen. (Die Aufstellung erfolgte im Februar 2022). Der Amphibienzaun ist während der Bauzeit regelmäßig freizustellen, das heißt, die angrenzende Wiese kurz zu halten, um die Funktionstüchtigkeit zu erhalten und ein Überklettern zu verhindern. Durch die Kanal- und Ausbaumaßnahmen wird auch die Entwässerungssituation verbessert und die Wasserstelle an dem jetzigen Ausbauende der Curiestraße beseitigt.

- Die Durchführung und Sicherung der Vermeidungsmaßnahme erfolgt(e) durch den städtischen Betriebshof nach Vorabstimmung mit den betroffenen Eigentümern des Plangebiets.

V2b: Errichtung eines dauerhaften (und falls erforderlich temporären) Amphibienzauns (Verlauf entlang der Achsenpunkte A-B-C-D-E-F in der Planzeichnung des B-Plans)

Entlang der nördlichen (Ausgleichsmaßnahme M1) und westlichen Ausgleichflächengrenzen (Ausgleichsmaßnahme M2) ist im Winter vor Beginn der erstmaligen baulichen Inanspruchnahme des festgesetzten Industriegebietes zu den Baufeldern ein dauerhafter Amphibienzaun zu installieren. Die westliche Ausgleichsfläche soll dabei nach Süden zur bestehenden Ausgleichsfläche westlich des Recyclingwerks hin offen bleiben. Durch den dauerhaften Amphibienzaun wird verhindert, dass Individuen aus den neu angelegten CEF-Maßnahmenflächen (M1 und M2) in das geplante Industriegebiet einwandern und dadurch einem signifikant erhöhtem Verletzungs- und Tötungsrisiko unterliegen. Die Maßnahme ist von amphibienkundlichen Fachleuten zu begleiten (UNB, Gutachterbüro etc.), so dass die einwandfreie Funktionsfähigkeit gewährleistet wird (Unterwanderungsschutz, Überkletterungsschutz etc.). Beim Bau sind die Amphibienwanderungszeiten (März - Mai) zu berücksichtigen, d.h. der Amphibienzaun ist vorher aufzustellen. Daneben sind Rampen an der Ostseite zu bauen, um das Auswandern von potentiellen Amphibien innerhalb der Baufläche des B-Plans in die Umgebung zu ermöglichen. Falls keine Ausstiegsrampen gebaut werden können oder sollen, sind die Baufelder vor der Vegetationsberäumung durch eine Ökologische Baubegleitung auf potentielle Amphibienvorkommen zu überprüfen und diese ggf. abzusammeln.

Die Aufstellung des Amphibienzauns kann in Verbindung mit der festen Umzäunung der Gewerbegrundstücke erfolgen. Der Zaun ist regelmäßig freizustellen und die angrenzende

Wiese kurz zu halten, um die dauerhafte Funktionstüchtigkeit der Anlage zu erhalten und ein Überklettern zu verhindern.

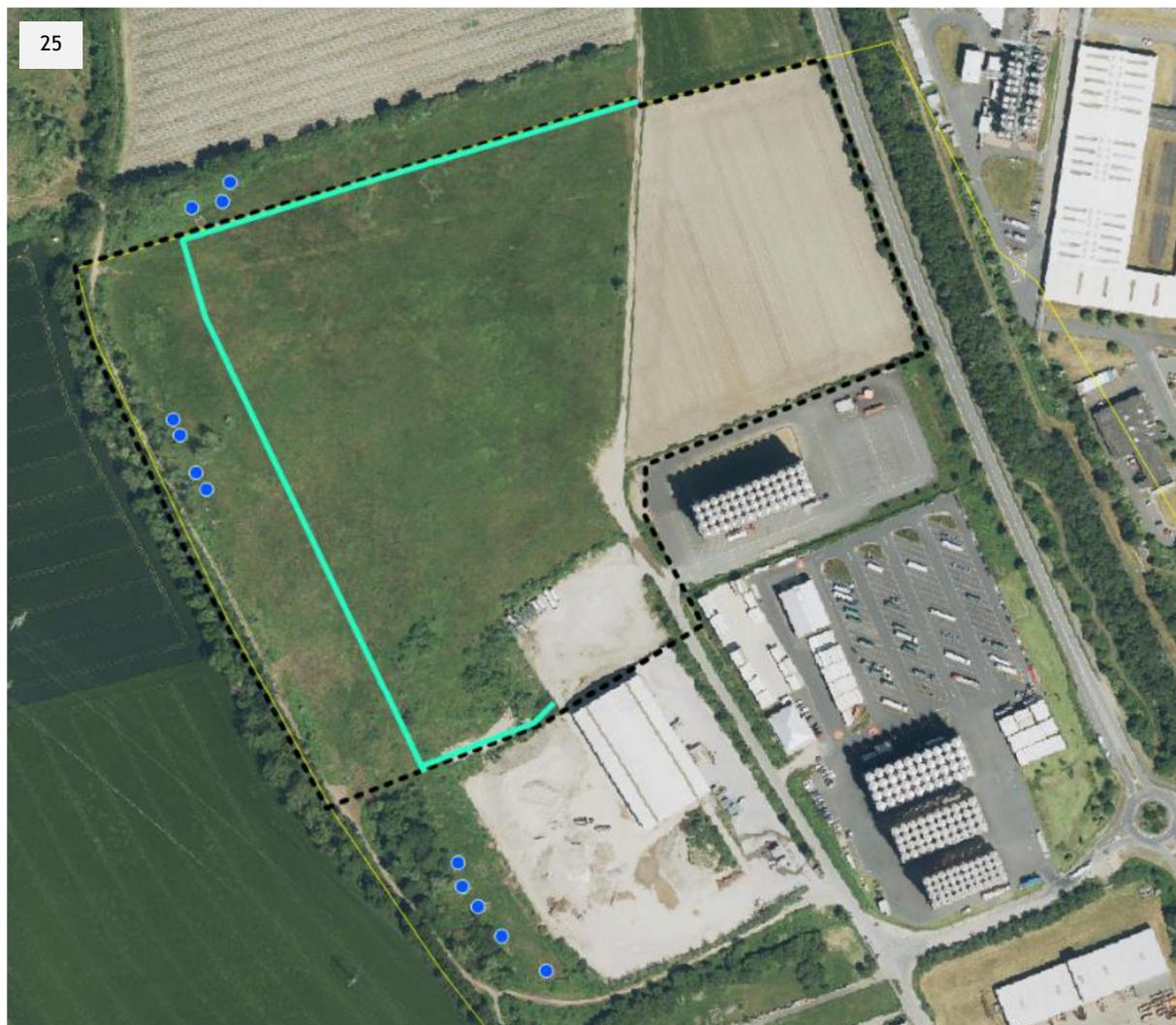


Abb. 25: Verlauf des dauerhaften Amphibienzaun entlang der Abgrenzung von M2 im Westen und M1 im Norden (türkise durchgezogene Linie). (Rietmann Beratende Ingenieure Partnerschaftsgesellschaft mbB 2022, Kartengrundlage: Luftbild Deutschland - Zero“ (<https://www.govdata.de/dl-de/zero-2-0>))

Falls eine Komplettaufstellung in einem Zuge aufgrund der verschiedenen zeitlichen Bauabsichten der von der Zaunanlage betroffenen Grundstückseigentümer nicht gewährleistet werden kann, darf die Aufstellung des Zaunes auch in Abschnitten erfolgen. Um ein seitliches Einwandern von Amphibien in die eingezäunte Grundstücksfläche zu vermeiden, ist zu den seitlichen, in Ost-West-Richtung verlaufenden Grundstücksgrenzen, sofern diese nicht Teil der Achse A-B-C-D-E-F sind, bis zur festgesetzten Verkehrsfläche der Curiestraße ein temporärer Amphibienzaun durch den Bauherren aufzustellen.

Insgesamt ist zu gewährleisten, dass auch während der Bauphasen eine Absperrung und Wanderbarriere für die Kröten von Westen, Norden und Südwesten erfolgt. Temporäre Amphibienzaune entlang der seitlichen Grundstücksgrenzen sind so lange von den Bauherren in stand zu halten, bis auf dem Nachbargrundstück der festgesetzte dauerhafte Amphibienzaun nach den oben genannten Vorgaben errichtet worden ist.

Ein Amphibienzaun an den östlichen Grenzen des B-Plan wird aufgrund der aktuell vorliegenden Erfahrungen als nicht mehr notwendig erachtet, da sich die Hauptlebensräume und Wanderachsen der Amphibien nachgewiesenermaßen am Westrand des Bebauungsplangebiets befinden.

- ➔ Die genaue Ausgestaltung, Errichtung und Pflege/Kontrolle des dauerhaften sowie ggf. temporären Zauns wird durch den Abschluss städtebaulicher Verträge mit den an die Fläche angrenzenden Grundstückseigentümern des Plangebiets geregelt. Die Maßnahme dient der Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot), deren Einhaltung Gegenstand des Planvollzugs ist.

V2c: Vorgaben zum Zeitpunkt der Flächeninanspruchnahme hinsichtlich des Amphibienschutzes

(Anmerkung: Gemäß des ursprünglichen Maßnahmenkonzepts der ASP (2017) wäre direkt im Anschluss an den ersten temporären Amphibienzaun für den Bau der Tümpel der dauerhafte Amphibienzaun gebaut worden, so dass bereits eine Vorlaufzeit zum Abwandern der Amphibien gegeben gewesen wäre.)

Zum Schutz der Amphibien ist je nach Inanspruchnahme der einzelnen Gewerbegrundstücke ein ausreichendes Zeitfenster ab dem Frühjahr bis mindestens zum Frühsommer eines Jahres zu gewährleisten, um den Amphibien die Abwanderung aus dem Baugrundstück zu ermöglichen, unabhängig davon, in welchem Jahr das jeweilige Gewerbegrundstück bebaut werden soll. Die Beräumung der Gewerbefläche östlich des dauerhaften Amphibienzauns von der Vegetation darf deshalb nach dem Bau des Amphibienzauns gemäß V2b frühestens ab Mitte des darauffolgenden Mai des gleichen Jahres erfolgen (in Verbindung mit V4 und V1). Idealerweise findet die Vegetationsberäumung gemäß V1 erst nach der Hauptvogelbrutzeit statt, d.h. ab Anfang Oktober). Andernfalls ist Maßnahme V4 durchzuführen.

- ➔ Die Sicherung der Vermeidungsmaßnahme erfolgt durch den Abschluss städtebaulicher Verträge mit den Eigentümern des Plangebiets. Die Maßnahme dient der Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot), deren formale Berücksichtigung Gegenstand des Planvollzugs ist.

V3: Entwertung der Lebensraumeignung innerhalb der Landwirtschaftsfläche (entfällt)

Auf die im Erstgutachten der ASP aus dem Jahr 2017 enthaltene Maßnahme kann unter Berücksichtigung der Maßnahmen V1 und V4 verzichtet werden, da bei der Kartierung keine Offenlandbrüter (Feldlerche, Bachstelze, Wiesenschafstelze) im Plangebiet bzw. Eingriffsbereich festgestellt worden sind.

V4: Ökologische Baubegleitung

Falls eine Umsetzung der vorbereitenden Maßnahmen (Baufeldberäumung, Vegetationsbeseitigung) innerhalb des Zeitraumes 1. März bis 30. September stattfinden soll, ist vorab eine ökologische Baubegleitung einzurichten (vgl. Maßnahme V1), die sicherstellt, dass Individuen sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten von europäischen Vogelarten sowie Amphibien und andere Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie rechtzeitig identifiziert und geschützt werden können. Die Kontrolle erfolgt zeitnah vor Beginn der Bauarbeiten. Die Maßnahme ist von Fachleuten durchzuführen. Gefundene Amphibienarten sind auf die Maßnahmenflächen westlich des Zauns umzusetzen (Kontrolle mit eingegrabenen Eimern am Amphibienzaun). Falls aktive Vogelbruten in den Baufeldern nachgewiesen werden, ist das Ende der Brut abzuwarten.

- ➔ Die Sicherung der Vermeidungsmaßnahme ist durch die entsprechenden gesetzlichen Vorgaben des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) über den Planvollzug in späteren Genehmigungsverfahren gewährleistet. Ergänzend wird die Maßnahme in städtebauliche Verträge mit den Eigentümern des Plangebiets aufgenommen.

V5: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme

Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist so zu begrenzen, dass kein zusätzlicher Flächenverbrauch über die zur Bebauung vorgesehenen Bereiche hinaus erfolgt. Eine Inanspruchnahme von Flächen innerhalb der M2-Fläche (= MSPE 1-Fläche) ist nicht zulässig.

- ➔ Die Sicherung der Vermeidungsmaßnahme erfolgt durch den Abschluss städtebaulicher Verträge mit den Eigentümern des Plangebiets.

V6: Bau-, betriebs- und anlagebezogene Maßnahme „Vermeidung unnötiger Lichtemissionen“

Unnötige Lichtemissionen über die Gewerbebetriebe hinaus und die Beleuchtung des Baustellenbereichs sind auf ein notwendiges Maß zu beschränken. Um Störungen brütender, ruhender oder schlafender Tierarten, wandernder Amphibienarten und jagender Fledermausarten zu vermeiden bzw. zu minimieren, ist eine potentielle Ausleuchtung des Baustellenbereichs bzw. der Betriebsflächen möglichst gering zu halten. Eine Beleuchtung sollte in der Beleuchtungsstärke nur so viel wie nötig erfolgen und in zielgerichteter Form, d.h. die Lichtkegel sind möglichst so einzustellen, dass die Beleuchtung von oben herab erfolgt. Es ist eine möglichst punktgenaue, weniger diffuse nächtliche Beleuchtung zu verwenden und es ist auf Beleuchtungsmittel zurückzugreifen, die eine geringe Anziehungswirkung auf Insekten haben (z.B. Natriumdampflampen, LED-Lampen mit max. 3000 K). Ein Abstrahlen z.B. in den Himmel oder in anliegende Gebüsch- oder Gehölzbereiche (MSPE 1, Pappelallee) ist zu vermeiden. Dies gilt ebenfalls für die betriebs- und anlagebedingte Beleuchtung von Außenanlagen oder Außenlagerflächen.

- ➔ Die Sicherung der Vermeidungsmaßnahme erfolgt durch einen entsprechenden Hinweis im Bebauungsplan Nr. 3/15. Dieser ermöglicht die Aufnahme der Vorgabe als Auflage im Baugenehmigungsverfahren.

V7: Anlagebezogene Maßnahme „Verbauung von Vogelschutzgläsern“

Da bei großflächig verbauten Glasscheiben bzw. Glasfronten von Gewerbebetrieben eine große Gefahr für Vogelschlag besteht, sind hier besondere Maßnahmen durchzuführen. Der Außenreflexionsgrad insbesondere großflächiger Glaselemente ist daher auf max. 15 % zu reduzieren. Zu empfehlen ist diese Reduktion aber für sämtliche Glaselemente. Das Bundesamt für Naturschutz verweist in diesem Zusammenhang auf den Leitfaden zum vogelfreundlichen Bauen mit Glas, dem wichtige Hinweise zur Ausgestaltung von Glasflächen entnommen werden können (vgl. http://www.vogelglas.info/public/voegel_glas_licht_2012.pdf). Für großflächige Verglasungen sind Glasscheiben mit Markierungen der Kategorie „hoch wirksam“ (z.B. ‚Punkte schwarz-orange‘, ‚Punkte schwarz RX‘ oder ‚8,4v// 6 orange vertikal‘) nach RÖSSLER et al. 2012 bzw. SCHMID et al. 2012 zu verwenden. Weitere Hinweise und Herstellerinformationen geben die aktuelleren Folder: „Vogelanprall an Glasflächen“ (WUA Rössler, Doppler 2019, <https://wua-wien.at/images/stories/publikationen/wua-vogelanprall-muster.pdf>) sowie „Handlungsleitfaden Artenschutz an Glasflächen zur Vermeidung von Vogelkollisionen“ (Nabu Regionalverband Dresden-Meißen e.V. 2021, https://www.nabu-dresden.de/wp-content/uploads/2021/03/HandlungsleitfadenGEB%C3%84UDEsanierung3_kamenzer.pdf).

- ➔ Die Sicherung der Vermeidungsmaßnahme erfolgt durch einen entsprechenden Hinweis im Bebauungsplan Nr. 3/15. Dieser ermöglicht die Aufnahme der Vorgabe als Auflage im Baugenehmigungsverfahren.

M1: Schaffung von Laich- und Landhabitaten für Kreuz- und Wechselkröte auf der nördlichen Ausgleichsfläche M1 (bereits umgesetzt, Erhaltungspflege erforderlich)

Um Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die Beschreibung der Maßnahme im vorangegangenen Kapitel 2.1.1.1 („Neuanlage der Tümpel 2022“) verwiesen.

- ➔ Der Erhalt und die Pflege der Laich- und Landhabitate wird durch den Abschluss städtebaulicher Verträge mit den Eigentümern des Plangebiets sichergestellt (s.u.).

M2: Schaffung von Laich- und Landhabitaten für Kreuz- und Wechselkröte in der Fläche MSPE1 (Westen) (bereits umgesetzt, Erhaltungspflege erforderlich)

Um Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die Beschreibung der Maßnahme im vorangegangenen Kapitel 2.1.1.1 („Neuanlage der Tümpel 2022“) verwiesen.

- ➔ Der Erhalt und die Pflege der Laich- und Landhabitate wird durch den Abschluss städtebaulicher Verträge mit den Eigentümern des Plangebiets sichergestellt (s.u.). Die Maßnahme dient der Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 3 BNatSchG, deren formale Berücksichtigung Gegenstand des Planvollzugs ist.

Hinweise für die Unterhaltungspflege der Gewässer und der umgebenden Flächen M1 und M2/MSPE 1:

- Eine jährliche Pflege zur Offenhaltung der Grünlandflächen und alle 1-3 Jahre eine Überarbeitung der Gewässer (Beseitigung der Sukzessionsgehölze und der Vegetation, ggf. Herausnahme von Sedimenten und Schlamm) ist unbedingt notwendig, um eine dauerhafte ökologische Funktion zu gewährleisten.

Zeitpunkt für die Gewässerpflege Spätherbst/ Winter; günstiger Zeitpunkt für die Grünlandpflege: Spätsommer - Frühherbst.

Allgemeine Hinweise zur Grünlandpflege bietet das Maßnahmenblatt „M-01 Grünlandnutzung“ des LANUV NRW, abrufbar unter https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/m_01_ma_nahmenblatt_extensivgruenland.pdf

Die prinzipielle Offenhaltung der Grünlandflächen betrifft die derzeitigen (teilweise verbrachten) grasbestandenen Flächen des Flurstücks der Fläche M1 sowie die Fläche M2/ MSPE1 abzüglich der bereits bestehenden Gehölzhecken entlang des westlichen Weges (s.u.).

- Die unmittelbar angrenzenden Grünlandflächen um die Tümpel sollten durch kurze Mahd, möglichst mit Entfernung des Mähguts, zu 2/3 als schütter bewachsene magere Vegetationsflächen entwickelt werden (Landhabitat für die Kröten). Eine Mulchung dieser Fläche mit Verbleiben des klein gehäckselten Mähguts führt nicht zu einer Ausmagerung, sondern zu einer weiteren Verfilzung der Grassode, was die Eignung dieser Flächen als Landlebensraum für die Kröten verschlechtert. Deshalb sollte wenn möglich das Mähgut entfernt werden. Die Pflege kann auch durch Beweidung erfolgen. Im Falle einer Beweidung mit Großvieh sind die Tümpel vor dem Tritt der Weidetiere zu schützen (insb. die Teichfolie).
- Im Falle eines stark verbrachten Grasbewuchs um die Tümpel sind durch Abschieben des Oberbodens im Umfeld offene Rohbodenflächen zu schaffen, um die Entstehung von den o.g. schütter bewachsenen Rohbodenflächen zu unterstützen (Größe ca. 50 m²; auf Fläche M2 bereits einmal im Februar 2022 erfolgt; dies kann zur Erleichterung der Umsetzung im Zusammenhang mit der Überarbeitung der Tümpel erfolgen, wenn entsprechende Arbeitsmaschinen vor Ort sind (s.o., ca. alle 1-3 Jahre)).

Der abgeschobene Boden sollte mit den Steinen und Wurzelstubben zu einem Haufen geschüttet werden.

- Bei zukünftigen Pflegemaßnahmen der neuen Tümpel ist darauf zu achten, dass die Folie nicht beschädigt wird.

- Um den Neuaufwuchs der Vegetation zurückzudrängen, sollte die Teichfolie auch an den Rändern überwiegend offen liegen (Steine zum Beschweren der Teichfolie sind möglich).
- Als Ausstiegshilfe für die Amphibien sind einzelne Bretter oder Äste bis zum äußeren Rand hinzulegen, um auch bei höheren Temperaturen einen Ausstieg zu ermöglichen, wenn sich die schwarze Folie stark aufheizt.
- Die Tümpel sind durch den dauerhaften Amphibienzaun gemäß Maßnahme V2b (s.o.) gegenüber den Gewerbebetrieben abzugrenzen.
- Empfehlung: Um Müllansammlungen sowie ein unbefugtes Betreten der Maßnahmenfläche durch Menschen und vor allem Hunde zu vermeiden, ist zwischen dem entlang der westlichen Plangebietsgrenze verlaufenden Weg und dem Ausgleichflächenstreifen eine Abgrenzung anzulegen. Die Abgrenzung endet im Norden auf Höhe der Heckenenden bzw. der zukünftigen Curiestraße, so dass die hier angelegten Gewässer ebenfalls geschützt werden.

Hierzu sollte die auf der Fläche M2 teilweise bereits bestehende Gehölzhecke zum Weg an der westlichen B-Plan-Grenze als wegbegleitende Gehölzreihe verdichtet und entwickelt werden (zusätzliche Anpflanzung von Dornengehölzen). Eine Ausbreitung der Hecke in die offen zu haltenden Bereiche der M2/ MSPE 1-Fläche ist durch Pflege zu verhindern.

Alternativ kann die Abgrenzung auch durch eine Zaunanlage mit 1,00 m Höhe erfolgen, bestehend aus Holzpfosten mit Holzriegelabdeckung und einer Maschendrahtfüllung. Die Maschendrahtfüllung endet 10-20 cm über dem Boden, damit die Kröten u.a. Kleintiere durchwandern können.

- Empfehlung: Mit der Aufstellung von ein bis zwei Informationstafeln zur Maßnahmenumsetzung (in Zusammenhang mit der Vorhabenumsetzung) bietet sich die Chance, der Öffentlichkeit darzulegen, dass die Belange des Natur- und Artenschutzes entsprechend berücksichtigt werden. Dies erhöht ggf. auch die Akzeptanz für die B-Planumsetzung in der breiten Öffentlichkeit.
- ➔ Die Sicherung der Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen sowie die Umsetzung der Empfehlungen des Gutachterbüros erfolgt durch den Abschluss städtebaulicher Verträge mit den Eigentümern des Plangebiets.

Die nachfolgende Tabelle veranschaulicht den im Artenschutzgutachten (2022) vorgeschlagenen zeitlichen Rahmen zur Durchführung der Maßnahmen.

Zeitraum	Kürzel	Maßnahme
Anfang 2022	V2a	Errichtung eines temporären Amphibienzauns während der Bauzeiten für Kanal- und Ausbauarbeiten der Curiestraße (bereits umgesetzt)
	M1, M2	Ertüchtigung/ Pflege der Tümpel und Maßnahmenflächen M1 + M2 (bereits umgesetzt)
Winter vor Inanspruchnahme einer Gewerbefläche	V2b	Errichtung eines dauerhaften Amphibienzauns auf der Westseite und Nordseite des B-Plangelandes und falls erforderlich, eines temporären Zauns entlang der in Ost-West-Richtung verlaufenden Grundstücksgrenze, sofern diese nicht durch den dauerhaften Amphibienzaun gesichert ist.
Ab Oktober nach Zaufstellung	V1, V2c	Inanspruchnahme der Baufelder, Beseitigung der Vegetation

Oder falls früher gewünscht: frühestens ab Mitte Mai nach Zaunaufstellung	V4, V2c	Ökologische Baubegleitung: Begehung der Baufelder und Kontrolle auf Vogelbruten und wandernde Amphibien; gefundene Amphibienarten sind auf die Maßnahmenflächen westlich des Zauns umzusetzen. Falls aktive Vogelbruten in den Baufeldern nachgewiesen werden, ist das Ende der Brut abzuwarten.
Bauphase	V5, V6, V7	Gelten jeweils während der Bauphase

Tab. 4: Zeitliche Hinweise zur Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen (Rietmann beratende Ingenieure mbH 2022)

Nicht in der vorangegangenen Beschreibung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen enthalten ist die geplante Gehölzpflanzung entlang der Rodenkirchener Straße im östlichen Plangebiet. Die Maßnahme hat keinen engeren artenschutzrechtlichen Bezug und wird daher gesondert in Kapitel 2.6 im Zusammenhang mit der Eingriffs- Ausgleichsbilanz erläutert.

2.1.1.5 Bewertung

Durch die Realisierung des Bebauungsplans gehen bestehende Biotopflächen und Vegetationsstrukturen im Plangebiet verloren. Die Entfernung des Bewuchses erfolgt in der Bauphase und geht der Herstellung von Verkehrs- und Bauflächen sowie der Errichtung von Gebäuden voraus. Für die Inanspruchnahme von Vegetations- und Ackerflächen erfolgt eine Kompensation nach der Eingriffsregelung des BNatSchG (s. Kapitel 2.6).

In der Betriebsphase des Gebiets sind keine relevanten Beeinträchtigungen des Schutzguts „Pflanzen“ zu erwarten. Etwaige Staub- oder Schadstoffimmissionen können einzelfallbezogen durch geeignete Auflagen im Baugenehmigungsverfahren von Betrieben vermieden werden. Sollten Unternehmen der Empfehlung des B-Plans zur Fassaden-/ Dachbegrünung folgen, kann dies positive Auswirkungen auf das Schutzgut haben.

Für das Schutzgut „Tiere“ besteht eine theoretische Betroffenheit in der Bau- und Betriebsphase des Plangebiets. Im Zuge der Artenschutzprüfung konnte ermittelt werden, dass die Auswirkungen auf wild lebende bzw. besonders geschützte Tierarten durch die Umsetzung der getroffenen Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) vertretbar sind. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG treten unter vernünftigerweise anzunehmenden Umständen nicht ein. Die Ergebnisse gelten auch für das Schutzgut „biologische Vielfalt“.

2.1.2 Fläche (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Die unvermehrte Ressource „Fläche“ wurde mit der Novellierung des Baugesetzbuches 2017 in die Liste der Schutzgüter aufgenommen. Die Einführung ist im Zusammenhang mit der „Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie“ der Bundesregierung zu sehen, die eine Reduzierung der Neuinanspruchnahme von Flächen für die Entwicklung von Siedlungs- und Verkehrsflächen auf durchschnittlich unter 30 ha pro Tag anstrebt. Das Schutzgut stellt somit auf den Flächenverbrauch und die Flächeninanspruchnahme ab und ergänzt das nachfolgend beschriebene Schutzgut „Boden“ in quantitativer Hinsicht.

2.1.2.1 Bestandsbeschreibung (Basisszenario)

Das Plangebiet weist eine Fläche von 12 ha auf die bisher - mit Ausnahme des ehemals durch ein Betonwerk genutzten Bereichs - dem Freiraum angehören.

2.1.2.2 Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei einer Nichtdurchführung der Planung ist der Umweltbelang „Fläche“ nicht betroffen.

2.1.2.3 Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Durchführung der Planung

Bei einer Durchführung der Planung können bis zu ca. 10 ha des Plangebiets überbaut bzw. befestigt werden. Freiflächen gehen dauerhaft verloren.

2.1.2.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

- Konzentration der Flächeninanspruchnahme auf einen klar abgegrenzten Teil des Plangebiets; keine bauliche Entwicklung im Bereich der ausgewiesenen MSPE-Flächen (Sicherung über städtebauliche Verträge mit den Grundstückseigentümern)
- Das festgesetzte Maß der baulichen Nutzung ermöglicht eine effiziente Ausnutzung der industriellen Bauflächen
- Wiedernutzbarmachung früherer Gewerbeflächen für Teilfläche des ehemaligen Betonwerks

2.1.2.5 Bewertung

Aufgrund des Flächenumfangs der geplanten Industriegebietsentwicklung ist vorliegend von einer hohen Empfindlichkeit des Schutzgutes auszugehen. Durch die Aufstellung des Bebauungsplans wird die bauliche Nutzung einer bisherigen Grünlandbrache und von Ackerflächen vorbereitet. Der Eingriff in das Schutzgut „Fläche“ ist als erheblich zu bewerten.

2.1.3 Boden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Gemäß § 2 Abs. 2 BBodSchG erfüllt Boden natürliche Funktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, als Bestandteil des Naturhaushalts sowie als Medium mit Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere zum Schutz des Grundwassers. Darüber hinaus fungiert Boden als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte. Nutzungsbezogene Funktionen bestehen in Bezug auf den Boden als Rohstofflagerstätte oder als Standort von Siedlungsflächen oder anderen Nutzungen.

Böden mit einer hohen Funktionsausprägung hinsichtlich der natürlichen Bodenfunktionen und der Archivfunktionen sind besonders schutzwürdig und unterliegen insofern gegenüber anderen Böden einem besonderen Schutz. Unvermeidbare neue Inanspruchnahmen von Böden sind daher nach Möglichkeit auf weniger schutzwürdige Böden zu lenken. (Vgl. Geologischer Dienst NRW 2018)

2.1.3.1 Bestandsbeschreibung (Basisszenario)

Bodeneigenschaften

Teile des Plangebiets sind bis in die 1990er Jahre zur Nassauskiesung genutzt (s. Abb. 26) und anschließend verfüllt worden. Es ist anzunehmen, dass die Vornutzung und Verfüllung zu einem stark gestörten Bodengefüge geführt haben. Betroffen im Plangelungsbereich sind die Flächen westlich der in Verlängerung der heutigen Curiestraße befindlichen Wegeparzelle. Trotz der erheblichen anthropogenen Überprägung ist davon auszugehen, dass auch in diesem aufgefüllten Bereich durch die Einwirkung von Wasser und Wärme sowie durch die Aktivität von Bodenorganismen Prozesse stattfinden, die mit der Bodenentwicklung vergleichbar sind. Langfristig wird sich hierdurch ein neues Gleichgewicht im Boden einstellen. Wie weit die Regeneration fortgeschritten ist, kann an dieser Stelle nicht abgeschätzt werden.

Die Bereiche östlich des genannten Weges, die sich aktuell in ackerbaulicher Nutzung befinden, weisen gemäß der Bodenkarte 1:50.000 für Nordrhein-Westfalen zwei verschiedene Bodentypen auf. Zum einen finden sich hier Braunerden des Typs B 51, zum anderen Kolluvisol (Umlagerungsboden) der Typbezeichnung K 4.



Abb. 26: Historisches Orthophoto mit Kiesnutzung 1988-1994 (Bezirksregierung Köln 2021)

Nach der bodenkundlichen Kartieranleitung und den vom Geologischen Dienst NRW ausgewiesenen Bodenartengruppen ist der Oberboden der Braunerde der Bodenartengruppe 5, „stark sandiger Lehm“ bzw. „stark lehmig-sandig“, zuzuordnen. Die Definition der Hauptbodenart nach der Bundesbodenschutzverordnung (BBSchV) lautet „Lehm/Schluff“. Bei der Bodenart Kolluvisol handelt es sich um stark lehmigen Sand der Bodenartengruppe 4 (sandig-lehmig). Die Einstufung des Bodens nach der BBSchVO lautet wie bei der Braunerde „Lehm/Schluff“.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Bodeneigenschaften der beiden im auf der Ostseite des Plangebiets nachgewiesenen Bodentypen.

Eigenschaften		Bodentyp	
Parameter	Definition	Braunerde (B 51)	Kolluvisol (K 4)
Verdichtungsempfindlichkeit	Bodenverdichtungen entstehen vor allem durch das Befahren des Bodens mit schweren	mittel	mittel

Eigenschaften		Bodentyp	
Parameter	Definition	Braunerde (B 51)	Kolluvisol (K 4)
	Maschinen und Transportfahrzeugen. Die hohe mechanische Belastung verringert das Porenvolumen der Böden insbesondere im Bereich der für den Luft- und Wasseraustausch wichtigen Mittel- und Grobporen. Auch die Porenkontinuität, also die Vernetzung der Poren untereinander, verringert sich. Durch hiermit verbundene Beeinträchtigungen des Bodenluft- und Bodenwasserhaushalts verschlechtern sich auch die Lebensbedingungen für Bodenorganismen, die Durchwurzelbarkeit sowie die Bodenfruchtbarkeit.		
Wertzahlen der Bodenschätzung	Die Bodenwertzahl ist ein Vergleichswert zur Bewertung der Ertragsfähigkeit landwirtschaftlicher Böden in Deutschland. Die Skala der Wertzahl der Bodenschätzung reicht von 0 bis 100 Punkte.	50-70 Punkte (hoch)	50-75 Punkte (hoch)
Feldkapazität	Die Feldkapazität kennzeichnet die durch Kapillar- und Adsorptionskräfte hervorgerufene, maximale Wassermenge, die entgegen der Gravitation in einem Boden oberhalb des Grundwasserspiegels haften bleibt. Die Höhe der Feldkapazität ist in erster Linie abhängig von der Korngrößenverteilung, dem Bodengefüge und dem Gehalt an organischer Bodensubstanz.	247 mm (mittel)	350 mm (hoch)
Nutzbare Feldkapazität	Bei grundwasserfreien Böden und nicht staunäsedominierten Standorten ist die nutzbare Feldkapazität das wesentliche Maß für die Bodenwassermenge, die den Pflanzen zur Verfügung steht. Sie macht einen großen Teil der Bodenfruchtbarkeit aus und bestimmt neben den klimatischen Bedingungen entscheidend die Häufigkeit von Wassermangel und damit die Ertragssicherheit.	114 mm (mittel)	191 mm (sehr hoch)
Luftkapazität	Die Luftkapazität ist zum einen ein Maß für die Versorgung der Pflanzenwurzeln mit Sauerstoff. Zum anderen stellt sie die Speicherkapazität für Starkniederschläge, Grundwasser und Stau-nässe dar und bestimmt zusammen mit der Wasserleitfähigkeit das Ausmaß und die Geschwindigkeit von Wasserstandsänderungen im Witterungsverlauf.	157 mm (hoch)	124 mm (mittel)
Kationenaustauschkapazität	Nährstoffe kommen in der Natur als Kationen vor. Die Kationenaustauschkapazität bezeichnet die Menge an Nährstoffen, die ein Boden bezogen auf seine Masse binden und abgeben kann.	151 mol+/m ² (mittel)	210 mol+/m ² (hoch)
Effektive Durchwurzelungstiefe	Die effektive Durchwurzelungstiefe kennzeichnet die Tiefe, bis zu der das pflanzenverfügbar gespeicherte Bodenwasser von einjährigen Nutzpflanzen bei Ackernutzung in niederschlagsarmen Jahren vollständig ausgeschöpft werden kann.	10 dm (hoch)	11 dm (sehr hoch)

Eigenschaften		Bodentyp	
Parameter	Definition	Braunerde (B 51)	Kolluvisol (K 4)
Schutzwürdigkeit	Schutzwürdigkeit gem. Bodenschutz-Fachbeitrag für die räumliche Planung des Geologischen Dienstes NRW 2018, 3. Auflage	nicht bewertet	nicht bewertet

Tab 5: Bodeneigenschaften der im Plangebiet nachgewiesenen Bodentypen (Grundlage: Geschäftsstelle des IMA GDI Nordrhein-Westfalen 2022)

Weder die Braunerde noch der Kolluvisol-Boden sind gemäß der Karte der schutzwürdigen Böden von NRW als schutzwürdig bewertet (vgl. Geologischer Dienst NRW 2018).

Grundsätzlich können aufgrund der intensiven ackerbaulichen Nutzung der östlichen Plangebietsseite Schädigungen des Bodens durch Verdichtung oder den Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln nicht ausgeschlossen werden.



Abb. 27 und 28: Ackerfläche im Nordosten (Stadt Wesseling 2021d); Fahrspuren auf Wirtschaftsweg Curiestraße mit sichtbaren Bodenschäden durch Verdichtung (Stadt Wesseling 2021d)

Altlasten

Stoffliche Vorbelastungen und Bodenverunreinigungen im Sinne von „Altlasten“ oder „Altstandorten“ sind im Plangebiet nicht bekannt. Nach Informationen der Unteren Bodenschutzbehörde des Rhein-Erft-Kreises sind die Verfüllungen der Kiesgruben auf der Westseite des Plangebiets mit unbelastetem Bodenmaterial erfolgt (Rhein-Erft-Kreis 2015).

2.1.3.2 Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Würde auf die Bauleitplanung „Curiestraße“ verzichtet und eine Inanspruchnahme des Bodens für bauliche Zwecke unterbleiben, hätte dies gegenüber dem Status quo keine unmittelbaren Veränderungen zur Folge. Mittel- bis langfristig könnte die Beibehaltung der intensiven Ackernutzung im östlichen Plangebiet jedoch durch zunehmende Verdichtungen infolge des Einsatzes schwerer Bodenbearbeitungsmaschinen oder durch mögliche Schadstoffeinträge zu einer weiteren Beeinträchtigung der Bodenfunktionen führen. Im Bereich der Verfüllung ist auf lange Sicht von einer Regeneration des Bodens auszugehen.

2.1.3.3 Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Durchführung der Planung

Mit der Realisierung der Planung sind erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut „Boden“ verbunden. In der Bauphase resultieren die Auswirkungen insbesondere aus der Abschiebung des belebten, humosen Oberbodens, der Modellierung des Geländes sowie der Verdichtung der verbleibenden Bodenschichten zur Herstellung eines tragfähigen Untergrunds. Ein bau-

bedingter Eintrag von Schadstoffen oder Schmiermitteln in den Boden kann in diesem Zusammenhang nicht vollends ausgeschlossen werden, ist aber unter Einhaltung der geltenden Rechtsvorgaben im Baubetrieb unwahrscheinlich. Im Bereich der künftigen Baugrundstücke sowie der Curiestraße mit ihrer großen geplanten Wendeschleife erfolgt eine Überbauung oder Versiegelung des Bodens.

Auch wenn für die verfüllten ehemaligen Kiesabgrabungsflächen im Westen und ggf. auch für die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen auf der Ostseite des Plangebiets bereits im Bestand anthropogen bedingte Störungen vorliegen, sind mit der Realisierung der Planung erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut „Boden“ verbunden. Versiegelte Flächen verlieren ihre Funktion als Lebensraum und können nicht mehr für die landwirtschaftliche Produktion in Anspruch genommen werden. Da die flächige Versickerung von Niederschlagswasser durch die Bodenbefestigungen unterbunden wird, reduziert sich die Grundwasserneubildung vor Ort. Auch die Kühlungseffekte des Bodens und seiner vorhandenen Vegetation gehen im Bereich der Bau- und Verkehrsflächen verloren.

Entlang der Ostseite des Plangebiets sieht der Bebauungsplan die Anlage eines 20 m breiten Gehölzstreifens vor. In diesen Bereich ist mittel- bis langfristig mit einer Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen des durch die intensive ackerbauliche Nutzung geprägten Bodens auszugehen. Entlang der westlichen Plangebietsgrenze sichert der dort festgesetzte MSPE-Streifen die unbeeinflusste Regeneration des Bodens im Auffüllungsbereich.

2.1.3.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

- In den Bebauungsplan wird ein Hinweis zur Einhaltung von § 12 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie der Bodenschutznormen DIN 19639 („Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“), DIN 19731 („Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial“) und DIN 18915 („Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten“) aufgenommen. Diese Vorschriften stellen insbesondere folgende Maßnahmen zum Schutz des Bodens sicher:
 - eine Beschränkung der Arbeitsräume und Baustelleneinrichtung auf das unbedingt erforderliche Maß,
 - das Trennen von Ober- und Unterboden sowie die sachgerechte Lagerung des Oberbodens,
 - die Wiederverwendung der anfallenden Bodenmassen,
 - Vermeidung von Verdichtung, Vernässung und Veränderungen im Gefüge
- Das festgesetzte Maß der baulichen Nutzung ermöglicht eine effiziente Ausnutzung der industriellen Bauflächen
- Durch das Flächenrecycling im Bereich des ehemaligen Betonwerks wird die erforderliche Neuinanspruchnahme von Boden reduziert

2.1.3.5 Bewertung

Aufgrund der ehemaligen Nassaukiesung und anschließenden Verfüllung ist anzunehmen, dass ca. 3/4 der Flächen des Plangebiets bereits im Status quo ein gestörtes Bodengefüge aufweisen. Der Boden in diesem Bereich befindet sich in einer Regenerationsphase, die im Bereich künftiger Bau- und Verkehrsflächen unterbunden bzw. eingeschränkt wird. Bei den Böden im östlichen Plangebiet handelt es sich um fruchtbare Böden mit mittlerer bis sehr hoher Funktionserfüllung hinsichtlich der Regelungs- und Pufferfunktion bzw. natürlichen Bodenfruchtbarkeit. Im Rahmen der Baumaßnahmen wird die Bodenstruktur im gesamten Plangebiet durch Abtragungen und Aufschüttungen, Verdichtung und Versiegelung dauerhaft verändert. Insbesondere im Bereich künftig versiegelter Flächen gehen die natürlichen Funktionen - auch wenn im Bestand bereits eine gewisse Beeinträchtigung des Bodenhaushalts

besteht - verloren. Die baubedingten Eingriffe in das Schutzgut „Boden“ sind daher mit Ausnahme der Eingriffe im Bereich des ehemaligen Betonwerks insgesamt als erheblich zu bewerten.

2.1.4 Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Wasser stellt ein wesentliches Element unseres Ökosystems dar. Gewässer fungieren als Lebensräume für Tiere und Pflanzen, als Erholungsräume für den Menschen und dienen seit je her als Verkehrs- und Transportwege. Wasser ist Rohstoff und Produktionsfaktor, Trinkwasser ein knappes und wertvolles Gut. Im Wasserkreislauf durchläuft das Schutzgut verschiedene Aggregatzustände und beeinflusst unser Wetter sowie das Klima.

2.1.4.1 Bestandsbeschreibung (Basisszenario)

Oberflächengewässer

Wie bereits zum Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ ausgeführt worden ist, befinden sich im Plangebiet nahe der westlichen Hangkante sowie auf der nördlich anschließenden Fläche auf Kölner Stadtgebiet insgesamt sieben Kleingewässer, die im Jahr 2016 bzw. 2022 als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Bebauungsplanverfahren Nr. 3/15 angelegt worden sind. Im Umfeld des Plangebiets sind weitere Gewässer dieser Art vorhanden, die im Zusammenhang mit Vorhaben im weiter südlich anschließenden Bereich stehen.

Fließgewässer existieren im Plangebiet selbst oder dessen näherer Umgebung nicht. Mit den Klärbecken der Kläranlage Brühl befinden sich südlich des Plangebiets mehrere künstliche Wasserflächen. Als Vorfluter der Kläranlage fungiert der verrohrte Palmersdorfer Bach, der ca. 1 km südlich des Anlagengeländes verläuft.

Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich im Grundwasserkörper 27_22 „Niederung des Rheins“ (MKULNV NRW 2015). Eine kleinräumige Beschreibung der vorhandenen Grundwassereinflüsse ist unter Berücksichtigung des Bodens möglich. Hierzu wird auf die Bodenkarte im Maßstab 1:50.000 zurückgegriffen (vgl. Geschäftsstelle des IMA GDI Nordrhein-Westfalen 2021). Wie bereits zum Schutzgut „Boden“ ausgeführt, ist im östlichen Plangebiet mit den Bodenarten Braunerde und Kolluvisol zu rechnen. Es ergeben sich nachfolgende Eigenschaften dieser Böden in Bezug auf das Grundwasser.

Eigenschaften		Bodentyp	
Parameter	Definition	Braunerde (B 51)	Kolluvisol (K 4)
Gesättigte Wasserleitfähigkeit im 2-Meter-Raum	Die gesättigte Wasserleitfähigkeit (kf) kennzeichnet, mit welchem Widerstand ein Boden Wasser gegen die Schwerkraft halten kann. Sie dient der Bewertung des Bodens als mechanischer Filter, beeinflusst die Erosionsanfälligkeit und wird zur Ermittlung von Dränbedürftigkeit bzw. Dränabständen verwendet.	39 cm/d (mittel)	16 cm/d (mittel)
Kapillare Aufstiegsrate	Die kapillare Aufstiegsrate gibt an, in welcher Intensität ein Boden Wasser aus den grundwasserbeeinflussten Schichten durch die Kraft seiner Kapillarität in den effektiven Wurzelraum nachliefert.	0 mm/d (keine Nachlieferung)	0 mm/d (keine Nachlieferung)

Eigenschaften		Bodentyp	
Parameter	Definition	Braunerde (B 51)	Kolluvisol (K 4)
Grundwasserstufe	Der Grundwasserspiegel schwankt in Abhängigkeit von Klima- und Witterungsverhältnissen sowie Wasserverbrauch durch Vegetation oder Menschen mehr oder weniger stark. Die Grundwasserstufen geben den Kernbereich der Grundwasserschwankung wieder.	ohne Grundwasser (Stufe 0)	ohne Grundwasser (Stufe 0)
Stauässegrad	Stauässe tritt auf, wenn eine geringe wasserdurchlässige Zone im Boden (Staukörper) die Versickerung des Niederschlagswassers hemmt und somit zur Vernässung des darüber liegenden Bereiches (Stauwasserleiter) führt.	ohne Stauässe (Stufe 0)	ohne Stauässe (Stufe 0)
Versickerungseignung in 2-Meter-Raum	Die Versickerungseignung stellt eine Ersteinschätzung dar, in welchem Maß Böden für eine Versickerung von Niederschlagswasser geeignet sind und welche Gründe gegebenenfalls entgegenstehen.	bedingt geeignet → Versickerung/ Speicherung mit Mulden-Rigolen-Elementen (Versickerung mit unterirdischem Stauraum)	ungeeignet → Versickerung/ Speicherung/ Ableitung mit Mulden-Rigolen-Systemen (Bewirtschaftung mit gedrosselter Ableitung)

Tab 6: Grundwassereigenschaften der im Plangebiet nachgewiesenen Bodentypen (Grundlage: Geschäftsstelle des IMA GDI Nordrhein-Westfalen 2021)

Nordwestlich des Plangebiets existiert eine registrierte Grundwassermessstelle (Nr. 076674113), die den Grundwasserstand im langjährigen Mittel mit 41,40 mNHN angibt. Ausgehend von einer Geländehöhe im Plangebiet zwischen ca. 47,50 m NHN an der östlichen Plangebietsgrenze und ca. 55,00 m NHN an der westlichen Grenze ergibt sich ein Grundwasserflurabstand von etwa 6 bis 14 m.

Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb von festgesetzten Wasserschutz- oder Überschwemmungsgebieten. Aussagen in Bezug auf die potenzielle Gefährdung durch Extremhochwasser werden in Kapitel 2.2.5.1 getroffen.

2.1.4.2 Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Oberflächengewässer

Da bisher keine vertraglichen Regelungen zur Pflege und zum Erhalt der im Plangebiet sowie auf der nördlichen Ausgleichsfläche (M1) angelegten Amphibientümpel getroffen worden sind, ist ein dauerhafter Erhalt der Gewässer gefährdet. Insbesondere durch Vandalismus kam es hier seit der Erstellung der Anlagen bereits zu Schäden. Bisher erfolgte eine anschließende Instandsetzung durch die Stadt Wesseling.

Grundwasser

Wesentliche Auswirkungen auf das Grundwasser sind bei einem Verzicht auf die Planrealisierung höchstens in dem Umfang zu erwarten, dass eine Fortsetzung der ackerbaulichen Nutzung im östlichen Plangebiet mittel- bis langfristig zu (weiteren?) Schadstoffeintragen im Grundwasser führen kann. Ferner ist durch eine Verdichtung des Bodens infolge der Bewirtschaftung mit schweren Maschinen eine Reduzierung der Porengröße möglich, welche sich negativ auf den Wasserhaushalt und die Nährstoffversorgung der Anbaupflanzen sowie den flächenhaften Wasserrückhalt auswirken kann.

Die Regenerationsprozesse im Bereich der Verfüllung werden die Bodenstruktur und somit auch den Grundwasserhaushalt im westlichen Plangebiet auf lange Sicht beeinflussen. Welche Auswirkungen sich im Detail ergeben können, ist nicht abschätzbar. Tendenziell ist von einer Verbesserung der Bodeneigenschaften in Bezug auf die Filter- und Pufferfunktionen des Bodens auszugehen.

2.1.4.3 Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Durchführung der Planung

Oberflächengewässer

Die im Plangebiet und auf der nördlichen Ausgleichsfläche angelegten Amphibientümpel bleiben erhalten. Städtebauliche Verträge mit den betroffenen Grundstückseigentümern stellen eine dauerhafte Pflege und Erhaltung der Gewässer sicher. Weder in der Bau-, noch in der Betriebsphase des Industriegebiets ist von einer Beeinträchtigung der Tümpel auszugehen.

Grundwasser

Analog zu möglichen Beeinträchtigungen des Schutzguts „Boden“ besteht während der Bauphase das potenzielle Risiko von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser. Bei Beachtung der geltenden Sorgfaltspflichten sind derartige Beeinträchtigungen aber unwahrscheinlich. Baubedingte Beeinträchtigungen können daher weitgehend ausgeschlossen werden.

Aufgrund der planungsrechtlich zulässigen Neuversiegelung von ca. 9,5 ha Boden reduziert sich in der Betriebsphase die Grundwasserneubildungsrate des Gebiets. Das auf den privaten Grundstücken und öffentlichen Erschließungsanlagen anfallende Niederschlagswasser wird in den vorgesehenen Mischwasserkanal in der Curiestraße eingeleitet. Da die einleitbare Wassermenge von den Betriebsgrundstücken gemäß der Auslegung des Kanalvolumens begrenzt ist, müssen die Eigentümer bei stärkeren Niederschlagsereignissen für einen temporären Rückhalt bzw. eine gedrosselte Einleitung des Wassers in den Kanal Sorge tragen.

Wie zum Schutzgut „Boden“ beschrieben, eignet sich der Großteil des Plangebiets nicht für eine Versickerung. Im Bereich anstehender Braunerde besteht die Option der Versickerung in Form von Mulden-Rigolen-Elementen.

2.1.4.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

- Fachgerechte und regelmäßige Wartung der eingesetzten Baumaschinen
- Baureifmachung möglichst in Trockenperioden, wenn keine temporären Wasserflächen vorhanden sind und eine geringere Gefahr für schädliche Bodenverdichtung durch Baumaschinen besteht (s. auch Hinweis im B-Plan zum Bodenschutz)
- Im Bereich der Braunerde-Standorte im östlichen Plangebiet ist eine Niederschlagsversickerung über Mulden-Rigolen-Elemente (Versickerung mit unterirdischem Stauraum) grundsätzlich möglich; im Baugenehmigungsverfahren ist ein entsprechender gutachterlicher Nachweis erforderlich
- Aufnahme eines Hinweises in den B-Plan zur Möglichkeit der Zurückhaltung von Niederschlagswasser in Form von Dach- und Fassadenbegrünungen
- Aufnahme eines Hinweises in den B-Plan zu den nachteiligen Wirkungen von Metalldächern auf Grund- und Oberflächengewässer

2.1.4.5 Bewertung

Oberflächengewässer wie die hergestellten Amphibientümpel werden durch städtebauliche Verträge mit den Grundstückseigentümern dauerhaft in ihrem Erhalt gesichert.

Auch wenn der Boden im Bereich der Verfüllung unter Umständen nur eine eingeschränkte Wirksamkeit bei der Filterung von Niederschlagswasser aufweist und auf der Ostseite des Plangebiets Verunreinigungen des Grundwassers aufgrund der intensiven ackerbaulichen Nutzung möglich sind, sichert die gegenwärtige Landnutzung eine Wiederauffüllung der Grundwasserreserven im Plangebiet. In der Betriebsphase des Industriegebiets werden große Anteile des Niederschlagswassers aus dem Plangebiet abgeleitet was zu einer hohen Beeinträchtigung des Bodenwasserhaushalts führen wird.

2.1.5 Luft und Klima (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Das lokale Kleinklima bildet die Grundlage für die Vegetationsentwicklung und ist unter dem Aspekt der Niederschlagsrate für den Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildung verantwortlich. Luft ist lebensnotwendig zum Atmen für Mensch und Tier. Ein ausgewogenes Klima und eine regelmäßige Frischluftzufuhr sind Grundlage für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

2.1.5.1 Bestandsbeschreibung (Basisszenario)

Allgemeine klimatische Einordnung

Wesseling gehört aufgrund seiner geographischen Lage zur Niederrheinischen Bucht. Gemäß den Daten der Klimanormalperiode 1981-2010 beträgt die Jahresdurchschnittstemperatur für die Niederrheinische Bucht 10,6 °C (NRW-Schnitt: 9,6 °C). Die mittlere jährliche Niederschlagssumme liegt mit 757 Millimeter unter dem Schnitt für NRW von 918 Millimeter. (Vgl. LANUV NRW 2018)

Klimatop

Klimatope sind räumliche Einheiten, die durch die gleichen mikroklimatischen Gegebenheiten geprägt sind. Das Mikroklima wird vor allem durch die Faktoren Flächennutzung, Bebauungsdichte, Versiegelungsgrad, Oberflächenstruktur, Relief und Vegetationsart beeinflusst. Gemäß den Angaben des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW ist das Plangebiet dem Klimatop „Freilandklima“ zuzuordnen (vgl. LANUV NRW 2021b).

Thermische Situation

Wie die nachfolgende Kartendarstellung des LANUV veranschaulicht, weist die Westseite des Plangebiets eine hohe thermische Ausgleichsfunktion für die gegenwärtige Siedlungsstruktur auf. Die Einstufung der Ausgleichsfunktion ist u.a. abhängig von der Entfernung der Grünflächen zu nahe gelegenen Siedlungsbereichen, deren thermischer Belastung zur Tag- und Nachtzeit sowie der Nutzungsart (Wohnen/Gewerbe). Das westliche Plangebiet weist eine entsprechend hohe Empfindlichkeit gegenüber einer Nutzungsintensivierung auf weshalb bauliche Eingriffe nach Empfehlung des LANUV unter Berücksichtigung der grundsätzlichen Klimafunktionen erfolgen und eine gute Durchströmbarkeit der angrenzenden Bebauung ermöglichen sollten.

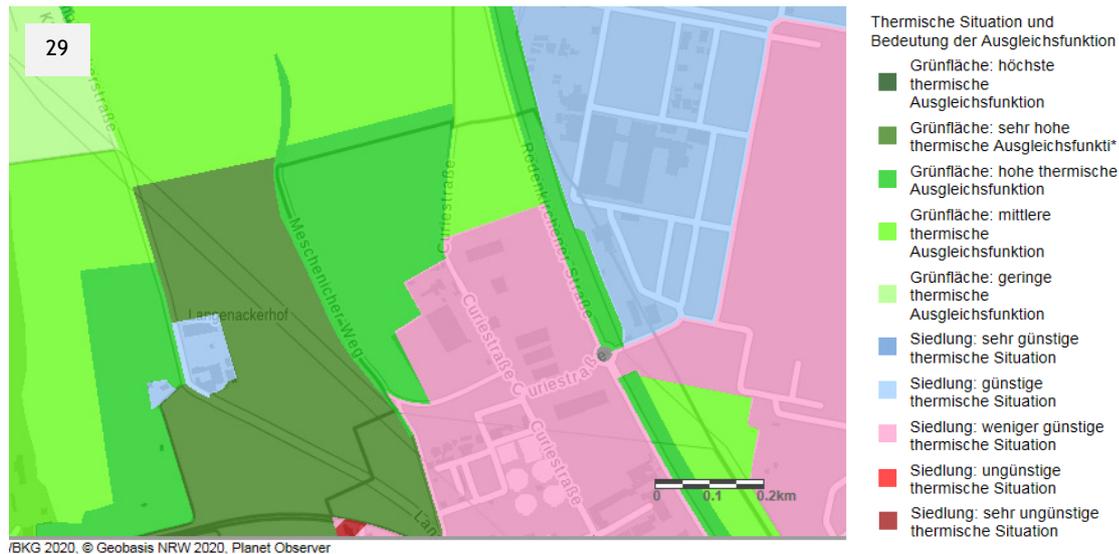


Abb. 29: Klimaanalyse Gesamtbetrachtung Tag/Nacht (LANUV NRW 2021b)

Den Ackerflächen auf der Ostseite des Plangebiets wird vom LANUV eine mittlere klimaökologische Ausgleichswirkung zugesprochen. Die Flächen übernehmen ergänzende Klimafunktionen für den angrenzenden Siedlungsbereich.

Durch ihren Beitrag zur Kaltluftentstehung hat die Grünlandbrache positiven Einfluss auf das Mikroklima in der näheren Umgebung. Eine überörtliche oder regionale Bedeutung bei der Kaltluftentstehung und -leitung hingegen ist nicht gegeben.

Windrichtung

Verlässliche Aussagen zur im Plangebiet vorherrschenden Haupt-Windrichtung können nicht getroffen werden. Mit der Messstation am Flughafen Nörvenich in Kerpen befindet sich aber eine Messstation des Deutschen Wetterdienstes in der weiteren Umgebung des Plangebiets, für die langjährige Messreihen zur Windrichtung vorliegen. Gemäß der Stärkewindrose der ca. 18 km entfernten Messstation Nr. 9027 weht der Wind in diesem Bereich bevorzugt aus west (270°) und südwest (240°).

Luft

Zur Luftqualität im Plangebiet liegen ebenfalls keine Angaben vor. Ein Luftreinhalteplan, der bei einer Überschreitung von bestimmten Grenzwerten von der Bezirksregierung aufgestellt werden muss, existiert für Wesseling nicht (s. auch Kapitel 2.2.4 „Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten mit Luftreinhalteplänen“).

Trotzdem ist anzunehmen, dass zumindest der östliche Teil des Plangebiets durch Schadstoffemissionen der angrenzenden L 182 Rodenkirchener Straße vorbelastet ist. Ebenfalls nicht auszuschließen sind Luftbeeinträchtigungen in Form von Schadstoff-, Pestizid- und Düngerebelastungen aufgrund der hier ausgeübten intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Ferner ist Staubbiederschlag aus den südlich vorhandenen gewerblichen Nutzungen (insbes. Bauschuttrecyclinganlage) möglich. Ob eine Vorbelastung durch industrielle Schadstoffemissionen der östlich angrenzenden Großindustrie besteht, ist nicht bekannt.

2.1.5.2 Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nicht-Durchführung der Planung ist von keiner wesentlichen Veränderung in Bezug auf das Schutzgut „Luft und Klima“ auszugehen. Unter Berücksichtigung der allgemeinen Verkehrsentwicklung ist anzunehmen, dass die Verkehrsbelastung auf der Rodenkirchener Straße ansteigen wird. Hieraus kann eine Zunahme der Schadstoffbelastung im Plangebiet resultieren. Vor dem Hintergrund eines steigenden Anteils von elektrisch betriebenen Fahrzeugen und strengerer Emissionswerte für Verbrennungsmotoren sind die direkten Wirkungen auf das Plangebiet aber vermutlich vernachlässigbar gering.

2.1.5.3 Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Durchführung der Planung

Thermische Auswirkungen

Lokalklimatische Auswirkungen des geplanten Industriegebiets sind durch die Versiegelung bisher unversiegelter Flächen zu erwarten. Befestigte Flächen und Gebäude speichern Wärme stärker als Freiflächen, weshalb in Hitzeperioden mit höheren Temperaturen zu rechnen sein wird. Darüber hinaus wirken die in den Baufeldern zulässigen Gebäude sich auf den Luftaustausch im Plangebiet und in benachbarten Bereichen aus. Je nach Höhe und Gebäudestellung können Luftströme unterbunden, gebremst oder umgelenkt werden.

Auswirkungen auf die Luft

Besonders die auf der Westseite des Plangebiets vorhandenen strukturreichen Grünflächen binden CO₂ und filtern Schadstoffe aus der Luft. Sie haben daher nicht nur eine wichtige Bedeutung für die Kaltluftentstehung, sondern auch für die Produktion von Frischluft. Diese Funktion wird mit der Beseitigung von Freiflächen im Plangebiet deutlich gemindert. Darüber hinaus ist zu erwarten, dass die Schadstofffracht im Plangebiet durch die Industriegebietsentwicklung zunimmt: Während der Bauphase ist im Plangebiet insbesondere durch den hiermit verbundenen Baustellenverkehr und Maschineneinsatz mit einer gesteigerten Schadstoffbelastung durch Abgase und (Fein-)Staub zu rechnen. Auch nach der Inbetriebnahme des Gewerbegebiets führen die zu erwartenden Kfz- und Lkw-Bewegungen sowie industrielle Betriebstätigkeiten zu einer im Vergleich zum Ausgangszustand erhöhten Abgas- und Schadstofffracht.

Eine Beeinträchtigung der Plangebietsumgebung durch Luftschadstoffe, die aus dem künftigen Betrieb des Industriegebiets resultieren können, kann durch entsprechende Auflagen im Planvollzug vermieden werden. Das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) enthält in seinen §§ 5 und 22 umfangreiche Betreiberpflichten für den Betrieb von Anlagen. Die Vorschriften gewährleisten unabhängig davon, ob es sich um ein genehmigungsbedürftiges Vorhaben nach dem BImSchG oder um ein normales Bauantragsverfahren handelt, dass von der Anlage keine schädlichen Umwelteinwirkungen, sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden können. Darüber hinaus gilt für den Bau und Betrieb von Anlagen das Vorsorgeprinzip, welches insbesondere durch geeignete Maßnahmen nach dem Stand der Technik umgesetzt wird.

2.1.5.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

- Keine bauliche Entwicklung im Bereich der ausgewiesenen westlichen MSPE-Fläche; dadurch Sicherung einer großen, zusammenhängenden Grünfläche mit hoher thermischer Ausgleichsfunktion
- Aufnahme eines Hinweises in den B-Plan zur Möglichkeit der Zurückhaltung von Niederschlagswasser in Form von Dachbegrünungen; hierdurch, sowie durch Fassadenbegrünungen kann das Aufheizen von Gebäuden reduziert werden; Dach- und Fassadenbegrünungen tragen darüber hinaus zur Bindung von Luftschadstoffen bei

- Sicherstellung der Betreiberpflichten im Planvollzug durch die Genehmigungsbehörde

2.1.5.5 Bewertung

Die Auswirkungen der Planung sind mit mittleren bis hohen Beeinträchtigungen des Schutzguts „Luft und Klima“ verbunden. Negative Auswirkungen können insbesondere aus dem hohen zulässigen Versiegelungsgrad resultieren, der sich jedoch in einem für eine gewerblich/ industrielle Nutzung typischen Rahmen bewegt (GRZ: 0,8). Durch die Sicherung des ca. 50 m breiten MSPE-Streifens entlang der westlichen Plangebietsgrenze wird eine Konzentration der Baumaßnahme auf die östlich anschließenden Bauflächen erreicht. Das Freihalten des Schutzstreifens ermöglicht einen Teilerhalt der positiven thermischen Wirkungen dieser Vegetationsfläche sowie ihrer Funktion für die Frischluftentstehung.

Anders als z.B. im Wohnungsbau sind Vorgaben zur Anordnung von Gewerbe- oder Industriebauten durch konkrete Baufeldzuschnitte im Bebauungsplan eher unzuverlässig. Große Baufelder ermöglichen auch im Geltungsbereich des Angebots-Bebauungsplans Nr. 3/15 ein hohes Maß an Flexibilität und eine Berücksichtigung individueller, betriebsspezifischer Anforderungen an die Gestaltung und Organisation der Grundstücke. Konkrete Vorgaben zur Gebäudestellung und hiermit verbunden zur Durchströmung des Gebiets und seiner direkten Umgebung mit Frisch- und Kaltluft werden daher im Bebauungsplan nicht getroffen. Eine Verringerung der Eingriffsintensität in den lokalklimatischen Luftaustausch kann aber durch die bereits angeführte Sicherung des breiten MSPE-Streifens erreicht werden. Einen weiteren Beitrag können Dach- und Fassadenbegrünungen leisten, die in einem Hinweis zum Bebauungsplan empfohlen werden.

2.1.6 Landschaft (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)

Das Landschaftsbild hat in erster Linie eine ästhetische und identitätsbewahrende Funktion, wobei die Anordnung und Verteilung verschiedener typischer Landschaftselemente im Raum die Eigenart der Landschaft ausmacht. Eine als attraktiv wahrgenommene Landschaft hat einen großen Erholungswert.

2.1.6.1 Bestandsbeschreibung (Basisszenario)

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 3/15 ist Teil der Kulturlandschaft Rheinschiene und des Naturparks Rheinland. Das Landschaftsbild des Plangebiets ist insbesondere durch die großen vorhandenen Freiflächen der Grünlandbrache im Westen und der Ackerfläche im Osten geprägt, die im jahreszeitlichen Verlauf wechselnde Ansichten bieten. Besonders die strukturreiche Grünlandbrache trägt so zu einem attraktiven, lebendigen Landschaftsbild bei. Prägnanter jedoch sind außerhalb des Plangebiets vorhandene Elemente. Positive Wirkung auf das Landschaftsbild entfalten hier vor allem die bereits erwähnte Hangkante im Westen mit den dort vorhandenen, linienförmigen Gehölzstrukturen sowie die nordwestlich des Plangebiets existierende breite Hecke.

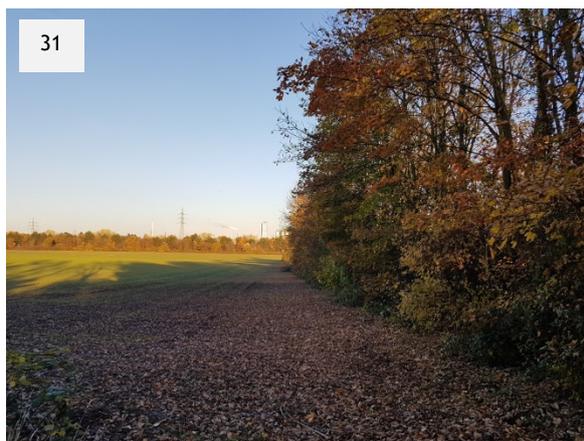
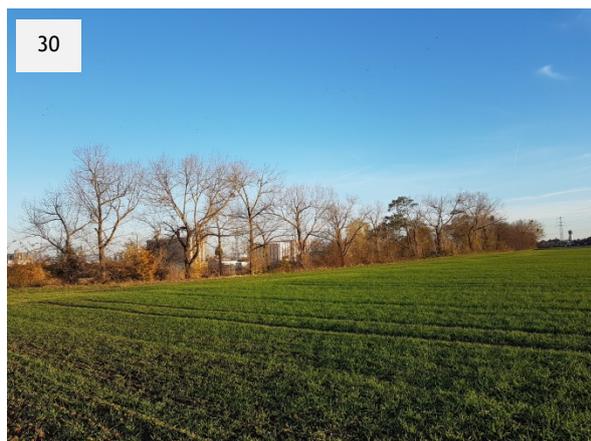


Abb. 30 und 31: Gehölzreihe oberhalb des Geländesprungs aus Richtung Nordwesten/ Köln (Stadt Wesseling 2021c); Nordseite der Hecke (Stadt Wesseling 2021c)

Diesen, den Landschaftsraum gliedernden Elementen, stehen besonders südlich des Plangebiets massive bauliche Strukturen gegenüber die typisch für die Gewerbe- und Industriestandorte in Wesseling und Köln sind. Vor allem die vorhandenen Siloanlagen sowie die große Industriehalle der Bauschuttrecyclinganlage auf der Westseite der Curiestraße dominieren das Landschaftsbild und stellen einen starken Kontrast zum Naturraum dar. Das Landschaftsbild ist somit von sehr heterogener Gestalt und weist insbesondere in Blickrichtung Süden - aus dem Plangebiet heraus - eine starke anthropogene Überprägung auf, die sich negativ auf das Schutzgut auswirkt.



Abb. 32 und 33: Blick auf das Plangebiet und anschließende industrielle Nutzungen aus Nordwesten (Stadt Wesseling 2021c); Siloanlagen südlich des Plangebiets (Stadt Wesseling 2021d)

2.1.6.2 Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Im Falle eines Verzichts auf die Realisierung der Bauleitplanung sind keine Änderungen für das Landschaftsbild gegenüber dem Status quo zu erwarten.

2.1.6.3 Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Durchführung der Planung

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans werden die beschriebenen vorhandenen negativen Wirkungen auf das Landschaftsbild verstärkt. Während besonders prägnante natürliche Landschaftselemente wie das Gehölzband entlang der westlichen Plangebietsseite und die Hecke nördlich des Plangebiets erhalten bleiben, gehen flächige Strukturen wie ein erheblicher Teil der Grünlandbrache im Westen und die landwirtschaftliche Fläche im Osten in der Bau- und Betriebsphase des Gebiets verloren. An ihre Stelle treten Asphalt- oder Schotterflächen im

Bereich künftiger Verkehrs- und Betriebsflächen. Innerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten Baufelder ist die Errichtung von Gebäuden und Anlagen zulässig, die eine Höhe von bis zu 3 Geschossen bzw. 20 m über dem festgelegten Bezugspunkt erreichen dürfen. Für Siloanlagen gilt in Anlehnung an die Höhe von im Umfeld vorhandenen Anlagen eine maximal zulässige Höhe von 36 m. Mit der optionalen Errichtung dieser Gebäude und Anlagen ist die größte Änderung in Bezug auf das Landschaftsbild verbunden.

Durch die Festsetzung eines als Ausgleichsmaßnahme deklarierten Gehölzstreifens entlang der östlichen Plangebietsgrenze erfolgt eine Eingrünung des Plangebiets zur Rodenkirchener Straße. Die Anpflanzung kann zu einer Reduzierung der negativen Auswirkungen der Planung auf das Landschaftsbild beitragen indem Betriebsflächen und Gebäude optisch abgeschirmt werden.

Aus Gründen des Artenschutzes bzw. aufgrund der hohen ökologischen Wertigkeit der im Bereich des westlichen MSPE-Streifens bestehenden Grünlandbrache scheiden größere Gehölzpflanzungen zur Eingrünung des Plangebiets entlang seiner Westseite aus. Von weiteren Vorgaben für Pflanzmaßnahmen auf den Betriebsgrundstücken im westlichen B-Plan-Gebiet jenseits der festgesetzten MSPE-Fläche wird abgesehen, da bereits der Erhalt und die Nicht-Inanspruchnahme des 50 m breiten Streifens mit einer deutlichen Einschränkung der Nutzbarkeit der Grundstücke verbunden ist. Da das Plangebiet wegen des Geländesprungs zwischen der Niederterrasse und der Mittelterrasse tiefer liegt als westlich anschließende Flächen und hier zudem eine prägende Baumreihe vorhanden ist (s. vorangegangene Abb. 30), wird die künftige Bebauung des Plangebiets aus Richtung Westen zumindest von oberhalb der Böschung gelegenen Flächen weniger prägnant oder störend erscheinen.

Eine weitere Reduzierung der negativen Auswirkungen der Industriegebietsentwicklung auf das Landschaftsbild sind durch die als Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommene Empfehlung für Dach- und Fassadenbegrünungen möglich.

2.1.6.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

- Keine bauliche Entwicklung im Bereich der ausgewiesenen westlichen MSPE-Fläche; dadurch Erhalt einer strukturreichen, attraktiven Grünfläche
- Festsetzung eines 20 m breiten Gehölzstreifens entlang der östlichen Plangebietsgrenze
- Hinweis zur Dach- und Fassadenbegrünung im B-Plan

2.1.6.5 Bewertung

Die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut „Landschaft“ sind insgesamt als mittel einzustufen. Das Landschaftsbild verändert sich insbesondere durch die Errichtung von Betriebsgebäuden und die Versiegelung von Flächen. Durch die im Bebauungsplan festgesetzte Gehölzpflanzung entlang der Rodenkirchener Straße können die negativen Auswirkungen reduziert werden.

Grundsätzlich ist anzumerken, dass die Entwicklung von Industriegebieten in der Regel mit stärkeren negativen Auswirkungen auf das Schutzgut „Landschaft“ verbunden ist, als etwa die Realisierung eines Wohngebietes. Der Grund hierfür liegt in der Nutzungstypik von Industriegebieten, die ihrer Zweckbestimmung entsprechend in erster Linie der Ansiedlung von Betrieben und Unternehmen dienen, die in anderen Baugebieten unzulässig sind. Diese auch als „graues Gewerbe“ bezeichneten Nutzungen sind häufig durch zweckmäßige, weniger repräsentative Gebäude und Betriebsflächen geprägt, was u.a. den speziellen Betriebsvorgängen und den hiermit verbundenen Emissionen (z.B. Staub) geschuldet ist.

2.1.7 Erhaltungsziele und Erhaltungszweck Natura-2000-Gebiete (§ 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB)

Im Plangebiet oder dessen näherer Umgebung sind keine Natura-2000-Gebiete (= Gebiete, die unter die europäische Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie oder die Vogelschutzrichtlinie fallen) vorhanden. Das FFH-Gebiet „Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef“ (DE 4405-301) im Bereich des Rheins beginnt in einer Entfernung von ca. 2,5 km östlich des Plangebietes. Das Schutzgut ist somit nicht von der Bauleitplanung betroffen.

2.1.8 Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB)

Für das Schutzgut „Mensch“ sind die Wohn- und Lebensqualität einschließlich des Freizeit- und Erholungswertes eines Gebiets sowie auf die menschliche Gesundheit einwirkende Faktoren relevant.

2.1.8.1 Bestandsbeschreibung (Basisszenario)

Wohnen

Das Plangebiet ist unbebaut. Die nächste Wohnbebauung befindet sich ca. 400 m südlich des Plangebiets. Auch auf dem westlich gelegenen „Gut Langenackerhof“ ist von vorhandenen Wohnnutzungen auszugehen.

Gewerbe

Südlich des Plangebiets grenzen bestehende gewerbliche Nutzungen an. Die vorhandenen Unternehmensstrukturen (z.B. Siloanlagen, großflächige Außenlagerflächen, Kläranlage) lassen auf einen vergleichsweise geringen Personalbesatz und somit eine geringe Anzahl von regelmäßig sich in der Plangebietsumgebung aufhaltenden Menschen schließen.

Auf der Ostseite der Curiestraße - außerhalb des Plangebiets - befindet sich gegenüber dem ehemaligen Betonwerk ein größerer privater LKW-Parkplatz. Der Parkplatz gehört zu einer Spedition die auch ein Sozialgebäude auf dem Grundstück unterhält. In dem Gebäude sind Übernachtungsmöglichkeiten für Fahrer des Unternehmens untergebracht. Eine öffentliche „Beherbergung“ erfolgt nicht.

Erholung

Am westlichen Rand des Plangebiets verläuft ein öffentlicher Weg entlang der unteren Hangkante, der insbesondere von Hundehaltern regelmäßig genutzt wird. Seit dem 4-streifigen Ausbau der nördlich gelegenen L 150 Kerkrader Straße und dem Abriss einer ehemals dort vorhandenen Fußgängerbrücke ist die direkte Verbindung zu den renaturierten Kieseen im Kölner Ortsteil Meschenich unterbrochen und die Gewässer sind nur noch über einen Umweg fußläufig erreichbar. Im Übrigen hat das Plangebiet selbst keine Bedeutung für die landchaftsbezogene Erholung.

Das ca. 250 m westlich gelegene „Gut Langenackerhof“ ist auf den Reitsport spezialisiert. Mit Mietställen, einer Reithalle und Außenflächen bietet der Hof ein breites Angebot für Freizeitreiter.

Verkehr

Das Plangebiet ist über die Curiestraße und im weiteren Verlauf über die östlich gelegene L 182 Rodenkirchener in das örtliche bzw. gemeindeübergreifende Verkehrsnetz eingebunden. Die L 182 stößt in nördlicher Richtung auf die L 150 Kerkrader Straße, welche einen Anschluss an die Autobahnen 555 Köln/Bonn herstellt. Die Entfernung vom Plangebiet zur Autobahn beträgt ca. 2,8 km.

Lärm und Gerüche

Wahrnehmbare Lärmimmissionen im Plangebiet resultieren vor allem aus Betriebsgeräuschen der südlich gelegenen Bauschuttrecyclinganlage, aus dem Schwerlastverkehr auf der Curiestraße sowie den Hintergrundgeräuschen der östlich der Rodenkirchener Straße vorhandenen industriellen Anlagen der LyondellBasell. Nachts bilden lediglich letztere hörbare Lärmquellen - die südlich an das Plangebiet anschließenden Nutzungen weisen (mit Ausnahme der Kläranlage) nur Tagbetrieb auf.

In der Umgebung des Plangebiets existieren zwei Betriebe, die zumindest potenziell Gerüche emittieren. Hierbei handelt es sich um die Kläranlage der Stadt Brühl sowie eine offene Kompostierungsanlage eines Unternehmens auf der Ostseite der Curiestraße. Nach Aussagen der Bezirksregierung Köln (vgl. Bezirksregierung Köln 2019b) waren im angefragten Zeitraum bis 2019 keine aktuellen Beschwerden in Bezug auf Geruchsbelästigungen bekannt. Gleichwohl sei bei der Umsetzung des Kompostes in der genannten Kompostierungsanlage mit einer deutlichen Freisetzung von Gerüchen zu rechnen, die aber aufgrund der meist vorherrschenden Windrichtung nach Osten in Richtung des Firmengeländes der LyondellBasell zögen. Gesichert ist dies durch eine entsprechende Auflage im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsbescheid des Unternehmens. Demnach ist das Umsetzen der Mieten bei Windverhältnissen aus östlichen und insbesondere nordöstlichen Richtungen zu vermeiden. Ferner sind mit Fäulnisgeruch behaftete Abfälle in geschlossenen Behältern zu lagern oder umgehend zu entsorgen, wenn die von ihnen ausgehenden Geruchsemissionen außerhalb des Betriebsgeländes wahrgenommen werden können.

Dem Ordnungsamt der Stadt Wesseling sind weder in Bezug auf die Kläranlage noch auf die Kompostierungsanlage Beschwerden zu Geruchsmissionen bekannt (vgl. Stadt Wesseling 2021b).

Kampfmittel

Luftbilder aus den Jahren 1939 - 1945 und andere historische Unterlagen liefern gemäß einer entsprechenden Auswertung des Kampfmittelbeseitigungsdienstes (KBD) der Bezirksregierung Düsseldorf keine Hinweise auf das Vorhandensein von Kampfmitteln im Plangebiet (vgl. Bezirksregierung Düsseldorf 2015).

Hochwasser, Erdbeben

Diese Aspekte werden gesondert in Kapitel 2.2.5 behandelt.

Störfallthematik/ Seveso-III-Richtlinie

Auch zu diesem Thema finden sich entsprechende Ausführungen in Kapitel 2.2.5. Zudem wird auf die ausführliche Darlegung des Sachverhalts in Teil A der Begründung hingewiesen.

2.1.8.2 Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei einem Verzicht auf die Planung sind keine Veränderungen in Bezug auf das Schutzgut „Mensch“ zu erwarten.

2.1.8.3 Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Durchführung der Planung

Wohnen

Das Plangebiet ist im Bebauungsplan als „Industriegebiet“ festgesetzt. Gewöhnliche Wohnnutzungen sind in Industriegebieten unzulässig. Lediglich Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter können gemäß den textlichen Festsetzungen zum B-Plan im Einzelfall ausnahmsweise zugelassen werden.

Gewerbe

Unter Berücksichtigung der Gebietsart- und -größe ist zu erwarten, dass die Beschäftigtenzahl des neuen Industriegebiets sich künftig auf bis zu 540 Personen belaufen wird (vgl. emig-vs 2022).

Erholung

Ob der entlang der westlichen Plangebietsgrenze verlaufende öffentliche Fußweg auch künftig von Spaziergängern - vorzugsweise Hundehaltern - genutzt wird, ist unklar. Aufgrund der vorgesehenen Sicherung des 50 m breiten Streifens entlang der Hangkante als MSPE-Fläche und des hiermit verbundenen Abstands zu den industriellen Grundstücksnutzungen könnte der Weg für Hundehalter aber sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase des Industriegebiets attraktiv bleiben. Zum Schutz der auf der westlichen MSPE-Fläche angelegten Amphibiengewässer und -landhabitate ist allerdings vorgesehen, den Weg durch Ergänzungen der vorhandenen Heckengehölze deutlicher von der Maßnahmenfläche abzugrenzen und ein Betreten zu unterbinden.

Verkehr

Die Erschließung des Industriegebiets ist über einen Ausbau der Curiestraße vorgesehen, welche im Plangebiet lediglich in Form eines schmalen, unbefestigten Landwirtschaftswegs existiert. In einer Entfernung von 400 m besteht ein Anschluss des Plangebiets an die L 182 Rodenkirchener Straße. Von diesem Anschluss aus ist die nördlich gelegene L 150 Kerkrader Straße, die das Plangebiet mit der A 555 Köln-Bonn und der A 553 Erftstadt-Brühl verbindet, in ca. 1 km erreichbar.

Gemäß der verkehrstechnischen Untersuchung des Gutachterbüros emig-vs (vgl. emig-vs 2022) resultieren aus der Industriegebietsentwicklung an der Curiestraße an einem durchschnittlichen Werktag max. 894 Fahrten im Pkw-Verkehr durch die Beschäftigten und Besucher. Im Lkw-Verkehr sind bis zu 1.080 Fahrten zu erwarten. Die Fahrten konzentrieren sich mit wenigen Ausnahmen auf den Tagzeitraum von 6 Uhr bis 22 da ein gewöhnlicher Nachtbetrieb aufgrund der bestehenden immissionsschutzrechtlichen Gegebenheiten nicht möglich ist.

Um den Beschäftigten auch eine sichere Anfahrt mit dem Fahrrad zu ermöglichen, ist gemäß Erschließungsplanung ein Angebotsstreifen auf der Fahrbahn der Curiestraße vorgesehen. Eine Erschließung des Plangebiets über den öffentlichen Personennahverkehr besteht nicht bzw. nur in unzureichendem Maße über eine Anruf-Sammeltaxi-Haltestelle in ca. 600 m Entfernung. Die Haltestelle „Wesseling Nord“ der Stadtbahnlinie 16 Köln Niehl - Bonn Bad Godesberg liegt ca. 2.700 m vom Plangebiet entfernt. Es empfiehlt sich, eine bessere Anbindung des Plangebiets und des südlich anschließenden Gewerbegebiets Berzdorf in künftige Überlegungen zum Ausbau des ÖPNV-Angebots in Wesseling einzubeziehen. Eine Optimierung der Erschließung des Gebiets für die hier Beschäftigten ließe sich ggf. auch über ein Fahrradverleihsystem am o.g. Stadtbahnhaltepunkt erreichen.

Lärm und Gerüche

Die Bauphase des Plangebiets wird mit Lärmemissionen verbunden sein, die aus dem Betrieb von Baumaschinen und dem Baustellenverkehr resultieren. Aufgrund des gegebenen Abstands des Plangebiets zur nächst gelegenen Wohnbebauung im Norden von Berzdorf einerseits und da Baustellenverkehre außerhalb von Wohngebieten abgewickelt werden können, sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Wohnqualität zu erwarten. Dies gilt auch für Wohn- und Freizeitnutzungen (Reitsport) im Bereich des „Guts Langenackerhof“. Eine wesentliche Beeinträchtigung von Beschäftigten der südlich an das Plangebiet angrenzenden Betriebe kann ebenfalls ausgeschlossen werden. Hierfür spricht insbesondere, dass mögliche

Störungen lediglich temporär auftreten und die Anzahl potenziell Betroffener aufgrund des geringen Personalbesatzes der Betriebe im direkten Umfeld des Plangebiets überschaubar sein sollte. Darüber hinaus geht von der planungsrechtlichen Einordnung dieses Bereichs als faktisches Industriegebiet nur ein geringer Schutzanspruch für die Beschäftigten aus. Ein nächtlicher Baustellenbetrieb, der die Ruhezeiten von Fahrern im Sozialgebäude der benachbarten Spedition beeinträchtigen könnte, ist nicht zu erwarten.

Wie sich die Betriebsphase des Plangebiets in lärmtechnischer Hinsicht auf die nächst gelegenen Wohnnutzungen auswirken kann, ist in einem Lärmgutachten untersucht worden (vgl. Kramer Schalltechnik GmbH 2020). Das Gutachten analysiert die Geräuschbelastung an den 5 hierzu ausgewählten repräsentativen Immissionsorten

- „Gut Langenackerhof“ (Außenbereich, Köln, Einstufung als MI-Gebiet)
- Am Nordbahnhof 42 (Bebauungsplan, WR-Gebiet)
- Lärchenweg 8 (Innenbereich, Einstufung als WR-Gebiet)
- Lindenstraße 4 (Innenbereich, Einstufung als WR-Gebiet)
- Langenackerstraße 64 (Bebauungsplan, WR-Gebiet)

unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die im Umfeld vorhandenen gewerblichen und industriellen Nutzungen und der aus dem geplanten Industriegebiet resultierenden Zusatzbelastung. Rechtsgrundlage für die Untersuchung bilden die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) und die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“. Details zu den Untersuchungsergebnissen und den hieraus abgeleiteten Erwägungen für die Planung sind auch Kapitel 6.1.2 der Begründung, Teil A, zu entnehmen.

Das Gutachten kommt in Bezug auf die maßgebliche Gesamtbelastung (Summe aus Vorbelastung und Zusatzbelastung) und unter Zugrundelegung eines industrietypischen flächenbezogenen Schalleistungspegels (FSP) von 65 dB(A)/m² für das Plangebiet zu dem Ergebnis, dass Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA-Lärm in der Tagzeit nur im Bereich der untersuchten reinen Wohngebiete (WR) eintreten. Die Überschreitungen belaufen sich auf bis zu 1,1 dB(A). Da der für allgemeine Wohngebiete (WA) geltende Tages-Richtwert der TA Lärm von 55 dB(A) an allen untersuchten Immissionsorten eingehalten wird und aufgrund der bereits seit langen Jahren gegebenen Nähe der Wohngebiete zu industriellen Nutzungen, hält die Stadt Wesseling die geringfügige Überschreitung des Tages-Richtwertes für die tatsächlich vorhandenen WR-Gebiete für vertretbar.

Zur Nachtzeit treten an allen Immissionsorten Überschreitungen der Immissionsrichtwerte auf. Die höchsten Überschreitungen betreffen mit 12,8 dB die Immissionsorte Am Nordbahnhof 42 und Lärchenweg 8. Da die Lärmbelastung der bereits vorbelasteten Immissionsorte zur Nachtzeit durch die geplanten industriegebietstypischen Nutzungen an der Curiestraße deutlich erhöht würde, scheidet ein gewöhnlicher Nachtbetrieb in den geplanten Industriegebieten des BP Nr. 3/15 aus. Lediglich lärmarme, untergeordnete Tätigkeiten, wie z.B. Wartungs- und Reinigungsarbeiten sind vorstellbar.

Die Stadt Wesseling ist aufgrund der südlich des Plangebiets vorhandenen industriellen Nutzungen ohne ausgeübten Nachtbetrieb, der Lagegunst sowie des generell hohen Bedarfs an gewerblichen und industriellen Bauflächen in der Region der Ansicht, dass auch unter der Voraussetzung eines ausschließlichen Tagbetriebs eine ausreichend große Nachfrage für die Industriegebietsentwicklung besteht. Auch das im Bereich Abfallentsorgung/-recycling aktive, nach Bundesimmissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftige Unternehmen, das sich im nordwestlichen Teil des Plangebiets anzusiedeln beabsichtigt, plant mit der Betriebsverlagerung nach Wesseling keinen Nachtbetrieb. Die Gebietsentwicklung als Industriegebiet ist

daher aus immissionsschutzrechtlicher Sicht grundsätzlich möglich und der Bebauungsplan vollziehbar.

Die Verkehrsgerauschkategorie durch den Quell- und Zielverkehr des Plangebiets auf öffentlichen Verkehrswegen ist für die Beurteilung der Verträglichkeit der Gebietsentwicklung nicht beurteilungsrelevant. Der Quell- und Zielverkehr des Bebauungsplangebiets wird vollständig über die Curiestraße abgewickelt, eine Belastung von Wohnnutzungen durch den Quell- und Zielverkehr des Plangebietes auf öffentlichen Straßen findet nicht statt.

Dass die Entwicklung des Industriegebiets an der Curiestraße nicht mit unzumutbaren Immissionen für die nächst gelegene Wohnbebauung einhergeht, wird zusätzlich zur oben beschriebenen lärmtechnischen Begutachtung und zu entsprechenden Nachweisen im jeweiligen Baugenehmigungsverfahren durch die Gliederung des Plangebiets auf Grundlage des Abstandserlasses NRW (vgl. MUNLV NRW 2007) sichergestellt. Ausgehend von den tatsächlichen Abständen zwischen den festgesetzten Industriegebietsflächen und der Wohnbebauung im Norden von Berzdorf sind jeweils nur solche Betriebe bzw. Betriebe mit vergleichbarem Emissionsverhalten zulässig, die in der maßgeblichen Abstandsklasse des Erlasses genannt werden. Die Gliederung basiert auf den besonderen Bedürfnissen und Eigenschaften von Betrieben und Anlagen i.S.v. § 1 Abs. 4 Nr. 2 BauNVO und dient der Vorsorge vor Beeinträchtigungen durch Lärm, Luftschadstoffe oder Gerüche.

Weitere Vorgaben zur Regelung von Geruchsemissionen sind im Bebauungsplan Nr. 3/15 nicht vorgesehen. Trotz des Vorhandenseins potenziell geruchsemitterender Betriebe in der Plangebietsumgebung sind bestehende Konflikte nicht bekannt. Die Verträglichkeit der zu erwartenden Betriebsverlagerung eines in der Abfallbranche tätigen Unternehmens ins Plangebiet kann durch geeignete Auflagen im Genehmigungsverfahren sichergestellt werden. Letztere können durch ein die individuellen Betriebseigenschaften und -vorgänge berücksichtigendes Geruchsgutachten wirksam und zielgerichtet formuliert werden.

Kampfmittel

Auch wenn Kampfmittel gemäß der Stellungnahme des Kampfmittelbeseitigungsdienstes im Plangebiet nicht zu erwarten sind, kann das Vorhandensein derartiger Stoffe nicht vollends ausgeschlossen werden. In der Bauphase des Gebiets ist daher bei Bodenarbeiten eine sorgsame, aufmerksame Arbeitsweise angeraten. Wenn Kampfmittel gefunden werden, sind die Bauarbeiten sofort einzustellen und das Ordnungsamt der Stadt Wesseling oder eine Polizeistelle unverzüglich zu verständigen. Erfolgen Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen empfiehlt der KBD die Durchführung einer Sicherheitsdetektion. Der Bebauungsplan enthält einen entsprechenden Hinweis.

Hochwasser, Erdbeben

Diese Aspekte werden gesondert in Kapitel 2.2.5 behandelt.

Störfallthematik/ Seveso-III-Richtlinie

Auch zu diesem Thema finden sich entsprechende Ausführungen in Kapitel 2.2.5. Zudem wird auf die ausführliche Darlegung des Sachverhalts in Teil A der Begründung hingewiesen.

2.1.8.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

- Nachweis der lärmimmissionstechnischen Vertretbarkeit eines industriellen Tagesbetriebs durch das Lärmgutachten der Kramer Schalltechnik GmbH
- Gliederung des Plangebiets nach dem Abstandserlass NRW
- Hinweis zum Verhalten im Falle des Auftretens von Kampfmitteln im B-Plan

2.1.8.5 Bewertung

Das angeführte Lärmgutachten der Kramer Schalltechnik GmbH legt dar, dass ein industrieller Tagesbetrieb unter Zugrundelegung eines industrietypischen flächenbezogenen Schallleistungspegels von 65 dB(A)/m² im Geltungsbereich des Bebauungsplans bei einer Unterschreitung der Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete möglich ist. Die geringfügige Überschreitung der Tagwerte für reine Wohngebiete wird seitens der Stadt vor dem Hintergrund der industriellen Vorprägung der Plangebietsumgebung und der bestehenden Nachfragesituation als vertretbar angesehen. Da ein gewöhnlicher Nachtbetrieb aufgrund der bestehenden Vorbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten ohnehin nicht genehmigungsfähig ist, sieht die Stadt Wesseling keine Veranlassung dazu, neben der Gliederung nach dem Abstandserlass NRW weitere Regelungen zum Lärmimmissionsschutz in den Bebauungsplan aufzunehmen.

Die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut „Mensch“ sind insgesamt - sowohl im Hinblick auf den Immissionsschutz als auch in Bezug auf andere hier relevante Einflussfaktoren - als gering anzusehen.

2.1.9 Kulturgüter und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB)

Kultur- und Sachgüter sind insbesondere aufgrund ihres historischen Dokumentationspotenzials und ihrer wirtschaftlichen oder gesellschaftlichen Nutzbarkeit als Schutzgut relevant. Unter den Begriff der Kulturgüter fallen dabei Bau- und Bodendenkmale als Einzelobjekt oder als Ensemble einschließlich ihres Umgebungsschutzes sowie das Ortsbild.

2.1.9.1 Bestandsbeschreibung (Basisszenario)

Bodendenkmal

Das Plangebiet liegt auf den fruchtbaren Hochflutlehmern der Niederterrasse des Rheins. Diese fruchtbaren Böden wurden seit der Jungsteinzeit vor etwa 7.000 Jahren intensiv besiedelt und landwirtschaftlich genutzt. Der ursprüngliche Bodenaufbau des Plangebiets ist im Bereich der ehemaligen Auskiesung zerstört. In diesem Bereich sind somit keine Bodendenkmäler zu erwarten. Nach Einschätzung des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege im Rheinland kann jedoch in den ungestörten Flächen mit Siedlungsresten verschiedener Zeitstellungen zu rechnen sein. Hierfür spricht ein Fund im Zusammenhang mit Erdarbeiten im Bereich der südlich des Plangebiets gelegenen Kläranlage im Jahre 1956. Gefunden wurde ein römisches Steinkistengrab mit zahlreichen Grabbeigaben wie Spielsteinen, Glas- und Tongefäßen. Da römische Gräber in der Regel in Gruppen und in unmittelbarer Nähe von Ansiedlungen wie z.B. römischen Landgütern angelegt wurden, sind weitere historische Zeugnisse im Umfeld des genannten Fundes möglich. (Vgl. LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland 2015)

Aufgrund der erwähnten partiellen Nutzung des Plangebiets als Nassauskiesungsbereich ist das potenzielle Vorhandensein von Bodendenkmälern nur auf ca. 1/4 der Plangebietsfläche im Bereich der östlichen Ackerfläche realistisch.

Baudenkmäler

Es befinden sich keine Baudenkmäler im Plangebiet oder in seiner näheren Umgebung.

Sonstige Sachgüter

Da das Plangebiet unbebaut ist, sind sonstige Sachgüter nicht vorhanden. In der näheren Umgebung finden sich Sachgüter in Form der bestehenden Gebäude, Anlagen und Straßen.

2.1.9.2 Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Wird auf die Realisierung der Plangebietsentwicklung verzichtet, hat dies keine unmittelbaren Auswirkungen auf das Schutzgut. Indirekt könnte ein Verzicht auf baubedingte Eingriffe in den Boden der langfristigen Konservierung potenzieller Bodendenkmäler dienen. Andererseits würde die „Nicht-Entdeckung“ archäologisch bedeutsamer Zeugnisse die Gewinnung neuer Erkenntnisse über frühe Siedlungsaktivitäten in Wesseling verhindern.

2.1.9.3 Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Durchführung der Planung

Bodendenkmal

Wie bereits mehrfach dargelegt, hatte die ehemalige Nassauskiesung des westlichen Plangebiets eine Zerstörung des früheren Bodenaufbaus zur Folge. Auf ca. 3/4 der Fläche ist daher nicht mit dem Auftreten archäologisch relevanter Befunde zu rechnen. Lediglich im Bereich der landwirtschaftlichen Flächen auf der Ostseite des Plangebiets ist ein Erhalt von Zeugnissen historischer Siedlungsaktivitäten möglich. Die Größe der nicht vom Kiesabbau betroffenen Fläche, für welche der Bebauungsplan Eingriffe in den Boden ermöglicht, beträgt ca. 2,5 ha.

Aufgrund der vergleichsweise geringen Größe der aus archäologischer Sicht potenziell relevanten Eingriffsfläche wird auf eine Bodenprospektion im Rahmen des Bauleitplanverfahrens verzichtet. Es ist davon auszugehen, dass eine angemessene Berücksichtigung des Belangs im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren erfolgen kann. Ein Hinweis im Bebauungsplan sichert die Beteiligung der zuständigen Denkmalschutzbehörde im Genehmigungsverfahren und beschreibt das Vorgehen im Falle des Auftretens archäologischer Funde während der Bauarbeiten.

2.1.9.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

- Hinweis im Bebauungsplan zum Vorgehen beim Auftreten archäologischer Funde

2.1.9.5 Bewertung

Das Vorhandensein von Überresten und Zeugnissen früherer Siedlungsaktivitäten - insbesondere römischer Zeitstellung - ist für die Ostseite des Plangebiets nicht auszuschließen. Sollten hier Bodenfunde auftreten, ist ein denkmalrechtskonformer Umgang im Planvollzug möglich. Für das übrige Plangebiet ist davon auszugehen, dass die mit der hier erfolgten Nassauskiesung verbundenen Bodeneingriffe zu einer Zerstörung potenziell bedeutsamer archäologischer Funde geführt haben. Insgesamt ist die Beeinträchtigung des Schutzguts durch die Planung somit als gering einzustufen.

2.1.10 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a-d BauGB (§ 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB)

Die in den vorangegangenen Teilkapiteln beschriebenen Umweltbelange stehen in einem stark vernetzten, komplexen Wirkungsgefüge zueinander. Änderungen in Bezug auf ein Schutzgut wirken sich i.d.R. auf andere Schutzgüter aus. Tabelle 7 veranschaulicht mögliche Wechselwirkungen und Abhängigkeiten in schematischer Form.

Wirkung auf Wirkung von	Tiere	Pflanzen	Fläche Boden	Wasser	Luft	Klima	Land-schaft	Mensch	Kultur- und sonst. Sachgüter
Tiere	Populationsdynamik, Nahrungskette	Bestäubung/ Verbreitung	Bodenbildung (Bodenfauna)	Nutzung, Stoffeintrag	Nutzung, Stoffeintrag	Beeinflussung durch Klimagasproduktion (u.a. CO ₂ und Methan)	Gestaltung	Naturerlebnis, Erholung, Nahrungsgrundlage	Biokorrosion
Pflanzen	Nahrungsgrundlage, O ₂ -Produktion, Lebensraum, Schutz	Konkurrenz, Pflanzengesellschaft	Durchwurzelung, Nährstoffentzug, Schadstoffentzug, Bodenbildung	Nutzung, Stoffein- und austrag (N, CO ₂), Reinigung, Regulation Wasserhaushalt	Nutzung, Reinigung, Kaltluft-Entstehung, Stoffein- und -austrag (N, CO ₂)	Klimabildung, Kaltluft-entstehung, Beeinflussung durch O ₂ -Produktion, CO ₂ -Aufnahme	Gestaltung, Gliederung	Nahrungsgrundlage, Werkstoff, Schutz, Naturerlebnis, Erholung	Biokorrosion
Fläche, Boden	Lebensraum	Lebensraum, Nährstoffversorgung, Ab- und Umbau organischer Substanz		Filtration von Schadstoffen, Stoffeintrag, Sedimentbildung/ Trübung	Staubbildung	Verdunstung, Klimagasquelle	Gestaltung	Lebensraum, Lebensgrundlage, Produktionsfaktor	Archiv
Wasser	Lebensraum, Lebensgrundlage Trinkwasser	Lebensgrundlage, Lebensraum	Stoffverlagerung, nasse Deposition, Beeinflussung Bodenart und Bodenstruktur	Regen, Stoffeintrag	Luftfeuchtigkeit, Temperatur	Wasserkreislauf/ Klimabildung	Gestaltung	Lebensgrundlage Trinkwasser, Erholungsraum, Produktionsfaktor, Rohstoff, Transportweg	Korrosion, Verwitterung
Luft	Lebensgrundlage Atemluft, Lebensraum	Photosynthese, Bestäubung	Bodenluft, Bodenklima, Stoffeintrag	Belüftung, trockene Deposition	Chem. Reaktion von Schadstoffen, Durchmischung	Veränderung Atmosphäre (Zusammensetzung, Zirkulation) und Sonneneinstrahlung durch Luftschadstoffe/ Klimagase, Beeinflussung Lokalklima (Temperatur, Wassergehalt etc.)		Lebensgrundlage Atemluft	Korrosion, Verwitterung
Klima	Lebensbedingungen, Wohlbefinden	Wuchsbedingungen	Bodenentwicklung, Bodenklima	temperaturbedingter O ₂ -Gehalt, Verdunstung	Luftströmung		Jahreszeitliche Veränderung	Lebensbedingungen, Wohlbefinden	Korrosion, Verwitterung
Land-schaft	Lebensraumstruktur	Lebensraumstruktur			Strömungsverlauf	Klimabildung		Asthetisches Empfinden, Wohlbefinden, Erholung, kulturelle Funktion	Wahrnehmung
Mensch	Störung (Lärm etc.), Verdrängung	Nutzung, Pflege, Verdrängung	Nutzung, Verdichtung, Versiegelung, Verunreinigung, Umlagerung	Stoffeintrag, Eingriff in Wasserkreislauf	Schadstoffeintrag, Lärm, Gerüche	Klimaänderung, Aufheizung,	Überformung, Prägung	konkurrierende Raumansprüche	Schaffung, Bewahrung, Zerstörung
Kultur- u. sonst. Sachgüter	(Lebensraum)	(Lebensraum)					Prägung	Identität, Zeugnis	

Tab. 7: Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Zur besseren Nachvollziehbarkeit werden nachfolgend vom Schutzgut „Boden“ ausgehend typische Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern dargelegt.

2.1.10.1 Bestandsbeschreibung (Basisszenario)

Der Boden übernimmt mit seinen verschiedenen Bodenfunktionen wichtige Aufgaben im Naturhaushalt. Insbesondere der belebte, und somit auch für Tiere und Pflanzen besonders bedeutsame Oberboden, trägt zur Reinigung von Niederschlagswasser bei und wirkt so als Puffer und Filter für das Grundwasser. Gleichzeitig speichert der Boden Niederschlagswasser und erfüllt im Zuge der Verdunstung von Wasser und als Kohlenstoffsene wichtige klimatische Funktionen. Durch den Rückhalt und die Reinigung und von Niederschlagswasser haben Böden zudem Einfluss auf den Schutz des Menschen indem sie die Gefahr von Hochwasser reduzieren und zur Sicherung der Trinkwasserversorgung beitragen können. Ferner stellen Böden direkt (Anbau) oder indirekt (Futtermittel) die Basis zur Lebensmittelproduktion für den Menschen dar. Böden beherbergen darüber hinaus archäologische Kulturgüter und sind somit elementar für die Sicherung historischer Zeugnisse der Menschheitsgeschichte.

Die Böden im Plangebiet sind deutlich anthropogen überprägt. Es ist anzunehmen, dass der Boden im Bereich der Verfüllung der ehemaligen Kiesgruben aufgrund des gestörten natürlichen Bodengefüges nur eine reduzierte Reinigungswirkung von Niederschlagswasser entfalten kann. Aussagen hinsichtlich seiner Rückhaltefähigkeit sind nicht möglich. Trotz der zunehmenden Störungen erfüllt der Boden im westlichen Plangebiet wichtige Funktionen für den Naturhaushalt. Er ist einerseits Untergrund für die vorhandene Vegetation und andererseits, auf den kleineren vegetationsfreien Teilflächen, terrestrischer oder temporär auch amphibischer Lebensraum.

Auch für den Boden im östlichen Plangebiet ist mit Beeinträchtigungen aufgrund menschlicher Einwirkungen zu rechnen. Durch die langjährige ackerbauliche Nutzung ist eine Verdichtung des Bodens mit einer damit einhergehenden Verringerung des Hohlraumgehalts vorstellbar. Hierdurch kann die Wasserinfiltration und somit auch die Rückhaltefähigkeit für Niederschlagswasser reduziert sein. Trotz potenziell negativer Auswirkungen des Ackerbaus auf den Boden und das Grundwasser gehen von dieser Landnutzung auch positive Wirkungen aus. So dienen Ackerflächen z.B. Nahrungsgästen wie der Grau- oder Kanadagans als attraktive Futterplätze.

2.1.10.2 Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei einem Verzicht auf die Bauleitplanung „Curiestraße“ ist von keinen wesentlichen Veränderungen in Bezug auf die Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen auszugehen.

2.1.10.3 Prognose über die Entwicklung des Plangebiets bei Durchführung der Planung

Durch die Entwicklung des Industriegebiets sind in Bezug auf das beispielhaft angeführte Schutzgut „Boden“ folgende Auswirkungen auf die Wechselwirkungen mit anderen Umweltbelangen zu erwarten.

Insbesondere durch die Versiegelung von Flächen verliert der Boden im Plangebiet seine Funktion als Lebensraum von Tieren und Pflanzen und kann nicht mehr als Produktionsfaktor für die landwirtschaftliche Lebensmittelproduktion des Menschen genutzt werden. Da die flächige Versickerung von Niederschlagswasser durch Bodenbefestigungen unterbunden wird reduziert sich die Grundwasserneubildung vor Ort. Auch die für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse bedeutsamen Kühlungseffekte des Bodens und seiner vorhandenen Vegetation gehen im Bereich der Bau- und Verkehrsflächen weitgehend verloren.

2.1.10.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Es sind keine gesonderten Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen vorgesehen. Die bisher zu den einzelnen Umweltbelangen angeführten Maßnahmen tragen mit großer Wahrscheinlichkeit auch zu einer Reduzierung negativer Umweltauswirkungen auf die Wechselwirkungen bei.

2.1.10.5 Bewertung

Eine ausschließlich auf die Wechselwirkungen der Umweltbelange bezogene Bewertung der Umweltauswirkungen der Planung ist an dieser Stelle nicht möglich. Es ergeben sich voraussichtlich keine besonderen, über die gewöhnlichen Wirkungszusammenhänge hinausgehenden Auswirkungen durch Entwicklung des Industriegebiets.

2.2 Berücksichtigung der sonstigen umweltrelevanten Belange bei Durchführung der Planung

Im vorangegangenen Teilkapitel 2.1 sind die Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-d BauGB sowie die Wechselwirkungen zwischen ihnen ermittelt und dargelegt worden. Nachfolgend wird dargestellt, wie die übrigen Umweltbelange bzw. Zielvorgaben des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Umsetzung der Planung berücksichtigt werden.

2.2.1 Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 Abs. 6 Nr. e BauGB)

Emissionen

Vom Lokalklima, das direkt durch Planungen wie die Industriegebietsentwicklung an der Curiestraße beeinflusst werden kann, ist das globale Klima zu unterscheiden. Klimagasemissionen (insbesondere Kohlendioxid und Methan) aus der Energieversorgung, dem Verkehr oder Anlagenbetrieb können sich in der Atmosphäre anreichern und den globalen Treibhauseffekt verstärken.

Indirekt hat die Plangebietsentwicklung - wenn auch nur zu einem sehr geringen Anteil - Auswirkungen auf das Globalklima. Auslöser hierfür sind Treibhausgasemissionen aus der Bau- und Betriebsphase des Industriegebiets. In der Bauphase resultieren die Emissionen insbesondere aus dem Einsatz von Baumaschinen, dem Baustellenverkehr und der Baustoffproduktion für die Herstellung von Gebäuden, (Industrie-)Anlagen und Straßen.

In der Betriebsphase des Gebiets entstehen Treibhausgasemissionen in Abhängigkeit vom gewählten Energiekonzept aus der Energie- und Wärmeversorgung des Plangebiets. Aufgrund der Vorprägung der Plangebietsumgebung durch Unternehmen aus dem Transportgewerbe und durch die Eigentümerstruktur des Plangebiets ist in der Betriebsphase mit nicht unerheblichen Verkehrsemissionen zu rechnen.

Wie bereits beim Schutzgut „Luft“ dargelegt, führt die maschinelle Herstellung von Bau- und Straßenflächen sowie die Errichtung von Gebäuden und anderen Anlagen in der Bauphase des Plangebiets zudem zu einer verstärkten Freisetzung von Luftschadstoffen.

Das Planungsrecht ermöglicht die Festsetzung von Gebieten, in denen „(...) zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes bestimmte luftverunreinigende Stoffe nicht oder nur beschränkt verwendet werden dürfen“. Da die rechtssichere Anwendung dieser Regelung im B-Plan mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden ist und für gewerblich/industrielle Nutzungen zudem mitunter bereits diesbezügliche Beschränkungen aus anderen Gesetzen bestehen (z.B. Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz - TEHG), sieht der Bebauungsplan Nr. 3/15 keine eigenen Vorgaben zur Reglementierung von Luftschadstoffemissionen vor.

Zum Schutz des Menschen vor unzumutbaren Lärmimmissionen ist ein Lärmgutachten erarbeitet worden, das die grundsätzliche Verträglichkeit des Industriegebiets bestätigt. Nähere Informationen hierzu sind Kap. 2.1.8 dieses Umweltberichts sowie Kap. 6.1.2 der Begründung, Teil A zu entnehmen.

Neben Luft- und Lärmemissionen können in der Bau- und Betriebsphase Lichtemissionen auftreten. Da diese sich negativ auf die im Plangebiet und der Plangebietsumgebung vorhandene Fauna, wie z.B. auf Insekten, Amphibien, Vögel und Fledermäuse auswirken können, enthält der Bebauungsplan einen ausführlichen Hinweis zur Vermeidung unnötiger Lichtemissionen.

Abfall

Auffällig ist, dass mit dem Kompostierungswerk und der Bauschuttrecyclinganlage mehrere Unternehmen aus dem Bereich der Abfallwirtschaft in der unmittelbaren Plangebietsumgebung ansässig sind.

Die Art und Menge der in der Bau- und Betriebsphase des Industriegebiets erzeugten Abfälle können nicht eindeutig benannt und beziffert werden. Bei der Abfallbewirtschaftung gilt gemäß dem Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (KrWG) grundsätzlich folgende Handlungsmaxime:

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 können schädliche Auswirkungen auf die Umweltbelange vermieden werden.

Wie bereits an früherer Stelle angesprochen wurde, bestehen für ein Grundstück im Plangebiet konkrete Ansiedlungsabsichten eines Unternehmens. Das betroffene Unternehmen ist im Bereich des Abfallrecyclings tätig und trägt durch seinen Betrieb aktiv zur Kreislaufwirtschaft bei. Durch die Nähe zu anderen dem Abfallbereich zugehörigen Unternehmen können Synergieeffekte für die Kreislaufwirtschaft entstehen.

Abwasser

Für das Plangebiet ist das Thema Abwasser aufgrund fehlender Siedlungsnutzungen nicht von Relevanz. Die südlich angrenzenden gewerblich-industriell genutzten Flächen werden derzeit über eine provisorische, private Druckleitung entwässert. Aus technischen und wirtschaftlichen Gründen ist die Abwasserbeseitigung in der Betriebsphase des Plangebiets in einem Mischsystem vorgesehen, das durch ein Pumpwerk (außerhalb des Plangebietsbereichs) ergänzt wird.

Die dem Kanal zuführbare Schmutz- und Niederschlagswassermenge von den Betriebsgrundstücken im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist auf 6,9 l/s*ha begrenzt. Der geplante Kanal weist einen Stauraum auf, kann das Wasser bei Starkregenereignissen oberhalb des Bemessungsereignisses aber nur gedrosselt aufnehmen. Auf den Betriebsgrundstücken sind somit Anlagen zur Niederschlagsrückhaltung vorzusehen, z.B. Tanks oder Zisternen. Auch eine Nutzung von Niederschlagswasser als Brauch- oder Prozesswasser oder zur Staubbeseitigung ist vorstellbar.

Wie zum Schutzgut „Boden“ dargelegt, lassen die Bodenverhältnisse auf der Ostseite des Plangebiets - außerhalb des ehemaligen Auskiesungsareals - zumindest im Bereich der als Braunerde typisierten Flächen grundsätzlich auch eine Versickerung von Niederschlagswasser zu. Die ehemaligen Kiesabgrabungsflächen hingegen sind nach Aussage der Unteren Wasserbehörde des Rhein-Erft-Kreises voraussichtlich nicht zur Niederschlagsversickerung geeignet. Auch wenn von einer ordnungsgemäßen Verfüllung der Gruben mit unbelastetem Bodenmaterial ausgegangen werden kann, ist anzunehmen, dass hier keine ausreichende Filterung des Wassers gewährleistet wird.

Zur Rückhaltung von Niederschlagswasser, das bei Starkregenereignissen auf der öffentlichen Verkehrsfläche anfällt oder über die angrenzenden Grundstücke auf die Curiestraße gelangt, soll ein im Bereich der Curiestraße vorgesehener Lkw-Parkstreifen um Flutmulden

ergänzt werden. Innerhalb des Plangebiets ist eine solche Flutmulde nördlich der Wendeschleife vorgesehen, die einen Tiefpunkt im Bereich der Curiestraße darstellt. Nach Abklingen des Starkregenereignisses versickert das anstehende Wasser in der Mulde.

Durch das geplante Entwässerungssystem findet eine Vermischung von sauberem Niederschlagswasser und belastetem Schmutzwasser statt. Ökologisch ist die Mischkanalisation bedenklich, weil Regenwasser für die Grundwasserneubildung nicht mehr zur Verfügung steht und dies zu einer Senkung des Grundwasserspiegels führen kann. Darüber hinaus steigt die abzuführende Abwassermenge und damit der für die Klärung verbundene (Energie-)Aufwand.

2.2.2 Nutzung erneuerbarer Energien und sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB)

Vorgaben zur verpflichtenden Verwendung bestimmter, nachhaltiger Energieträger oder zur effizienten Nutzung von Energie werden im Bebauungsplan nicht getroffen. Aufgrund der Verschiedenartigkeit möglicher Betriebsansiedlungen und den hieraus resultierenden Unterschieden in Bezug auf die Anforderungen an die Energieversorgung und -nutzung soll den Unternehmen ein ausreichendes Maß an Flexibilität gewährt werden. Es ist zu erwarten, dass die kritische Versorgungssituation in Bezug auf fossile Energieträger ohnehin zu Investitionen in nachhaltigere Energiekonzepte seitens potenzieller Betriebe führen wird.

Durch das 2020 in Kraft getretene „Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden“ (Gebäudeenergiegesetz - GEG), das in seinem Abschnitt zu Nichtwohngebäuden verbindliche Vorgaben für den maximal zulässigen Gesamtenergiebedarf und den baulichen Wärmeschutz an Nichtwohngebäuden enthält, besteht eine gesetzliche Vorgabe, die Energieeffizienz auch im Gewerbe- und Industriebau gewährleistet. Die KfW-Bank unterstützt darüber hinausgehende Effizienzmaßnahmen im Rahmen der „Bundesförderung für effiziente Gebäude“ (BEG) mit einem Tilgungs- oder direkt ausgezahlten Zuschuss. Die sparsame und effiziente Nutzung von Energie ist somit zumindest in Bezug auf potenzielle neue Gebäude im Plangebiet über gesetzliche Vorgaben außerhalb des B-Plans sichergestellt.

2.2.3 Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfalls- und Immissionsschutzrechts (§ 1 Abs. 6 Nr. 7g BauGB)

Landschaftsplan

Die Darstellungen des Landschaftsplans 8, Rheinterrassen, des Rhein-Erft-Kreises wurden in Kapitel 1.2.2.3 erläutert. Innerhalb des Plangebiets bestehen keine landschaftsplanerisch ausgewiesenen Schutzgebiete oder sonstige diesbezügliche Schutzfestlegungen. Die Gewährleistung der Berücksichtigung der im Landschaftsplan festgelegten Entwicklungsziele für den ca. 50 m breiten Streifen entlang der westlichen Plangebietsgrenze wird durch eine enge Abstimmung mit dem Träger der Landschaftsplanung in Bezug auf die vorgesehenen vertraglichen Regelungen mit den betroffenen Grundstückseigentümern garantiert.

Ein Teil der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen zum Bebauungsplan Nr. 3/15 - die Anlage von 3 Amphibiengewässern - ist auf einem direkt nördlich an das Plangebiet anschließenden Grundstück auf Kölner Stadtgebiet erfolgt, das im Landschaftsschutzgebiet L 18, „Freiräume um Meschenich, Immendorf und Rondorf“ des Kölner Landschaftsplans liegt. Die Fläche ist von einem Eigentümer bereitgestellt worden, der auch im Plangebiet „Curiestraße“ selbst Grundstücksflächen besitzt. Die Herstellung der Gewässer erfolgte in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Köln.

Der Umweltbelang „Darstellung von Landschaftsplänen“ wird somit im Planverfahren zum Bebauungsplan Nr. 3/15 berücksichtigt.

Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz (BRPHV)

Am 01.09.2021 ist die „Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz (BRPHV)“ in Kraft getreten. Die Ziele und Grundsätze der Raumordnung sind in einem Raumordnungsplan festgelegt, der die Anlage zu der genannten Verordnung bildet. Der Raumordnungsplan enthält keine Plandarstellung, er besteht ausschließlich aus einem Textteil.

In der nachfolgenden Tabelle sind die für das Plangebiet maßgeblichen Ziele (Z) und Grundsätze (G) und ihre Berücksichtigung in der Planung dargelegt.

Kürzel	Festlegung	Berücksichtigung in der Planung
I.1.1 (Z)	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.	<p>Im Teilkapitel 1.2.2.4 dieses Umweltberichts wurden die wesentlichen für den Hochwasserschutz relevanten Informationen aus den Hochwassergefahrenkarten und den Starkregengefahrenhinweiskarten dargelegt. Das „Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten“ ist zudem nachrichtlich in die Plandarstellung des Bebauungsplans Nr. 3/15 übernommen worden. Ein Hinweis auf der Planzeichnung des Bebauungsplans sensibilisiert künftige Vorhabenträger für eine hochwasserangepasste Bauweise. Hierdurch kann das Risiko für Schäden durch Flusshochwasser oder extreme Starkregenereignisse reduziert werden.</p> <p>Angaben zur Empfindlichkeit des Plangebiets finden sich in Kapitel 2.2.5 dieses Umweltberichts („Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a-d und i BauGB“). Für das Plangebiet ist nach der Realisierung der Planung nicht von einer besonderen, speziellen Empfindlichkeit bzw. Schutzwürdigkeit auszugehen.</p>
I.2.1 (Z)	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.	<p>Vor dem Hintergrund des Klimawandels ist mit einer Zunahme von Hochwasserereignissen zu rechnen. Grund für die Zunahme von Flusshochwassern an Strömen wie dem Rhein ist in erster Linie eine Verschiebung der Niederschläge vom Sommer in den Winter. Durch die milderen Winter sinkt der Anteil des Schnees am Gesamtniederschlag und Niederschlag wird seltener in Form von Schnee gespeichert. Hierdurch steigt die Wahrscheinlichkeit von Hochwasser.</p>

Kürzel	Festlegung	Berücksichtigung in der Planung
		<p>Die Zunahme von Starkregenereignissen liegt vor allem in der Erderwärmung begründet, da warme Luft mehr Feuchtigkeit speichern kann. Starkregenereignisse können in kleinen Einzugsgebieten Hochwasser an Gewässern verursachen.</p> <p>Es ist zu erwarten, dass auch das Plangebiet „Curiestraße“ klimawandelbedingt von einer steigenden Gefahr durch Hochwasserereignisse betroffen sein wird. Verlässliche Informationen bzw. Daten dazu, inwieweit sich der Klimawandel auf eine Vergrößerung der Hochwassergefahr im Plangebiet auswirkt, liegen der Stadt Wesseling nicht vor.</p>
II.1.1 (G)	<p>Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Einzugsgebieten nach § 3 Nummer 13 WHG sollen hochwasserminimierende Aspekte berücksichtigt werden. Auf eine weitere Verringerung der Schadenspotentiale soll auch dort, wo technische Hochwasserschutzanlagen schon vorhanden sind, hingewirkt werden.</p>	<p>Wie bereits unter Ziel I.1.1 (Z) dargelegt, wird auf Ebene des Bebauungsplans in der Planzeichnung auf eine hochwasserangepasste Bauweise hingewiesen, die im Vorhinein zu einem möglichst geringen Schadenpotenzial beitragen kann. Des Weiteren enthält der Bebauungsplan zum Schutz der Überlastung der Kanalisation bei Starkregenereignissen einen Hinweis zur Begrenzung der in den Mischwasserkanal einleitbaren Wassermenge von den Betriebsgrundstücken. Die Unternehmen müssen somit geeignete Maßnahmen ergreifen, um Niederschlagswasser auf den Grundstücken zurückzuhalten. Hierzu eignet sich z.B. auch die Begrünung von Dächern - idealerweise in Form eines Retentionsdaches. Von einer verbindlichen Vorgabe zur Dachbegrünung möchte die Stadt Wesseling jedoch absehen, da diese zu einem Konflikt mit der Energieversorgung der Betriebsgebäude führen könnte. Eine Energieversorgung des Plangebiets mit Gas ist nach Auskunft des Energieversorgers nicht möglich. Solarthermie und Photovoltaik stellen somit eine wichtige Alternative für die Wärme- und Stromerzeugung an dem Standort dar. Auch wenn inzwischen Möglichkeiten zur Kombination von Solaranlagen und Dachbegrünung bestehen, würde eine diesbezügliche Festsetzung im Bebauungsplan den Spielraum für eine effiziente, nachhaltige Energieversorgung ggf. deutlich einschränken.</p>
II.1.3 (Z)	<p>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</p>	<p>In Kapitel 2.1.3 dieses Umweltberichts wird das Schutzgut „Boden“ ausführlich beschrieben. Gemäß der Karte der schutzwürdigen Böden von NRW ist der natürlich gewachsene Boden im Plangebiet nicht als „schutzwürdig“ eingestuft. Zudem ist anzunehmen, dass aufgrund der ehemaligen Nutzung</p>

Kürzel	Festlegung	Berücksichtigung in der Planung
	<p>Bodens bei öffentlichen Stellen verfügbar sind, zu erhalten. Einer Erhaltung im Sinne von Satz 1 wird gleichgesetzt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Eine Beeinträchtigung des Wasser-versickerungs- und Wasserrück-haltervermögens des Bodens wird in angemessener Frist in einem räumlichen und funktionalen Zusammenhang ausgeglichen. 2. Bei notwendigen Unterhaltungs-maßnahmen sowie Ausbau- und Neubauvorhaben von Bundeswas-serstraßen werden mehr als nur geringfügige Auswirkungen auf den Hochwasserschutz vermieden. 	<p>großer Teile des Plangebiets zur Nass-auskiesung und der anschließenden Verfüllung Einschränkungen auf die Rück-haltekapazität des Bodens bestehen. Eine Einschätzung ob bzw. inwiefern der Boden im Plangebiet hochwassermindernd wirkt, kann aufgrund fehlender diesbezüglicher Daten nicht getroffen werden.</p>
II.3 (G)	<p>In Risikogebieten außerhalb von Über-schwemmungsgebieten nach § 78b WHG sollen folgende Infrastrukturen und Anlagen, sofern sie raumbedeutsam sind, weder geplant noch zugelassen werden, es sei denn, sie erfüllen die Voraus-setzungen des § 78b Absatz 1 Satz 2 WHG:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kritische Infrastrukturen mit länder- oder staatsgrenzenüber-schreitender Bedeutung; dies sind insbesondere Infrastrukturen des Kernnetzes der europäischen Verkehrsinfrastruktur außer Häfen und Wasserstraßen sowie die Projects of Common Interest der europäischen Energieinfrastruktur in der jeweils geltenden Fassung der Unionsliste der Vorhaben von gemeinschaftlicher Bedeutung, 2. weitere Kritische Infrastrukturen, soweit sie von der BSI-Kritisverordnung erfasst sind, 3. bauliche Anlagen, die ein kom-plexes Evakuierungsmanagement erfordern. 	<p>Mit der Bauleitplanung „Curiestraße“ wer-den keine kritischen Infrastrukturen bzw. bauliche Anlagen, die ein komplexes Evakuierungsmanagement erfordern, vorbereitet. Der angeführte Grundsatz ist somit von der Planung nicht betroffen.</p>

Tab 8: Planrelevante Vorgaben der BRPHV und ihre Berücksichtigung im Bebauungsplan Nr. 3/15

Sonstige Fachpläne

Sonstige Pläne, insbesondere des Wasser-, Abfall- oder Immissionsschutzrechts liegen für das Plangebiet nicht vor. (Weitere) Aussagen zu einer potenziellen Gefährdung des Gebiets durch Hochwasser finden sich in Kapitel 1.2.2.4. Kapitel 2.2.5 hat die „Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a-d und i BauGB“ zum Thema. Auch hier wird der Belang „Hochwasser“ noch einmal näher betrachtet.

2.2.4 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten mit Luftreinhalteplänen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7h BauGB)

Bei Überschreitungen gemäß der im Bundesimmissionsschutzgesetz und der zugehörigen 22. Verordnung enthaltenen Grenzwerte für bestimmte Luftschadstoffe müssen die Bezirksregierungen für die betroffenen Städte und Gemeinden Luftreinhaltepläne aufstellen. Für Wesseling existiert kein Luftreinhalteplan. Zur Messung der Luftqualität sind zahlreiche Messstationen über das Land verteilt. Nächstgelegen zum Wesselinger Stadtgebiet befindet sich die Messstelle an der Godorfer Hauptstraße 73 in Köln-Godorf. Gemessen wird hier die Luftkonzentration von Benzol und Stickstoffdioxid (NO₂) in der Nähe der Rheinland Raffinerie.

Eine weitere Messstelle befindet sich im Botanischen Garten an der Friedrich-Ebert-Straße in Köln-Rodenkirchen, in der eine kontinuierliche Messung und Überwachung der Luftschadstoffe Schwefeldioxid (SO₂), Feinstaub (PM₁₀), Stickstoffmonoxid (NO), Stickstoffdioxid (NO₂) und Ozon (O₃) erfolgt.

Für den Bebauungsplan Nr. 3/15 hat der Umweltbelang keine Relevanz.

2.2.5 Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a-d und i BauGB

Bei der Anfälligkeit der nach dem B-Plan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist zwischen den nachfolgenden Fällen zu unterscheiden:

- Nach den Festsetzungen des B-Plans zulässige Vorhaben sind durch äußere Einwirkungen in Form von schweren Unfällen oder Katastrophen besonders gefährdet
- Nach den Festsetzungen des B-Plans zulässige Vorhaben sind potenzielle Verursacher für schwere Unfälle oder Katastrophen, z.B. durch erhöhte Explosions- oder Brandgefahr

Die Berücksichtigungspflicht gilt hierbei auch für Unfälle oder Katastrophen außerhalb des Störfallrechts (vgl. Mitschang 2018). Weitere, vernünftigerweise nicht auszuschließende Ursachen können insbesondere extreme Hochwasserereignisse oder Erdbeben sein.

Bei den in diesem Gefüge zu betrachtenden Umweltbelangen bzw. Schutzgütern handelt es sich um folgende (vgl. Kap. 2.1):

- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- Fläche und Boden
- Wasser
- Luft und Klima
- Landschaft
- Natura 2000-Gebiete
- den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter
- Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

2.2.5.1 Zulässige, durch schwere Unfälle oder Katastrophen besonders gefährdete Vorhaben

Lage des Plangebiets innerhalb der „angemessenen Sicherheitsabstände“ von Betriebsbereichen mit Störfallanlagen

Das Plangebiet liegt innerhalb der „angemessenen Sicherheitsabstände“ von Störfallbetriebsbereichen im Sinne des § 3 Abs. 5a Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) und der

Seveso-III-Richtlinie, die vom TÜV Nord im Jahre 2015 für das Wesselinger Stadtgebiet ermittelt worden sind. Relevant für das Plangebiet sind die angemessenen Sicherheitsabstände des Betriebsbereiches der östlich der Rodenkirchener Straße gelegenen Basell Polyolefine GmbH (Basell), der Thermischen Rückstandsverwertung GmbH & Co. KG (TRV) und der EvonikDegussa GmbH (Evonik).

Um eine Gefährdung potenziell schutzbedürftiger Nutzungen i.S.d. Seveso-III-Richtlinie und des § 50 BImSchG zu vermeiden und vornehmlich solche Nutzungen anzusiedeln, die aufgrund ihrer besonderen Eigenschaften in anderen Baugebieten unzulässig sind, werden im Bebauungsplan Nr. 3/15 „Curiestraße“ viele Nutzungen ausgeschlossen, die als „schutzbedürftig“ im Sinne des Störfallrechts gelten. Zu nennen sind z.B. Einzelhandelsbetriebe oder Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke, die im Geltungsbereich des B-Plans allesamt nicht zulässig sind. Sollte im Planvollzug ein Vorhaben beantragt werden, das von seiner Art her in einem Industriegebiet zulässig ist, nicht unter die vorgesehenen Ausschlussfestsetzungen fällt und gleichzeitig ein „öffentlich genutztes Gebäude“ i.S.d. Seveso-III-Richtlinie und des § 50 BImSchG darstellt, greift das „Gebot der Rücksichtnahme“ nach § 15 Abs. 1 BauNVO. Die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Vorgaben der Seveso-III-Richtlinie würde dann im Rahmen einer Einzelfallprüfung im Planvollzug geprüft („nachvollziehende Abwägung“). Details zum vorgesehenen Ausschluss schutzbedürftiger Nutzungen sind Kap. 6.1.1 der Begründung, Teil A, zu entnehmen.

Extreme Hochwasserereignisse

Wie in Kapitel 1.2.2.4 beschrieben wurde, ist insbesondere die Ostseite des Plangebiets beim Eintreten extremer Hochwasserereignisse durch Flusshochwasser des Rheins und - in geringerem Maße - im Falle sehr starker Niederschlagsereignisse gefährdet. Die Gefährdung der menschlichen Gesundheit resultiert durch Ertrinken oder den Kontakt mit austretenden Gefahrstoffen. Für im Plangebiet vorhandene Tiere mit bodennahem Lebensraum besteht wie für den Menschen eine Gefahr durch Ertrinken. Im Übrigen kann ein längerer Wassereinstau die vorhandene Vegetation schädigen oder zu einer Verschlammung des Bodens führen. Die potenziell größte Gefährdung für den Boden, das Grundwasser sowie Tiere und Pflanzen geht vermutlich von einem möglichen Austritt von Gefahrstoffen aus.

Zur Reduzierung möglicher Gefahren enthält der Bebauungsplan für das Plangebiet „Curiestraße“ einen Hinweis auf eine dem Hochwasserrisiko angepasste Bauweise. Diese kann die im Plangebiet tätigen Menschen schützen und durch eine sachgerechte Lagerung von potenziell gefährlichen Stoffen wie z.B. Heizöl Umweltschäden verhindern. Letztere können ferner durch geeignete Auflagen im späteren Genehmigungsverfahren vermieden werden. Eine weitere Sensibilisierung für die potenzielle Hochwassergefahr wird durch die nachrichtliche Übernahme der Abgrenzung des „Risikogebiets außerhalb von Überschwemmungsgebieten“ nach § 78 b Wasserhaushaltsgesetz in die Planzeichnung des B-Plans erreicht.

Die Stadt Wesseling ist der Ansicht, dass die Planung des Industriegebiets in einem „Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten“ des Rheins unter Berücksichtigung der geschilderten Maßnahmen und vor dem Hintergrund des dringenden Bedarfs an gewerblich/industriellen Bauflächen vertretbar ist. Ohne die auch vor dem Hintergrund des Klimawandels immer präsenter werdende Gefahr von Hochwasserereignissen relativieren zu wollen, spricht für die Vertretbarkeit der Bauleitplanung darüber hinaus die Tatsache, dass das Plangebiet im Vergleich zu anderen Teilen des Stadtgebiets nicht in besonderem, speziellen Maße durch ein Extremhochwasser am Rhein gefährdet ist: Wie der nachfolgende Ausschnitt aus der Hochwassergefahrenkarte zeigt, wäre bei einem Extremereignis des Rheins von einer Überflutung weiter Teile des Stadtgebiets auszugehen.

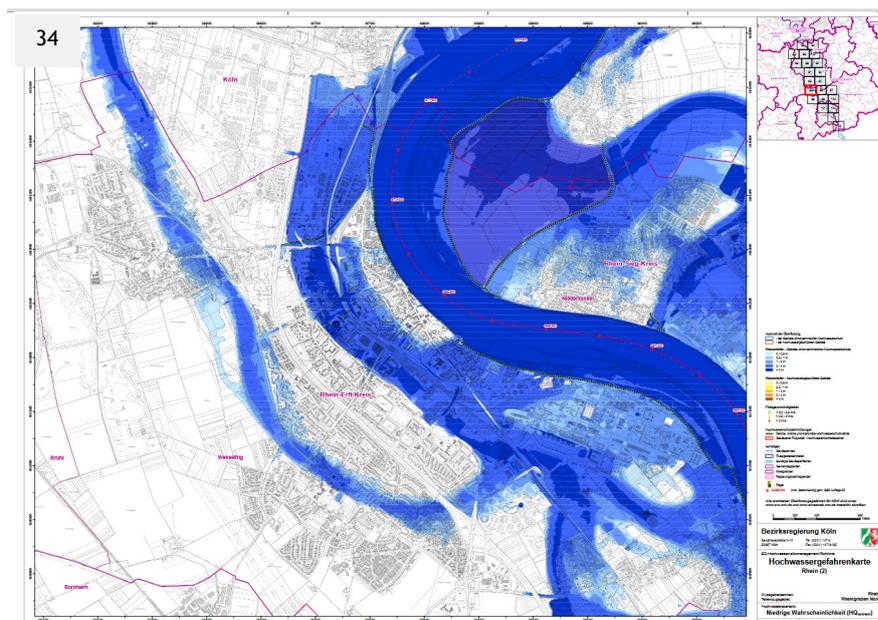


Abb. 34: Ausschnitt Hochwassergefahrenkarte Rhein für HQ_{extrem} (Bezirksregierung Köln 2019a)

Erdbeben

Das Plangebiet liegt in der Kölner Bucht und ist somit Teil der rheinischen Erdbebenzone, die sich vom Erdbebengebiet Basel bis in die Beneluxstaaten erstreckt. Die Beben in der Kölner Bucht entstehen dadurch, dass die afrikanische Platte südlich von Italien gegen die eurasische Platte drückt. Durch den weitergeleiteten Druck entstehen in Mitteleuropa Zug- und Druckspannungen, die sich in Schwächezonen wie der Kölner Bucht als Erdbeben entladen. In Deutschland sind für Gebiete mit potenzieller Erdbebengefährdung 4 Erdbebenzonen festgelegt worden (0 bis 3). Das Plangebiet ist der Teil der zweithöchsten Erdbebenzone 2. Hierbei handelt es sich um Gebiete, denen gemäß dem zugrunde gelegten Gefährdungsniveau ein Intensitätsintervall von $7,0 < 7,5$ zugeordnet ist. Der Bemessungswert der Bodenbeschleunigung beträgt $0,6 \text{ m pro s}^2$. Die geologische Untergrundklasse lautet „T: Übergangsbereiche“ (vgl. Geologischer Dienst NRW 2006).

Zum Schutz der im Plangebiet Arbeitenden sieht der Bebauungsplan einen Hinweis vor, der eine angepasste Bauweise ermöglicht.

2.2.5.2 Zulässige Vorhaben als potenzielle Verursacher von schweren Unfällen oder Katastrophen

Ansiedlung von Betriebsbereichen mit Störfallanlagen

Wie im vorangegangenen Abschnitt beschrieben worden ist, enthält der Bebauungsplan konkrete Festsetzungen, welche die Ansiedlung schutzbedürftiger Nutzungen im Plangebiet reglementieren. Gleichzeitig enthält der Bebauungsplan Festsetzungen, die dafür sorgen, dass sich im Plangebiet nur solche Betriebsbereiche mit Störfallanlagen i.S.v. im Sinne des § 3 Abs. 5a BImSchG ansiedeln können, die den gebotenen angemessenen Sicherheitsabstand zu bestehenden schutzbedürftigen Nutzungen wie insbesondere Wohngebieten und öffentlich genutzten Gebäuden in der Umgebung des Plangebiets einhalten. Hierdurch wird das Ziel verfolgt, eine weitere Gefährdung der Bevölkerung bzw. Risikoerhöhung entsprechend der Seveso-III-Richtlinie durch den Bebauungsplan und dessen Vollzug auszuschließen.

Die vorgenommene Gliederung des Industriegebiets basiert auf den „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung - Umsetzung § 50 BImSchG“ („KAS-18-Leitfaden“) der

Kommission für Anlagensicherheit. Die Abstandsempfehlungen des KAS-18-Leitfadens orientieren sich an den in Betriebsbereichen typischerweise eingesetzten gefährlichen Stoffen. Der Leitfaden fasst die Stoffe auf Grundlage verschiedener Kriterien wie z.B. der Toxizität, Wärmestrahlungsbelastung und Druckbelastung in Abstandsklassen von I bis IV zusammen und knüpft damit an die spezifischen Folgen eines Störfalls aufgrund des Umgangs mit diesen Stoffen an. Der in den textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan Nr. 3/15 normierte Ausschluss bestimmter Anlagen oder Tätigkeiten in Betriebsbereichen mit den angeführten Stoffen wurde anhand der Abstände zu den Wohngebieten im Süden sowie des westlich des Plangebiets gelegenen „Gut Langenackerhof“ bestimmt. Nähere Informationen zu der so erfolgten Gliederung der industriellen Bauflächen sind Kap. 6.1.1 der Begründung, Teil A, zu entnehmen. Dort sind ferner Überlegungen zum Umgang mit „wichtigen Verkehrswegen“ wie der Rodenkirchener Straße sowie mit „unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvollen oder besonders empfindlichen Gebiete“ dargelegt.

2.3 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Nach Süden, dem einzigen Bereich der Plangebietsumgebung, der auf Wesseling Stadtgebiet liegt, grenzt das Plangebiet Nr. 3/15 an einen unbeplanten Innenbereich i.S.v. § 34 BauGB. In einem Abstand von ca. 430 m zum Plangebiet schließt weiter südlich das Plangebiet Nr. 3/14, Blatt A aus dem Jahre 1979 an.

Der unbeplante Innenbereich südlich des Plangebiets ist vorwiegend durch Betriebe mit industriellem Charakter geprägt. Wie bereits an anderer Stelle angeführt, befinden sich hier die Kläranlage der Stadt Brühl, eine Firma aus der Abfallwirtschaft mit offener Kompostierungsanlage, eine Bauschuttrecyclinganlage, der Lkw-Stellplatz nebst Sozialgebäude eines Speditionsbetriebs sowie mehrere Siloanlagen zur Granulatlagerung. Der weiter südlich anschließende Bebauungsplan Nr. 3/14, Blatt A weist ein zoniertes Gewerbegebiet aus.

Nach Westen und Norden grenzt der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 3/15 direkt an das Kölner Stadtgebiet. In Richtung Osten beginnt das Kölner Stadtgebiet etwa in einem Abstand von 60 m zur Rodenkirchener Straße.

Wie die nachfolgende Abbildung zeigt, wird das Plangebiet Nr. 3/15 „Curiestraße“ auf Kölner Stadtgebiet von zwei Bebauungsplänen „eingerahmt“. Hierbei handelt es sich um den BP Nr. 6534.02 „In der Hell“ in Köln-Meschenich (Rechtskraft 1987) und den BP Nr. 6635.02 „Rheinische Olefinwerke Godorf“ in Köln-Godorf“ (Rechtskraft 1976).

Der Bebauungsplan „In der Hell“ setzt für die Flächen nördlich und westlich des Plangebiets Nr. 3/15 überwiegend „Flächen für die Landwirtschaft“ fest. Entlang der Hangkante besteht eine in Nord-Süd-Richtung verlaufende Festsetzung als „private Grünfläche (Schutzfläche für Pflanzen)“.

Der Bebauungsplan „Rheinische Olefinwerke Godorf“ weist ein Industriegebiet aus, welches im südlichen Eckbereich Nutzungsbeschränkungen vorsieht.

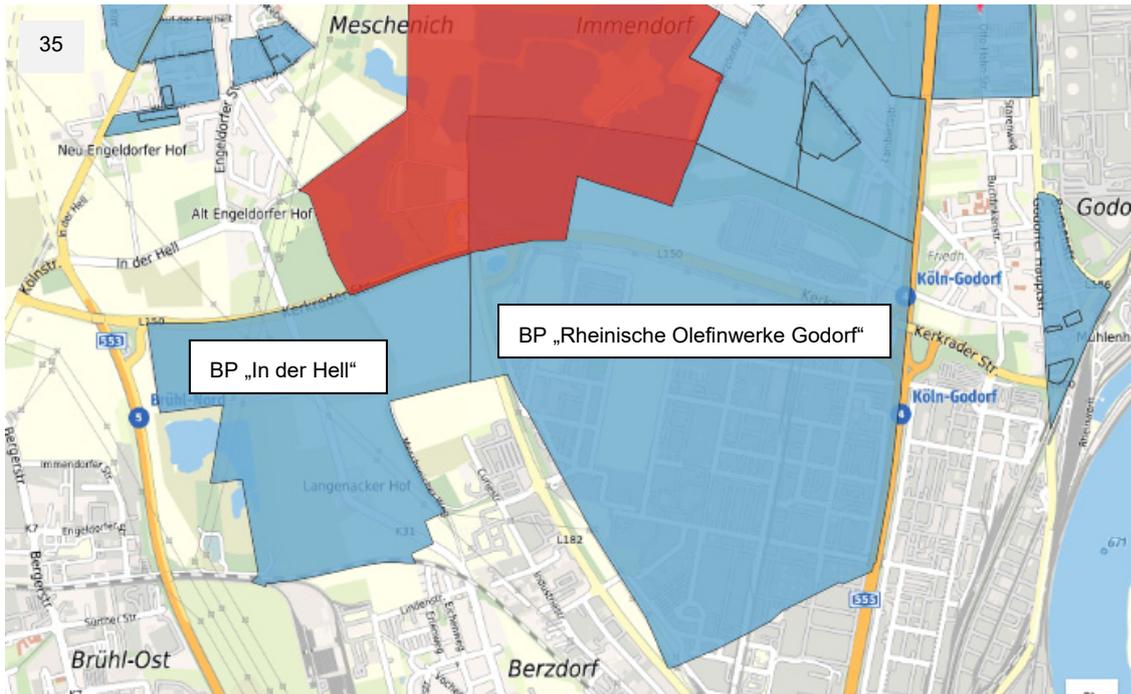


Abb. 35: Bereiche mit Bebauungsplänen auf Kölner Stadtgebiet (Stadt Köln 2022) mit eigener textlicher Ergänzung

Wie bereits an früherer Stelle sowie in der Begründung, Teil A erläutert worden ist, plant die Stadt Köln, die direkt nördlich an den Geltungsbereich Nr. 3/15 anschließenden Flächen zu überplanen. Die heute landwirtschaftlich genutzten Flächen sollen als Industrie-/Gewerbegebiet entwickelt werden. Nach Auskunft des Planungsamtes der Stadt Köln (Telefonat vom 03.02.2022) ist mit der Einleitung eines entsprechenden Bebauungsplanverfahrens frühestens Mitte 2023 zu rechnen. Der Kölner FNP enthält bereits eine entsprechende Darstellung.

Inwieweit die Auswirkungen der Bauleitplanung „Curiestraße“ mit den Auswirkungen benachbarter Plangebiete kumulieren, ist schwer abzuschätzen. Weitgehend gesicherte Aussagen hierzu lassen sich allenfalls in Bezug auf den Lärmimmissionsschutz und das Schutzgut „Mensch/ menschliche Gesundheit“ anführen. So wurde bei der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 3/15 ein Lärmgutachten erarbeitet, das auch die aus den gewerblichen und industriellen Nutzungen der Umgebung resultierende Vorbelastung berücksichtigt. Insbesondere die vorhandenen industriellen Nutzungen im Bebauungsplan „Rheinische Olefinwerke Godorf“ sind der Grund dafür, dass ein Nachtbetrieb im Plangebiet „Curiestraße“ weitestgehend ausscheidet, um am nahegelegenen „Gut Langenackerhof“ und in den Wohngebieten im Berzdorfer Norden keine unverträgliche Immissionssituation zu schaffen (s. auch Kap. 6.1.2 der Begründung, Teil A).

Auch eine Einschätzung dazu, inwieweit die seitens der Stadt Köln beabsichtigte gewerblich/industrielle Entwicklung der nördlich angrenzenden Fläche mit den Auswirkungen der Bebauungsplanung Nr. 3/15 zusammenwirken wird, ist nicht möglich. Fakt ist, dass auch bei dieser Planung eine Umweltprüfung durchgeführt werden muss, welche die Auswirkungen auf die Umgebung bewertet.

Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen gemäß Anlage 1 Nr. 2, B), ff) BauGB, die für eine kumulative Betrachtung der Plangebietsentwicklung Nr. 3/15 „Curiestraße“ mit Plangebieten in der Umgebung relevant sein könnten, sind nicht bekannt.

2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des Geltungsbereiches des Bauleitplanes

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind verschiedene Varianten der Gebietsentwicklung untersucht worden. So beinhaltet der Vorentwurf des B-Plans zur frühzeitigen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung nach den §§ 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB die nachfolgend dargestellten drei Erschließungsvarianten des Gebiets.



Abb. 36: Erschließungsvarianten zum Vorentwurf des Bebauungsplans Nr. 3/15 „Curiestraße“ (Stadt Wesseling 2015)

Da eine Ringerschließung des Gebiets über einen zweiten Anschluss an die L 182 Rodenkirchener Straße vom Straßenbaulastträger der Landesstraße aufgrund der geringen Entfernung zum nördlich gelegenen Knotenpunkt L 182/ L 150 Kerkrader Straße nicht mitgetragen worden ist, hat die Stadt Wesseling sich bei der weiteren Konkretisierung der Planung auf die Erschließung in Form einer Stichstraße mit Wendeanlage fokussiert.

Zudem ist der Geltungsbereich des Bebauungsplans gegenüber dem Planstand von 2015 verkleinert worden. Gegenstand der Planung sind nun nur noch die unbebauten Flächen am Nordende der Curiestraße. Für die übrigen Bereiche des ehemaligen „großen Plangebiets“, in dem seit 2015 mehrere Vorhaben zur Erweiterung oder Änderung baulicher Anlagen auf Grundlage von § 34 BauGB realisiert worden sind, wird kein Planerfordernis gesehen.

Anderweitige Planungsalternativen, etwa in Form einer anderen „Art der baulichen Nutzung“, scheidet für das Plangebiet an der Curiestraße vernünftigerweise aus. Die in der unmittelbaren Umgebung des Plangebiets vorhandenen industriellen Nutzungen sprechen für eine Arrondierung des Bereichs zu einem Gebiet mit vergleichbarem Nutzungscharakter. Auf diese Weise können Immissionskonflikte etwa mit dienstleistungsorientierten Gewerbe- oder Büronutzungen, die auf ein ruhigeres, repräsentatives Umfeld angewiesen sind, vermieden werden. Andere Baugebietsarten mit (noch) höherem immissionsschutzrechtlichen Schutzbedarf scheidet bereits aufgrund der peripheren Lage das Plangebiets aus. Außerdem sprechen die Lage des Plangebiets in den angemessenen Sicherheitsabständen von Betriebsbereichen mit Störfallanlagen sowie die im „Städtebaulichen Entwicklungskonzept der Stadt Wesseling zur Seveso-III-Richtlinie“ (Stadt Wesseling 2019b) dargestellte „Nichtheranrückenslinie“ gegen die Ausweisung von Baugebieten, die die Ansiedlung von Wohnnutzungen oder öffentlichen Gebäude ermöglichen.

Weitere Variationen zu den beabsichtigten Festsetzungen könnten beim „Maß der baulichen Nutzung“ oder den „überbaubaren Grundstücksflächen“ vorgesehen werden. Es könnte z.B. eine geringere GRZ als die gemäß § 17 BauNVO höchstmögliche Maßzahl von 0,8 gewählt werden. Auch eine Verkleinerung der durch Baugrenzen festgelegten Baufelder ist grundsätzlich vorstellbar. Auf diese Weise könnte die Eingriffsintensität in Bezug auf die Umweltschutzgüter - insbesondere auf die Schutzgüter Boden, Fläche sowie Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt im Plangebiet selbst reduziert werden. Die getroffenen Festsetzungen, die eine höhere Ausnutzbarkeit des Plangebiets ermöglichen, wurden aber bewusst getroffen. Das Plangebiet eignet sich aufgrund seiner Lage besonders für die Ansiedlung von „grauem“, industriell geprägtem Gewerbe. Flächen, auf denen derartige Nutzungen entwickelt werden können, sind in der Region rar. Zudem besteht generell eine erhebliche Nutzungskonkurrenz im Hinblick auf Flächen, die sich für eine bauliche Entwicklung eignen. Konkurrierende Nutzungen sind hier insbesondere der Wohnungsbau und der gewerblich-/industrielle Bereich; also Nutzungen, die in einer prosperierenden Region wie dem Kölner Raum in Bezug auf den damit verbundenen Flächenbedarf schon längst an ihren Kapazitätsgrenzen angelangt sind. Die vergleichsweise hohe (gleichzeitig für ein Industriegebiet übliche) Ausnutzbarkeit ist somit vor dem Hintergrund der Flächenknappheit zu sehen. Sie verhindert, den Flächendruck auf andere Bereiche des Stadtgebiets oder der Region zu erhöhen.

Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass die gewählten Festsetzungen zur GRZ und den Baufeldern in einem engen Zusammenhang mit den vorgesehenen Ausgleichs- und Artenschutzmaßnahmen stehen. So sichert der entlang der Westseite festgesetzte ca. 50 m breite Streifen („Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ - MSPE 1) zusammen mit vertraglichen Regelungen einen völligen Ausschluss jeglicher baulicher Nutzungen in diesem Bereich. Bei einem Verzicht auf diese Ausweisung wäre für die künftigen Nutzungen im Plangebiet zwar keine höhere Ausnutzbarkeit als bei einer GRZ von 0,8 gegeben gewesen, über die Verteilung der überbauten und versiegelten Flächen hätten die Unternehmen aber individuell entscheiden können. Dies hätte die Qualität des ökologisch hochwertigen und insbesondere aus Artenschutzgründen erhaltenswerten Streifen parallel zur prägnanten Hangkante u.U. deutlich reduziert.

2.5 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nummer 7 j BauGB

Dieser nach Anlage 1 zum BauGB zu berücksichtigende Aspekt wurde bereits im vorangegangenen Kapitel 2.2.5 behandelt.

2.6 Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts

In den vorangegangenen Abschnitten dieses Umweltberichts sind Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zur Reduzierung der Auswirkungen von Eingriffen auf die einzelnen Schutzgüter bereits ausführlich dargelegt worden.

Nicht vermeidbare Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter werden durch Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen kompensiert. Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs ist eine Gegenüberstellung der ökologischen Wertigkeit des derzeitigen Zustands des Plangebiets mit jener nach Durchführung des Bebauungsplans Nr. 3/15 erfolgt. Bewertungsgrundlage bildete hierbei die „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ des LANUV. Für die Bewertung des Voreingriffszustandes wurden die Biotopwerte des tatsächlichen Ist-

Zustandes berücksichtigt. Der Zustand nach Durchführung der Bebauungsplanung wurde anhand der sich aus den Festsetzungen des Plans ergebenden Biotopwerte abgeleitet.

In der als Anhang 5 angeführten Tabelle sind die Biotopwerte des Plangebiets im Bestand und nach Durchführung der mit der Planung verbundenen Eingriffe dargelegt. Der Bilanzierung liegen ein Bestandsplan (Anhang 3) und ein Eingriffsplan (Anhang 4) zu Grunde. Unter Anrechnung der im Plangebiet sowie der unmittelbaren Plangebietsumgebung vorgesehenen bzw. bereits durchgeführten Ausgleichsmaßnahmen verbleibt ein Defizit von 270.764 Ökopunkten, das extern kompensiert werden muss.

2.6.1 Vorgesehene Ausgleichsmaßnahmen

Die vorgesehenen und größtenteils bereits umgesetzten Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe des Bebauungsplans Nr. 3/15 „Curiestraße“ erfolgen zu einem untergeordneten Teil im Plangebiet selbst sowie dessen unmittelbarer Umgebung. Der größte Teil des erforderlichen Ausgleichs wird über externe Maßnahmen kompensiert.

Hauptgrund für das Erfordernis eines überwiegenden externen Ausgleichs ist die hohe ökologische Ausgangswertigkeit der Flächen auf der Westseite des Plangebiets. So können entsprechende Maßnahmen im hier freizuhaltenden 50 m breiten MSPE1-Streifen nur in einem geringen Umfang zu einer weiteren Steigerung des Biotopwertes beitragen.

Maßnahmen im Plangebiet

Im Plangebiet selbst sind die bereits ausführlich beschriebenen Maßnahmen, die teilweise auch dem Artenschutz dienen, vorgesehen.

- M2: Schaffung von Laich- und Landhabitaten für Kreuz- und Wechselkröte in der Fläche MSPE1 (Westen) → vorgezogene Artenschutzmaßnahme, s. Kapitel 2.1.1.4
- A1: Pflanzung und Pflege eines Gehölzstreifens mit einheimischen Gehölzen entlang der Ostseite des Plangebiets/ L 182 Rodenkirchener Straße (Aufwertung von Acker zu Feldgehölz mit Gehölzanteil von 90-100 % lebensraumtypischen Baumarten)
- E1: Ergänzung, Pflege und Erhaltung einer freiwachsenden Hecke entlang des Fußwegs an der westlichen Plangebietsgrenze (Aufwertung Hecke mit Gehölzanteil von ≥ 50 % lebensraumtypischen Baumarten zu Feldgehölz mit Gehölzanteil von 90 - 100 % lebensraumtypischen Baumarten)

Die angeführte Artenschutzmaßnahme M2 weist eine Doppelfunktion für den Artenschutz i.S.v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG einerseits und für die Eingriffsregelung nach § 18 BNatSchG andererseits auf. In Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde des Rhein-Erft-Kreises wurde die Ausgleichsfunktion für die Eingriffsregelung bei der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung pauschal in Form von einer Aufwertung um 1 Biotoppunkt je qm der aufgewerteten Fläche berücksichtigt (s. Anhang 5).

(Externe) Maßnahmen im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets

Bei dieser Maßnahme handelt es sich ebenfalls um eine Maßnahme, die zugleich dem Artenschutz dient. Auch hier erfolgt eine Berücksichtigung in der Biotopwertbilanzierung durch eine pauschale Aufwertung der Fläche um 1 Ökopunkt je qm.

- M1: Schaffung von Laich- und Landhabitaten für Kreuz- und Wechselkröte auf der nördlichen Ausgleichsfläche M1 → vorgezogene Artenschutzmaßnahme, s. Kapitel 2.1.1.4

Externe Kompensationsmaßnahmen

Unter Berücksichtigung der oben angeführten Ausgleichsmaßnahmen verbleibt für den Bebauungsplan Nr. 3/15 ein Ausgleichsdefizit von ca. 270.000 Ökopunkten. Mit § 200a BauGB besteht im Baurecht eine Rechtsgrundlage dafür, dass Ausgleichsmaßnahmen nicht in einem unmittelbaren räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriff stehen müssen, soweit dies mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist. Ferner dürfen entsprechende Maßnahmen bereits vor künftigen planbedingten Eingriffen durchgeführt und auf einem sog. „Ökokonto“ „angespart“ werden (§ 135a Abs. 2 BauGB). Auch die Stadt Wesseling verfügt über ein im Aufbau befindliches Ökokonto. Insbesondere die häufig unrealistischen Preisvorstellungen von Eigentümern potenzieller Maßnahmenflächen im Stadtgebiet machten es zuletzt aber zunehmend schwieriger, geeignete Flächen für ökologische Aufwertungen durch die Stadt zu erwerben. Die Option zur Berücksichtigung sogenannter „produktionsintegrierter Kompensationsmaßnahmen“ (PiK), also Maßnahmen auf Flächen, die in der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung verbleiben, findet bei der Stadt Wesseling aufgrund des hiermit verbundenen erheblichen Abstimmungs- und Regelungsbedarfs noch keine Anwendung. Eine Kompensation des verbleibenden Ausgleichsbedarfs für den Bebauungsplan „Curiestraße“ war über das städtische Ökokonto somit nicht möglich.

Vor dem Hintergrund der geschilderten Problematik der fehlenden Flächenverfügbarkeit empfahl die Untere Naturschutzbehörde des Rhein-Erft-Kreises der Stadt Wesseling die Kontaktaufnahme zur „Stiftung Rheinische Kulturlandschaft“. Die Stiftung führt auf verschiedenen Flächen im Rheinland vorgezogene Kompensationsmaßnahmen gemäß § 32 Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW) durch. Die Maßnahmen sind über offiziell beantragte und genehmigte Ökokonten dauerhaft gesichert und stehen Dritten in Form von Ökopunkten zum Erwerb zur Verfügung.

Die durch den Bebauungsplan Nr. 3/15 vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft werden auf den nachfolgend von der Stadt Wesseling bereitgestellten Flächen durch die näher bezeichneten externen Kompensationsmaßnahmen kompensiert:

- Umwandlung von Ackerland in kräuterreiches Extensivgrünland sowie Neubegrünung von bodenständigem Wald mit Waldrand; Ökokonto 05-05 „Liblar - Am Kradenpohl“; Gebiet der Stadt Erftstadt, Gemarkung Liblar, Flur 1, Flurstück 165 (49.838 qm, 166 (23 qm) und 342 (71.163 qm) → 125.265 Ökopunkte
- Waldumbau; Ökokonto 01-02 „Bedburg-Erftbusch“; Gebiet der Stadt Bedburg, Gemarkung Bedburg, Flur 40, Flurstück 98 (68.535 qm) → 180.037 Ökopunkte
- Artenreiches, extensiv zu nutzendes Grünland mit strukturreichem Ufergehölz sowie bodenständiger Laubwald über Sukzession; Ökokonto „Eggersheim-Regershauser Benden“; Gebiet der Gemeinde Nörvenich, Gemarkung Eggersheim, Flur 7, Flurstück 12 (5.096 qm), 13 (629 qm), 14 (7.295 qm), 15/1 (6.681 qm), 17 (435 qm), 20/1 (2.731 qm), 21 (300 qm), 22 (996 qm) und 23 (1.751 qm) sowie Gebiet der Gemeinde Vettweiß, Gemarkung LUXHEIM, Flur 4, Flurstück 27 tlw. (2.705 qm) → 22.814 Ökopunkte

Ein mit der „Stiftung Rheinische Kulturlandschaft“ geschlossener Vertrag gewährleistet die Bereitstellung der Ausgleichsflächen und die Sicherung der Maßnahmen. Die Stiftung ist eine auf Dauer angelegte Institution und wird von der Bezirksregierung Köln bzw. durch die oberste Stiftungsaufsichtsbehörde, das Innenministerium des Landes NRW, überwacht. Darüber hinaus findet eine jährliche Wirtschaftsprüfung durch eine externe Wirtschaftsprüfungsgesellschaft statt, in der die satzungsgemäße Mittelverwendung geprüft wird. Die o.g. Kompensationsflächen stehen im Eigentum der Stiftung oder sind grundbuchlich dauerhaft für Maßnahmen des Naturschutzes gesichert. Zusätzlich werden die eingesetzten Flächen mit ihrer Zweckbindung im Kompensationsflächenkataster der Kreise - hier des Rhein-Erft-

Kreises und des Kreises Düren - geführt und festgesetzt. Es ist somit sichergestellt, dass dauerhaft keine anderweitige Nutzung auf den Flächen stattfinden kann.

Die angeführten Maßnahmen sind gemäß § 15 BNatSchG innerhalb des vom Eingriff betroffenen Naturraumes durchgeführt worden (hier: „Niederrheinische Bucht“). Durch die Schaffung von extensiv bewirtschaftetem Grünland stellt ein Teil der Maßnahmen zugleich einen funktionalen Bezug zu den durch die Bauleitplanung „Curiestraße“ überplanten Weideflächen her.

Die Ermittlung der Ökopunkte erfolgte wiederum nach dem Bewertungsverfahren „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV NRW 2008).

Durch die beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet, in der unmittelbaren Plangebietsumgebung und über die Stiftung können die voraussichtlichen Eingriffe durch den B-Plan vollständig kompensiert werden.

2.6.2 Sicherung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Wie im vorangegangenen Abschnitt erläutert, ist für die Sicherung der durch die „Stiftung Rheinische Kulturlandschaft“ durchgeführten externen Ausgleichsmaßnahmen ein Vertrag zwischen der Stadt Wesseling und der Stiftung geschlossen worden (s.o.).

Die Gewährleistung und der Vollzug der weiteren Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet sowie auf der direkt nördlich an das Plangebiet anschließenden Fläche auf Kölner Stadtgebiet sollen neben entsprechenden zeichnerischen Festsetzungen gemäß § 1a Abs. 3 Satz 4 i.V.m. § 11 BauGB durch vertragliche Vereinbarungen mit den Eigentümern des Plangebiets erfolgen. Wie bereits an anderer Stelle erwähnt, liegt auch die auf Kölner Stadtgebiet anschließende Maßnahmenfläche „M1“ im Eigentum eines Eigentümers des Plangebiets.

In den städtebaulichen Verträgen verpflichten sich die Eigentümer der Plangebietsgrundstücke zur Durchführung der Maßnahmen. Ferner werden die Kosten für die von der Stiftung durchgeführten Maßnahmen vertraglich an die Eigentümer weitergegeben. Da der Ausgleich überwiegend außerhalb des Stadtgebiets erfolgt und keine Zuordnung i.S.v. § 9 Abs. 1a BauGB möglich ist, scheidet ein Kostenerstattungsbeitragsverfahren über Bescheide nach § 135a BauGB aus.

Um das Gebot der Eingriffsproportionalität zu wahren, erfolgt die Kostenverteilung für die von der Stiftung erworbenen Ökopunkte nicht als „Sammelzuordnung“, sondern unter Berücksichtigung der ökologischen Ausgangswertigkeit der Grundstücke. Eine solche Vorgehensweise ist geboten, da die Eingriffslage bzw. Schwere der Eingriffe auf der Westseite des Plangebiets eine andere ist, als auf der Ostseite. Während der Eingriff durch den B-Plan auf der Ostseite größtenteils zu einer Änderung von intensiv genutzter Ackerfläche in versiegelte Fläche führt, verringert sich der Biotopwert im Eingriffsbereich auf der Westseite des Plangebiets überwiegend von einer Grünlandbrache in versiegelte Fläche. In Biotopwertpunkten ausgedrückt (vgl. Anhang 5) beträgt die Differenz zwischen dem Biotopwert im Bestand und nach Realisierung der Planung -2 Punkte/m² auf der Ostseite und (überwiegend) -4 Punkte/m² im westlichen Plangebiet. Der für die Eingriffsermittlung zulässige Überbauungs-/Versiegelungsgrad der Grundstücke wurde anhand der im B-Plan festgesetzten Grundflächenzahl von 0,8 ermittelt. War eine vollständige Ausschöpfung dieses Wertes aufgrund der Größe der auf dem jeweiligen Grundstück ausgewiesenen MSPE-Fläche nicht möglich, ist in der Bilanzierung von der tatsächlich überbau- bzw. versiegelbaren Fläche ausgegangen worden.

Bestand noch ein „Puffer“, wurde für die restliche Fläche außerhalb der MSPE-Fläche die Anlage eines Intensivrasens mit entsprechendem Biotopwert angesetzt.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Verfahren und Schwierigkeiten bei der Durchführung der Umweltprüfung

Die Umweltprüfung erfolgte anhand der Auswertung umweltrelevanter Informationen, die durch Ortsbesichtigungen, Luftbilder sowie öffentlich zugängliche Umwelt-Datenbanken zusammengetragen werden konnten. Ferner sind Informationen aus den Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligungen zu dem Bebauungsplan sowie Angaben aus vorhandenen Gutachten und Konzepten der Stadt Wesseling in die Umweltprüfung eingeflossen. Durch die externe Beauftragung eines Lärmgutachtens, eines Verkehrsgutachtens und einer Artenschutzprüfung wurden fachspezifische, auf die Folgen der Planung ausgerichtete Informationen generiert und in der Umweltprüfung berücksichtigt.

Schwierigkeiten sind nicht aufgetreten.

3.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen des Bauleitplanes

Gemäß § 4c BauGB überwacht die Gemeinde die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen (Monitoring).

Unvorhergesehen sind Auswirkungen, wenn sie nach Art und/oder Intensität nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren. Sie können sich ergeben durch

- eine vom Bebauungsplan abweichende Ausführung,
- eine unsichere Prognose oder
- unvorhersehbare Wirkungen.

Aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 3/15 „Curiestraße“ sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten, die spezifische Überwachungsmaßnahmen im Sinne des § 4c BauGB erfordern würden. Die Einhaltung der Festsetzungen zum Immissionsschutz und zur Berücksichtigung der Seveso-Thematik wird im jeweiligen Baugenehmigungsverfahren geprüft. Durch die Aufnahme entsprechender Textbausteine in die Baugenehmigungen besteht zudem die Möglichkeit, Vorhabenträger über umweltrelevante Hinweise des Bebauungsplans in Kenntnis zu setzen. Ob die Vertragsregeln zu den vorgesehenen Artenschutzmaßnahmen dauerhaft eingehalten werden, wird durch eine regelmäßige Kontrolle der Maßnahmenflächen durch die Stadt Wesseling gewährleistet. Eine Kontrolle des überwiegend extern über die „Stiftung Rheinische Kulturlandschaft“ vorgenommenen Ausgleichs ist nicht erforderlich. Der dauerhafte Erhalt und die Pflege der durchgeführten Maßnahmen ist über einen Vertrag mit der Stiftung gesichert.

Nach Abschluss des Planverfahrens erfolgt eine Unterrichtung der Behörden, dass der Bebauungsplan rechtswirksam geworden ist. Dabei wird auch um Mitteilung gebeten, ob die Durchführung des Plans erhebliche, insbesondere bisher nicht vorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat. Sofern sich nach Inkrafttreten des Bebauungsplans Erkenntnisse über erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ergeben, deren Überwachung

externen Behörden obliegt, sind diese Behörden gemäß § 4 Abs. 3 BauGB dazu verpflichtet, die Stadt entsprechend zu unterrichten.

3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadt Wesseling beabsichtigt, die im Ortsteil Berzdorf an der Curiestraße vorhandenen gewerblich/ industriellen Nutzungen durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 3/15 „Curiestraße“ bis an die Stadtgrenze zur nördlich anschließenden Nachbarstadt Köln fortzuentwickeln. Das ca. 12 ha große Plangebiet ist unbebaut. Es wird durch eine landwirtschaftliche Wegeparzelle - die als Fortführung der Curiestraße ausgebaut werden soll - in eine strukturreiche Grünfläche im Westteil und einen landwirtschaftlich bzw. ackerbaulich genutzten Ostteil untergliedert. Der Westteil des Plangebiets wurde in der Vergangenheit zur Nassauskiesung genutzt und anschließend verfüllt. Bis vor einigen Jahren hat hier eine gelegentliche, partielle Beweidung mit Schafen stattgefunden, die jedoch einestellt worden ist. Heute ist auf der Fläche eine Grünlandbrache vorhanden, die im Übergangsbereich zum Geländersprung entlang der westlichen Plangebietsgrenze in Hecken- und Gehölzstrukturen übergeht.

Durch die Realisierung des Industriegebiets werden weite Teile des Plangebiets überbaut. Die Überbauung erfolgt in Form von Straßen, Gebäuden, Anlagen, Lagerflächen sowie von Zufahrts- und Rangierflächen auf den Betriebsgrundstücken. Entlang der Westseite des Plangebiets werden die dort vorhandene Grünlandbrache und Gehölzvegetation in einem ca. 50 m breiten Streifen erhalten und fortentwickelt. Zur Eingrünung des Gebiets nach Osten ist ein 20 m breiter Gehölzstreifen entlang der L 182 Rodenkirchener Straße vorgesehen.

Im Rahmen einer Artenschutzprüfung ist festgestellt worden, dass Teile des Plangebiets als Lebensraum von den geschützten Amphibienarten Kreuz- und Wechselkröte genutzt werden. Um eine Gefährdung der Tiere in der Bau- und Betriebsphase des Industriegebiets auszuschließen, sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet bzw. dessen unmittelbaren Umgebung realisiert worden. Im Zusammenhang mit der künftigen Baureifmachung und Bebauung des Gebiets sind zudem zahlreiche Vermeidungsmaßnahmen beabsichtigt. Neben dem Amphibienschutz dienen diese insbesondere dem Brutschutz von im Plangebiet oder der Umgebung vorkommenden Vogelarten.

Die dauerhafte Sicherung der Artenschutzmaßnahmen und die Herstellung und Pflege der vorgesehenen Anpflanzungen erfolgt durch den Abschluss städtebaulicher Verträge zwischen der Stadt und den betroffenen Grundstückseigentümern bis zum Satzungsbeschluss des Bebauungsplans. In diesen Verträgen wird auch die Verteilung der Kosten für den erforderlichen externen Ausgleich geregelt, der auf Flächen anerkannter Ökokonten in Ertstadt, Bedburg, Növernich und Vettweiß erbracht wird. Ein mit der „Stiftung Rheinische Kulturlandschaft“ geschlossener Vertrag gewährleistet die Bereitstellung der Ausgleichsflächen und die Sicherung der Maßnahmen.

Gemäß der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung beläuft dieser sich nach dem Bewertungsverfahren „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ des LANUV auf 270.764 Ökopunkte.

Wirkungsursache	Wirkfaktor	Schutzgüter										
		Pflanzen	Tiere	Biol. Vielfalt	Fläche	Boden	Wasser	Luft u. Klima	Landschaft	Natura 2000	Mensch	Kultur- u. Sachgüter
Bautätigkeit	Baumaschinenbetrieb	○	○	○	○	□	○	⊙	⊙	○	○	○
	Baustellenverkehr	○	○	○	○	○	○	⊙	⊙	○	○	○
	Herstellung Verkehrs- und Bauflächen, Gebäude	■	○	○	■	■	□	○	□	○	○	k.A.
	Herstellung Ausgleichsflächen intern und extern	⊙	○	○	○	○	○	○	⊙	○	○	○
Betrieb	Gebäude	○	○	k.A.	■	■	□	□	□	○	○	○
	Flächenbefestigung	○	○	k.A.	■	■	□	□	□	○	○	○
	Industrieanlagenbetrieb	○	○	k.A.	○	○	○	□	○	○	○	○
	Transport- und Verkehrsaktivitäten	○	○	k.A.	○	○	○	□	○	○	○	○
	Ausgleichs- / Freiflächen	+	+	+	○	+	+	○	+	○	+	○

- + positive Wirkungen
- keine bis geringe Beeinträchtigungen zu erwarten
- ⊙ vorübergehende Beeinträchtigungen zu erwarten
- mittlere bis hohe Beeinträchtigungen zu erwarten
- erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten
- k.A. keine Aussage zur Auswirkung möglich

Tab. 9: Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen

Im Zuge der Umweltprüfung wurde der Umweltzustand der im Baugesetzbuch definierten Schutzgüter beschrieben und anschließend analysiert, wie sich die Realisierung des Bebauungsplans auf diese auswirkt. Daneben wurde abgeschätzt, wie sich das Plangebiet bei einem Verzicht auf die Planung entwickeln würde und welche Maßnahmen geeignet sind, um erhebliche nachteilige Auswirkungen der Industriegebietsentwicklung zu vermeiden oder zu reduzieren.

Tabelle 9 gibt einen schematischen Überblick über die voraussichtlichen Umweltauswirkungen der Realisierung des Bebauungsplans auf die verschiedenen Schutzgüter.

Es zeigt sich, dass die stärksten Beeinträchtigungen bei den Schutzgütern Fläche, Boden sowie Luft/Klima zu erwarten sind.

Die Beeinträchtigungen dieser Schutzgüter werden insbesondere durch eine dauerhafte Befestigung und Überbauung der Flächen verursacht, die zu einem Verlust der natürlichen Bodenfunktionen sowie zu lokalklimatischen Effekten führt. Letztere umfassen insbesondere eine stärkere Erwärmung des Gebiets in Hitzeperioden und die Verringerung des Beitrags des Plangebiets zur Kalt- und Frischluftentstehung.

Von Bedeutung bei der Bewertung der Auswirkungen ist, dass für das Plangebiet zum Teil Vorbelastungen für bestimmte Schutzgüter bestehen. So ist z.B. anzunehmen, dass die Bodenfunktionen und das natürliche Bodengefüge durch die früher hier ausgeübte Nassauskiesung und anschließende Verfüllung gestört sind. Wie weit der Regenerationsprozess des Bodens in diesem Bereich, der ca. 3/4 des Plangebiets ausmacht, bereits fortgeschritten ist,

ist unklar. Auch durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung im östlichen Teil des Plan- gebiets sind Vorbelastungen möglich, z.B. in Form von Schadstoffeinträgen durch Dünge- und Pflanzenschutzmittel oder durch Bodenverdichtungen.

Hinsichtlich der angeführten (lokal-)klimatischen Auswirkungen ist festzuhalten, dass diese zwar voraussichtlich hoch sein werden, durch den Vollzug des B-Plans aber keine Flächen von überörtlicher oder regionaler Bedeutung für die Kaltluftentstehung und -leitung verloren gehen.

Für die Bauleitplanung sprechen insbesondere folgende Aspekte:

- der erhebliche Bedarf nach industriellen Bauflächen bei sehr begrenztem Angebot,
- die Flächenverfügbarkeit,
- die Möglichkeit der Wiedernutzung von Flächen (ehem. Betonwerk),
- die strategisch ausgezeichnete Lage zu wichtigen überörtlichen Verkehrswegen sowie
- die Möglichkeit von Standortvorteilen durch eine räumliche Konzentration von ver- wandten Nutzungen im Umfeld.

3.4 Quellen

Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634) zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Novem- ber 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt ge- ändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908)
- Deutsches Institut für Normung e.V. (Hrsg.) 2002: DIN 18005 Schallschutz im Städte- bau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung
- Europäischer Rat und Europäisches Parlament 2012: „Richtlinie 2012/18/EU des Euro- päischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen“, „Seveso-III-Richtlinie“
- Europäischer Rat und Europäisches Parlament 2014: „Richtlinie 2014/52/EU des Euro- päischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 zur Änderung der Richtlinie 2011/92/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten“, „UVP-Richtlinie“
- Kommission für Anlagensicherheit (2. überarbeitete Fassung November 2010 ein- schließlich der ersten Ergänzung gemäß dem Beschluss der Kommission für Anlagensi- cherheit vom 29.11.2018 und der Korrekturen des Leitfadens KAS-18 vom 16.12.2020): „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung - Umsetzung § 50 BIm- SchG“, „KAS-18-Leitfaden“
- Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW (MUNLV NRW) 2007: „Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebiete- ten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissi- onsschutz bedeutsame Abstände (Abstandserlass)“

- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - „TA Lärm“) vom 26. August 1998 (GMBI S. 503), zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BANz AT 08.06.2017 B5)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1237)

Sonstige Quellen

- Bezirksregierung Köln 2001: „Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Köln (GEP Region Köln)“
https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung03/32/regionalplanung/aktueller_regionalplan/teilabschnitt_koeln/zd_ta_koeln.pdf
abgerufen am 14.04.2021
- Bezirksregierung Köln 2019a: „Hochwassergefahrenkarte Rhein“
https://www.flussgebiete.nrw.de/system/files/atoms/files/2_rhein_a00_gk_nw_b095.pdf
abgerufen am 23.03.2021
- Bezirksregierung Köln 2019b: Mail des Dezernats 52 vom 18.03.2019
- Bezirksregierung Köln 2021: „TIM Online - Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung NRW“ Historische digitale Orthophotos 1988-1994
<https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>
abgerufen am 28.05.2021
- Bezirksregierung Düsseldorf 2015: Schreiben vom 06.07.2015 (frühzeitige Behördenbeteiligung)
- BfN 2021: „Biologische Vielfalt und die CBD“
<https://www.bfn.de/themen/biologische-vielfalt.html>
abgerufen am 13.04.2021
- Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2021: „Starkregengefahrenhinweise Nordrhein-Westfalen (Starkregen NRW)“
https://geoportal.de/map.html?map=tk_04-starkregengefahrenhinweise-nrw
abgerufen am 19.11.2021
Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 Lizenztext unter
<https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>
- Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBSR) 2021: „Länderübergreifender Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz“
<https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/startseite/kurzmeldungen/brp-hochwasserschutz.html>
abgerufen am 06.12.2022
- Bundesregierung Deutschland 2021: „Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie - Weiterentwicklung 2021“
<https://www.bundesregierung.de/resource/blob/998006/1873556/b84e1a8f091845c8880ffb397d1fe6cb/2021-05-12-dns-2021-kurzfassung-final-barrierefrei-data.pdf?download=1>
- emig-vs Ingenieurgesellschaft für Verkehrs- und Stadtplanung mbH 2022: „Verkehrstechnische Stellungnahme Bebauungsplan Nr. 3/15 Curiestraße Wesseling“, 30.05.2022
- Geologischer Dienst NRW 2006: Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der Bundesrepublik Deutschland 1 : 350.000, Bundesland Nordrhein-Westfalen, 2006
- Geologischer Dienst NRW 2018: „Die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1 : 50.000 - dritte Auflage 2018 - Bodenschutz-Fachbeitrag für die räumliche Planung“
https://www.gd.nrw.de/wms_html/bk50_wms/pdf/BFE.pdf

- abgerufen am 08.04.2021
- Geschäftsstelle des IMA GDI Nordrhein-Westfalen 2021: „Geoportal“
<https://www.geoportal.nrw/>
abgerufen am 23.03.2021 und am 06.12.2022
- Kramer Schalltechnik GmbH 2020: „Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 3/15 ‚Curiestraße‘ der Stadt Wesseling“, 04.09.2020
- LANUV NRW 2008: „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“
https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/natur/lebensr/Num_Bew_Biotoptypen_Bauleitplanung_Maerz2008.pdf
abgerufen um Juni 2020
- LANUV 2012: „Maßnahmenblatt Grünlandnutzung“, 2012
https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/m_01_ma_nahmenblatt_extensivgruenland.pdf
abgerufen am 04.08.2022
- LANUV NRW 2016a: Datenbank „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“
<http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/5107>
abgerufen im März 2016
- LANUV NRW 2016b: „LINFOS“ (Landschaftsinformationssammlung)
<https://www.naturschutzinformationen.nrw.de/coyo/login>
abgerufen im Juni 2016
- LANUV NRW 2016c: „Daten zur Natur in Nordrhein-Westfalen 2016 - LANUV-Fachbericht 83“
https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/3_fachberichte/Daten_zur_Natur_in_NRW_2016.pdf
abgerufen am 22.06.2022
- LANUV NRW 2018: „Daten und Fakten zum Klimawandel, Niederrheinische Bucht“
https://www.klimaatlas.nrw.de/Media/Default/Dokumente/LANUV_Klima_Datenblatt_03_Niederrheinische%20Bucht_WEB.pdf
abgerufen am 26.04.2021
- LANUV NRW 2019: „Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion des Regierungsbezirks Köln“
https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/6_sonderreihen/Fachbeitrag_N_L_K%C3%B6ln_gesichert.pdf
abgerufen am 05.11.2021 und
https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/6_sonderreihen/Fachbeitrag_N_L_K%C3%B6ln-Anlage_I.1_K%C3%B6ln_Leverkusen_Rhein-Erft_gesichert.pdf
abgerufen am 05.11.2021
- LANUV NRW 2021a: „Klimaatlas NRW“
<https://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas>
abgerufen am 06.04.2021
- LANUV NRW 2021b: „Fachinformationssystem Klimaanpassung“ <http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/>
abgerufen am 24.03.2021
- LVR-Amt für Bodendankmalpflege im Rheinland 2015: Stellungnahme im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung (Schreiben vom 24.07.2015)
- Mitschang 2018: „Berücksichtigung der Anfälligkeit von Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen“
https://www.rehm-verlag.de/eLine/portal/start.xav?start=%2F%2F*%5B%40attr_id%3D%27upr_online_e3c3256ce48946aef050796df0d538bb%27%5D
abgerufen am 24.11.2021

- MKULNV NRW 2015: “Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas Bewirtschaftungsplan 2016-2021, Oberflächengewässer und Grundwasser, Teileinzugsgebiet Rhein/Rheingraben Nord“
https://www.flussgebiete.nrw.de/system/files/atoms/files/pe-stb_2016-2021_rhein-grabennord_final.pdf
abgerufen am 21.04.2021
- MULNV NRW 2021a: „Umweltdaten vor Ort“
<https://www.uvo.nrw.de/>
abgerufen am 24.03.2021
- MULNV NRW 2021b: „ELWAS WEB“
<https://www.elwasweb.nrw.de/index.html>
abgerufen am 12.02.2020
- MULNV NRW 2021 und FÖA Landschaftsplanung GmbH 2021: „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung NRW; Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring, Aktualisierung 2020, Anhang B Maßnahmen Steckbriefe“
https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/methodenhandbuch_asp_nrw_anhang_b.pdf
- Nabu Regionalverband Dresden-Meißen e.V. 2021: „Handlungsleitfaden Artenschutz an Glasflächen zur Vermeidung von Vogelkollisionen“, März 2021
https://www.nabu-dresden.de/wp-content/uploads/2021/03/Handlungsleitfaden-GEB%C3%84UDEsanierungt3_kamenzer.pdf
abgerufen am 04.08.2022
- Rhein-Erft-Kreis 1990/2019: „Landschaftsplan 8, Rheinterrassen“ 03.07.1990, 11. Änderung 2019“
<https://www.rhein-erft-kreis.de/61kreisentwicklung%C3%B6kologieundklimafolgenanpassungsplanungschutzgebiete/artikel/derlandschaftsplan>
abgerufen am 14.04.2021
- Rhein-Erft-Kreis 2015: Schreiben vom 24.08.2015 (frühzeitige Behördenbeteiligung)
- Rietmann Beratende Ingenieure Partnerschaftsgesellschaft mbH 2022: „B-Plan Nr. 3/15 ‚Curiestraße‘ - Fortschreibung Artenschutzprüfung (ASP) (Damaliger Stand: Januar 2017)“, 13.06.2022
- Schweizerische Vogelwarte Sempach und Wiener Umwelthanwaltschaft: „Vögel und Glas“
<https://vogelglas.vogelwarte.ch/>
abgerufen am 04.08.2022
- Stadt Köln 1991/2011: „Landschaftsplan der Stadt Köln“ 28.04.1991, 11. Änderung 2006“
<https://www.stadt-koeln.de/artikel/05242/index.html>
abgerufen am 15.03.2021
- Stadt Köln 2022: „Bebauungspläne auf Kölner Stadtgebiet“
<https://www.stadt-koeln.de/leben-in-koeln/planen-bauen/bebauungsplaene/suche/index.html>
abgerufen am 03.02.2022
- Stadt Köln 2022: „Naturschutzgebiet "Kiesgruben Meschenich“
<https://www.stadt-koeln.de/leben-in-koeln/klima-umwelt-tiere/naturschutz-landschaftsschutz/naturschutzgebiet-kiesgruben-meschenich>
abgerufen am 28.11.2022
- Stadt Wesseling 2015: „Begründung und Variantenbeschreibung, Vorentwurf Bebauungsplan Nr. 3/15 ‚Curiestraße““
- Stadt Wesseling 2019a: „Digitalisierte Arbeitsfassung des FNP 1977 mit Änderungen“
- Stadt Wesseling 2019b: „Städtebauliches Entwicklungskonzept der Stadt Wesseling zur Seveso-III-Richtlinie“
- Stadt Wesseling 2021a: „Stadtplandienst“

https://wesseling.wherogroup.com/mapbender/application/wesseling_stadtplan
abgerufen am 18.10.2021

- Stadt Wesseling 2021b: Mail des Wesselinger Ordnungsamtes vom 29.03.2021
- Stadt Wesseling 2021c: Fotos des Plangebiets und seiner Umgebung vom 09.11.2021
- Stadt Wesseling 2022a: „Bebauungsplan Nr. 3/15, Entwurf“
- Stadt Wesseling 2022b: Fotos der neu hergestellten Amphibientümpel, Mai 2022
- Stadt Wesseling 2022c: Fotos des Plangebiets, Mai 2022
- Strix Naturschutz und Freilandökologie 2017 im Auftrag von Ingenieurbüro für Freiraum- und Landschaftsplanung I. Rietmann: „Bebauungsplan Nr. 3/15 ‚Curiestraße‘ - Artenschutzprüfung (ASP)“, Januar 2017
- TÜV Nord 2015: „Gutachten zur Verträglichkeit von Störfall-Betriebsbereichen im Stadtgebiet Wesseling unter dem Gesichtspunkt des § 50 BImSchG bzw. der Seveso-III-Richtlinie [Artikel 13]“
- Wiener Umweltakademie (WUA) Hrsg.: „Vogelanprall an Glasflächen - geprüfte Muster“
<https://wua-wien.at/images/stories/publikationen/wua-vogelanprall-muster.pdf>
abgerufen am 04.08.2022