



NOKY & SIMON

Stadtplaner, Umwelplaner
Landschaftsarchitekt


Standortstudien

Ökologische Bedeutung und mögliche Umweltauswirkungen von vier potenziellen Gewerbestandorten im Ittertal

Ergänzung zur Ökologischen Bewertung
des Ittertals in der Stadt Solingen
(Raumwiderstandsanalyse Ittertal)

Dezember 2015

Kirberichshofer Weg 6 52066 Aachen Tel. 0241/470-580 Fax 0241/470-5815

Projekt	<p>Standortstudien – Ökologische Bedeutung und mögliche Umweltauswirkungen von vier potenziellen Gewerbestandorten im Ittertal</p> <p>Ergänzung zur Ökologischen Bewertung des Ittertals in der Stadt Solingen (Raumwiderstandsanalyse Ittertal)</p>
Projektnummer	11203
Auftraggeber	<p>Klingenstadt Solingen Staddienst Natur und Umwelt</p> <p>Bonner Straße 100, 42697 Solingen</p> <p>Tel: 0212 – 290 6544 Fax: 0212 – 290 74 6544 Email: i.komossa@solingen.de</p>
Auftragnehmer	<p> BKR Aachen, Noky & Simon Stadtplaner Umweltplaner Landschaftsarchitekt</p> <p>Kirberichshofer Weg 6, 52066 Aachen</p> <p>Tel.: 0241 – 470 58-0 Fax: 0241 – 470 58-15 Email: info@bkr-ac.de</p>
Bearbeitung	<p>Dipl. Umweltwiss. Inge Ahlhelm</p> <p>Dipl. Ing. Andrea Kranefeld</p> <p>Dipl. Biol. Britta Schippers</p>
Stand	Dezember 2015

Gliederung

1. Anlass und Aufgabenstellung.....	1
2. Vorgehensweise	2
2.1 Methodik.....	2
2.2 Bewertungs- und Informationsgrundlagen	2
2.3 Untersuchungsraum	7
3. Beschreibung der Einzelstandorte.....	9
3.1 Standort Piepersberg-West	9
3.2 Standort Fürkeltrath II.....	20
3.3 Standort Buschfeld	32
3.4 Standort Keusenhof.....	43
4. Standortempfehlungen und Fazit.....	54
5. Literatur	56
6. Rechtsgrundlagen	60

Abbildungen

Abbildung 1: Abgrenzung der 4 geprüften Standorte im Ittertal	8
Abbildung 2: Fernblicke auf das Gewerbegebiet Piepersberg-Ost (links) und den Standort Piepersberg-West (rechts).....	9
Abbildung 3: Blick über das Plangebiet nach Nordwesten (links) und Industriepark Haan-Ost mit Werbepylonen (rechts).....	20
Abbildung 4: Blick über das Plangebiet in Richtung Norden mit Waldrandkulisse des Ittertals im Hintergrund und östlich anschließender Wohnbebauung	32
Abbildung 5: Blick über das Plangebiet nach Norden (links) und nach Süden (rechts)	43

Tabellen

Tabelle 1: Bewertungsmatrix zur Ermittlung der erheblichen Auswirkungen.....	6
Tabelle 2: Standortvergleich (Bedeutung der Standorte sowie prognostizierte Auswirkungen auf Grundlage der städtebaulichen Grobkonzepte).....	55

1. Anlass und Aufgabenstellung

Zur Sicherung von Arbeitsplätzen und insbesondere zur Standortbindung Solinger Gewerbebetriebe ist die Stadt Solingen bemüht, Raum für neue Gewerbeansiedlungen für Unternehmen unterschiedlicher Branchen bereit zu stellen und prosperierende Betriebe bei einer Verlagerung mit Grundstücksangeboten für ihre Expansion zu unterstützen.

Es befinden sich mit den Bereichen Piepersberg-Ost und Monhofer Feld bereits größere Gewerbegebiete entlang des **Ittertals**. Weitere Ausweisungen entlang dieses Talraumes werden zurzeit diskutiert. Dort stehen dem Ziel der Gewerbeflächenentwicklung die allgemeinen Ziele des Freiraumschutzes und die ökologische Wertigkeit dieses Grünzuges gegenüber, der sich über das Stadtgebiet Solingens hinaus auch in die Nachbarstädte Wuppertal, Haan und Hilden hinein erstreckt.

In diesem Zusammenhang wurden in einer Raumwiderstandsanalyse die ökologische und klimatische Bedeutung sowie Empfindlichkeit des gesamten Talraums des Ittertals gegenüber einer weiteren baulichen Inanspruchnahme auf der Grundlage bestehender Daten aufgezeigt (BKR 2013).

Das Ergebnis zeigt, dass innerhalb der bestehenden Freiflächen des Untersuchungsgebiets Ittertal **keine konfliktarmen Freiräume** abgrenzbar sind, in denen die Ansiedlung eines Gewerbegebietes nur mit Umweltauswirkungen geringer Intensität verbunden wäre. Der Raumwiderstand im gesamten Freiraum des Ittertals wird aufgrund unterschiedlicher hochwertiger ökologischer Funktionen zumindest für einen Umweltaspekt als **hoch** oder **sehr hoch** bewertet.

Ein hoher bzw. sehr hoher Raumwiderstand **ist nicht einem Tabu** für eine potenzielle gewerbliche Nutzung an einem Standort gleichzusetzen – es stellt vielmehr einen Warnhinweis dar, dass die Ansiedlung von Gewerbegebieten hier auf verschiedene raum-strukturelle und umweltfachliche Widerstände trifft. Die Ansiedlung eines Gewerbegebietes in den bestehenden Freiflächen des Ittertals ist daher mit einem absehbar erhöhten Aufwand für **Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen** bzw. für die **Kompensation** von Umweltauswirkungen verbunden.

Als nächster Schritt wird nun eine Fokussierung auf vier potenzielle Gewerbebestandorte in diesem Raum vorgenommen. Dabei werden zu erwartende Umweltauswirkungen in Bezug auf eine gewerbliche Nutzung auf der Basis erster städtebaulicher Grobkonzepte dargestellt und bewertet. Eine Gewerbeflächenbedarfsanalyse oder eine Abwägung zwischen Umweltbelangen und anderen stadtplanerischen Aspekten ist darin nicht berücksichtigt.

Es handelt sich um die Standorte

1. Piepersberg-West (6,01 ha)*
2. Fürkeltrath II (17,08 ha)*
3. Buschfeld (17,21 ha)*
4. Keusenhof (10,57 ha)*

* Flächenangaben inklusive Maßnahmenflächen und innere Erschließung (Quelle: Stadt Solingen (2014) Grobkonzepte)

2. Vorgehensweise

2.1 Methodik

Die mit einer Realisierung verbundenen Auswirkungen auf die Umwelt werden auf Basis der Raumwiderstandsanalyse (BKR 2013) sowie weiterer für die Einzelstandorte aufgeführter Quellen in einer vertieften Betrachtung einzeln für die nachfolgend aufgeführten Umweltaspekte

- Bodenfunktionen und Funktionen im Wasserhaushalt,
- Klimafunktion und Bedeutung für die Anpassung an den Klimawandel,
- Lebensraumfunktion und Biotopverbund für Tiere und Pflanzen,
- Landschaft mit Landschaftsbild, Erholungs- und Freiraumfunktionen
- Kultur- und Sachgüter
- Mensch / Gesundheit

sowie als Gesamtbewertung zusammengestellt.

Die Bewertung der Standorte wird auf der fachlichen Ebene des Flächennutzungsplans erstellt und kann als Grundlage für die Umweltprüfung / den Umweltbericht zum FNP verwendet werden.

In der Umweltprüfung für die verbindliche Bauleitplanung sind die Auswirkungen einer konkreten Planung zu prüfen und zu bewerten sowie weitergehende Aspekte, z.B. zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte oder Vermeidung von Emissionen durch eine sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu betrachten.

Insofern werden bereits vorläufige Empfehlungen für mögliche Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen gegeben und auf weitere bzw. vertiefende Untersuchungserfordernisse hingewiesen.

2.2 Bewertungs- und Informationsgrundlagen

Die im Kapitel 3 zusammengestellte Bewertung der Einzelstandorte erfolgt schwerpunktmäßig auf der Basis der bereits in der Raumwiderstandsanalyse (BKR 2013) ausgewerteten Daten und Fachgutachten. Ergänzt wurden die Aspekte ‚Kultur- und Sachgüter‘ und ‚Mensch / Gesundheit‘.

Gutachten (z.B. Staukanal Ittertäl – Landschaftspflegerische Ersteinschätzung – planungsrelevante Arten), die nur für eine Teilfläche des Ittertals vorliegen und daher in der Raumwiderstandsanalyse nicht berücksichtigt wurden, wurden standortbezogen ergänzt. Die stadtklimatischen Auswirkungen wurde auf der Grundlage des in 2015 erstellten Klimagutachtens Ittertäl (RUB 2015) überarbeitet.

Darüber hinaus erfolgte in 2013 bzw. 2014 eine luftbildgestützte Biotoptypenkartierung der geprüften Standorte unter Berücksichtigung vorliegender Daten (z.B. ALK) mit einem Umfeld von ca. 100 m, abhängig von der Nutzung und Empfindlichkeit.¹

Für die Bewertung der neu aufgenommenen Teilaspekte wurden verschiedene Daten neu ausgewertet (Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen des LVR (2009), Baudenkmale gem. der Denkmalliste der Stadt Solingen (Stand 2013, 2015), Angaben zur Verkehrssituation (Stadt Solingen, 2015) sowie zur Immissionsbelastung (Eisenbahn Bundesamt 2015, LANUV NRW 2012).

Die Bewertung der ökologischen Bedeutung der einzelnen Schutzgüter wird basierend auf den bereits in der Raumwiderstandsanalyse zu Grunde gelegten Bewertungsindikatoren

- Vorbelastung (Beeinträchtigungen durch vorhandene Nutzungen)
- Empfindlichkeit (Regenerationsfähigkeit gegenüber Belastungen)
- Funktionserfüllung
- Schutzwürdigkeit (Seltenheit, Wiederherstellbarkeit, etc)
- Entwicklungspotenzial

abgeschätzt und in einer vierstufigen Skala (sehr hoch, hoch, mittel, gering) dargestellt.

Die Einstufung erfolgt nach den folgenden Bewertungsmaßstäben, die für die Schutzgüter ‚Kultur- und Sachgüter‘ sowie ‚Mensch‘ projektspezifisch ergänzt wurden:

Bodenfunktionen:

sehr hoch	besonders schutzwürdige Böden gem. GD NRW mit vglw. geringer anthropogener Überprägung
hoch	sehr schutzwürdige und schutzwürdige Böden NRW gem. GD NRW mit vglw. geringer anthropogener Überprägung
mittel	Böden mit vglw. geringer anthropogener Überprägung, denen vom GD NRW keine besondere Funktionserfüllung zugeschrieben wird
gering	Böden, die als stark anthropogen überprägt anzusehen sind (Siedlungsbereiche und/ oder Altstandorte)

Funktionen im Wasserhaushalt:

sehr hoch	Oberflächengewässer, Überschwemmungsgebiete
hoch	Bereiche mit oberflächennahem Grundwasser, Gewässerumfeld (10 m Puffer)
mittel	Bereiche mit vglw. ungestörten Bodenfunktionen (als Versickerungs- und Filterflächen)
gering	bebaute Bereiche

¹ Aufgrund der detaillierteren Erhebung ergeben sich kleinräumig Abweichungen zur Datenlage der Raumwiderstandsanalyse.

Klimafunktion und Bedeutung für die Klimaanpassung / Lufthygiene

sehr hoch	Gunsträume mit hoher lokalklimatischer Bedeutung aus Stadtklimaanalyse (große Parkflächen in Hauptwindrichtung zu bebauten Bereichen)
hoch	hochwertige Klimatope aus Anpassungsstrategie (Luftleitbahnen und großflächig zusammenhängende Freiflächen, Wald- und baumreiche Parks), lokalklimatisch vorbelastete Bereiche mit erhöhter Empfindlichkeit (Klimatope 1.4, 1.5 und Bereiche mit erhöhter Hitzebeeinträchtigung)
mittel	sonstige Freiflächen, bebaute Bereiche unterhalb der Sperrschicht und Bereiche mäßiger Luftgüte mit leicht erhöhter Empfindlichkeit
gering	Siedlungsbereiche ohne größere Vorbelastung

Lebensraumfunktion und Biotopverbund für Tiere und Pflanzen:

sehr hoch	FFH-Gebiete, Naturschutzgebiete, Naturdenkmal, Geschützte Landschaftsbestandteile, geschützte Biotop, Lebensräume von stark gefährdeten Pflanzen- und Tierarten bzw. Schwerpunkträume von gefährdeten Arten
hoch	Biotopkatasterflächen, Pufferbereiche von Schutzgebieten (NSG 100 m u.FFH 300 m), Lebensräume von gefährdeten Pflanzen- u. Tierarten, Laubwälder, Grünland, Obstwiesen, Brachen
mittel	Landschaftsschutzgebiet, Friedhöfe, Parkanlagen, Ackerflächen
gering	Siedlungsbereiche und Gewerbeflächen

Landschaft mit Landschaftsbild, Erholungs- und Freiraumfunktionen:

sehr hoch	FFH-Gebiet, Naturschutzgebiet, Naturdenkmale und geschützte Landschaftsbestandteile, landschaftsprägende Elemente von sehr hohem Wert (Wald, Wasserflächen)
hoch	Landschaftsschutzgebiet, Flächen mit hohem Wert für die Naherholung (Kleingärten, Friedhöfe, Parkanlagen), Wegenetz, Freiflächen mit Wohnumfeldfunktion (100 m), Lage im regionalen Grünzug
mittel	sonstiger landwirtschaftlich genutzter Freiraum (Acker, Grünland, Brachen)
gering	Siedlungsbereich

Kultur- und Sachgüter

sehr hoch	raumwirksames Baudenkmal (z.B. Hofanlage), Bodendenkmal, Denkmalbereich
hoch	sonstiges Baudenkmal (z.B. Wegekreuz, Teilschutz eines Gebäudes), denkmalwerte Kulturgüter (bspw. historische Gebäude, Kirchen, historische Straßen und Wege, bekannte Fundstellen), Umfeld raumwirksamer Baudenkmalbereiche und Denkmalbereiche, landesbedeutsamer Kulturlandschaftsbereich
mittel	potenzielle Fundstellen ehemaliger Siedlungsbereiche mit hoher Fundwahrscheinlichkeit, raumwirksame Sachgüter (bspw. architektonisch wertvolle Gebäude und bauliche Anlagen), bedeutsamer Kulturlandschaftsbereich, regionaltypische Kulturlandschaft (bspw. Obstwiesen)
gering	Sachgüter (sonstige Gebäude und bauliche Anlagen), potenzielle archäologische Fundstellen

Mensch / Gesundheit

sehr hoch	Wohngebiet betroffen
hoch	Mischgebiet, Einzelbebauung, Grünfläche betroffen, Abstand zum Wohngebiet bis 100 m
mittel	Abstand zum Wohngebiet mehr als 100 bis 500 m, Abstand zu Mischnutzungen bis 100 m
gering	Abstand zum Wohngebiet über 500 m, Abstand zu Mischnutzungen 100 bis 500 m

Für die Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt werden auf der einen Seite die ökologische Bedeutung der Umwelt, auf der anderen Seite die Wirkung auf die Umwelt und den Menschen durch die geplante Bebauung berücksichtigt. Hierbei werden die bereits vorliegenden städtebaulichen Grobkonzepte mit ihren Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen zu Grunde gelegt. Abhängig von der Art der gewerblichen Nutzung (bspw. Dienstleistung, Handwerk, produzierendes Gewerbe, Logistik) sind unterschiedliche Wirkfaktoren und Eingriffsintensitäten zu erwarten, die konkret erst im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung beachtet werden können (→ abgeschichtetes Verfahren).

Wie erheblich die Auswirkungen auf die jeweiligen Umweltaspekte sind, hängt davon ab, ob durch die geplante Gewerbenutzung

- die **Funktion des Schutzgutes im Naturhaushalt** vollständig oder teilweise verloren geht oder nur eingeschränkt werden
- die **Gesundheit des Menschen** nachhaltig gefährdet oder nur bestimmte Bevölkerungsgruppen beeinträchtigt werden.

Um die Erheblichkeit der zu erwartenden Auswirkungen zu ermitteln, werden die ökologische Bedeutung der Schutzgüter sowie die Wirkintensität der Planung in einer Bewertungsmatrix (vgl.

Tabelle 1) miteinander verknüpft. Dabei werden die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen berücksichtigt.

Entsprechend werden die **Auswirkungen der Planung** auf die Umwelt und den Menschen in den vier Stufen **sehr hoch – hoch – mittel – gering** bewertet.

Die Auswirkungen der Planung werden für Flächen mit sehr hoher Bedeutung und einem vollständigen Funktionsverlust für das Schutzgut (= sehr hohe Wirkintensität) als sehr hoch eingestuft. Eine Einschränkung der Funktion (= mittlere oder geringe Wirkintensität) ist entsprechend mit mittleren oder geringen Auswirkungen verbunden.

Bei den Schutzgütern Boden oder Pflanzen und Tiere entspricht eine Flächeninanspruchnahme vielfache einem vollständigen Funktionsverlust. Insbesondere für die Schutzgüter Klima und Landschaft sind hingegen weiträumige Einordnungen ihrer Funktion zu beachten, wie bspw. die Erlebbarkeit, die Sichtbeziehungen oder die Bedeutung der Kaltluftbahn für Lasträume.

Sehr erhebliche Auswirkungen sind demnach nur bei einer sehr hohen ökologischen Bedeutung eines Schutzgutes kombiniert mit einer sehr hohen Wirkintensität der Planung zu erwarten.

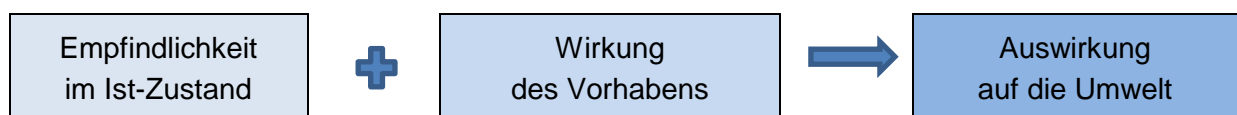


Tabelle 1: Bewertungsmatrix zur Ermittlung der erheblichen Auswirkungen

Wirk-intensität	ökologische Bedeutung / Empfindlichkeit			
	sehr hoch	hoch	mittel	gering
sehr hoch	sehr hoch	hoch	mittel	gering
hoch	hoch	hoch	mittel	gering
mittel	mittel	mittel	mittel	gering
gering	gering	gering	gering	gering

Die Auswirkungsprognose erfolgt zunächst an den vier untersuchten Standorten für jedes Schutzgut einzeln, bevor eine Gesamteinschätzung des Standortes mit Überlagerung aller Auswirkungen beschrieben wird (siehe Kapitel 3)

Abschließend erfolgt eine vergleichende tabellarische Gegenüberstellung der Beurteilung der vier potenziellen Gewerbestandorte (siehe Kapitel 4)

Es werden die folgenden Abkürzungen verwendet:

AFA	Allgemeiner Freiraum- u. Agrarbereich	GIB	Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen
ASB	Allgemeiner Siedlungsbereich	L _{DEN}	Mittelungspegel über Tag, Abend und Nacht (24-Stunden-Pegel)
ASP	Artenschutzprüfung (i.S.d. VV-Artenschutz NRW)	LB	Geschützter Landschaftsbestandteil
BK	Biotopkataster	LSG	Landschaftsschutzgebiet
BP	Bebauungsplan	ND	Naturdenkmal
BSLE	Bereich zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung	NSG	Naturschutzgebiet
FNP	Flächennutzungsplan	ÜGB	Überschwemmungsgebiet
GB §30	Gesetzlich geschützter Biotop (gem. § 30 BNatSchG)	WSG	Wasserschutzgebiet

2.3 Untersuchungsraum

Die vier geprüften Standorte liegen an der nördlichen Stadtgrenze Solingens entlang des Talraumes der Itter (vgl. Abbildung 1). Mit einer Größe von ca. 2.400 ha erstreckt er sich über eine Breite von durchschnittlich rd. 2 km und einer Länge von ca. 10 km vom Quellbereich der Itter im Osten bis zur Autobahn A 3 im Westen. Der Untersuchungsraum umfasst die geplanten Standorte sowie ihr näheres Umfeld von rd. 100 m.

Die Bruttobaufläche der vier potenziellen Gewerbestandorte beträgt ca. 51 ha. Die Nettobaufläche beträgt ca. 31 ha, von denen sich derzeit ca. 7 ha in städtischem Eigentum befinden.

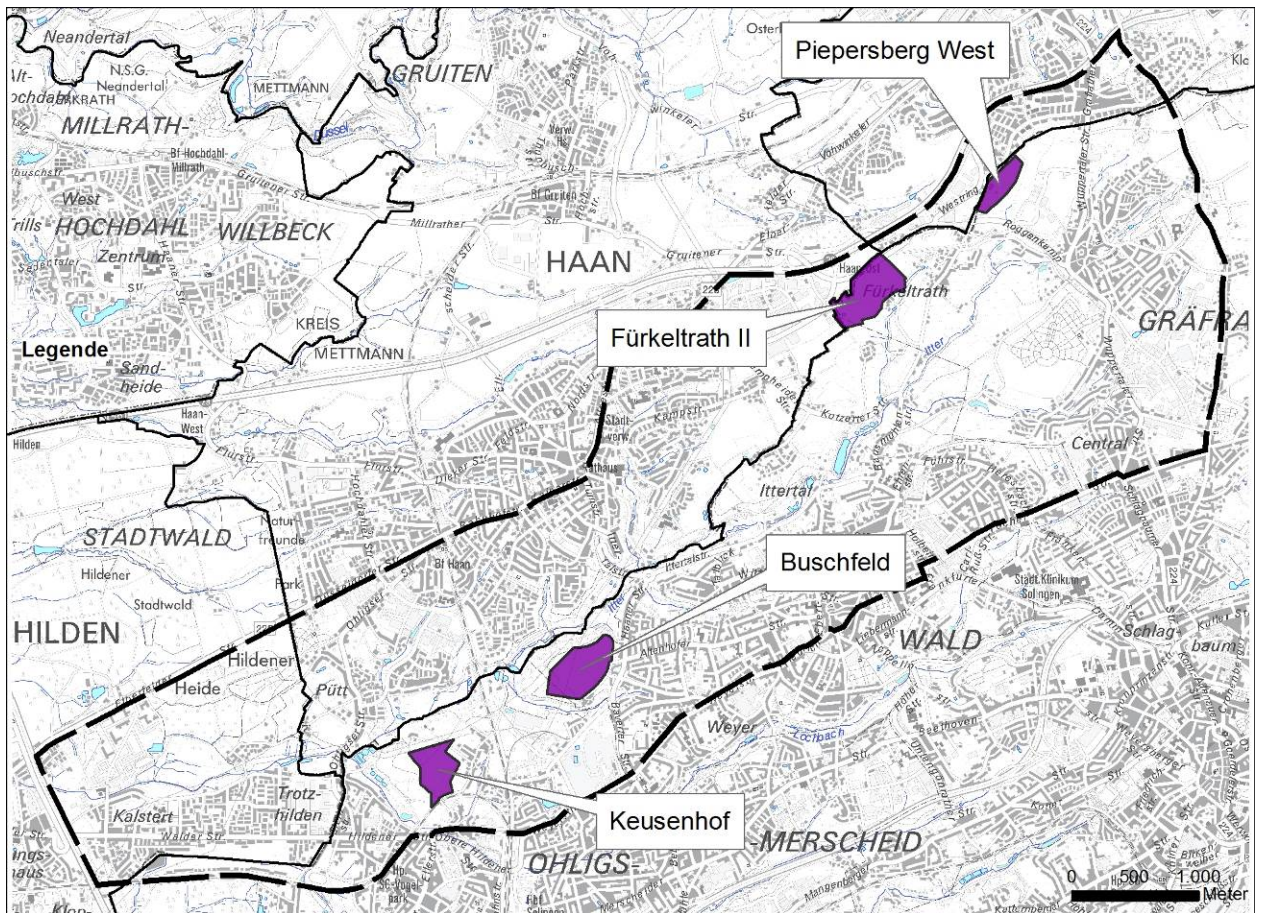


Abbildung 1: Abgrenzung der 4 geprüften Standorte im Ittertal
 Quellen: ALKIS, Daten der Stadt Solingen, Darstellung BKR

3. Beschreibung der Einzelstandorte

3.1 Standort Piepersberg-West



Abbildung 2: Fernblicke auf das Gewerbegebiet Piepersberg-Ost (links) und den Standort Piepersberg-West (rechts)

Quelle: Fotos BKR

Planungsgrundlagen Piepersberg-West

Fläche 60.100 m²

Regionalplan 99

GIB, AFA und Waldbereich mit Überlagerungen regionaler Grünzug und BSLE

Regionalplan Entwurf August 2014

Überwiegend GIB angrenzend Überlagerung regionaler Grünzug und BSLE

Flächennutzungsplan

Überwiegend gewerbliche Baufläche, randlich Grünfläche

Landschaftsplan

Entwicklungsziel 1.6: Temporäre Erhaltung; LSG festgesetzt

Schutzgebiete gem. BNatSchG, WHG, etc.

LSG festgesetzt, im Umfeld ÜGB des Pißbach und GB § 30



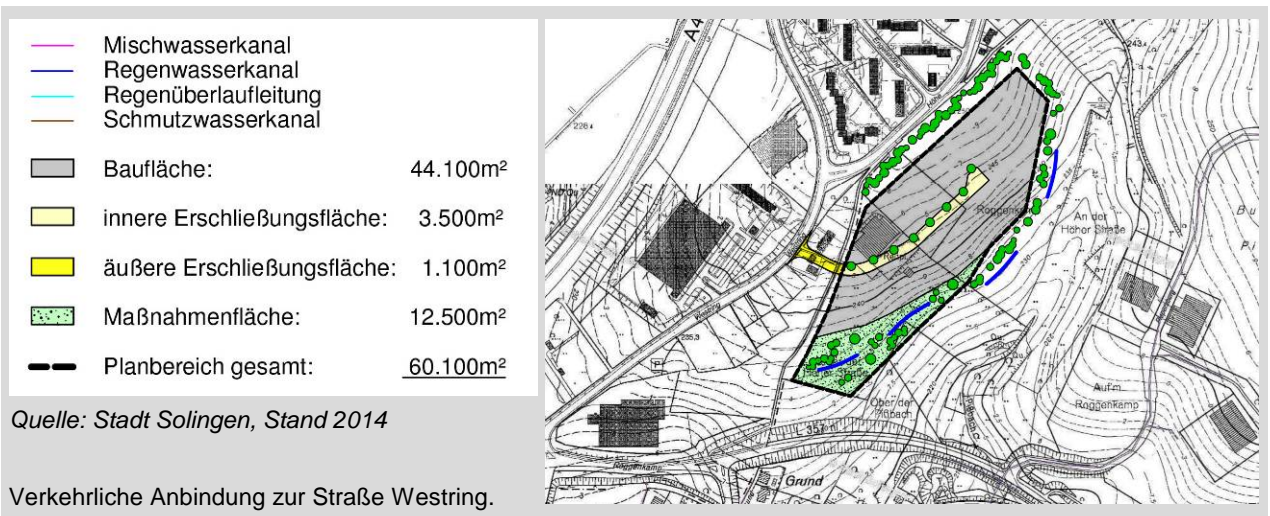
Von der Planung unabhängige Entwicklungen

Östlich an eine Freiraumschneise grenzt das Gewerbegebiet Piepersberg-Ost mit z.T. ungenutzten Flächen als Ansiedlungspotenzial.

Durch den Klimawandel mglw. zu erwartendes vermehrtes Auftreten von Starkregenereignissen; Gefahr von Starkwind.

Code	Biotoptyp
1.1, 1.3, 1.4	Gebäude, Straßen, Wege
1.1/4.3, 1.1/4.4	Gärten (strukturarm, strukturreich)
3.1	Acker
3.4, 3.5	Grünland (artenarm, artenreicher)
3.8, 3.9	Obstwiese (jung, alt)
7.2	Gehölze lebensraumtypisch
8.3	Quelle / Bach (bedingt) naturnah
§§	GB gem. § 30 BNatSchG (Quellgebiete)

Städtebauliches Grobkonzept Piepersberg-West



Derzeitiger und bei Durchführung der Planung prognostizierter Umweltzustand

1 Bodenfunktionen – Piepersberg-West

Bestandsaufnahme	Prognose bei Durchführung der Planung	Bewertung
Überwiegend Pseudogley-Braunerden des oberen Ittertals mit Bodenwerten 60-75: schutzwürdig (sw1 ff); randlich kleinflächig Gley-Kolluvisol (sw1 ff). Überwiegend geringe bis mäßige anthropogene Überprägung durch Grünland- und Ackernutzung, kleinflächig Versiegelung / Bebauung.	Durch Überbauung erfolgt ein vollständiger Funktionsverlust (bedingt) naturnaher, aufgrund der Bodenfruchtbarkeit schutzwürdiger Böden (voraussichtlich rd. 4,5 ha).	hoch
keine Altlasten	nicht relevant.	nicht relevant

Empfehlungen zur Vermeidung und Verminderung

Beschränkung von Versiegelungsflächen auf das unbedingt erforderliche Maß.

Fazit

Auch bei Berücksichtigung der empfohlenen Maßnahme verbleiben durch die großflächige Betroffenheit von schutzwürdigen Böden **hohe** Auswirkungen.

2 Wasserhaushalt – Piepersberg-West

Bestandsaufnahme	Prognose bei Durchführung der Planung	Bewertung
Keine Oberflächengewässer auf der Fläche. Im nahen Umfeld ökologisch hochwertige Quellgebiete und ÜGB des Pißbach mit sehr hoher Empfindlichkeit (Quellbereiche und Bach bereichsweise GB § 30 in 30-80 m Entfernung). Zugehörigkeit der	Veränderung des Wasser-, Temperatur- und Stoffregimes des Pißbach durch zusätzliche gewerbliche Bebauung in Kumulation mit Piepersberg-Ost möglich. Im Vergleich zu ursprünglichen Varianten wird das Schadensrisiko durch die vorgesehene Maßnahmenfläche im Süden	mittel (ggf. hoch)

2 Wasserhaushalt – Piepersberg-West

Fläche zum unmittelbaren Einzugsgebiet. etwas verringert (vgl. Ökoplan 1996, Umweltbericht zum BP G 501).

Bisher konnten keine Veränderungen durch das GE Piepersberg-Ost nachgewiesen werden.)

Entwässerung: Alle Fließwege dieser Fläche beginnen im Bereich der Stadtgrenze zu Wuppertal und enden im Pißbach außerhalb des geplanten Gewerbegebietes. Der Hauptteil des Einzugsbereichs der Pißbachquelle ist jedoch die Westliche bis nördliche Hangseite. Das östlich des Pißbaches gelegene Gewerbegebiet Piepersberg-Ost entwässert die Niederschlagswässer über ein Regenswassersystem bei dem weiter südlich gelegenen Regenrückhaltebecken Blumental in den Pißbach.

Keine andere Fläche hat Fließwege auf die Fläche.

Gebiet ohne nennenswerte Grundwasservorkommen, Gesteinsbereich mit wechselnder Filterwirkung. Kleinflächige Grundwasserströme im Umfeld des Gewässers zu erwarten (s.o. Pißbach und randliches Vorkommen von Gley-Kolluvisol).

Durch die Versiegelungen gehen Versickerungsflächen / Flächen zur Grundwasserneubildung verloren, jedoch ist hiervon kein nennenswertes Grundwasservorkommen betroffen. Vermutlich ist randlich der natürliche Grundwasserstrom des Pißbach betroffen. Je nach Art einer zukünftigen Gewerbenutzung ist das Risiko stofflicher Einträge erhöht. Die Anlage einer Grünfläche im Süden bietet zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen einen Abstand der GE-Fläche zum Quellbereich.

gering bis mittel

Kein WSG

nicht relevant

nicht relevant

Empfehlungen zur Vermeidung und Verminderung

Im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung vertiefte Betrachtung möglicher Auswirkungen auf das Quellgebiet und das Wasser-, Temperatur- und Stoffregime des Pißbach und Erstellung eines ökologisch ausgerichteten Entwässerungskonzeptes mit Konzeption geeigneter Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Realisierung einer verträglichen lokalen Versickerung unbelasteten Niederschlagswassers ggf. mit Rückhaltesystem, Gründächern, etc. und Beschränkung von Versiegelungen auf das unbedingt erforderliche Maß zur Gewährleistung der Grundwasserneubildung, ggf. weitere Abstandsflächen zum Pißbach z.B. im Bereich der Gleye).

Bei der Konzeption auch Berücksichtigung zu erwartender Veränderungen durch den Klimawandel (vgl. ISB 2013). Ggf. Planung von Versickerungs- und Rückhalteflächen zwischen Gewerbegebiet und Pißbach erforderlich.

Fazit

Risiko einer Beeinträchtigung des Quellgebietes des Pißbach. Dies ist in der verbindlichen Bauleitpla-

2 Wasserhaushalt – Piepersberg-West

nung durch die Erstellung eines ökologisch ausgerichteten Entwässerungskonzeptes zu berücksichtigen, um erhebliche Schädigungen zu vermeiden. Nennenswerte Grundwasservorkommen sind nicht betroffen. Insgesamt ist die Inanspruchnahme der Fläche voraussichtlich mit **mittleren** (bei unzureichender Berücksichtigung des Pißbachsystems auch hohen) Auswirkungen verbunden.

3 Klimafunktionen und Lufthygiene – Piepersberg-West

Bestandsaufnahme

Gute Luftaustauschbedingungen bei nur geringer Überwärmung tagsüber machen das Ittertal überwiegend zu einem lokal-klimatischen Gunstraum (Stadtklimaanalyse Solingen, Kuttler et al. 1993). Freiflächen mit lokaler Ausgleichsfunktion sind ausreichend vorhanden.

Die Fläche Piepersberg-West weist die positiven Eigenschaften eines Ausgleichsraums auf, ein geringer Emissionsanteil, geringe Oberflächenrauigkeit, die zu einer Verbesserung der Belüftungssituation beiträgt, sowie die Produktion von Frisch- und Kaltluft durch starke nächtliche Abkühlungen an warmen und heißen Tagen.

Im Plangebiet Piepersberg-West wird ein Kaltluftvolumen von 9,5 Mio. m³ erreicht. Dies entspricht einem Anteil von nur 0,81 % bezogen auf die Kaltluftproduktion des gesamten Ittertals bzw. 1,66 % bezogen auf die Kaltluftproduktion des Teilraums Ittert-Nord.

Die Fläche ist von der übergeordneten Kaltluftströmung teilweise isoliert. Die Hanglage bedingt einen Abfluss der Kaltluft in südöstliche Richtung zur Talsohle des Pißbachs. Die Kaltluft wird durch die Barriere des Dammes am Roggenkamp in südwestlicher Richtung am weiteren Abfluss gehindert und sammelt sich dort an. Das Tal ist somit eine Kaltluftsenke. Bei ausreichender Kaltluftmächtigkeit können diese Hindernisse überwunden werden. Eine abkühlende Beeinflussung des Siedlungsgebietes südlich des Gewerbegebietes Fürkeltrath I / Korkenzieherstraße konnte durch Messungen nachgewiesen werden (RUB 2015).

Prognose bei Durchführung der Planung

Auswirkungen auf der Fläche:

Das Freilandklima mit der Möglichkeit, Kaltluft zu produzieren, wird zu einem Klima der Gewerbegebiete verändert. Die Nähe zum bestehenden Gewerbegebiet Piepersberg-Ost birgt die Gefahr der Ausbildung einer neuen schwachen Wärmeinsel in diesem Gebiet. Das Gebiet stellt einen erheblichen Teil des Kaltluftzuflusses des Pißbachs zur Verfügung. Eine Bebauung verringert das lokale Kaltluftvolumenpotenzial deutlich.

Auswirkungen auf Ittertal:

Eine Bebauung hätte keine bzw. nur eine geringe Reduktion der Kaltluft bezogen auf das gesamte Ittertal zur Folge.

Die Fläche besitzt kein weiteres Kaltluft-einzugsgebiet, welches durch veränderte Nutzung möglicherweise zusätzlich betroffen wäre. Die Planfläche liegt am Rand der übergeordneten Kaltluftströmung und zerteilt oder blockiert diese bei Wegfall nicht.

Eine Beeinflussung der südwestlich gerichteten übergeordneten Kaltluftströmung ist möglich. Die klimatischen Geländemessungen geben im Ist-Zustand deutliche Hinweise auf einen Kaltlufteinfluss auf die **Siedlung Fürkeltrath**. Aufgrund der Strömungshindernisse am Roggenkamp, die ein südwärts gerichtetes Fließen der Kaltluft behindern, ist eine entsprechend mächtige Kaltluftschicht erforderlich, um die Hindernisse überwinden zu können. Eine Verringerung der Kaltluftfläche durch die Bebauung von Piepersberg-West könnte die Ausprägung einer Kaltluftschicht mit ausreichender Mächtigkeit verhindern. Um genauere Aussagen über diesen speziellen Funktionszusammenhang treffen zu kön-

Bewertung

mittel

3 Klimafunktionen und Lufthygiene – Piepersberg-West

nen, wäre eine weitergehende Untersuchung dieser Fragestellung zu empfehlen (RUB 2015).

Auswirkungen auf Solingen / Umfeld:

Aufgrund der Fließrichtung besitzt die im Talgrund des Pißbachs konvergierende Kaltluft der Flächen von Piepersberg-West keinen Einfluss auf das weit oberhalb angrenzende Wohngebiet Wuppertal-Vohwinkel.

Weiter südwestlich wirkt die Kaltluft auf das Siedlungsgebiet von Fürkeltrath. Allerdings ist dieses Wirkgebiet kein Lastraum mit einer zu erwartenden Überwärmung selbst unter den Annahmen des Klimawandels.

Eine klimatische Beeinflussung der weiter entfernten bebauten Gebiete von Solingen durch Verbindungen über Luftleitbahnen ist aufgrund der orographischen Situation und der bei Strahlungswetterlagen vorherrschenden Windrichtung aus östlichen Richtungen (übergeordnet) und in südwestliche Richtung (Kaltluftfluss) nicht möglich.

Aktuelle Luftgüte hoch (gem. Flechtenkartierung 2006). Lufthygienische und geringe Feinstaubeträge durch Autobahn möglich, aufgrund der guten Austauschbedingungen keine Belastung anzunehmen.

Je nach Art einer zukünftigen Gewerbenutzung höhere Immissionen möglich, jedoch ist weiterhin von guten Austauschbedingungen auszugehen, so dass keine relevante Akkumulation von Luftschadstoffen zu erwarten ist.

gering

Empfehlungen zur Vermeidung und Verminderung

Durch Maßnahmen wie Be- und Durchgrünung sowie auch die vorgesehene Festsetzung einer größeren Maßnahmenfläche im Süden des Plangebiets können allgemein die lokalen klimatischen Auswirkungen gemindert werden.

Berücksichtigung der weitergehenden Empfehlungen (gem. RUB 2015).

Hinweis auf erhöhte Windgeschwindigkeiten in der Kuppenlage und somit höheres Risiko für Sturmschäden insbes. auch vor dem Hintergrund eines zukünftig zunehmenden Starkwindrisikos (vgl. ISB 2013).

Fazit

Die Planfläche Piepersberg-West liegt am Rand der übergeordneten Kaltluftströmung und zerteilt oder blockiert diese bei Wegfall der Kaltluftproduktion durch Bebauung nicht. Eine Verringerung der Kaltluftfläche in diesem Bereich durch die Bebauung von Piepersberg-West könnte aber die Ausprägung einer Kaltluftschicht mit ausreichender Mächtigkeit verhindern, die nötig ist, um das Strömungshindernis am Roggenkamp zu überwinden. Allerdings ist Fürkeltrath, das Wirkgebiet der aus dem Bereich Piepersberg abfließenden Kaltluft, kein Lastrum mit einer zu erwartenden Überwärmung selbst unter den Annahmen des Klimawandels.

3 Klimafunktionen und Lufthygiene – Piepersberg-West

Eine Inanspruchnahme der Flächen ist mit insgesamt **mittleren** Auswirkungen verbunden.

4 Lebensraumfunktionen und Biotopverbund – Piepersberg-West

Bestandsaufnahme

Im Zentrum der Fläche Reithalle mit Reitplatz, südlich davon Grünland, nördlich davon Ackerfläche getrennt durch einen schmalen Gehölzstreifen mit insgesamt mittlerer allgemeiner Bedeutung als Lebensraum. Im nahen Umfeld ökologisch sehr hochwertige Quellgebiete des Pißbach mit Feuchtbiotopen und Gehölzen (in zwei Bereichen GB § 30), weiteres Grünland, z.T. Maßnahmenflächen BP Piepersberg-Ost, strukturreiche Gartenflächen, weitere Gehölzflächen. Westlich großvolumige Bebauung und Autobahn, östlich Gewerbegebiet Piepersberg-Ost.

Keine direkte Lage innerhalb eines der hochwertigen Lebensräume gem. Raumwiderstandsanalyse (BKR 2013). Stellt jedoch funktional die Verlängerung des Lebensraums 7 dar (Oberes Ittertal zwischen Eschbach u. Bandesmühle mit BK-4708-0048, BK 4708-0027) und ist Teil einer noch rd. 300 m breiten Restfläche des ehemals deutlich breiteren, bedeutenden Freiraumkorridors und damit Teil einer regional wichtigen Vernetzungszone zwischen den Städten Haan und Solingen in Verbindung der Talräume von Rhein und Wupper sowie der Großbiotope Hildener Heide, Wupperngental und Burgholz (vgl. Ökoplan 1995).

Spezieller Artenschutz:

Keine aktuellen Daten für das Plangebiet und sein Umfeld vorliegend.

Aus dem Jahr 2001 (UB zum BP G 501 Piepersberg-Ost) liegen Hinweise auf Vorkommen zahlreicher Tierarten für direkt benachbarte Flächen vor – darunter verschiedene heute planungsrelevante Arten (Vögel, Amphibien, Flugroute für Fledermäuse). Es liegen ebenfalls potenzielle Habitatfunktionen für Tierarten vor, die im angrenzenden Lebensraum 7 vor-

Prognose bei Durchführung der Planung

Hauptsächlich direkter Verlust von landwirtschaftlichen Flächen mit mittlerer allgemeiner Bedeutung als Lebensraum, jedoch mit hoher Bedeutung für den Biotopverbund. Hierdurch in Verbindung mit den Gewerbeflächen Piepersberg-Ost Verschmälerung des verbleibenden Verbundkorridors auf eine Breite zwischen 135 m und 180 m (Richtwert für regionale Korridorbreite 500 m gem. Projektgruppe Umweltplanung der Städte Remscheid, Solingen und Wuppertal 1996). Aufgrund dieser kumulativen Wirkung wird die Inanspruchnahme des Lebensraums und des Biotopverbunds insgesamt als hoch bewertet.

Vor dem Hintergrund des Klimawandels werden intakte Biotopverbundkorridore zukünftig eine erhöhte Bedeutung für die Durchlässigkeit der Landschaft erlangen.

Auswirkungen gewerblicher Betriebe auf die benachbarten ökologisch hochwertigen Quellbiotope werden durch die vorgesehenen randlichen Maßnahmenflächen gemindert, sind jedoch abhängig von der Störintensität einer zukünftigen Gewerbenutzung nicht auszuschließen.

Verlust von Grünland- und Ackerflächen sowie Gebäuden und Gehölzen, die potenziell Habitatfunktionen für planungsrelevante Tierarten aufweisen (insbes. Vögel und Fledermäuse).

Das Risiko für Störungen von Tierarten im Umfeld wird durch die vorgesehenen Maßnahmenflächen gemindert, jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen und ist insbes. abhängig vom tatsächlichen Artbestand und der Störintensität einer zukünftigen Gewerbenutzung.

Bewertung

hoch

mittel
(ggf. hoch)
Artenschutzprüfung in der Bauleitplanung erforderlich

4 Lebensraumfunktionen und Biotopverbund – Piepersberg-West

kommen (wie Feldlerche, Rauchschwalbe etc. sowie die Fledermausarten Großer Abendsegler, Wasserfledermaus, Kleine Bartfledermaus und Zwergfledermaus, ggf. auch Amphibienarten).

Empfehlungen zur Vermeidung und Verminderung

Erstellung einer ASP zur Ermittlung des Artbestandes auf der Fläche und in deren Umfeld; abschließende Abschätzung des Konfliktpotenzials unter Berücksichtigung des Emissionspotenzials des geplanten Gewerbes.

Auf dieser Grundlage Festsetzung eines ausreichend großen Abstands zu den hochwertigen Biotopen der Quellbereiche und Realisierung ökologisch hochwertiger Maßnahmenflächen, ggf. Erweiterung der vorgesehenen Maßnahmenflächen (auch im Osten der Fläche). Ansiedlung von wenig störintensiver Gewerbenutzung (geringe Schadstoff- und Lärmemissionen, geringe sonstige Beunruhigung).

Fazit

Direkter Verlust von Biotopen mit mittlerer allgemeiner Lebensraumbedeutung, die jedoch eine relevante Biotopverbundfunktion im Zusammenhang mit der Pißbachtalmulde und dem regional bedeutsamen Verbundkorridor des Ittertals aufweisen; artenschutzrechtliche Konflikte nicht auszuschließen. Im Vergleich zu früheren Varianten sind die Auswirkungen durch die Erhaltung der Talmulde gemindert. Gleichwohl aufgrund der kumulativen Wirkung insgesamt **hohe** Auswirkungen.

5 Landschaftsbild, Freiraum- und Erholungsfunktion – Piepersberg-West

Bestandsaufnahme

Lage im regionalen Grünzug Ittertals und im LSG 2.2.2 „Zentrale Höhenrücken und Bachtäler“. Wichtiger Vernetzungskorridor, der durch angrenzende Wohnsiedlungsbereiche und Gewerbeflächen sowie Straßen bereits heute begrenzt ist.

Vorbelastung durch größere, 3- bis 8-geschossige Wohnbereiche nördlich des Plangebiets auf Wuppertaler Stadtgebiet, räumlich durch die Straße Westring getrennt. Sie bilden bei Blick nach Westen die Horizontlinie, werden aber nicht als Teil des Talraumes wahrgenommen im Unterschied zu den baulichen Anlagen des Gewerbegebietes Piepersberg-Ost innerhalb des Talraumes.

Das Plangebiet liegt am steilen Hang einer ausgeprägten Talmulde. Eine Gehölzreihe von der Kuppe in das Tal trennt die Nutzungen des Gebiets mit einer Ackerfläche im Nordosten und Grünland um einen Reiterhof im Südwesten.

Die mit steilen Hängen geformte Talmulde bildet mit Grünland, Gehölzgruppen

Prognose bei Durchführung der Planung

Der Talraum ist künftig beidseits von gewerblichen Bauflächen eingegrenzt, die mit großvolumigen Gebäuden und Lichtimmissionen eine erhebliche Veränderung des Landschaftsbildcharakters des Talraums bedingen.

Die langgestreckte Geländehohlform des Pißbachtals bleibt erhalten. Tlw. Verlust der gliedernden Gehölzreihe sowie der geländemorphologisch prägnanten Kanten. Erhebliche Geländemodulation (je nach Größe der Bauflächen) aufgrund der Hanglage erforderlich.

Verlust von Flächen in einem regionalen Grünzug und Verschmälerung des Freiraumkorridors auf eine Breite zwischen 135 m und 180 m.

Verlust der weiten Sichtbeziehungen von dem Wohngebiet auf Wuppertaler Seite über das Tal.

Bewertung

hoch

5 Landschaftsbild, Freiraum- und Erholungsfunktion – Piepersberg-West

und Quellmulde einen strukturreichen Kulturlandschaftsraum. Es bestehen weitreichende Blickbeziehungen auf den Planungsraum. Mit der Anlage des Gewerbegebiets Piepersberg-Ost wurde der Landschaftsraum bereits deutlich eingeschränkt.

Private Freizeitnutzung Reithof.

Für die Erholungsnutzung ist das Tal mit Spazier- und Reitwegen erschlossen und zum Teil über Ausgleichsmaßnahmen für das Gewerbegebiet Piepersberg-Ost mit den angrenzenden Wohngebieten besser verknüpft worden. Auch wenn das Plangebiet keine direkte Erholungsfunktion aufweist, trägt es zum Erlebniswert des Raums bei.

Etwas weiter südlich verläuft die ehemalige Bahntrasse „Korkenzieherbahn“, die heute als überregionaler Rad- und Fußweg eine hohe Bedeutung hat.

Verlust der Freizeitnutzung durch Überplanung des Reithofs.

Wenngleich das Plangebiet nicht durch Wege erschlossen ist, geht für die Bewohner der angrenzenden Wohngebiete wohnungsnaher Freiraum verloren und der Erlebniswert des Kulturlandschaftsraums wird erheblich eingeschränkt.

Die Nutzung der Korkenzieherbahn ist funktional nicht betroffen.

hoch

Empfehlungen zur Vermeidung und Verminderung

Ergänzend zur vorgesehenen Maßnahmenfläche Eingrünung des neuen Gewerbebestandes zur Talmulde mit dichten Gehölzreihen sowie Abschirmung entlang der Straße ‚Höhe‘. Bauhöhenbeschränkung, Dachbegrünung und Freihalten einzelner Sichtachsen.

Neuanlage von Wegebeziehungen vom Wuppertaler Stadtgebiet als Verbindung in den Freiraum.

Fazit

Im Vergleich zu früheren Varianten sind die Auswirkungen auf die Landschaft etwas gemindert. Gleichwohl verbleiben auch unter Berücksichtigung der Empfehlungen und trotz der Vorbelastungen durch die vorhandene Hochhausbebauung und das Gewerbegebiet Piepersberg-Ost **hohe** Auswirkungen auf das Landschaftsbild, da ein regional bedeutsamer Freiraumkorridor verkleinert und das überwiegend strukturreiche Landschaftsbild beeinträchtigt wird. Die Auswirkungen auf die Erholungseignung sind entsprechend ebenfalls **hoch**.

6 Mensch, Gesundheit – Piepersberg-West

Bestandsaufnahme

Verkehrslärm

Schienenbedingte Verkehrslärmvorbelastungen liegen im Plangebiet und der Umgebung nicht vor.

Im südwestlichen Bereich des Plangebietes sowie dem Wohngebiet bestehen straßenverkehrsbedingte Lärmvorbelastungen (A 46 Wuppertal – Düsseldorf, Straße Westring auf Wuppertaler Stadt-

Prognose bei Durchführung der Planung

Abschätzungen für die zukünftig zu erwartende Verkehrsbelastung liegen vor. Als Mittelwert werden für das Gewerbegebiet Piepersberg-West 444 Kzfahrten (Quell- und Zielverkehr) pro Werktag angenommen. Entsprechend steigen im angebundenen Straßennetz die heutigen Verkehrsbelastungen an.

Bewertung

gering - mittel

6 Mensch, Gesundheit – Piepersberg-West

gebiet sowie die Straße Roggenkamp).

Für die heutige Spitzenstunde (10% des DTV-Wertes) weist der Westring (als Anbindungsstraße) eine hohe Vorbelastung mit einem Fahrzeugaufkommen von 1.500 auf.

Nach der Entwicklung des Gewerbegebietes Piepersberg-West wird für die Spitzenstunde ein Maximum des Zielverkehrs (7 bis 8 Uhr) von 95 Kfz erwartet, so dass in der Spitzenstunde der Westring zukünftig von 1.595 Fahrzeugen genutzt werden wird. Dies ist eine geringfügige Erhöhung.

Prognosen zur Entwicklung des sonstigen Straßenverkehrs im Umfeld des geplanten Gewerbegebietes liegen nicht vor.

Gewerbelärm

Östlich grenzt das Gewerbegebiet Piepersberg-Ost mit z.T. noch ungenutzten Flächen. Westlich befinden sich Gewerbeflächen entlang des Westrings. Angaben zu den bestehenden Gewerbelärmvorbelastungen durch die benachbarten Gewerbeflächen liegen nicht vor.

Durch die Ansiedlung von Gewerbebetrieben werden entsprechende Lärmemissionen und im Umfeld der Betriebe Lärmimmissionen hervorgerufen. Die Art, Größe und Lage der zukünftigen Lärmquellen ist derzeit noch nicht bekannt. Die Einhaltung der rechtlich vorgeschriebenen Immissionsgrenzwerte wird über die verbindliche Bauleitplanung gesichert.

Zukünftiger Gewerbelärm nicht abschätzbar

Sonstige Immissionen

Temporäre Vorbelastung durch Gerüche durch landwirtschaftliche Nutzung.

Lichtimmissionen durch Werbeanlagen und Beleuchtung der Betriebsflächen sind grundsätzlich in Gewerbegebieten zu erwarten und können nachteilige Auswirkungen auf die angrenzende Wohnnutzung haben. Art und Umfang werden im Rahmen der Baugenehmigung geregelt.

gering - mittel

Weitere, gesundheitsbeeinträchtigende Auswirkungen (z.B. Gerüche, elektromagnetische Strahlung) sind voraussichtlich nicht zu erwarten.

Schutzbedürftige Nutzungen (Wohnen)

Größere Wohnsiedlung nördlich des Plangebiets auf Wuppertaler Stadtgebiet, räumlich durch die Straße Westring getrennt. Der Bereich Höhe ist derzeit teilweise durch Straßenverkehrslärm vorbelastet.

Vorbelastungen durch Straßenverkehrsgeräusche vermutlich lärmpegeldominant.

mittel

Südlich liegt der Kleinsiedlungsbereich Grund / Oberhaaner Straße vom Plangebiet weiter entfernt (> 100 m), der in Teilbereichen ebenfalls durch den Straßen-

Größerer Abstand der (Wohn-) Siedlung Grund / Oberhaaner Straße zum geplanten Gewerbegebiet und entsprechend höherer Entfernung der Siedlung Grund /

gering

6 Mensch, Gesundheit – Piepersberg-West

verkehr lärmvorbelastet ist.

Oberhaaner Straße von den geplanten Bauflächen. Siedlung nicht von zusätzlichem Gewerbeverkehr betroffen. Vorbelastungen durch Straßenverkehrslärm vermutlich pegeldominant.

Empfehlungen zur Vermeidung und Verminderung

Durch die Festsetzung von Geräuschkontingenten für die einzelnen Betriebsflächen innerhalb des vorgesehenen Gewerbegebietes kann gewährleistet werden, dass die Einzelbetriebsflächen in ihrer Gesamtsumme nicht zu Überschreitungen der zulässigen Immissionswerte gemäß TA Lärm bei der nächstgelegenen Wohnbebauung führen.

Durch eine günstige Anordnung der Gewerbelärmquellen, beispielsweise durch die Ansiedlung wenig störender Gewerbebetriebe in der Nähe der vorhandenen Wohnbebauung (Höhe) oder aktive Schallschutzmaßnahmen (z.B. Lärmschutzwände) können Lärmauswirkungen gemindert werden.

Die empfohlene Maßnahme einer Abschirmung entlang der Straße Höhe durch Gehölzstreifen kann geringfügig Lärmauswirkungen reduzieren.

Fazit

Falls die Straßenverkehrsgeräusche im Bereich Höhe lärmpegeldominant sind, wären die Auswirkungen zusätzlicher Gewerbelärmimmissionen vermutlich als gering zu bewerten. Ansonsten treten hier zusätzliche, wirksame Gewerbelärmimmissionen auf, die zu **mittleren** Auswirkungen führen können. Da die Immissionen grundsätzlich unterhalb der zulässigen Immissionsgrenzwerte liegen müssen, sind keine gesundheitlich relevanten Auswirkungen auf die angrenzende Wohnnutzung zu erwarten.

Insgesamt ist die vorgesehene gewerbliche Entwicklung aufgrund der Abstände der (Wohn-)Siedlungen Grund / Oberhaaner Straße zum geplanten Gewerbegebiet, der festgesetzten Maßnahmenflächen sowie der Nicht-Betroffenheit durch neue zusätzliche Gewerbeverkehre voraussichtlich mit **geringen bis mittleren** Auswirkungen auf diesen Siedlungsbereich verbunden.

Eine abschließende Bewertung ist erst nach Vorliegen entsprechender schalltechnischer Untersuchungen möglich.

7 Kultur- und Sachgüter – Piepersberg-West

Bestandsaufnahme

Innerhalb und im Umfeld des Planungsgebietes befinden sich keine Baudenkmäler sowie keine ausgewiesenen Bodendenkmäler. Erkenntnisse über potenzielle Bodendenkmäler im Gebiet sind ebenfalls nicht vorhanden.

Die nächsten Denkmäler befinden sich erst in der Hofschaft Fürkeltrath sowie im Ortskern Gräfrath. Beide Lagen sind ausreichend abgeschirmt gegenüber dem geplanten Gewerbegebiet.

Als paläontologische Besonderheit stehen die sogenannten Brandenburg-Schichten im Untergrund an, in denen mit fossilen Fundstellen zu rechnen ist (LVR 2009).

Prognose bei Durchführung der Planung

Keine relevanten Auswirkungen auf Bau- und Bodendenkmäler zu erwarten.

Ein Anschnitt der paläontologisch bedeutsamen Brandenburg-Schichten in der Bauphase ist möglich.

Bewertung

mittel

7 Kultur- und Sachgüter – Piepersberg-West

Die Flächen gehört zum bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich ‚Tal der Wupper‘ in der Kulturlandschaft ‚Bergisches Land‘. Weitere Kulturlandschaftsbereiche sind nicht dargestellt.

Empfehlungen zur Vermeidung und Verminderung

Berücksichtigung möglicher Fossilfunde (Brandenberg-Schichten) durch eine Begleitung der Bauphase durch paläontologisches Fachpersonal.

Fazit

Aufgrund der möglichen Fossilfunde sind mittlere Auswirkungen zu erwarten, die durch Maßnahmen in Bauphase vermindert werden können.

Zusammenfassung – Piepersberg-West

Schutzgut	Bedeutung	Bewertung der Auswirkung
1 Boden	hoch	hoch
2 Wasserhaushalt	mittel, sehr kleinfl. hoch	mittel (ggf. hoch)
3 Klimafunktionen	hoch	mittel
Lufthygiene	gering	gering
4 Lebensraumfunktionen, Biotopverbund	mittel teilfl. hoch	hoch
5 Landschaftsbild, Freiraum, Erholung	hoch	hoch
6 Mensch, Gesundheit	hoch	mittel
7 Kultur- und Sachgüter	mittel	mittel

3.2 Standort Fürkeltrath II



Abbildung 3: Blick über das Plangebiet nach Nordwesten (links) und Industriepark Haan-Ost mit Werbepylonen (rechts)

Planungsgrundlagen Fürkeltrath II

Fläche 170.800 m²

Regionalplan 99

GIB, AFA mit Überlagerung regionaler Grünzug und BSLE südl. angrenzend

Regionalplan Entwurf August 2014

Überwiegend GIB, zum Teil AFA mit Überlagerung regionaler Grünzug und BSLE im Südosten

Flächennutzungsplan

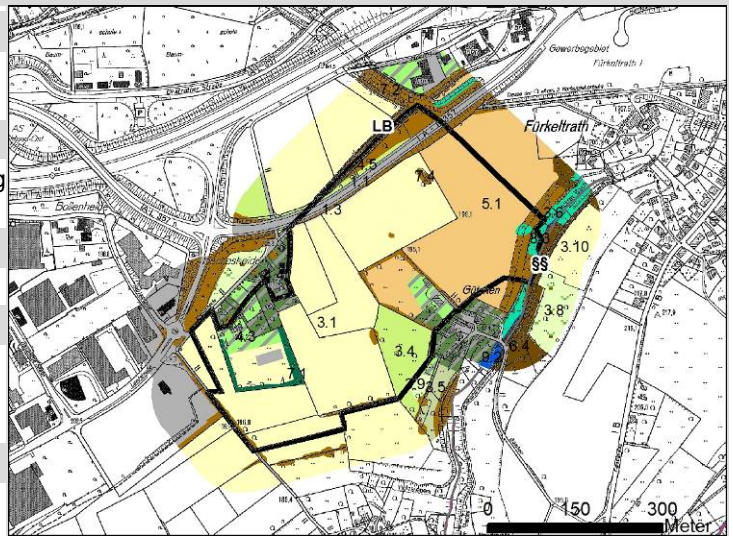
Überwiegend Gewerbliche Baufläche

Landschaftsplan

Entwicklungsziel 1.6: Temporäre Erhaltung; 1.2.3: Anreicherung, 1.1: Erhaltung, teilflächig LSG (Nr. 2.2.2, Zentrale Höhenrücken und Bachtäler)

Schutzgebiete gem. BNatSchG, WHG, etc.

teilflächig LSG (Nr. 2.2.2), angrenzend LB A 2.8-20 ‚Hohlweg‘ u. A 2.8-19 / 2.4.13 ‚Korkenzieherbahn‘

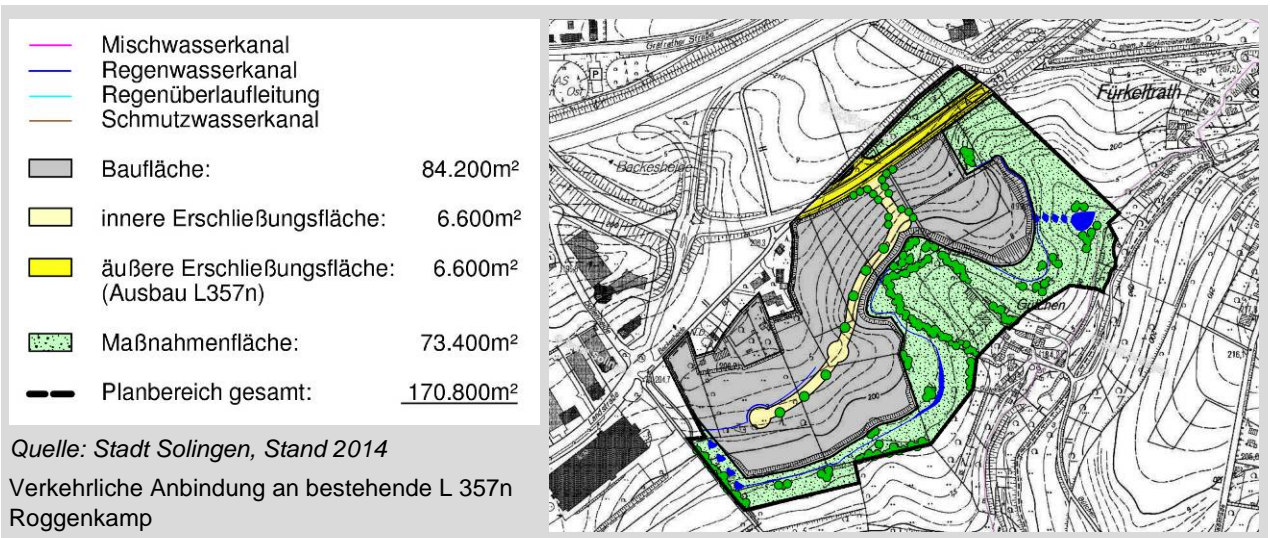


Von der Planung unabhängige Entwicklungen

Östlich des Plangebietes befindet sich das Gewerbegebiet Fürkeltrath I (Baurecht).
Durch den Klimawandel mglw. zu erwartendes vermehrtes Auftreten von Starkregenereignissen.

Code	Biotoptyp
1.1, 1.3	Gebäude, Gleisanlagen, Straßen, Wege
4.3, 4.4, 4.5	Gärten (strukturarm, strukturreich, Intensivrasen)
3.1, 3.10	Acker, Erwerbsgartenbau
3.4, 3.5, 3.6	Grünland (intensiv, artenreich, feucht)
3.9, 3.8	Obstwiese (alt, jung)
6.4, 7.2, 7.4	Wald, Hecken, Gehölze lebensraumtypisch
7.1	Gehölze nicht lebensraumtypisch
5.1	Brachen
9.2, 8.3	Stillgewässer, Bach
§§	GB gem. § 30 BNatSchG (Holzer Bach)

Städtebauliches Grobkonzept Fürkeltrath II



Derzeitiger und prognostizierter Umweltzustand bei Durchführung der Planung

1 Bodenfunktionen – Fürkeltrath II

Bestandsaufnahme

Überwiegend tonig-schluffige Pseudogley-Braunerde, im Südosten (untere Hanglagen) tonig-schluffiger Gley-Kolluvisol mit Grundwassereinfluss (13-20 dm unter Flur). Die Böden sind aufgrund ihrer natürlichen Fruchtbarkeit sowie ihrer Puffer- und Filterfunktion schutzwürdig (sw1 ff).

Überwiegend geringe bis mäßige anthropogene Überprägung durch Ackernutzung.

keine Altlastenverdachtsflächen

Prognose bei Durchführung der Planung

Durch Überbauung und Versiegelung erfolgt ein vollständiger Funktionsverlust überwiegend bedingt naturnaher, schutzwürdiger Böden mit insgesamt hoher Bedeutung (Baufläche und innere Erschließung ca. 9 ha).

nicht relevant

Bewertung

hoch

nicht relevant

Empfehlungen zur Vermeidung und Verminderung

Beschränkung von Versiegelungsflächen auf das unbedingt erforderliche Maß. Sachgerechter Umgang mit Oberboden und bodengerechter Aufbau der Böschungsbereiche.

Fazit

Auch bei Berücksichtigung der empfohlenen Maßnahme verbleiben durch die großflächige Betroffenheit von schutzwürdigen Böden hohe Auswirkungen auf das Schutzgut.

2 Wasserhaushalt – Fürkeltrath II

Bestandsaufnahme

Im Südosten reicht das Gebiet mit seinen Maßnahmenflächen auf einem etwa 100 m langen Abschnitt bis an den hier naturnahen Holzer Bach (geschütztes Biotop) heran. Östlich der Ortslage Gütchen liegt in 100 m Entfernung ein Teich in der Aue des Holzer Baches.

Das nicht festgesetzte Überschwemmungsgebiet des Holzer Baches reicht kleinflächig in die Maßnahmenfläche hinein.

Entwässerung: Alle Fließwege beginnen an der L 357n an der Stadtgrenze zu Haan. Es gibt zwei Hauptfließwegestränge die zur Itter hin entwässern, einer führt durch die Hofschaf Gütchen. Die Hauptfließwege sollen freigehalten werden. In die Planung zum Gewerbegebiet sind bereits Überlegungen zur Versickerung und Rückhaltung des Niederschlagswassers eingeflossen. Zu beachten ist, dass bei einer Terrassierung der Flächen keine Senkenlagen entstehen.

Da die Datengrundlage an der Stadtgrenze zu Haan endet, ist nicht ersichtlich ob von der nördlich gelegenen Fläche Fließwege in Richtung Fürkeltrath II vorhanden sind und ob diese die L357n mit ihren Entwässerungsanlagen überqueren könnten.

Gebiet ohne nennenswerte Grundwasservorkommen, Gesteinsbereich mit wechselnder Filterwirkung.

Geringe Grundwasserflurabstände im Südosten des Gebietes im Umfeld des Holzer Baches zu erwarten.

Kein WSG

Prognose bei Durchführung der Planung

Aufgrund des Abstands zwischen den gem. Vorentwurf vorgesehen Bauflächen und dem Holzer Bach (ca. 100 m) lassen sich bei entsprechenden Festsetzungen direkte Auswirkungen auf das Gewässer vermeiden.

Bei einer sehr ungünstigen Entwässerung des Gebietes sind Auswirkungen auf den Holzer Bach jedoch nicht auszuschließen (stoffliche Auswirkungen sowie Auswirkungen auf das Wasserregime).

Durch die Versiegelungen gehen Versickerungsflächen / Flächen zur Grundwasserneubildung verloren, jedoch ist hiervon kein nennenswertes Grundwasservorkommen betroffen.

Je nach Art einer zukünftigen Gewerbenutzung ist das Risiko stofflicher Einträge insbesondere in den Bereichen mit geringen Grundwasserflurabständen erhöht.

Die Anlage von Grünflächen in den Bereichen mit geringeren Grundwasserflurabständen dient der Vermeidung hoher Risiken für eine Grundwasserverschmutzung.

Nicht relevant

Bewertung

mittel

(ggf. hoch insbes. abhängig von der Entwässerung und den Maßnahmenfestsetzungen)

mittel

nicht relevant

2 Wasserhaushalt – Fürkeltrath II

Empfehlungen zur Vermeidung und Verminderung

Keine Ausweisung von gewerblichen Bauflächen in Bereichen mit geringen Grundwasserflurabständen (dies entspricht dem Grobkonzept).

Im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung Erstellung eines ökologisch verträglichen Entwässerungskonzeptes mit geeigneten Maßnahmen, um negative Auswirkungen auf den Holzer Bach zu verhindern (Freihaltung der Hauptfließwege, Vermeidung von Senken, Realisierung einer verträglichen lokalen Versickerung des unbelasteten Niederschlagswassers, bei Einleitung in den Holzbach Festlegung verträglicher Menge und Qualitäten (Wasserrückhaltung und Filterung), Minimierung von Versiegelungen, Anlage von Gründächern auch zur Gewährleistung der Grundwasserneubildung).

Berücksichtigung zu erwartender Veränderungen durch den Klimawandel (vgl. ISB 2013) im Entwässerungskonzept. Hinweis auf ein klimawandelbedingt erhöhtes Risiko von Überschwemmung unterliegender Siedlungsbereiche nach Starkregenereignissen bei einer großflächigen Versiegelung (vgl. ISB 2013).

Fazit

Mittleres bis hohes Risiko einer Beeinträchtigung des im direkten Umfeld liegenden Holzer Baches insbesondere durch die Entwässerung.

Mittleres Risiko einer Grundwasserverschmutzung aufgrund der teilflächigen zu erwartenden, geringen Grundwasserflurabstände in einem Gebiet ohne nennenswertes Grundwasservorkommen.

Erstellung eines verträglichen Entwässerungskonzeptes in der verbindlichen Bauleitplanung.

3 Klimafunktionen und Lufthygiene – Fürkeltrath II

Bestandsaufnahme

Das Gebiet gehört zum Klimatop der Kamm- und oberen Hanglagen mit Freiflächen sowie locker bis mäßig bebauten Stadtbereichen (Kuttler et al. 1993). Gute Luftaustauschbedingungen bei nur geringer Überwärmung tagsüber machen diese Bereiche überwiegend zu einem lokalklimatischen Gunstraum. Freiflächen mit lokaler Ausgleichsfunktion sind ausreichend vorhanden. Die Fläche weist die positiven Eigenschaften eines Ausgleichsraums auf (geringer Emissionsanteil, geringe Oberflächenrauigkeit, Produktion von Frisch- und Kaltluft).

Die strahlungs nächtliche Kaltluftproduktion des Gebietes beträgt im Sommer 12,1 Mio. m³. Dies entspricht einem Anteil von 1,04 % bezogen auf die Kaltluftproduktion des gesamten Ittertals bzw. 2,12 % bezogen auf Ittertals-Nord. Die Planfläche mit einer Hangneigung in südöstliche Richtung ist an das übergeordnete Kaltluftgebiet des Ittertals angeschlossen. Die auf der Fläche produzierte Kaltluft wirkt somit auf den gesamten

Prognose bei Durchführung der Planung

Auswirkungen auf der Fläche:

Eine Zunahme des thermischen Niveaus durch die Bebauung bleibt je nach Baustruktur lokal begrenzt. Allerdings kann die Nähe zu den bestehenden Gewerbegebieten Fürkeltrath I sowie Haan-Ost zu einer Ausweitung der Überwärmung in die weitere Umgebung führen. Die im Vergleich zum Industriepark Haan-Ost sehr geringe Flächenausdehnung des Gebietes Fürkeltrath II wird insgesamt nur zu einer sehr geringen lokalen Klimaveränderung in unmittelbarer Umgebung der Fläche führen.

Auswirkungen auf Ittertals:

In nordwestlicher Richtung besteht ein Anschluss an ein potenzielles Kaltluftentstehungsgebiet mit relativ geringer Flächengröße, welches zwischen der Autobahn A46 und der L357 liegt. Durch eine dichte Bebauung im Plangebiet würde der Kaltluftabfluss dieses Kaltluftentstehungsgebietes zusätzlich zum Gebiet von Fürkeltrath II von dem übergeordneten Kaltluftgebiet des Ittertals abgetrennt. Al-

Bewertung

gering

3 Klimafunktionen und Lufthygiene – Fürkeltrath II

Bereich Ittertalt-Nord.

Geländeklimatische Messungen verdeutlichen die Überwärmung in der Umgebung der bestehenden Gewerbegebiete Fürkeltrath I sowie des Industrieparks Haan Ost. Dagegen sanken die Lufttemperaturen auf der Untersuchungsfläche Fürkeltrath II im Verlauf der Nacht stark ab. Hier zeigte sich die Fähigkeit der Fläche zur Kaltluftproduktion selbst unter nicht optimalen Austauschbedingungen.

Die Geländemessungen konnten übereinstimmend die Entstehung von Kaltluft nachweisen. Bei idealen autochthonen Bedingungen ist von einem Fließen der Kaltluft der Orographie folgend auszugehen, bei allochthonen Bedingungen dominiert die jeweilige übergeordnete Luftströmung. Die Messfahrten zeigen eine deutliche klimatische Beeinflussung der Siedlungen Gütchen und Holz durch die Kaltluftdynamik des Ittertales. Gütchen liegt in Talgrundnähe zum Holzer Bach und sticht somit als kältester Ort in der Umgebung hervor. Die Kuppenlage von Holz bedingt im Vergleich dazu eine etwas höhere Lufttemperatur (RUB 2015).

Erhöhtes klimatisches Immissionspotenzial durch Lage im Schwankungsbereich der Sperrschicht (Behinderung des Luftaustausches bei austauscharmen Wetterlagen)

Planungshinweis der Stadtklimaanalyse (Kuttler 1993), Flächen unterhalb der Sperrschicht von zusätzlichen Emittenten frei zu halten.

lerdings beabsichtigt Haan auch eine bauliche Entwicklung dieser Freifläche. Für das gesamte Kaltluftgebiet Ittertalt hätte der Verlust des geringen Kaltluftvolumens der Planfläche und des Kaltlufteinzugsgebietes nur unbeträchtliche Auswirkungen. Die Fläche von Fürkeltrath II liegt am Rand der übergeordneten Kaltluftströmung und zerteilt oder blockiert diese bei Wegfall der Kaltluftproduktion durch Bebauung nicht.

Auswirkungen auf Solingen / Umfeld:

Die Fläche ist weitgehend von Freiflächen umgeben. Potenzielle Wirkgebiete dieser Fläche in der näheren Umgebung sind die Kleinsiedlungsgebiete Gütchen und Holz. Diese weisen jedoch aufgrund ihrer geringen Siedlungsdichte keine Überwärmungsproblematik auf und liegen zudem schon im Einflussbereich der Kaltluftströmung im Holzer Bachtal.

Die Siedlungsfläche südlich des Gewerbegebietes Fürkeltrath I und der Industriepark Haan-Ost liegen aufgrund der allgemeinen Kaltluftströmungsrichtung in südwestliche Richtungen nicht im Einflussbereich des Plangebietes.

Bei einer Bebauung der Fläche und dem damit verbundenen Wegfall des Kaltluftpotenzials sind die Auswirkungen auf die bebauten Umgebung somit als kaum relevant zu bewerten (RUB 2015)

Erhöhtes Risiko für lufthygienische Belastungen bei Inversionswetterlagen aufgrund der Lage im Schwankungsbereich der Sperrschicht möglich.

Für eine konkrete Prognose diesbezüglich ist ggf. (bei Ansiedlung stärker emittierender Gewerbes) eine vertiefte Untersuchung unter Kenntnis der geplanten Nutzung zu empfehlen.

mittel

(ggf. vertiefte Prüfung)

Empfehlungen zur Vermeidung und Verminderung

Aus lufthygienischen Gründen sollte die Ansiedlung von stärker emittierendem Gewerbe vorsorglich vermieden werden.

Gewerbehallen mit einer Dachbegrünung versehen, um die lokale Aufheizung zu minimieren und Niederschlagswasser zurückzuhalten

Empfohlen wird eine zur Fließrichtung der Kaltluft parallele Bebauung (Hangrichtung) und die Anlage von

3 Klimafunktionen und Lufthygiene – Fürkeltrath II

Grünflächen, damit die auf der weiter nördlich gelegenen Fläche produzierte Kaltluft in das neue Gewerbegebiet hinein und weiter in Richtung Ittertal strömen kann (RUB 2015)

Fazit

Die Planfläche Fürkeltrath II ist weitgehend von Freiflächen umgeben. Die abfließende Kaltluft wirkt auf die Kleinsiedlungen Holz und Gütchen. Diese weisen jedoch aufgrund ihrer geringen Siedlungsdichte keine Überwärmungsproblematik auf. Bei einer Bebauung der Fläche und dem damit verbundenen Wegfall des Kaltluftpotenzials sind die Auswirkungen auf die bebaute Umgebung als **gering** zu bewerten.

Für das gesamte Kaltluftgebiet Ittertal hat der Verlust des geringen Kaltluftvolumens der Planfläche Fürkeltrath II und des weiteren Kaltlufteinzugsgebietes nur unbeträchtliche Auswirkungen in Hinsicht auf die Gesamtkaltluftmenge. Die mit einer dichten Bebauung des Plangebietes verbundene Abtrennung der weiter nördlich gelegenen Kaltluftfläche ist aufgrund des geringen Kaltluftvolumens in Bezug auf das gesamte Ittertal zu vernachlässigen (RUB 2015).

Mittlere lufthygienische Auswirkungen aufgrund der Lage im Schwankungsbereich der Sperrschicht.

4 Lebensraumfunktionen und Biotopverbund – Fürkeltrath II

Bestandsaufnahme

Überwiegend landwirtschaftliche Nutzung einer flachwelligen zum Holzer Bach abfallenden Fläche (überwiegend Acker, teils Erwerbsgartenbau, teils brachliegend, teils Grünlandnutzung). Hecken, Gebüsche und teils alte Einzelbäume auf Geländekanten und als Grundstückseingrünung.

Landwirtschaftlicher Betrieb mit Bio-Anbauflächen sowie Splittersiedlung z.T. mit strukturreichen Gärten im Nordwesten.

Dörfliche Streusiedlung Gütchen mit strukturreichen Gärten, Obstwiesen, Grünland, Hecken und Einzelbäumen im Südosten in der Fläche sowie angrenzend.

Naturnaher Holzer Bach mit Mager- und Feuchtgrünland, Brachen, Gehölzbeständen und naturnahem Gewässerlauf am östlich Gebietsrand sowie im Umfeld. Der Bachlauf ist als GB geschützt, inklusive seines Umfeldes als Biotopkatasterfläche (BK-4708-0085) erfasst sowie Bestandteil der Biotopverbundfläche Oberes und mittleres Ittertal (VB-4807-29).

Der Holzer Bach gehört zu den gesondert beschriebenen, hochwertigen Lebensräumen (vgl. Raumwiderstandsanalyse

Prognose bei Durchführung der Planung

Hauptsächlich direkter Verlust von landwirtschaftlich genutzten teils brachliegenden Ackerflächen, Grünlandflächen sowie Gärten (voraussichtlich rd. 8,42 ha zzgl. 0,66 ha innere Erschließung) mit mittlerer allgemeiner Bedeutung als Lebensraum. Kleinflächig ggf. mittelalte und alte Hecken, Gebüsche und Einzelbäume mit hoher Bedeutung betroffen.

Besonders die älteren Gehölze können durch die vorgesehenen Maßnahmenflächen erhalten werden. Durch ein Heranrücken von gewerblichen Bauflächen werden sie aber ggf. in ihrer Lebensraumfunktion gestört.

Auch eine Störung umliegender hochwertiger Lebensräume (Holzer Bachtal, Ortsrand Gütchen) ist nicht auszuschließen. Art und Ausmaß möglicher Beeinträchtigungen sind abhängig vom der Maßnahmenkonzeption sowie der Störungsintensität der geplanten gewerblichen Nutzung.

Bewertung

mittel

(Abhängig von der Art der Maßnahmenkonzeption und der Störungsintensität der geplanten gewerblichen Nutzung)

4 Lebensraumfunktionen und Biotopverbund – Fürkeltrath II

BKR 2013, Nr. 8).

Neben dem Holzer Bachtal und der Streusiedlung Gütchen befinden sich im Umfeld (bis 100 m) weitere landwirtschaftliche Flächen. Im Westen schließen der Industriepark Haan Ost und die Gewerbeflächen Westring an.

Im Norden verlaufen die L 357 n mit einer Gehölzeingrünung sowie die als geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesene und als Rad/Fußweg genutzte Korkenzieherbahn mit altem Gehölzbewuchs.

Spezieller Artenschutz:

Habitatpotenziale (Nahrungshabitate, kleinflächig pot. Fortpflanzungs- und Ruhestätten) für Arten der Ackerflächen, strukturreicher Gärten, Klein- und Altgehölzen vorhanden (insbes. Vögel und Fledermäuse).

Holzbachtal und lineare Gehölzstrukturen (Korkezieherbahn, Straßenrandgehölze und ggf. auch Hecken im Gebiet) werden als Flugrouten strukturgebundener Fledermausarten (Zwergfledermaus, Raufhautfledermaus, Kleine Bartfledermaus) genutzt (Lederer 2009).

Der Holzbach im näheren sowie das Ittertäl im weiteren Umfeld mit seinen Mager- und Feuchtwiesen, den alten Gehölzstrukturen und Hangwäldern weisen Habitatpotenziale für weitere planungsrelevante Arten auf (z.B. Greifvögel, Spechte, Wald-Fledermausarten, Amphibien,). Diese Arten nutzen die Flächen ggf. als (Teil)Nahrungshabitat.

Verlust hauptsächlich von Acker- und Grünlandflächen voraussichtlich überwiegend mit Funktion als Nahrungshabitat, ggf. auch Fortpflanzungsfunktion für planungsrelevante Tierarten (Vögel, Fledermäuse).

In Abhängigkeit von der Maßnahmenkonzeption ggf. auch Verlust von älteren Gehölzen mit essentieller Habitatfunktion.

Risiko für Störungen von Vorkommen planungsrelevanter Tierarten der ökologisch hochwertigeren Strukturen im Umfeld (insbesondere Holzer Bachtal, strukturreiche Gärten und Obstwiesen bei Gütchen).

Das Ausmaß der Beeinträchtigen ist Abhängig von der Störungsintensität des geplanten Gewerbes und der Ausgestaltung der Maßnahmenflächen.

mittel

(ggf. hoch)

Artenschutzprüfung in der Bauleitplanung erforderlich

Empfehlungen zur Vermeidung und Verminderung

Erstellung einer ASP zur Ermittlung des Artbestandes auf der Fläche und in deren Umfeld (Holzer Bach) und abschließenden Abschätzung des Konfliktpotenzials unter Berücksichtigung des Emissionspotenzials des geplanten Gewerbes.

Wie im Grobkonzept vorgesehen: Erhalt und Ergänzung wertvoller Gehölzstrukturen durch Festsetzung von Maßnahmen. Einhaltung eines ausreichend großen Abstands zu den hochwertigen Flächen (Holzer Bachtal, Gutchen mit Gärten, Obstwiesen, Gehölze) und Berücksichtigung der Empfindlichkeit dieser Flächen bei der Art des zulässigen Gewerbes.

Fazit

Insgesamt ist die im Grobkonzept vorgesehene gewerbliche Entwicklung aufgrund vorliegender mittlerer

4 Lebensraumfunktionen und Biotopverbund – Fürkeltrath II

bis hoher allgemeiner Lebensraumqualitäten (Acker, Grünland, Gärten, Gehölze) voraussichtlich mit **mittleren** Auswirkungen auf das Schutzgut verbunden. Durch die Festsetzung von Maßnahmenflächen im Bereich der besonders wertvollen Lebensräume werden hohe Auswirkungen vermieden.

Eine endgültige Bewertung ist erst unter Kenntnis des tatsächlichen Artbestandes auf der Fläche und ihrem Umfeld in Bezug auf die zu entwickelnde Gewerbeart sowie der festgesetzten Maßnahmenflächen möglich.

5 Landschaftsbild, Freiraum- und Erholungsfunktion – Fürkeltrath II

Bestandsaufnahme

Vergleichsweise strukturreiche Agrarlandschaft mit leicht bewegtem flachwelligem Relief in Kuppenlage. Durch den Wechsel von offenen Ackerflächen und teils älteren Gehölzen auf den Hangkanten hat das Landschaftsbild eine hohe Qualität. Es bestehen weite Blickbeziehungen in die gehölzreichen Talzüge (Holzbach, Itter) und auf die gegenüberliegenden bebauten Kuppenlagen.

Der östliche Teil der Flächen liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes 2.2.2 „Zentrale Höhenrücken und Bachtäler“.

Am nördlichen Rand verläuft die ehemalige Bahntrasse „Korkenzieherbahn“, die heute als überregionaler Rad- und Fußweg eine hohe Bedeutung hat.

Erhebliche Vorbelastungen bestehen durch Lärmbelastungen (A46 und L 357) und durch den westlich anschließenden großflächigen Industriepark Haan-Ost. Dieser ist aufgrund seiner großvolumigen Baukörper und seiner Werbepylone in Kuppenlage weithin sichtbar.

Die Flächen besitzt als wohnungsnaher Freiraum nur eine untergeordnete Bedeutung für die Splittersiedlungen Gütchen und einzelne Wohnhäusern im Norden des Gebietes.

Die Erholungsnutzung ist bereichsweise durch Lärmbelastung (A46, L357) und der optischen Beeinträchtigung durch bestehende Gewerbeflächen (Industriepark Haan-Ost) beeinträchtigt.

Wichtige Wegebeziehungen am nördlichen Rand der Fläche (Korkenzieher-

Prognose bei Durchführung der Planung

Verlust einer mittelalten Gehölzreihe sowie möglicherweise Verlust ggf. auch landschaftsprägender Gehölze (abhängig von den Maßnahmen).

Bei Nivellierung des Geländes sind ggf. erhebliche Eingriffe in die Geländemorphologie notwendig.

Die Fläche besitzt eine erhöhte Empfindlichkeit aufgrund der Kuppenlage und der hiermit verbundenen großräumigen Sichtbarkeit. Diese bestehen vornehmlich von den gegenüberliegenden Hanglagen, eher weniger aus den bewaldeten Tallagen.

Großflächige Veränderung des Landschaftsbildcharakters durch großvolumige Gebäude und Lichtimmissionen. Einschränkung der Sichtbeziehungen. Hierbei auch kumulierende Wirkungen mit dem östlich anschließenden Gewerbegebiet Fürkeltrath I sowie auf Haaner Stadtgebiet.

Für die Bewohner der angrenzenden Splittersiedlungen geht wohnungsnaher Freiraum verloren.

Die Funktion der Korkenzieherbahn wird bei entsprechender Eingrünung nicht beeinträchtigt.

Kein Verlust von Wegebeziehungen.

Bewertung

hoch

(Abhängig von den Gebäudehöhen, der Geländeivellierung und den Maßnahmen)

gering

5 Landschaftsbild, Freiraum- und Erholungsfunktion – Fürkeltrath II

bahn, Reitweg).

Empfehlungen zur Vermeidung und Verminderung

Weitestgehender Erhalt von Gehölzbeständen insbesondere der randlichen Baumreihe. Festsetzung von Bauhöhenbeschränkung (Bauhöhen an das Gelände anpassen, keine Werbepylone). Eingrünung des neuen Gewerbestandortes zur freien Landschaft.

Erhalt von Wegebeziehungen. Entsprechende Abstände zwischen den geplanten Baukörpern und Korkenzieherbahn einhalten. Eingrünung zur Korkenzieherbahn.

Fazit

Auch unter Berücksichtigung der Empfehlungen verbleiben aufgrund der weiträumigen Sichtbarkeit **hohe** Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Die Auswirkungen auf die Erholungseignung sind **gering**.

6 Mensch, Gesundheit – Fürkeltrath II

Bestandsaufnahme	Prognose bei Durchführung der Planung	Bewertung
<p>Verkehrslärm</p> <p>Schienenbedingte Verkehrslärmvorbelastungen bestehen im Plangebiet und der Umgebung nicht.</p> <p>Das gesamte Plangebiet ist durch Straßenverkehrslärm vorbelastet, wobei die Lärmbelastungen nach Südosten abnehmen. Diese werden durch die A 46 Wuppertal – Düsseldorf und die L 357n, die das Plangebiet im Nordwesten durchquert, hervorgerufen.</p> <p>Für die heutige Spitzenstunde (10% des DTV-Wertes) weist die L 357 / Roggenkamp (als Anbindungsstraße) eine hohe Vorbelastung mit einem Fahrzeugaufkommen von 1.253 auf.</p> <p>Für den unmittelbaren Nahbereich entlang der L 357 werden L_{DEN}-Werte > 70 dB(A) und entsprechend sehr hohe Lärmvorbelastungen ermittelt. Östlich des Plangebietes befindet sich das Gewerbegebiet Fürkeltrath I (Baurecht) und westlich der Industriepark Haan-Ost sowie nördlich Gewerbeflächen entlang des Westrings.</p> <p>Gewerbelärm</p> <p>Angaben zu den bestehenden Gewerbe-lärmvorbelastungen durch die benachbarten Gewerbegebiete / den Industriepark liegen nicht vor.</p>	<p>Abschätzungen für die zukünftig zu erwartende Verkehrsbelastung liegen vor. Als Mittelwert werden für das Gewerbegebiet Fürkeltrath II 851 Kfz-Fahrten (Quell- und Zielverkehr) pro Werktag angenommen. Entsprechend steigen im angebundenen Straßennetz die heutigen Verkehrsbelastungen an.</p> <p>Nach der Entwicklung des Gewerbegebietes Fürkeltrath II wird für die Spitzenstunde ein Maximum des Zielverkehrs (7 bis 8 Uhr) von 181 Kfz erwartet, so dass in der Spitzenstunde die L 357 / Roggenkamp zukünftig von 1.434 Fahrzeugen genutzt werden wird. Dies ist eine geringfügige prozentuale Erhöhung.</p> <p>Prognosen zur Entwicklung des sonstigen Straßenverkehrs im Umfeld des geplanten Gewerbegebietes liegen nicht vor.</p> <p>Durch die Ansiedlung von Gewerbebetrieben werden entsprechende Lärmemissionen und im Umfeld der Betriebe Lärmimmissionen hervorgerufen. Die Art, Größe und Lage der zukünftigen Lärmquellen ist derzeit noch nicht be-</p>	<p>gering</p> <p>Zukünftiger Gewerbelärm nicht abschätzbar</p>

6 Mensch, Gesundheit – Fürkeltrath II

	kannt. Die Einhaltung der rechtlich vorgeschriebenen Immissionsgrenzwerte wird über die verbindliche Bauleitplanung gesichert.	
Sonstige Immissionen		
Temporäre Vorbelastung durch Gerüche durch landwirtschaftliche Nutzung.	Lichtimmissionen durch Werbeanlagen und Beleuchtung der Betriebsflächen sind grundsätzlich in Gewerbegebieten zu erwarten und können nachteilige Auswirkungen auf die angrenzende Wohnnutzung haben – hier insbesondere in kumulativer Wirkung mit den vorhandenen Gewerbegebieten Fürkeltrath I und auf Haaner Stadtgebiet. Art und Umfang werden im Rahmen der Baugenehmigung geregelt.	mittel
Schutzbedürftige Nutzungen (Wohnen)		
Innerhalb des Plangebietes liegt ein landwirtschaftlicher Hof (Bioanbau) mit Wohnnutzung, unmittelbar angrenzend einzelne Wohnhäuser.	Eine Überplanung der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzung ist nicht beabsichtigt. Beeinträchtigung der einzelnen Wohnnutzungen unmittelbar angrenzend an das Plangebiet.	mittel
Unmittelbar grenzt im Südosten die Kleinsiedlung Gütchen an das Plangebiet an. In größerer Entfernung vom Plangebiet (> 100 m) liegt südlich die Kleinsiedlung Holz und östlich die Siedlung Fürkeltrath.	Vorbelastungen durch Straßenverkehrsgeräusche vermutlich lärmpegeldominant aufgrund der Abstände der Kleinsiedlungen zum geplanten Gewerbegebiet bzw. insbesondere der im Südosten der Planfläche vorgesehenen großflächigeren Maßnahmenbereiche und entsprechend höherer Entfernung der Siedlung Gütchen von den geplanten Bauflächen. Kleinsiedlung nicht von zusätzlichem Gewerbeverkehr betroffen.	gering

Empfehlungen zur Vermeidung und Verminderung

Durch die Festsetzung von Geräuschkontingenten für die einzelnen Betriebsflächen innerhalb des vorgesehenen Gewerbegebietes kann gewährleistet werden, dass die Einzelbetriebsflächen in ihrer Gesamtsumme nicht zu Überschreitungen der zulässigen Immissionswerte gemäß TA Lärm bei der nächstgelegenen Wohnbebauung führen.

Durch eine günstige Anordnung der Gewerbelärmquellen, beispielsweise durch die Ansiedlung wenig störender Gewerbebetriebe in der Nähe der vorhandenen Wohnbebauung (Gütchen) oder aktive Schallschutzmaßnahmen (z. B. Lärmschutzwände) können Lärmauswirkungen gemindert werden.

Fazit

Von der vorgesehenen gewerblichen Entwicklung ist ein einzelner landwirtschaftlicher Hof innerhalb des Plangebietes betroffen – inwieweit der Hof integriert werden kann, obliegt einer konkreteren Planung. Dies sind **mittlere** Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch. Aufgrund der Abstände der (Wohn-)Siedlungen zum geplanten Gewerbegebiet, der festgesetzten Maßnahmenflächen sowie der Nicht-

6 Mensch, Gesundheit – Fürkeltrath II

Betroffenheit durch neue zusätzliche Gewerbeverkehre voraussichtlich mit **geringen** Auswirkungen auf das Schutzgut verbunden. Da die Immissionen grundsätzlich unterhalb der zulässigen Immissionsgrenzwerte liegen müssen, sind keine gesundheitlich relevanten Auswirkungen auf die angrenzende Wohnnutzung zu erwarten.

Eine abschließende Bewertung ist erst nach Vorliegen konkreter Planungen und entsprechender schalltechnischer Untersuchungen möglich.

7 Kultur- und Sachgüter – Fürkeltrath II

Bestandsaufnahme

Im Norden des Gebietes liegt ein Bau-
denkmal (Nr. 433, Backesheide 2, Fach-
werkhaus). Weitere Bau- oder Boden-
denkmale oder potenzielle Bodendenk-
mäler sind im Gebiet nicht vorhanden.

Ein weiteres Baudenkmal (Nr. 505, Brun-
nenhäuschen) befindet sich südöstlich
des Gebietes (60 m) in der Siedlung Güt-
chen. Weitere Baudenkmale befinden
sich in der Hofschaf Fürkeltrath 150 m
nordöstlich des Gebietes.

Als paläontologische Besonderheit ste-
hen die sogenannten Brandenburg-
Schichten im Untergrund an, in denen mit
fossilen Fundstellen zu rechnen ist (LVR
2009).

Die Flächen gehört zum bedeutsamen
Kulturlandschaftsbereich ‚Tal der Wup-
per‘ in der Kulturlandschaft ‚Bergisches
Land‘. Weitere Kulturlandschaftsbereiche
sind nicht dargestellt.

Prognose bei Durchführung der Planung

Bei dem Gebäude Backesheide 2 ist le-
diglich die Haustüre denkmalgeschützt.
Der Erhalt der Türe ist auf Grund des
Zustandes derzeit bereits fraglich. Eine
Beeinträchtigung durch das geplante
Gewerbegebiet wird daher nicht erwartet.

Eine Beeinträchtigung der Denkmäler im
Umfeld durch das geplante Gewerbege-
biet wird nicht befürchtet, da die Objekte
sich in ausreichender Entfernung befin-
den sowie durch sonstige Bebauung und
Grüngürtel ausreichend abgeschirmt
werden.

Ein Anschnitt der paläontologisch be-
deutsamen Brandenburg-Schichten in
der Bauphase ist möglich.

Bewertung

mittel

Empfehlungen zur Vermeidung und Verminderung

Berücksichtigung möglicher Fossilfunde (Brandenburg-Schichten) durch eine Begleitung der Bauphase durch paläontologisches Fachpersonal.

Fazit

Aufgrund der möglichen Fossilfunde sind mittlere Auswirkungen zu erwarten, die durch Maßnahmen in Bauphase vermindert werden können.

Zusammenfassung – Fürkeltrath II		
Schutzgut	Bedeutung	Bewertung der Auswirkung
1 Boden	hoch	hoch
2 Wasserhaushalt	mittel tlw. hoch bis sehr hoch	mittel (ggf. hoch)
3 Klimafunktionen	hoch	gering
Lufthygiene	mittel	mittel, ggf. Prüfung
4 Lebensraumfunktionen, Biotopverbund	mittel, teilfl. hoch	mittel ggf. hoch
5 Landschaftsbild, Freiraum, Erholung	teilfl. mittel, hoch u. sehr hoch	hoch
6 Mensch, Gesundheit	hoch	mittel
7 Kultur- und Sachgüter	mittel	mittel

3.3 Standort Buschfeld



Abbildung 4: Blick über das Plangebiet in Richtung Norden mit Waldrandkulisse des Ittertals im Hintergrund und östlich anschließender Wohnbebauung

Planungsgrundlagen Buschfeld

Fläche 172.100 m²

Regionalplan 99

ASB; AFA mit Überlagerungen regionaler Grünzug und BSLE

Regionalplan Entwurf August 2014

Östlicher Teil ASB, kleinfl. AFA mit Überlagerungen regionaler Grünzug und BSLE westl. angrenzend

Flächennutzungsplan

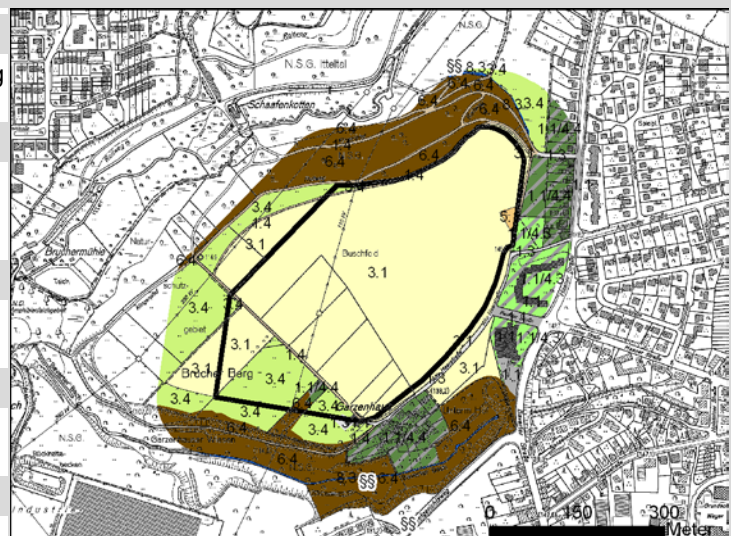
Fläche für die Landwirtschaft, randl. kleinflächig
Flächen für Kompensationsmaßnahmen

Landschaftsplan

Entwicklungsziel Anreicherung, LSG festgesetzt;
im direkten Umfeld NSG

Schutzgebiete gem. BNatSchG, WHG, etc.

LSG festgesetzt;
im direkten Umfeld NSG und GB § 30



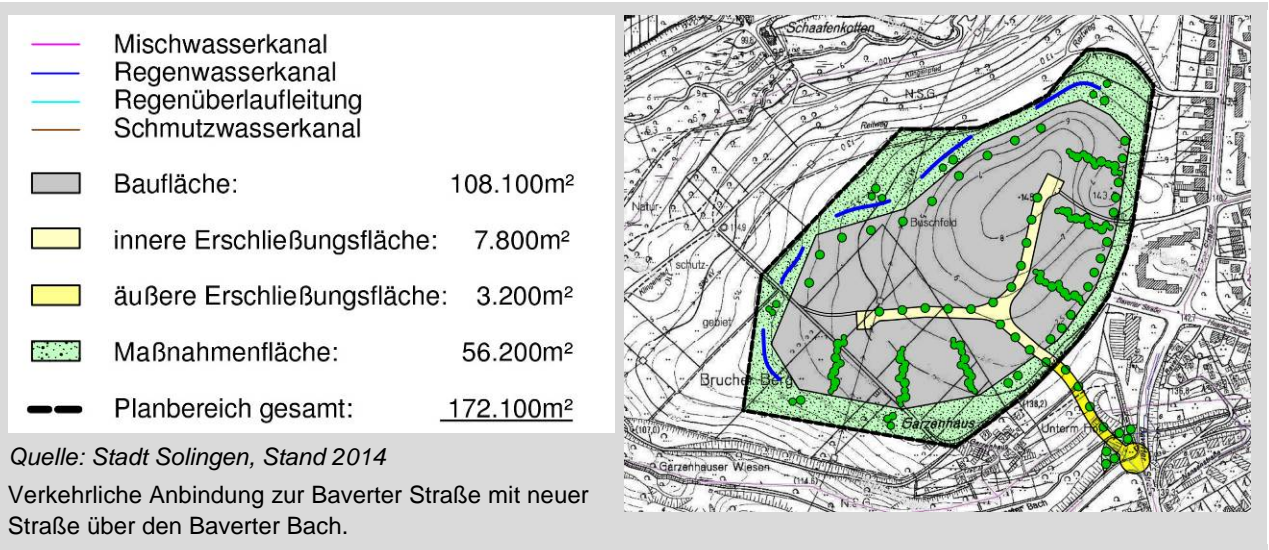
Von der Planung unabhängige Entwicklungen

Südlich an das Baverter Bachtal grenzt das Industriegebiet Monhofer Feld mit weiterem Ansiedlungspotenzial an.

Durch den Klimawandel mglw. zu erwartendes erhöhtes Lastraumpotenzial im weiter östlich gelegenen Siedlungsraum und vermehrtes Auftreten von Starkregenereignissen.

Code	Biotoptyp
1.1, 1.3, 1.4	Gebäude, Straßen, Wege
1.1/4.3, 1.1/4.4	Gärten (strukturarm, strukturreich)
3.1	Acker
3.4	Grünland
5.1, 5.2	Stauden-, Gehölzbrache
6.4.; 7.2	Wald, Gehölze lebensraumtypisch
8.3	Bach (bedingt) naturnah
§§	GB gem. § 30 BNatSchG

Städtebauliches Grobkonzept Buschfeld



Derzeitiger und bei Durchführung der Planung prognostizierter Umweltzustand

1 Bodenfunktionen – Buschfeld

Bestandsaufnahme	Prognose bei Durchführung der Planung	Bewertung
Nahezu im gesamten Bereich fruchtbare, tiefgründige Parabraunerde mit Bodenwerten bis 85; aufgrund ihrer hohen natürlichen Fruchtbarkeit sowie Puffer- und Filterfunktion besonders schutzwürdig (sw3 ff) (diese Böden sind im Solinger Stadtgebiet ansonsten wenig verbreitet); mäßige anthropogene Überprägung durch Ackernutzung.	Durch Überbauung / Versiegelung erfolgt ein vollständiger Funktionsverlust bedingt naturnaher besonders schutzwürdiger Böden, die zu den fruchtbarsten Böden des Stadtgebietes zählen (voraussichtlich rd. 11 ha). Durch äußere Erschließung (mglw. größere Geländemodulation erforderlich) ggf. weiterer Funktionsverlust.	sehr hoch
keine Altlasten	nicht relevant	nicht relevant

Empfehlungen zur Vermeidung und Verminderung

Beschränkung von Versiegelungsflächen und Erdarbeiten auf das unbedingt erforderliche Maß.

Fazit

Auch bei Berücksichtigung der empfohlenen Maßnahme verbleiben durch die großflächige Betroffenheit von besonders schutzwürdigen, im Stadtgebiet nur wenig verbreiteter Böden **sehr hohe** Auswirkungen.

2 Wasserhaushalt – Buschfeld

Bestandsaufnahme	Prognose bei Durchführung der Planung	Bewertung
Keine Oberflächengewässer auf der Fläche. Im Umfeld (rd. 30 - 100 m Entfernung) liegen der Bayerter Bach (überw. naturnaher Zustand, NSG, gesetzlich ge-	Veränderung des natürlichen Wasser-, Temperatur- und Stoffregimes der Bäche durch zusätzliche gewerbliche Bebauung insbesondere auch für den Bayerter Bach. Vorbelastung durch das bestehende Industriegebiet Monhofer Feld mög-	mittel (ggf. hoch abhängig vom Straßenbau und Vorbelastung

2 Wasserhaushalt – Buschfeld

geschützter Biotop, jedoch starke Verschmutzung, die zu kritischer Belastung führt) und der Quellbach Schaafenkottengraben (NSG, gesetzlich geschützter Biotop) mit hoher Empfindlichkeit (vgl. auch Hahn 2012).

lich.

Durch im Konzept vorgesehene randliche Maßnahmenflächen wird das Schadensrisiko etwas verringert.

Durch die vorgesehene Erschließung mit Querung des Baverter Bachs sind auch direkte Eingriffe und Umgestaltungen am Gewässer wahrscheinlich.

durch Monhofer Feld)

Entwässerung: Die Fläche Buschfeld stellt eine Kuppenlage dar, die in alle Richtungen entwässert. Die Fließwege zur Itter und zum Baverter Bach werden durch die Planung nicht beeinflusst. Die Fließwege zu den Siedlungsbereichen Garzhausen und entlang der Haaner Straße sollten bei der weiteren Entwässerungsplanung näher betrachtet werden, ggf. sind Versickerungsmulden / Rückhaltesysteme sowie die Freihaltung der Fließwege im Grünbereich zwischen Gewerbegebiet und bestehender Wohnsiedlung vorzusehen. In nördlichen Bereich westlich der Haaner Straße bildet sich aus den Fließwegen das Gewässer Schaafenkottengraben, welches in die Itter mündet. Dieser Gewässerlauf ist zu erhalten.

Aufgrund der Kuppenlage ist von keinem Einfluss durch andere Flächen auszugehen.

Gebiet ohne nennenswerte Grundwasservorkommen, Gesteinsbereich mit wechselnder Filterwirkung.

Durch die Versiegelungen gehen Versickerungsflächen / Flächen zur Grundwasserneubildung verloren, jedoch ist hiervon kein nennenswertes Grundwasservorkommen betroffen.

gering

Kein WSG

nicht relevant

nicht relevant

Empfehlungen zur Vermeidung und Verminderung

Im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung vertiefte Betrachtung möglicher Auswirkungen auf die geschützten Bäche und Erstellung eines ökologisch ausgerichteten Entwässerungskonzeptes mit Konzeption geeigneter Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Realisierung einer verträglichen lokalen Versickerung unbelasteten Niederschlagswassers ggf. mit Rückhaltesystem, Gründächern, etc. und Beschränkung von Versiegelungen auf das unbedingt erforderliche Maß zur Gewährleistung der Grundwasserneubildung). Ggf. sind Versickerungsmulden / Rückhaltesysteme sowie die Freihaltung der Fließwege im Grünbereich zwischen Gewerbegebiet und bestehender Wohnsiedlung vorzusehen.

Bei der Konzeption auch Berücksichtigung zu erwartender Veränderungen durch den Klimawandel (vgl. ISB 2013). Erschließung ohne direkte Beanspruchung des Baverter Baches (z.B. über bestehende Straßen).

2 Wasserhaushalt – Buschfeld

Hinweis auf ein klimawandelbedingt erhöhtes Risiko von Überschwemmung unterliegender Siedlungsbe-
reiche nach Starkregenereignissen bei der großflächigen Versiegelung der Fläche (vgl. ISB 2013; Be-
rücksichtigung im Entwässerungskonzept).

Fazit

Risiko einer Beeinträchtigung geschützter Bäche im Umfeld. Dies ist in der verbindlichen Bauleitplanung
durch die Erstellung eines ökologisch ausgerichteten Entwässerungskonzeptes sowie eine verträgliche
Erschließung zu berücksichtigen und erhebliche Schädigungen sind zu vermeiden. Nennenswerte
Grundwasservorkommen sind nicht betroffen. Die Inanspruchnahme der Fläche ist voraussichtlich mit
mittleren (bei unzureichender Berücksichtigung der Bäche auch hohen) Auswirkungen verbunden.

3 Klimafunktionen und Lufthygiene – Buschfeld

Bestandsaufnahme

Der Bereich Buschfeld erstreckt über zwei verschiedene Klimatope (Kuttler et al. 1993). Die unteren Hangbereiche gehören zum Klimatop der Talräume, die durch eine sehr starke nächtliche Abkühlung und ein sehr hohes klimatisches Immissionspotenzial gekennzeichnet sind. Der überwiegende Teil der Fläche Buschfeld ist dem Klimatop der Kamm- und oberen Hanglagen zugeordnet. Gute Luftaustauschbedingungen bei nur geringer Überwärmung tagsüber machen diese Bereiche zu einem lokalklimatischen Gunstraum. Die Planfläche hat ein Kaltluftpotenzial von 22,7 Mio. m³ und ist mit 1,96 % an der Kaltluftproduktion bezogen auf das gesamte Ittertal beteiligt, bezogen auf die Kaltluftfläche von Ittertäl-Süd sind es sogar rund 9 %.

Die Fläche hat keine Anbindung an ein weiteres Kaltlufteinzugsgebiet. Bedingt durch die Kuppenlage fließt die Kaltluft der Fläche hangabwärts in alle Himmelsrichtungen mit unterschiedlicher Intensität ab. Ein großer Anteil der Kaltluftabflüsse strömt nach Norden sowie nach Westen über ein steiles Gefälle in Richtung Itterbach. Die Kaltluft im Süden der Fläche fließt in das Baverter Bachtal ab und dort entlang der Bachführung weiter in Richtung Itterbach.

Auf Höhe der Kreuzung der westlich gelegene Bahnstrecke und des Itterbachs stellt der Bahndamm eine Barriere für die talabwärts strömende Kaltluft dar. Der Kaltluftstau an dieser Stelle weist ein ho-

Prognose bei Durchführung der Planung

Auswirkungen auf der Fläche:

Buschfeld stellt eine große, zusammenhängende Freilandfläche dar, die sich im Fall einer Bebauung zu einer großen lokalen Wärmeinsel wandeln könnte. Die Kuppenlage verstärkt hierbei die mögliche Überwärmung des Gebietes, da keine kühle Luft aus der Umgebung zufließen kann.

Auswirkungen auf Ittertäl:

Ein Wegfall der Fläche als Kaltluftproduzent reduziert die Ausdehnung des Kaltluftgebietes des südlichen Teilbereiches des Ittertals in der Breite. Die dadurch entstehende Verkleinerung der Kaltluftfläche hat einen Einfluss auf die Gesamtmenge der produzierten Kaltluft und darüber hinaus auch auf die Kaltluftfließgeschwindigkeit, da weniger Masse zufließt. Mit einem Kaltluftbildungspotenzial-Anteil von rund 9 % bezogen auf die Kaltluftflächen des südlichen Ittertals käme es im Fall einer Bebauung der Fläche Buschfeld zu einer deutlichen Reduzierung der Kaltluftströmung. Aufgrund der Kuppenlage am Rande der südlichen Hauptkaltluftfläche wird die potenzielle Bebauung die Kaltluftströmung zwar reduzieren, aber nicht als Strömungshindernis blockieren.

Auswirkungen auf Solingen / Umfeld:

Bedingt durch die Kuppenlage fließt die Kaltluft der Fläche hangabwärts mit unterschiedlicher Intensität aufgrund der unterschiedlich steilen Hänge in alle

Bewertung

mittel

3 Klimafunktionen und Lufthygiene – Buschfeld

hes lufthygienisches Belastungspotenzial auf (siehe auch Kuttler et al. 1993).

Die Planfläche Buschfeld selbst liegt aufgrund der gut durchlüfteten Kuppenlage in der Regel oberhalb der Sperrschicht bei einer Inversionswetterlage.

Die potenziellen Wirkgebiete für die Kaltluft der Planfläche finden sich im östlich gelegenen Siedlungsgebiete (Haaner Straße) sowie in den Industrieflächen im Süden. Buschfeld zeigt einen leicht kühlenden Einfluss auf das Wohngebiet, das dadurch keine Erwärmungstendenzen aufweist. „Überwiegend fließt die auf der Fläche gebildete Kaltluft aber über das Baverter Bachtal zum Ittertal ab.“ Die Ausprägung der Kaltluftmächtigkeit kann mit einer Höhe von bis ca. 1 m über Grund nur als bodennah bezeichnet werden. Diese Verhältnisse deuten darauf hin, dass eine Kühlung der Siedlungsstrukturen mit Kaltluft von der Ackerfläche Buschfeld aufgrund der Strömungsverhältnisse nur in geringem Umfang stattfinden kann.

Aktuelle Luftgüte hoch (gem. Flechtenkartierung 2006).

Erhöhtes klimatisches Immissionspotenzial durch Lage im Schwankungsbereich der Sperrschicht (Behinderung des Luftaustausches bei austauscharmen Wetterlagen) wobei die Fläche in der Regel oberhalb der Sperrschicht liegt.

Benachbartes Baverter-Bachtal mit Funktion als Kaltluftabflussbahn, im Bereich Caspersbroich vor Bahndamm vorhandener Kaltluftstau mit hohem klimatischem Immissionspotenzial.

Planungshinweis der Stadtklimaanalyse (Kuttler 1993), Flächen unterhalb der Sperrschicht von zusätzlichen Emittenten frei zu halten.

Himmelsrichtungen ab. Somit kann der Teil der Fläche, der ein leichtes Gefälle nach Osten aufweist, für die Kühlung im **Siedlungsbereich zwischen der Haaner Str. und Altenhofer Str.** wirksam werden. Ein Teil der Fläche ist – wenn auch nur in geringen Umfang somit als Kaltluftproduktionsfläche für die angrenzenden Siedlungsbereiche wirksam, die bei Bebauung wegfällt.

Die weitaus größere Menge an Kaltluft fließt nach Norden, Westen und Süden in die Täler der Itter und des Baverter Bachs ab. Die im weiteren Verlauf des Ittertals akkumulierte Kaltluft wird durch den Bahndamm weitgehend aufgehalten. Durch diese Barriere wird bereits im Ist-Zustand der Kaltluftstrom blockiert, so dass durch den Wegfall des Kaltluftvolumens der Planfläche Buschfeld bei einer Bebauung keine oder nur eine geringe Veränderung auf den Flächen westlich der Bahntrasse zu erwarten ist (RUB 2015).

Durch gewerbliche Nutzung (je nach Art des Gewerbes) auf der Fläche Erhöhung des Immissionspotenzials je nach Austauschsituation in Richtung Caspersbroich (hohes klimatisches Immissionspotenzial) bzw. in Richtung östlich liegender Siedlungsbereiche möglich.

Für eine konkrete Prognose diesbezüglich ist ggf. (bei Ansiedlung stärker emittierender Gewerbes) eine vertiefte Untersuchung unter Kenntnis der geplanten gewerblichen Nutzung zu empfehlen.

Bei austauschreichen Wetterlagen ist aufgrund der Kuppenlage mit ausreichender Belüftung zu rechnen, bei austauscharmen Wetterlagen Behinderungen des Luftaustausches aufgrund der Lage im Schwankungsbereich der Sperrschicht zu erwarten.

mittel
(ggf. vertiefte Prüfung)

Empfehlungen zur Vermeidung und Verminderung

Aufgrund der Kuppenlage besteht bei einer großflächigen Versiegelung die Ausbildung einer lokalen Wärmeinsel. Bei Starkregen Oberflächenabflüsse in die Umgebung (ISB 2013).

3 Klimafunktionen und Lufthygiene – Buschfeld

Reduzierung der Versiegelung (wassergebundene Decken) , Dach- und Fassadenbegrünung, Baumpflanzung zur Minimierung dieser Effekte.

Um den möglichen Kühleffekt auf das sich östlich anschließende Wohngebiet zu erhalten, wird aus klimatischer Sicht die Freihaltung der östlichen Hangseite empfohlen (RUB 2015). Dies ist ein relativ kleines Gebiet unter 20% der Gesamtfläche.

Die Ansiedlung von stärker emittierendem Gewerbe sollte vorsorglich vermieden werden.

Hinweis auf höheres Risiko für Sturmschäden (Kuppenlage) insbes. auch vor dem Hintergrund eines zukünftig zunehmenden Starkwindrisikos (vgl. ISB 2013).

Fazit

Der Standort Buschfeld stellt eine große, zusammenhängende Freilandfläche dar, die sich im Fall einer Bebauung zu einer großen lokalen Wärmeinsel wandeln könnte. Ein Wegfall der Fläche des Plangebietes Buschfeld als Kaltluftproduzent reduziert die Ausdehnung des Kaltluftgebietes des südlichen Teilbereiches des Ittertals in der Breite. Die dadurch entstehende Verkleinerung der Kaltluftfläche hat einen Einfluss auf die Gesamtmenge der produzierten Kaltluft und auf die Fließgeschwindigkeit. Die im weiteren Verlauf des Ittertals akkumulierte Kaltluft wird auf Höhe der Kreuzung der westlich gelegene Bahnstrecke und des Itterbachs durch den Bahndamm weitgehend aufgehalten. Durch diese Barriere wird bereits im Ist-Zustand der Kaltluftstrom blockiert, so dass durch den Wegfall des Kaltluftvolumens der Planfläche Buschfeld bei einer Bebauung keine oder nur eine geringe Veränderung auf den Flächen westlich der Bahntrasse zu erwarten ist.

Bedingt durch die Kuppenlage kann ein Teil der Fläche, der ein leichtes Gefälle nach Osten aufweist, für die Kühlung im Siedlungsbereich zwischen der Haaner Straße und Altenhofer Straße wirksam werden.

Insgesamt sind mit der geplanten Bebauung **mittlere** klimatische Auswirkungen verbunden.

4 Lebensraumfunktionen und Biotopverbund – Buschfeld

Bestandsaufnahme	Prognose bei Durchführung der Planung	Bewertung
<p>Überwiegend intensiv ackerbauliche Nutzung auf der Fläche selbst, kleinflächig Grünlandnutzung. Kleines Wäldchen und Fließgewässer (Baverter Bach) im Bereich der Erschließungsstraße.</p> <p>Im Umfeld bewaldete Hänge des Ittertals und Nebentäler, östlich Wohnbebauung. Lage am regionalen Grünzug Ittertal, der im Regionalplan dargestellt ist.</p> <p>Liegt selbst nicht innerhalb eines der hochwertigen Lebensräume aus der Ökolog. Bewertung (BKR 2013), grenzt jedoch <u>unmittelbar</u> daran an (hochwertiger Lebensraum Nr. 5: NSG Ittertal bzw. NSG Mittleres Ittertal und Baverter Bachtal, BK-4808-0001, BK-4808-027, verschiedene GB § 30). Baverter Bach lokales und regionales Element des Biotopverbunds von West nach Ost (Staatsforst Burgholz – Ittertal – Hildener Heide).</p>	<p>Hauptsächlich direkter Verlust von intensiv genutzten Ackerflächen (voraussichtlich rd. 11 ha), die aktuell eine geringe (kleinflächiges Grünland eine mittlere) allgemeine Bedeutung als Lebensraum, aber eine hohe Bedeutung als Puffer- und Ergänzungsflächen zum NSG mit entsprechendem Entwicklungspotenzial besitzen.</p> <p>Die gewerbliche Baufläche liegt z.T. im Pufferbereich (100 m) um das NSG, ragt bis auf 20 m an das NSG heran.</p> <p>Gewässerquerung und Verlust von Gehölzen am Baverter Bach im Bereich der neuen Erschließungsstraße.</p> <p>Im Bereich vorgesehener randlicher Maßnahmenflächen lokale ökologische Biotopaufwertung.</p> <p>Auswirkungen durch gewerblichen Be-</p>	hoch

4 Lebensraumfunktionen und Biotopverbund – Buschfeld

Wichtige Ergänzungs- und Pufferfunktion der Fläche für die ökologisch hochwertigen Flächen. Sehr hohes Entwicklungspotenzial.

Spezieller Artenschutz:

Auf der Fläche selbst Hinweise der Biologische Station Mittlere Wupper (2011) auf Wiesenpieper (Durchzügler), eine Kleinkolonie der Rauchschnalbe (bei Garzenhaus), Turmfalke, Rotmilan, Mehlschnalbe (Nahrungsgäste) sowie Flugbahnen verschiedener Fledermausarten (vermutl. Jagdkorridore).

In den NSG verschiedene seltene oder gefährdete Arten der Fauna, wie Kuckuck, Hohltaube, Waldlaubsänger, Wasseramsel, Sumpfrohrsänger, Eisvogel, Waldschnepfe, Mittelspecht, Abendsegler, Wasserfledermaus, etc. Wälder mit Bedeutung für Höhlenbrüter und Fledermausarten reichen bis an die Grenzen des Plangebietes (Baverter Bach Flugbahn für Fledermäuse).

trieb auf umliegende ökologisch bedeutende Biotope werden durch die vorgesehenen randlichen Maßnahmenflächen (rd. 10- 70 m Breite) gemindert, sind jedoch nicht auszuschließen und sind insbes. abhängig von der Störintensität einer zukünftigen Gewerbenutzung.

Verlust von Acker- und Grünlandflächen mit Habitatfunktionen für verschiedene planungsrelevante Tierarten (Avifauna, Fledermäuse), z.T. auch essenzielle Habitatfunktionen nicht auszuschließen – insbes. Kleinkolonie der Rauchschnalbe.

Beeinträchtigung von Vorkommen planungsrelevanter Tierarten im Umfeld je nach Gewerbeat nicht auszuschließen.

ggf. hoch

Artenschutzprüfung in der Bauleitplanung erforderlich

Empfehlungen zur Vermeidung und Verminderung

Erstellung einer ASP für mglw. auf der Fläche betroffene Arten (insbes. Rauchschnalbenkolonie) und Abschätzung möglicher Störwirkungen auf Tiere in den umgebenden Flächen (NSG).

Realisierung einer ökologisch hochwertigen Pufferzone zum NSG abhängig von der Empfindlichkeit der Arten unter Berücksichtigung des Emissionspotenzials des geplanten Gewerbes (erfahrungsgemäß werden rd. 300 m zu NSG empfohlen, Mindestabstand 100 m).

Erschließung ohne direkte Beanspruchung des Baverter Baches wäre zum Schutz des Naturraumes wünschenswert. (Eine Nutzung bestehender Straßen steht jedoch im Konflikt zur Wohnnutzung).

Ansiedlung von ausschließlich wenig störintensiver Gewerbenutzung (geringe Schadstoff- und Lärmemissionen, geringe sonstige Beunruhigung).

Fazit

Direkter Verlust von Biotopen mit derzeit überwiegend geringer allgemeiner Lebensraumbedeutung, die jedoch eine relevante Pufferfunktion mit hohem Entwicklungspotenzial für umliegende NSG aufweisen; artenschutzrechtliche Konflikte nicht auszuschließen. Insgesamt **hohe** Auswirkungen.

5 Landschaftsbild, Freiraum- und Erholungsfunktion – Buschfeld

Bestandsaufnahme	Prognose bei Durchführung der Planung	Bewertung
Teilflächig Lage im regionalen Grünzug Ittertal und im LSG 2.2.2 „Zentrale Hö-	Verlust einer der letzten großen Kuppenflächen durch Darstellung des ASB im	mittel

5 Landschaftsbild, Freiraum- und Erholungsfunktion – Buschfeld

henrücken und Bachtäler“.

Standort auf einer offenen Kuppenlage mit angrenzend steil abfallenden Hängen zum Ittertal. Fläche selbst landschaftlich strukturarm ohne gliedernde Strukturen (intensive Ackernutzung), jedoch in seiner Größe von landschaftlicher Bedeutung innerhalb des Grünzugs.

Überwiegend von Waldgürtel umgeben; nach Norden und Westen Hangwälder im Ittertal, nach Süden im Bayerer Bachtal. Nach Osten bebaute Kulisse mit 8-geschossigen Wohnblöcken sowie kleinteiliger Einzelhausbebauung mit Gärten.

Vorbelastung durch Hochspannungsleitungen und oben genannte Wohnblöcke.

Der Standort dient nicht unmittelbar der Erholungsnutzung, trägt jedoch zum Erlebniswert des Wohnumfelds bei. Potenzial einer weiteren Aufwertung.

Wichtige Wegebeziehung entlang der Fläche von der Wohnsiedlung zum Ittertal und zum dortigen engmaschigen Wegenetz (Klingenpfad).

Regionalplanentwurf und Verbleib eines regionalen Grünzuges mit einer Breite von ca. 300 m. Hohe visuelle Verletzlichkeit aufgrund der Kuppenlage.

Großflächige und vollständige Veränderung des bereits durch Hochspannungsleitungen und Hochhäuser vorbelasteten Landschaftsbilds durch großvolumige Gebäude und Lichtimmissionen. Einschränkung der Sichtbeziehungen und Verlust der Blickbeziehungen auf die Waldrandkulisse.

Zerschneidung des Bayerer Wäldchens und erhebliche Eingriffe in die Geländemorphologie für die Erschließungsstraße.

Visuelle Abschirmung durch Maßnahmenfläche um die gewerbliche Baufläche.

Für die Bewohner der angrenzenden Wohngebiete geht wohnungsnaher Freiraum verloren. Wegebeziehungen bleiben erhalten.

gering

Empfehlungen zur Vermeidung und Verminderung

Abschirmende Eingrünung in der Maßnahmenfläche, Durchgrünung des Gewerbegebietes, Dachbegrünung, Bauhöhenbeschränkung. Erhalt/ Neuschaffung attraktiver Wegeverbindungen von der Wohnbebauung ins Ittertal.

Einschränkung für lärmemittierendes Gewerbe zur Wahrung der Erholungsqualität im Ittertal.

Fazit

Auch unter Berücksichtigung der Empfehlungen verbleiben **mittlere** Auswirkungen auf die Landschaft. Die Auswirkungen auf die Erholungseignung sind **gering**.

6 Mensch, Gesundheit – Buschfeld

Bestandsaufnahme

Verkehrslärm

Das Plangebiet ist im westlichen Bereich durch Schienenverkehrslärm vorbelastet (DB-Strecke Wuppertal – Köln).

Im Plangebiet bestehen keine straßenverkehrsbedingten Vorbelastungen. Östlich des Plangebietes weist die Bayerer

Prognose bei Durchführung der Planung

Abschätzungen für die zukünftig zu erwartende Verkehrsbelastung liegen vor. Als Mittelwert werden für das Gewerbegebiet Buschfeld 1.093 Kfz-Fahrten (Quell- und Zielverkehr) pro Werktag angenommen. Entsprechend steigen im

Bewertung

mittel

6 Mensch, Gesundheit – Buschfeld

Straße / Haaner Straße eine verkehrliche Vorbelastung auf.

Für die heutige Spitzenstunde (10% des DTV-Wertes) weist die Bayerer Straße eine geringe Vorbelastung mit einem Fahrzeugaufkommen von 659 auf.

angebundenen Straßennetz die heutigen Verkehrsbelastungen an.

Nach der Entwicklung des Gewerbegebietes Buschfeld wird für die Spitzenstunde ein Maximum des Zielverkehrs (7 bis 8 Uhr) von 233 Kfz erwartet, so dass in der Spitzenstunde die Bayerer Straße zukünftig von 892 Fahrzeugen genutzt werden wird. Dies wäre eine deutliche Verkehrserhöhung.

Prognosen zur Entwicklung des sonstigen Straßenverkehrs im Umfeld des geplanten Gewerbegebietes liegen nicht vor.

Gewerbelärm

Südwestlich des Plangebietes befindet sich das Gewerbegebiet Monhofer Feld sowie im Süden die Industrieflächen der Kronprinz AG und weiter entfernt im Nordwesten das Gewerbegebiet Haan-West. Angaben zu den bestehenden Gewerbelärmvorbelastungen durch die benachbarten Gewerbegebiete / Industrieflächen liegen nicht vor.

Durch die Ansiedlung von Gewerbebetrieben werden entsprechende Lärmemissionen und im Umfeld der Betriebe Lärmimmissionen hervorgerufen. Die Art, Größe und Lage der zukünftigen Lärmquellen ist derzeit noch nicht bekannt. Die Einhaltung der rechtlich vorgeschriebenen Immissionsgrenzwerte wird über die verbindliche Bauleitplanung gesichert.

mittel

Sonstige Immissionen

Temporäre Vorbelastung durch Gerüche durch landwirtschaftliche Nutzung.

Lichtimmissionen durch Werbeanlagen und Beleuchtung der Betriebsflächen sind grundsätzlich in Gewerbegebieten zu erwarten und können nachteilige Auswirkungen auf die angrenzende Wohnnutzung haben. Art und Umfang werden im Rahmen der Baugenehmigung geregelt.

hoch

Weitere, gesundheitsbeeinträchtigende Auswirkungen (z.B. Gerüche, elektromagnetische Strahlung) sind voraussichtlich nicht zu erwarten.

Schutzbedürftige Nutzungen (Wohnen)

An das Plangebiet finden sich im Osten (fast) unmittelbar angrenzend größere Wohnbereiche mit bis zu 8 Geschossen entlang des Straßenzugs Bayerer Straße / Haaner Straße. Im Nahbereich dieses Straßenzuges treten durch den dort vorhandenen Kfz-Verkehr höhere Lärmvorbelastungen auf.

Aufgrund der verhältnismäßig hohen Quell- und Zielverkehre des geplanten Gewerbegebietes wird das Verkehrsaufkommen auf dem Straßenzug Bayerer Straße / Haaner Straße deutlicher ansteigen und entsprechend werden sich die Lärmbelastungen an der an die Straße angrenzenden Wohnbebauung weiter

hoch

6 Mensch, Gesundheit – Buschfeld

	<p>erhöhen. Zudem können an der linksseitigen Bebauung dieses Straßenzuges an bisher lärmabgewandten Fassaden bzw. eventuell lärmverschatteten (ruhigeren) Gartenbereichen zukünftig gewerbliche Geräusche wirksam werden.</p> <p>Der Ausblick auf ein GE führt zu einer visuellen Beeinträchtigung der Wohnnutzung und vermutlich Belästigung durch Lichtimmissionen, da aufgrund der Geschossigkeit die Betriebsanlagen nicht abgeschirmt werden können. Zudem sind zahlreiche Wohnungen betroffen.</p>	
<p>Im Süden grenzt die Siedlung Garzenhaus an die Planfläche an. Keine Angaben zur gegenwärtigen Lärmsituation.</p>	<p>Aufgrund der relativ geringen Abstände der Siedlung Garzenhaus zu den Bauflächen (tlw. < 50 m) sowie zur vorgesehenen Anbindung (tlw. < 100m) mit verhältnismäßig hohen Quell- und Zielverkehr kann sich dort die gegenwärtige Lärmsituation bei der Realisation des vorgesehenen Gewerbegebietes möglicherweise (deutlich) verschlechtern.</p>	<p>mittel / ggf. hoch</p>

Empfehlungen zur Vermeidung und Verminderung

Durch die Ausweisung eines eingeschränkten Gewerbegebietes (siehe Grobkonzept) und Festsetzung von Geräuschkontingenten für die einzelnen Betriebsflächen innerhalb des vorgesehenen Gewerbegebietes kann gewährleistet werden, dass die Einzelbetriebsflächen in ihrer Gesamtsumme nicht zu Überschreitungen der zulässigen Immissionswerte gemäß TA Lärm bei der nächstgelegenen Wohnbebauung führen.

Durch eine günstige Anordnung der Gewerbelärmquellen, beispielsweise durch die Ansiedlung wenig störender Gewerbebetriebe in der Nähe der vorhandenen Wohnbebauung (Baverter Straße / Haaner Straße sowie Garzenhaus) oder aktive Schallschutzmaßnahmen (z.B. Lärmschutzwände) können Lärmauswirkungen gemindert werden.

Die empfohlene Ansiedlung von ausschließlich wenig störintensiver Gewerbenutzung (geringe Lärmemissionen) wird auch die Lärmauswirkungen auf die schutzbedürftigen (Wohn-) Nutzungen mindern.

Aufgrund des unmittelbar angrenzenden Wohngebietes wird eine besonders hochwertige architektonische Gestaltung des Gewerbegebietes mit Dachbegrünung und Höhenbeschränkung sowie ein wohnverträglicher Umgang mit der Beleuchtung empfohlen.

Fazit

Durch das gewerbegebietsbedingte Ansteigen des Verkehrsaufkommens eines gegenwärtig schon höher lärmbelasteten Straßenzuges sowie möglichen zusätzlichen Gewerbelärmimmissionen an bisher lärmabgewandten Fassaden und in ggf. ruhigeren Gartenbereichen sind die Auswirkungen für die Bebauung entlang des Straßenzuges Baverter Straße / Haaner Straße insgesamt vermutlich als **hoch** einzuordnen. Aufgrund der geringeren Abstände der Siedlung Garzenhaus zu den Bauflächen und der neuen Anbindung können sich für diesen Siedlungsbereich durch zusätzlichen Gewerbe- und Verkehrslärm **mittlere bis möglicherweise hohe** Auswirkungen ergeben. Eine abschließende Bewertung ist erst nach Vorliegen entsprechender schalltechnischer Untersuchungen möglich.

6 Mensch, Gesundheit – Buschfeld

Die visuelle Beeinträchtigung der Wohnnutzung durch Lichtimmissionen und veränderte Aussicht wird als hoch eingestuft, da zahlreiche Wohnungen betroffen sind. Für eine hochwertige Gestaltung sind höhere Baukosten zu erwarten.

7 Kultur- und Sachgüter – Buschfeld

Bestandsaufnahme

Innerhalb des Gebietes befinden sich keine Bau- oder Bodendenkmäler. In der Siedlung Garzenhaus, 60 m südlich des Gebietes befinden sich drei als Baudenkmal ausgewiesene Gebäude (Nr. 501-503). Weiter Baudenkmale liegen in der Hofschafft Bavert (150 m Entfernung östlich).

Die Flächen gehört zum bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich ‚Tal der Wupper‘ in der Kulturlandschaft ‚Bergisches Land‘. Weiter Kulturlandschaftsbereiche sind nicht dargestellt.

Prognose bei Durchführung der Planung

Eine Beeinträchtigung der Denkmäler durch das geplante Gewerbegebiet wird nicht befürchtet, da die Objekte sich in ausreichender Entfernung befinden sowie durch sonstige Bebauung und Grüngürtel ausreichend abgeschirmt werden. Die geplante Zufahrt über die Kreuzung Hofgerichtsweg / Bayerter Straße tangiert die Baudenkmäler in der Umgebung nicht.

Bewertung

gering

Empfehlungen zur Vermeidung und Verminderung

-

Fazit

Die Auswirkungen auf das Schutzgut sind gering.

Zusammenfassung – Buschfeld

Schutzgut	Bedeutung	Bewertung der Auswirkung
1 Boden	sehr hoch	sehr hoch
2 Wasserhaushalt	mittel	mittel (ggf. hoch)
3 Klimafunktionen	hoch	mittel
Lufthygiene	mittel	mittel ggf. Prüfung
4 Lebensraumfunktionen, Biotopverbund	mittel, teilfl. hoch	hoch
5 Landschaftsbild, Freiraum, Erholung	hoch	mittel
6 Mensch, Gesundheit	hoch	hoch
7 Kultur- und Sachgüter	gering	gering

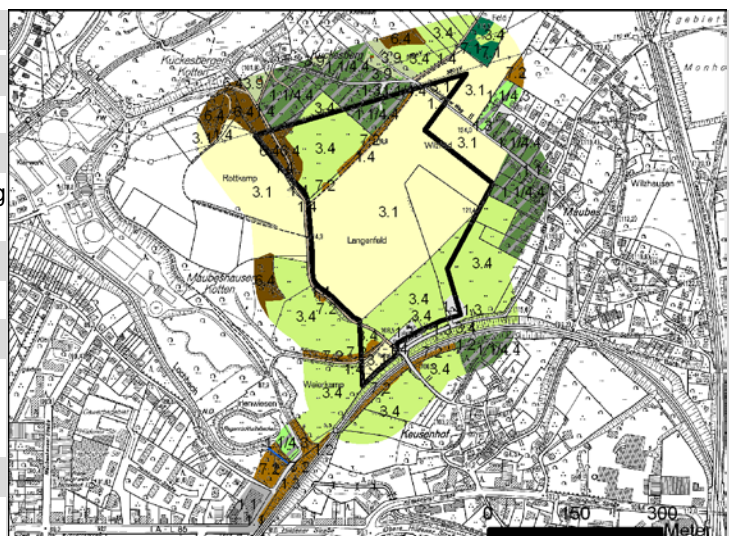
3.4 Standort Keusenhof



Abbildung 5: Blick über das Plangebiet nach Norden (links) und nach Süden (rechts)

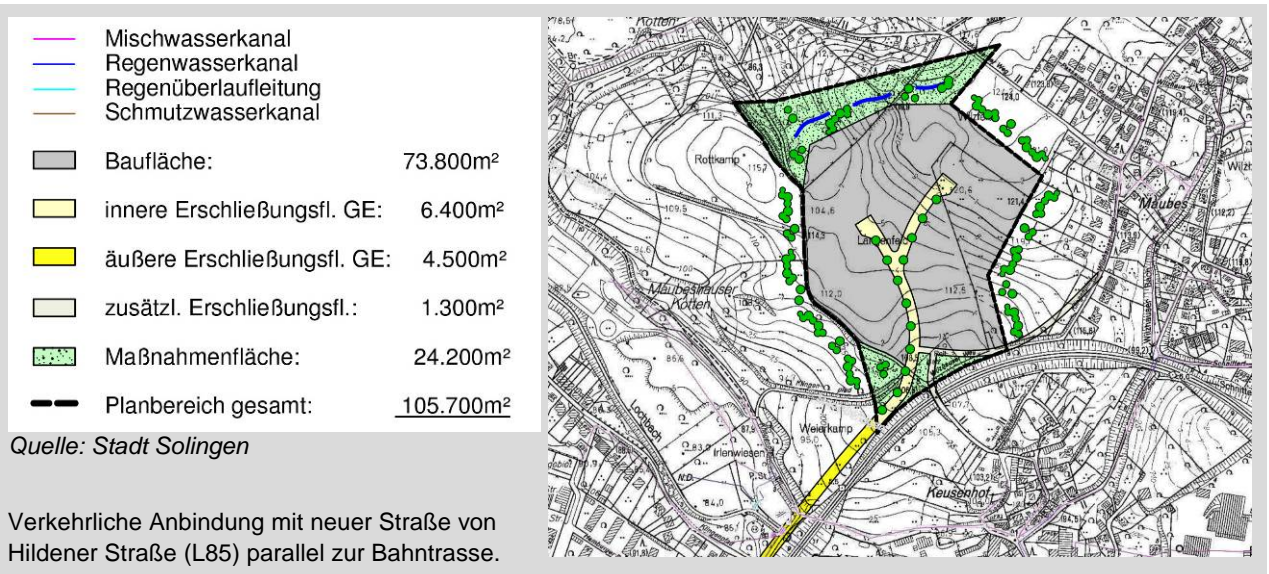
Planungsgrundlagen Keusenhof

Fläche	105.700 m ²
Regionalplan 99	Überwiegend GIB
Regionalplan Entwurf August 2014	Überwiegend GIB, angrenzend regionaler Grünzug und BSLE
Flächennutzungsplan	Gewerbliche Baufläche
Landschaftsplan	Entwicklungsziel 1.6: Temporäre Erhaltung; keine Festsetzungen im direkten Umfeld LSG und 2 ND
Schutzgebiete gem. BNatSchG, WHG, etc.	keine; im direkten Umfeld LSG und ND



Von der Planung unabhängige Entwicklungen	Code	Biotoptyp
Durch den Klimawandel mglw. zu erwartendes erhöhtes Lastraumpotenzial in weiter südöstlich gelegenen Siedlungsräumen und vermehrtes Auftreten von Starkregenereignissen.	1.1, 1.2, 1.3, 1.4	Gebäude, Gleisanlagen, Straßen, Wege
	1.1/4.3, 1.1/4.4	Gärten (strukturarm, strukturreich)
	3.1	Acker
	3.4	Grünland
	3.9	Obstwiese (alt)
	6.4, 7.2	Wald, Gehölze lebensraumtypisch
	7.1	Gehölze nicht lebensraumtypisch
	8.2	Bach bedingt naturfern

Städtebauliches Grobkonzept Keusenhof



Derzeitiger und prognostizierter Umweltzustand bei Durchführung der Planung

1 Bodenfunktionen – Keusenhof

Bestandsaufnahme

Überwiegend fruchtbare, tiefgründige Parabraunerden und Kolluvisole mit Bodenwerten bis 85; aufgrund ihrer hohen natürlichen Fruchtbarkeit sowie Puffer- und Filterfunktion besonders schutzwürdig (sw3 ff) (diese Böden sind im Solinger Stadtgebiet ansonsten wenig verbreitet); mäßige anthropogene Überprägung durch Ackernutzung, im Norden starke Überprägung durch Altstandort. Im Süden Braunerde ohne besondere Schutzwürdigkeit gem. GD.

Altlastenverdachtsfläche im Nordwesten (rd. 1 ha).

Prognose bei Durchführung der Planung

Durch Überbauung erfolgt eine Zerstörung überwiegend bedingt naturnaher besonders schutzwürdiger Böden, die zu den fruchtbarsten Böden des Stadtgebietes zählen (voraussichtlich rd. 8 ha zzgl. mind. 0,45 ha äußere Erschließung).

Bei Abdeckung oder ggf. Sanierung möglicherweise Verringerung des Schadpotenzials für das Schutzgut.

Bewertung

sehr hoch

ggf. positiv

Empfehlungen zur Vermeidung und Verminderung

Beschränkung von Versiegelungsflächen auf das unbedingt erforderliche Maß.

Fazit

Auch bei Berücksichtigung der empfohlenen Maßnahme verbleiben durch die großflächige Betroffenheit von besonders schutzwürdigen, im Stadtgebiet nur wenig verbreiteter Böden **sehr hohe** Auswirkungen.

2 Wasserhaushalt – Keusenhof

Bestandsaufnahme

Keine Oberflächengewässer auf der Fläche.
Im weiteren Umfeld (>100 m Entfernung) liegen der hier z.T. bereits strukturell beeinträchtigte Lochbach, der hinter der Kläranlage in die Itter mündet und der Graben des Kuckesberger Kotten (z.T. mit GB § 30 im Umfeld).

Entwässerung: Die Fläche Keusenhof ist eine nach Süden bzw. südwestgeneigte Hanglage, deren Hauptfließwege am Wilzhauser Weg (Bereich des Reitplatzes) bzw. in Bereich des Naturdenkmals am Klingenpfad und dann weiter Südlich in den Lochbach münden. Für die Planung der Erschließungsstraße und der Gebäude sind diese Aspekte insbesondere im Bereich des Reitplatzes zu berücksichtigen.

Keine andere Fläche hat Fließwege auf diese Fläche.

Gebiet ohne nennenswerte Grundwasservorkommen, Gesteinsbereich mit wechselnder Filterwirkung.

Kein WSG

Prognose bei Durchführung der Planung

Aufgrund des Abstands zu den Gewässern (zuzüglich im Konzept vorgesehener Maßnahmenflächen) ist das Risiko von erheblichen Auswirkungen auf die Gewässer verringert.

Bei einer ungünstigen Entwässerung des Gebietes sind Auswirkungen jedoch nicht auszuschließen (stoffliche sowie Auswirkungen auf das Wasserregime).

Die geplante äußere Erschließung erfordert voraussichtlich eine Verbreiterung einer bestehenden Querung des Lochbachs.

Bewertung

gering
(ggf. mittel insbes. abhängig von der Bachquerung)

Durch die Versiegelungen gehen Versickerungsflächen / Flächen zur Grundwasserneubildung verloren, jedoch ist hiervon kein nennenswertes Grundwasservorkommen betroffen.

gering

Nicht relevant

nicht relevant

Empfehlungen zur Vermeidung und Verminderung

Im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung Erstellung eines ökologisch verträglichen Entwässerungskonzeptes mit Konzeption geeigneter Maßnahmen, um negative Auswirkungen auf die Gewässer zu verhindern (z.B. Realisierung einer verträglichen lokalen Versickerung unbelasteten Niederschlagswassers ggf. mit Rückhaltesystem, Gründächern etc. und Beschränkung von Versiegelungen auf das unbedingt erforderliche Maß zur Gewährleistung der Grundwasserneubildung) – bei der Konzeption auch Berücksichtigung zu erwartender Veränderungen durch den Klimawandel (vgl. ISB 2013). Bei der äußeren Erschließung schonender Ausbau der Lochbach-Querung.

Hinweis auf ein klimawandelbedingt erhöhtes Risiko von Überschwemmung unterliegender Siedlungsbe-
reiche bei der großflächigen Versiegelung der Fläche nach Starkregenereignissen (vgl. ISB 2013); Berücksichtigung im Entwässerungskonzept.

2 Wasserhaushalt – Keusenhof

Fazit

Mittleres Risiko einer Beeinträchtigung von Gewässern im Umfeld der Fläche. Dies ist in der verbindlichen Bauleitplanung durch die Erstellung eines ökologisch verträglichen Entwässerungskonzeptes zu berücksichtigen. Erhebliche Schädigungen sind zu vermeiden. Nennenswerte Grundwasservorkommen sind nicht betroffen. Die Inanspruchnahme der Fläche ist dann voraussichtlich mit **geringen** Auswirkungen verbunden.

3 Klimafunktionen und Lufthygiene – Keusenhof

Bestandsaufnahme

Das Areal des potenziellen Gewerbestandortes Keusenhof liegt eingebettet in eine Freifläche, die von mehreren Gewerbegebieten (Gewerbegebiet Hildener/Hamburger Straße, Gewerbegebiet Heiligenstock im Süden und Industriegebiet Monhofer Feld im Osten) mit zwischengelagerten Siedlungsgebieten gesäumt ist. Nördlich fällt das Gelände ab ins Ittert, westlich in das Tal des Lochbachs.

Die Fläche gehört nach Einschätzung der Stadtklimaanalyse Solingen (Kuttler et al. 1993) zum Klimatop der unteren Kamm- und Hanglagen mit Freiflächen sowie offenen Siedlungsbereichen.

Diese locker bebauten Bereiche in den unteren Hanglagen des Ittertals können bei windschwachen Wetterlagen eingeschränkte nächtliche Luftaustauschbedingungen aufweisen. Kaltluftbildung und -zufluss aus den Freilandbereichen des Ittertals bilden eine Sperrschicht aus, unter der sich Luftschadstoffe anreichern können. Die Höhe dieser Sperrschicht ist von der Menge der Kaltluft abhängig und in der Regel im Winter höher als im Sommer. Während der Sommernächte mit Strahlungswetterlage liegt die Sperrschicht in Bodennähe, meist deutlich unterhalb von 10 m Höhe über Grund. Tagsüber sind die Austauschbedingungen gut und die Erwärmung ist nur mäßig ausgeprägt.

Die im südlichen Auslauf des zusammenhängenden Kaltluftgebietes des Ittertals gelegene Planfläche hat einen Volumenanteil von 1,3 % bezogen auf das Kaltluftbildungspotenzial des gesamten Ittertals und von rund 6 % bezogen auf

Prognose bei Durchführung der Planung

Auswirkungen auf der Fläche:

Für die Bewertung der Auswirkungen ist die Lage am süd-östlichen Ende des zusammenhängenden Kaltluftgebietes des Ittertals von entscheidender Bedeutung. Lokal wird das thermische Niveau durch eine Bebauung geringfügig negativ beeinflusst. Da die Umgebung keinerlei Überwärmung zeigt, kann davon ausgegangen werden, dass die Auswirkungen unerheblich sind.

Auswirkungen auf Ittert:

Weil mit einer Veränderung der Kühlung durch reduzierte Kaltluftzufuhr nur in Fließrichtung (Südwesten) zu rechnen ist und hier keine nennenswerten Bebauungsstrukturen mehr auftauchen, wird der Einfluss einer Bebauung des Gebietes auf das Klima als gering bezeichnet werden.

Durch das geringe Kaltluftvolumen der Fläche und die in Bezug auf das bebaute Stadtgebiet von Solingen entgegengesetzte Strömungsrichtung hat die Teilflächen eine sehr geringe Relevanz für das Kaltluftpotenzial des Ittertals. Im Zusammenwirken mit einer gewerblichen Bebauung des Gebietes Buschfeld steigt die Relevanz für verbliebene Freiflächen als Kaltluftpotenzial an.

Auswirkungen auf Solingen / Umfeld:

Der potenzielle Kaltluftabfluss der Planfläche in südwestlicher Richtung wird aufgrund des Einschnitts des Lochbachtals nach Nordwesten abgelenkt. Er hat damit keinen Einfluss auf die Gewerbegebiete Hilden Ost und Hildener/Hamburger Straße. Auch das Gewerbegebiet Monhofer Feld und die vorgelagerten

Bewertung

gering

3 Klimafunktionen und Lufthygiene – Keusenhof

Ittertals-Süd.

Die Fläche besitzt ein Gefälle in südwestliche Richtung. In Richtung der bebauten Bereiche von Ohligs steigen die Lufttemperaturen während einer sommerlichen Strahlungsnacht zum Teil auf kurzer Distanz um einige Grad an. Eine Wirkung der Kaltluft des Ittertals auf diese Bereiche ist nicht nachweisbar.

Siedlungsgebiete liegen entgegengesetzt der Kaltluftfließrichtung und werden somit nicht angeströmt. Gleiches gilt für die jenseits der Bahnlinie gelegenen Siedlungsgebiete von Ohligs sowie das Gewerbegebiet Heiligenstock.

Die im Klimaschutzteilkonzept „Anpassung an den Klimawandel für die Städte Solingen und Remscheid“ (ISB 2012, S. 22) angenommene Beeinträchtigung von Ohligs während sommerlicher Hitzeperioden durch eine Bebauung des Gebietes Keusenhof bewahrheitet sich bei genauerer Betrachtung nicht.

Nicht nur aufgrund des geringen Kaltluftvolumens sondern ursächlich durch die übergeordnete Fließrichtung der Kaltluftströmung und der Randlage am südlichen Ende des zusammenhängenden Kaltluftgebietes des Ittertals ist ein Einfluss auf die Siedlungsgebiete im und um das Ittertal kaum vorhanden.

In Strahlungsnächten weist die Planfläche eine Kaltluftproduktion auf, die aber durch die Lage am Ausgang des Ittertals im Verhältnis zum gesamten Ittertal bedeutungslos ist. Für die Belüftung der angrenzenden bebauten Stadteile von Solingen, insbesondere Ohligs ist die Fläche Keusenhof aufgrund fehlender Tal- oder Ventilationsbahnanbindung irrelevant (RUB 2015).

Aktuelle Luftgüte hoch (gem. Flechtenkartierung 2006).

Erhöhtes klimatisches Immissionspotenzial durch Lage unterhalb der Sperrschicht (Behinderung des Luftaustausches bei austauscharmen Wetterlagen).

Planungshinweis der Stadtklimaanalyse (Kuttler 1993), Flächen unterhalb der Sperrschicht von zusätzlichen Emittenten frei zu halten.

Durch gewerbliche Nutzung (je nach Art des Gewerbes) auf der Fläche Erhöhung des Immissionspotenzials.

Für eine konkrete Prognose diesbezüglich ist ggf. (bei Ansiedlung stärker emittierender Gewerbes) eine vertiefte Untersuchung unter Kenntnis der geplanten gewerblichen Nutzung erforderlich.

Bei austauschreichen Wetterlagen ist aufgrund der Kuppenlage mit ausreichender Belüftung zu rechnen, bei austauscharmen Wetterlagen Behinderungen des Luftaustausches aufgrund der Lage unterhalb der Sperrschicht.

mittel
(ggf. vertiefte
Prüfung)

3 Klimafunktionen und Lufthygiene – Keusenhof

Empfehlungen zur Vermeidung und Verminderung

Eine Durchgrünung des geplanten Gewerbegebietes und Reduzierung der Versiegelung auf ein absolut notwendiges Minimum kann negativen klimatischen Auswirkungen wie Überwärmung und Oberflächenabfluss von Starkregen entgegenwirken.

Aufgrund von Inversionsgefahr bei austauscharen Wetterlagen sollten bodennahe Schadstoffemissionen und die Ansiedlung von stärker emittierendem Gewerbe vermieden werden (ggf. sind vertiefte Untersuchungen zu empfehlen).

Hinweis auf erhöhte Windgeschwindigkeiten in der Kuppenlage bei austauschreichen Wetterlagen und somit höheres Risiko für Sturmschäden insbes. auch vor dem Hintergrund eines zukünftig zunehmenden Starkwindrisikos (vgl. ISB 2013).

Fazit

Die potenziellen Wirkgebiete der auf der Planfläche Keusenhof gebildeten Kaltluft liegen in Richtung der Kaltluftsenke des Lochbachs zum südlichen Ende des übergeordneten Kaltluftgebietes des Ittertals. Das geringe Kaltluftvolumen der Fläche und die in Bezug auf das bebaute Stadtgebiet von Solingen entgegengesetzte Strömungsrichtung resultieren in einer **sehr geringen** Relevanz dieser Teilfläche für das Kaltluftpotenzial des Ittertals.

Durch Lage unterhalb der Sperrschicht besteht ein erhöhtes Immissionspotenzial bei Inversionswetterlagen. Somit sind mit einer gewerblichen Entwicklung **mittlere** lufthygienische Auswirkungen zu erwarten. Zur abschließenden Beurteilung sind ggf. weitere Untersuchungen erforderlich.

4 Lebensraumfunktionen und Biotopverbund – Keusenhof

Bestandsaufnahme

Überwiegend landwirtschaftliche Nutzung der Fläche (teils Acker-, teils Grünlandnutzung), am Nordrand struktur- und gehölzreiche Gärten und Böschungen mit insgesamt mittlerer, z.T. hoher allgemeiner Bedeutung als Lebensraum. Gehölzreiche Böschungen und Bach im Bereich der Erschließungsstraße.

Im direkten Umfeld (bis 100 m) weitere landwirtschaftliche Flächen, vglw. strukturreiche Wohnbebauung von Kuckesberg und Maubes, Gärten mit Obstwiesenanteilen und weitere Gehölzflächen (Gehölzstreifen am Klingenpfad Teil des LB 2.3.101 Hohlweg). Etwas weiter entfernt gehölzbegleitete Bäche Lochbach und Itter sowie Maubeshäuser und Kuckesberger Kotten, südlich strukturreiche Bebauung von Keusenhof.

Außerhalb eines der hochwertigen Lebensräume aus der Ökolog. Bewertung (BKR 2013) gelegen, im Talraum (rd. 130 m entfernt) hochwertiger Lebensraum Nr.4 Ittertal am Brucherkotten in

Prognose bei Durchführung der Planung

Hauptsächlich direkter Verlust von landwirtschaftlich genutzten Flächen (voraussichtlich rd. 8 ha zzgl. 0,45 ha äußere Erschließung) mit mittlerer allgemeiner Bedeutung als Lebensraum. Außerdem Verlust von gehölzreichen Böschungen für die neue Straße.

Besonders strukturreiche Bereiche der Fläche können durch vorgesehene randliche Maßnahmenflächen überwiegend erhalten und Auswirkungen des Gewerbebetriebs auf umliegende ökologisch bedeutsamere Bereiche gemindert werden.

Bewertung

mittel

4 Lebensraumfunktionen und Biotopverbund – Keusenhof

Haan (BK-4808-0080) und Thienhauser Bach (BK-4807-0148) mit einigen geschützten Biotopen gem. § 30.

Lochbach und Itter, bilden Elemente des städtischen und regionalen Biotopverbunds von West nach Ost (Projektgruppe Umweltplanung 1996).

Spezieller Artenschutz:

Auf der Fläche keine Vorkommen planungsrelevanter Tierarten bekannt; Habitatpotenziale (haupts. Nahrungshabitate, kleinflächig pot. Fortpflanzungs- und Ruhestätten) für Arten strukturreicher Ortsränder und Kleingehölze vorhanden (insbes. Vögel und Fledermäuse).

Für die strukturreichen Garten- und Obstwiesenbereiche um Kuckesberg Hinweise der Biologischen Station Mittlere Wupper (2011) auf Feldsperling und Kleinspecht sowie Potenziale für weitere Arten (z.B. Gartenrotschwanz, etc.). Weitere Habitatpotenziale in den Gehölzen an Itter, Lochbach und Kotten für planungsrelevante Tierarten (insbes. Vögel und Fledermäuse).

Verlust hauptsächlich von Acker- und Grünlandflächen voraussichtlich überwiegend mit Nahrungshabitatfunktion für verschiedene planungsrelevante Tierarten (Avifauna, Fledermäuse)

Risiko für Störungen von Vorkommen planungsrelevanter Tierarten in strukturreicheren Bereichen der Fläche sowie in ökologisch hochwertigeren Strukturen im Umfeld (insbesondere strukturreiche Gärten und Obstwiesen) durch geplante Maßnahmenflächen gemindert, jedoch ohne nähere Kenntnis über den tatsächlichen Artbestand nicht gänzlich auszuschließen.

gering bis mittel
(ggf. hoch)
Artenschutzprüfung in der Bauleitplanung erforderlich

Empfehlungen zur Vermeidung und Verminderung

Ansiedlung eher störungsarmen Gewerbes. Einhaltung eines ausreichend großen Abstands zu den strukturreichen Flächen (Gärten, Obstwiesen, sonstige Gehölze), ggf. Erweiterung der vorgesehenen Maßnahmenflächen (auch im Osten der Fläche).

Erstellung einer ASP zur Ermittlung des Artbestandes auf der Fläche und in deren Umfeld und abschließenden Abschätzung des Konfliktpotenzials unter Berücksichtigung des Emissionspotenzials des geplanten Gewerbes.

Fazit

Insgesamt ist eine gewerbliche Entwicklung der Fläche aufgrund vorliegender mittlerer allgemeiner Lebensraumqualitäten (Acker, Grünland) mit voraussichtlich **mittleren** Auswirkungen auf das Schutzgut verbunden.

Eine endgültige Bewertung ist erst unter Kenntnis des tatsächlichen Artbestandes auf der Fläche und ihrem Umfeld in Bezug auf die zu entwickelnde Gewerbeart möglich.

5 Landschaftsbild, Freiraum- und Erholungsfunktion – Keusenhof

Bestandsaufnahme

Vergleichsweise strukturreiches, landwirtschaftlich geprägtes Landschaftsbild mit Grünland, Gehölzgruppen, Reitanlage. Vernetzung mit typischem Ortsrand

Prognose bei Durchführung der Planung

Großflächige und vollständige Veränderung des Landschaftsbildcharakters durch großvolumige Gebäude und Lichtimmissionen. Einschränkung der

Bewertung

mittel

5 Landschaftsbild, Freiraum- und Erholungsfunktion – Keusenhof

und kleinteilig gegliedertem Freiraum. Es bestehen keine weiträumigen Fernsichtbeziehungen auf das Plangebiet.

Angrenzend an die Fläche liegt das LSG 2.2.2 „Zentrale Höhenrücken und Bachtäler“.

Klingenpfad angrenzend an Fläche als LB 2.3.101 ausgewiesen (Hohlweg mit beidseitigem Baumbestand = landschaftsprägendes, kulturhistorisches Objekt).

Vorbelastung durch Hochspannungsleitung.

Wohnungsnaher Freiraum mit guter Erschließung für die Erholungsnutzung durch ein engmaschiges Wegenetz. Die Erholungsnutzung ist bereichsweise durch Schienenverkehrslärm beeinträchtigt.

Wichtige Wegebeziehungen am Rand der Fläche sowie an der geplanten Erschließungsstraße (Klingenpfad, Wegeverbindung nach Kuckesberg, auch ein Reitweg). Hohes weiteres Entwicklungspotenzial.

Sichtbeziehungen. Möglicherweise Beeinträchtigung strukturreicher Ortsrandbereiche.

Aufgrund fehlender Fernsichtbeziehungen insgesamt mittlere Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Für die Erschließungsstraße kleinräumig erhebliche Eingriffe in die Geländemorphologie.

Für die Bewohner der angrenzenden Wohngebiete geht abwechslungsreicher, wohnungsnaher Freiraum verloren. Die Wegebeziehungen bleiben erhalten.

mittel

Empfehlungen zur Vermeidung und Verminderung

Durch eine Eingrünung des neuen Gewerbestandortes zur freien Landschaft, Erhalt und Neuanlage von Wegebeziehungen können funktionale Beeinträchtigungen vermieden werden. Bauhöhenbeschränkung, Durchgrünung des Gewerbegebietes und Erhalt der Ortsrandstrukturen von Keusenhof.

Fazit

Unter Berücksichtigung der Empfehlungen verbleiben **mittlere** Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungseignung.

6 Mensch, Gesundheit – Keusenhof

Bestandsaufnahme

Verkehrslärm

Das Plangebiet ist durch schienenbedingten Verkehrslärm (DB-Strecken Wuppertal – Köln und Solingen – Düsseldorf) vorbelastet.

Straßenverkehrsbedingte Vorbelastungen liegen im Plangebiet nicht vor.

Für die heutige Spitzenstunde (10% des DTV-Wertes) weist die Hildener Straße

Prognose bei Durchführung der Planung

Abschätzungen für die zukünftig zu erwartende Verkehrsbelastung liegen vor. Als Mittelwert werden für das Gewerbegebiet Keusenhof 749 Kfz-Fahrten (Quell- und Zielverkehr) pro Werktag angenommen. Entsprechend steigen im angebundenen Straßennetz die heutigen Verkehrsbelastungen an.

Nach der Entwicklung des Gewerbege-

Bewertung

gering

6 Mensch, Gesundheit – Keusenhof

(als Anbindungsstraße) eine hohe Vorbelastung mit einem Fahrzeugaufkommen von 1.949 auf.

bietet Keusenhof wird für die Spitzenstunde ein Maximum des Zielverkehrs (7 bis 8 Uhr) von 160 Kfz erwartet, so dass in der Spitzenstunde die Hildener Straße zukünftig von 2.109 Fahrzeugen genutzt werden wird. Dies ist im Vergleich zur heutigen Situation prozentual gering.

Prognosen zur Entwicklung des sonstigen Straßenverkehrs im Umfeld des geplanten Gewerbegebietes oder des Schienenverkehrs in Solingen liegen nicht vor.

Gewerbelärm

Im Westen des Plangebietes befindet sich in größerer Entfernung das Gewerbegebiet Hilden-Ost / Troitzhilden und im Süden mehrere Gewerbegebiete (Gewerbegebiet Hildener/ Hamburger Straße, Gewerbegebiet Heiligenstock), im Osten das Gewerbegebiet Monhofer Feld sowie im Norden weiter entfernt das Gewerbegebiet Haan-West. Angaben zu den bestehenden Gewerbelärmvorbelastungen durch diese Gewerbegebiete / Industrieflächen liegen nicht vor.

Durch die Ansiedlung von Gewerbebetrieben werden entsprechende Lärmemissionen und im Umfeld der Betriebe Lärmimmissionen hervorgerufen. Die Art, Größe und Lage der zukünftigen Lärmquellen ist derzeit noch nicht bekannt. Die Einhaltung der rechtlich vorgeschriebenen Immissionsgrenzwerte wird über die verbindliche Bauleitplanung gesichert.

Zukünftiger Gewerbelärm nicht abschätzbar

Sonstige Immissionen

Temporäre Vorbelastung durch Gerüche durch landwirtschaftliche Nutzung

Lichtimmissionen durch Werbeanlagen und Beleuchtung der Betriebsflächen sind grundsätzlich in Gewerbegebieten zu erwarten. Aufgrund der größeren Entfernung zur nächsten Wohnnutzung sind vermutlich keine erheblich nachteiligen Auswirkungen zu erwarten. Art und Umfang werden im Rahmen der Baugenehmigung geregelt.

gering

Weitere, gesundheitsbeeinträchtigende Auswirkungen (z.B. Gerüche, elektromagnetische Strahlung) sind voraussichtlich nicht zu erwarten.

Schutzwürdige Nutzungen (Wohnen)

Nördlich des Plangebietes befindet sich die Siedlung Kuckesberg, im Osten die Siedlung Maubes (Wilzhauser Weg, Kuckesberger Weg) und im Süden die Siedlung Keusenhof. Diese Siedlungsbereiche grenzen nicht an das Plangebiet an (Abstände zumeist > 100 m).

Der Schienenverkehrslärm ist möglicherweise pegeldominant. Gewerbelärm wäre vermutlich in Zugpausen wirksam, so dass bisher ruhigere Phasen zwischen den Zugfahrten reduziert werden.

gering

Große Abstände der (Wohn-)Siedlungen Maubes und Keusenhof zum geplanten

6 Mensch, Gesundheit – Keusenhof

Die die Planfläche umgebenden Wohnbereiche sind durch den Schienenverkehr mäßig bis hoch lärmvorbelastet.

Gewerbegebiet bzw. der im Norden der Planfläche vorgesehenen großflächigen Maßnahmenbereiche und entsprechend höherer Entfernung der Siedlung Kucklesberg von den geplanten Bauflächen, so dass vermutlich keine direkten Auswirkungen zu erwarten sind. Siedlungen nicht von zusätzlichem Gewerbeverkehr betroffen.

Empfehlungen zur Vermeidung und Verminderung

Durch die Festsetzung von Geräuschkontingenten für die einzelnen Betriebsflächen innerhalb des vorgesehenen Gewerbegebietes kann gewährleistet werden, dass die Einzelbetriebsflächen in ihrer Gesamtsumme nicht zu Überschreitungen der zulässigen Immissionswerte gemäß TA Lärm bei der nächstgelegenen Wohnbebauung führen.

Durch eine günstige Anordnung der Gewerbelärmquellen, beispielsweise durch die Ansiedlung wenig störender Gewerbebetriebe in der Nähe der vorhandenen Wohnbebauung (Kucklesberg / Maubes / Keusenhof) oder aktive Schallschutzmaßnahmen (z. B. Lärmschutzwände) können Lärmauswirkungen gemindert werden.

Fazit

Aufgrund der Abstände der (Wohn-)Siedlungen Maubes und Keusenhof zum geplanten Gewerbegebiet bzw. der im Norden der Planfläche vorgesehenen großflächigeren Maßnahmenbereiche (Kucklesberg) und der Nicht-Betroffenheit durch neue zusätzliche Gewerbeverkehre sind die Auswirkungen für diese Siedlungsbereiche insgesamt vermutlich als **gering** einzustufen. Da die Immissionen grundsätzlich unterhalb der zulässigen Immissionsgrenzwerte liegen müssen, sind keine gesundheitlich relevanten Auswirkungen auf die angrenzende Wohnnutzung zu erwarten.

Eine abschließende Bewertung ist erst nach Vorliegen entsprechender schalltechnischer Untersuchungen möglich.

7 Kultur- und Sachgüter – Keusenhof

Bestandsaufnahme

Innerhalb und im näheren Umfeld (100 m) des Gebietes befinden sich keine Bau- und Bodendenkmäler.

Zahlreiche Baudenkmäler befinden sich im weiteren Umfeld in der Hofschaft Keusenhof (südlich in 150 m) und der Hofschaft Maubes (östlich in 125m)

Die Fläche gehört überwiegend zum bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich ‚Tal der Wupper‘ in der Kulturlandschaft ‚Bergisches Land‘. Weitere Kulturlandschaftsbereiche sind nicht dargestellt.

Prognose bei Durchführung der Planung

Eine Beeinträchtigung der Denkmäler durch das geplante Gewerbegebiet an sich wird nicht befürchtet, da die Objekte sich in ausreichender Entfernung befinden sowie durch sonstige Bebauung und Grüngürtel bzw. den Bahndamm ausreichend abgeschirmt werden.

Je nach Erschließung des Gebietes ist eine erhebliche Beeinträchtigung von Baudenkmälern nicht auszuschließen.

Bewertung

gering
(ggf. hoch in Abhängigkeit von der Erschließung)

Empfehlungen zur Vermeidung und Verminderung

Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes bei der Erschließung des Gebietes (Vermeidung von Durchgangsverkehr oder Schleichverkehr für die Hofschaft Keusenhof, Sperrung des Wilzhauser

7 Kultur- und Sachgüter – Keusenhof

Weges zumindest für den LKW-Verkehr (vgl. Stadt Solingen, Untere Denkmalbehörde 2015)

Fazit

Es sind **geringe**, abhängig von der Erschließung (z.B. zusätzliche Erschließung gem. Grobkonzept) ggf. auch hohe Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

Zusammenfassung – Keusenhof		
Schutzgut	Bedeutung	Bewertung der Auswirkung
1 Boden	sehr hoch	sehr hoch
2 Wasserhaushalt	mittel	gering ggf. mittel
3 Klimafunktionen	hoch	gering
Lufthygiene	mittel	mittel ggf. Prüfung
4 Lebensraumfunktionen, Biotopverbund	überw. mittel, teilfl. hoch	mittel
5 Landschaftsbild, Freiraum, Erholung	mittel, teilfl. hoch	mittel
6 Mensch, Gesundheit	gering	gering
7 Kultur- und Sachgüter	gering	gering

4. Standortempfehlungen und Fazit

Insgesamt lässt sich feststellen, dass keine der untersuchten Flächen eine konfliktarme Entwicklung von Gewerbe zulässt. Alle potenziellen Standorte besitzen hohe Qualitäten, Funktionen und/oder Potenziale in Bezug auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild. Unüberwindbare Restriktionen liegen (vorbehaltlich der Ergebnisse erforderlicher Artenschutzprüfungen – ASP) nicht vor.

Dies bestätigt den Hinweis aus der Raumwiderstandsanalyse des Ittertals (BKR 2013) einen hohen Aufwand für **Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen** bzw. für die **Kompensation** von Umweltauswirkungen.

Die nachfolgende Tabelle 2 zeigt eine Zusammenstellung der Bedeutung /Empfindlichkeit sowie der zu erwartenden Auswirkungen auf die betrachteten Aspekte unter Berücksichtigung der vorliegenden Grobkonzepte und eines realistischen Vermeidungs- und Minderungspotenzials. Dies bezieht sich auf die Bewertung der Einzelstandorte, kumulative Effekte, die sich mglw. bei einer gleichzeitigen Entwicklung mehrerer oder aller Standorte auf den Talraum ergeben, sind in dieser Tabelle nicht betrachtet.

Sehr hohe Auswirkungen entstehen bei einer Realisierung der Standorte Buschfeld und Keusenhof durch den großflächigen und vollständigen Funktionsverlust besonders schutzwürdiger Böden. Die Standorte Fürkeltrath und Piepersberg-West sind immer noch mit hohen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden verbunden.

Aufgrund der unmittelbaren räumlichen Nähe zum NSG Ittertal können beim Standort Buschfeld – abhängig von der Störintensität der zukünftigen Gewerbenutzung – hohe Auswirkungen auf die ökologisch bedeutsamen Lebensräume und ihre Arten nicht ausgeschlossen werden. Zusätzlich bestehen hier aufgrund der relativ geringen Abstände der Bauflächen sowie der vorgesehenen verkehrliche Erschließung zur Siedlung Garzenhaus mittlere bis hohe Risiken, dass sich die gegenwärtige Lärmsituation möglicherweise deutlich verschlechtert.

Der Standort Piepersberg-West ist aufgrund der Verschmälerung eines bedeutsamen Verbundkorridors möglicherweise mit hohen Auswirkungen auf die Landschaft (Freiraumschutz) und auf Biotopverbundbeziehungen verbunden.

Der Standort Fürkeltrath II besitzt eine erhöhte Empfindlichkeit des Landschaftsbildes aufgrund der Kuppenlage und der hiermit verbundenen großräumigen Sichtbarkeit beispielsweise von den gegenüberliegenden Hanglagen. Es sind zudem erhebliche Eingriffe in die Geländemorphologie notwendig. Bei Realisierung der gewerblichen Bauflächen sind hohe Auswirkungen auf das Landschaftsbild möglich.

Als zusammenfassendes Ergebnis der betrachteten ökologischen Aspekte sind

- beim Standort Buschfeld sehr hohe ökologische Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sowie hohe Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Pflanzen / Tiere
- beim Standort Piepersberg-West hohe ökologische Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Landschaftsbild, Pflanzen / Tiere

- beim Standort Fürkeltrath II hohe ökologische Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Pflanzen / Tiere und
- beim Standort Keusenhof sehr hohe Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten.

Tabelle 2: Standortvergleich (Bedeutung der Standorte sowie prognostizierte Auswirkungen auf Grundlage der städtebaulichen Grobkonzepte)

	Piepersberg-West		Fürkeltrath II		Buschfeld		Keusenhof	
	Bedeutung	Auswirkung	Bedeutung	Auswirkung	Bedeutung	Auswirkung	Bedeutung	Auswirkung
Bodenfunktionen	hoch	hoch	hoch	hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch
Wasserhaushalt	mittel, s. kleinfl. hoch	mittel (ggf. hoch)	mittel tlw. hoch, kleinfl. sehr hoch	mittel (ggf. hoch)	mittel	mittel (ggf. hoch)	mittel	gering (ggf. mittel)
Klimafunktionen	hoch	mittel	hoch	gering	hoch	mittel	hoch	gering
Lufthygiene		gering		mittel, ggf. Prüfung		mittel ggf. Prüfung		mittel ggf. Prüfung
Lebensraumfunktion Biotopverbund	mittel, teilfl. hoch	hoch	mittel, teilfl. hoch	mittel ggf. hoch	mittel, teilfl. hoch	hoch	mittel, teilfl. hoch	mittel
Landschaftsbild Erholungsfunktion	hoch	hoch	teilfl. mittel, hoch u. sehr hoch	hoch	hoch	mittel	mittel, teilfl. hoch	mittel
Mensch, Gesundheit	hoch	mittel	hoch	mittel	hoch	hoch	mittel	gering
Kultur- und Sachgüter	mittel	mittel	mittel	mittel	gering	gering	gering	gering (ggf. hoch)

5. Literatur

- AVISO, STADT SOLINGEN (o.J.): Lärmkartierung L_{DEN} und L_{NGT} der Solingen, o.J.
- BECK (2014): Geografische Informationssysteme zur Vorsorge und Bewältigung von Starkregen im urbanen Raum, Beck Info 28
- BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (1999/2011): Regionalplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf (GEP 99) Stand November 2011
- BKR Aachen (2001): Umweltbericht zum Bebauungsplan G 501 – Piepersberg – in Solingen
- BKR Aachen (2013): Ökologische Bewertung des Ittertals in der Stadt Solingen (Raumwiderstandsanalyse Itteratl) Darstellung der Empfindlichkeit gegenüber einer Flächeninanspruchnahme für Siedlungszwecke, Endbericht August 2013, 2. Auflage September 2015
- BKR Aachen (2014): Biotoptypenkartierung Fürkeltrath II, Gutachten im Auftrag der Stadt Solingen
- BOSCH & PARTNER (2013) SUP zur Fortschreibung des Regionalplans Düsseldorf, Unterlagen zum Scoping, 28.03.2013
- BRW – BERGISCH-RHEINISCHER WASSERVERBAND (2004): Konzept zur naturnahen Entwicklung (KNEF) Itter
- BRW – BERGISCH-RHEINISCHER WASSERVERBAND / BÜRO HAHN (2012): Landschaftspflegerische Ersteinschätzung Staukanal Ittertal
- BRW – BERGISCH-RHEINISCHER WASSERVERBAND / BÜRO HAHN / BIOLOGISCHE STATION MITTLERE WUPPER (2011): Landschaftspflegerische Ersteinschätzung Staukanal Ittertal – Anlage: Faunistische Untersuchungen / Prüfung des Vorkommens „planungsrelevanter Arten“
- COCHET & SCHWARZ (1993): Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Bebauung Monhofer Feld
- COCHET & SCHWARZ (1995): Standortstudie für den potentiellen Gewerbestandort Buschfeld
- DAHL, ARMIN (2007): Der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) im Ittertal bei Haan, Untersuchung im Auftrag der Unteren Landschaftsbehörde des Kreises Mettmann, Endbericht September 2007
- EISENBAHNBUNDESAMT: Umgebungslärmkartierung an Schienenwegen von Eisenbahnen des Bundes. Download unter: <http://laermkartierung1.eisenbahn-bundesamt.de/mb3/app.php/appl-cation/eba> [Januar 2015]
- FORSTAMT METTMANN (2003): Forstbetriebskarte Stadtwald Solingen
- GEOLOGISCHER DIENST NW (2004): BK50 mit der Auswertung schutzwürdiger Böden (shp)
- GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW (1980): Karte der Grundwasserlandschaften in Nordrhein-Westfalen.

- GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW (1980): Karte der Verschmutzungsgefährdungen der Grundwasservorkommen in NRW
- HATZFELD-JUNKER (1991): Stadt Solingen Gewerbeflächenplanung, Bestandaufnahmen und Vorbewertung von sechs Flächen
- INGENIEURBÜRO LOHMEYER (1999): Handlungskonzept Klima und Lufthygiene für die Stadt Wuppertal. Gutachten im Auftrag der Stadt Wuppertal.
- ISB – LEHRSTUHL UND INSTITUT FÜR STADTBAUWESEN UND STADTVERKEHR DER RWTH AACHEN UNIVERSITY, UNIV.-PROF. DR.-ING. DIRK VALLÉE (2013): Erstellung eines Klimaschutz-Teilkonzeptes „Anpassung an den Klimawandel für die Städte Solingen und Remscheid“, „Regionalplanbedeutsame Aspekte“, Aachen, März 2013
- KUTTLER ET AL (1993): Stadtklimaanalyse der Stadt Solingen
- KUTTLER, W. PROF. DR. RER. NAT.; DÜTEMEYER, D. DR. RER. NAT.; BARLAG, A.-B. DR. RER. NAT. (2009): Klimatologische Stellungnahme zur geplanten gewerblichen Bebauung in Solingen – Fürkeltrath
- LANDESANSTALT FÜR WASSER UND ABFALL NORDRHEIN-WESTFALEN (1975/76): Grundwasserstände unter Flur für das Blatt Neuss/Solingen auf der Grundlage der Grundwasserhöhengleichen, Stand Oktober 1963, bearbeitet 175/76
- LANDESBETRIEB WALD UND HOLZ NW (2013): Forstlicher Fachbeitrag zum Regionalplan Planungsregion Düsseldorf
- LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND PLANUNG (2011): Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Antrag auf Erschließung des Grundstücks in Haan, Schaafenkotten 1, Bearbeitung Eva Erpenbeck
- LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (2013): Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Düsseldorf Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung. Download unter: http://www.brd.nrw.de/planen_bauen/regionalplan/pdf_regionalplanfortschreibung/Fachbeitrag_Kulturlandschaft.pdf [20130302]
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN [HRSG.] (2010): Berücksichtigung der Naturnähe von Böden bei der Bewertung ihrer Schutzwürdigkeit, LANUV-Arbeitsblatt 15.
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2012): Sach- und Grafikdaten Naturschutzinformationen, Infosysteme, Datenbanken <http://www.lanuv.nrw.de/service/infosysteme.htm>, und ELWAS-Datensystem entnommen 2013.
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2011): Karte der Wasserschutzgebiete in NRW
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2012): Immissionsbelastungen im Ittertal - Straßenverkehrslärm. Download unter: <http://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/> [Januar 2014]

- LANUV NRW (2012): Bericht über die Lärmkartierung für den Ballungsraum Solingen
- LUA – LANDESUMWELTAMT NRW (1999): Merkblätter Nr. 17 Leitbilder für kleine bis mittelgroße Fließgewässer in NRW - Gewässerlandschaften und Fließgewässertypen
- LWL – LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE UND LVR LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (2009): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen.
- MKULNV NRW (ehem. MUNLV) – Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (2007): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen
- MKULNV NRW (ehem. MUNLV) – Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben - Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010.
- MUVS – Merkblatt zur Umweltverträglichkeitsstudie in der Straßenplanung. Stand 2001.
- ÖKOPLAN (1994): Umweltverträglichkeitsstudie zur geplanten Bebauung in Solingen Keusenhof
- ÖKOPLAN GMBH (1995): Ökologische Bewertung des Freiraums Ittertal, Essen 1995
- ÖKOPLAN GMBH (1996): Variantenvergleich zum Nutzungskonzept Piepersberg und Integration der Ergebnisse in das Gesamtkonzept Ittertal, Essen 1996
- PLANUNGSBÜRO FÜR LANDSCHAFTS- & TIERÖKOLOGIE, WOLF LEDERER (2009): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Fledermäuse zum B-Plan W 309 (Fürkeltrath I) in Solingen-Wald
- PROJEKTGRUPPE UMWELTPLANUNG, PROJEKTGRUPPE SIEDLUNGSSTRUKTUR UND FREIRAUM DER STÄDTE REMSCHEID, SOLINGEN, WUPPERTAL (1996): Konzeption zur Siedlungs- und Freiraumentwicklung
- RUB - KLIMATOLOGIE – GEOGRAPHISCHES INSTITUT – RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM (2015): Klimagutachten für das Ittertal in Solingen, Januar 2015
- STADT HAAN (1994): Flächennutzungsplan, inklusive 32. Änderungen, Stand 2014
- STADT HILDEN (1993): Flächennutzungsplan
- STADT SOLINGEN (1995): Ausschussvorlage zu den Baugebieten Buschfeld und Keusenhof
- STADT SOLINGEN (1996): Bewertungsbögen der potentiellen Siedlungsflächen – Solingen, Anlage 3
- STADT SOLINGEN (1997): Umweltleitplan, zugleich umweltrelevanter Fachbeitrag zum Flächennutzungsplan.
- STADT SOLINGEN (1999): Die Stadt der Bachtäler, Umweltleitplan
- STADT SOLINGEN (2004): Flächennutzungsplan
- STADT SOLINGEN (2005): Landschaftsplan der Stadt Solingen

- STADT SOLINGEN (2008): Stadtbiotope
- STADT SOLINGEN (2010): Realnutzung
- STADT SOLINGEN (2011): Grobkonzepte für die potenziellen Gewerbestandorte Piepersberg-West, Buschfeld und Keusenhof
- STADT SOLINGEN (2013): ALKIS
- STADT SOLINGEN (2013): Bebauungsplanübersicht
- STADT SOLINGEN (2013): Begründung zur 1. Änderung des Bebauungsplanes O 492 für das Gewerbegebiet „Monhofer Feld“ - Stadtbezirk Ohligs/Aufderhöhe/Merscheid - Umweltbericht der Entwurfsbegründung, Stand 2.09.2013
- STADT SOLINGEN (2013): Daten des Stadtplanwerks
- STADT SOLINGEN (2013): Regionaler Grünzug Ittertal - Siedlungsentwicklung von 1844 - 2012
- STADT SOLINGEN (2014): Fließwege und Senkendaten für potentielle Gewerbegebiete
- STADT SOLINGEN (2014): Grobkonzepte der Gewerbegebiete
- STADT SOLINGEN (2014): Lärmaktionsplanung
- STADT SOLINGEN (O.J.): Information Altstandorte, Altablagerungen Solingen (shp)
- STADT SOLINGEN, UNTERE DENKMALBEHÖRDE (2015): Stellungnahme zur Standortanalyse Gewerbestandorte im Planungsraum Ittertal, Angaben zu Bau- und Bodendenkmälern
- STADT WUPPERTAL (2005): Flächennutzungsplan. Rechtswirksame Fassung vom 17.01.2005. Download unter: <https://www.wuppertal.de/wirtschaft-stadtentwicklung/planverfahren/flaeche/index.php> [2014]
- TRAUTMANN, W. (1973): Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1:200 000 – Potentielle natürliche Vegetation – Blatt CC 5502 Köln, Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz und Landschaftspflege Heft 6, Bonn-Bad Godesberg
- TÜV NORD SYSTEMS GMBH & CO. KG (2006): Luftgüteuntersuchung mit Flechten als Bioindikatoren im Stadtgebiet von Solingen – Wiederholungsuntersuchung 2006 – Bericht
- UMWELTBÜRO ESSEN (2010): Artenschutzrechtliche Erheblichkeitsprüfung 'HRB Ittertal' – Sanierung und Erweiterung sowie Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit' im Auftrag des BERGISCH-RHEINISCHEN WASSERVERBANDES (BRW)
- ZEITSPURENSUCHE: Homepage <http://www.zeitspurensuche.de/02/kot0.htm> (aufgerufen Juni 2013)

6. Rechtsgrundlagen

- BauGB - Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 118 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist
- BBodSchG - Bundes-Bodenschutzgesetz: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), Stand: Zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 30 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)
- BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 2. Juli 2013 (BGBl. I S. 1943) geändert worden ist.
- BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 31. August 2015, BGBl. I S. 1474, 1536
- BWaldG - Bundeswaldgesetz: Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft; vom 2. Mai 1975, BGBl. I S. 1037, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 31. Juli 2010 (BGBl. I S. 1050)
- DIN 18005, Beiblatt zu Teil 1 - Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
- FFH-RL - Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S.7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. L 363 vom 20.12.2006, S. 368)
- Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Nordrhein-Westfalen vom 29. Januar 2013, (GV. NRW. 2013 S. 33)
- GO NRW - Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen; in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Juli 1994 (GV. NRW. S. 666) zuletzt geändert durch Gesetz vom 3. Februar 2015 (GV. NRW. S. 208) Gemeindeordnung NRW
- LBodSchG - Landesbodenschutzgesetz: Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen; vom 9. Mai 2000 (GV. NW. S. 439), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 17. Dezember 2009 (GV. NRW. S. 863, 975)
- LEPro - Landesentwicklungsprogramm: Gesetz zur Landesentwicklung; in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Oktober 1989 (GV. NW. S. 485, 648) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 17. Dezember 2009 (GV. NRW. S. 874) (ausgelaufen seit 31.12.2011)

- LG - Landschaftsgesetz NRW: Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft; in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juli 2000, GV.NW. S. 568, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. März 2010, GV.
- LPIG - Landesplanungsgesetz: Landesplanungsgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen; vom 3. Mai 2005 (GV.NRW. S. 430), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. März 2010 (GV. NRW. S. 212)
- LWG - Landeswassergesetz: Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen; in der Fassung vom 25. Juni 1995 (GV. NW. S. 926), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 5. März 2013 (GV. NRW. S. 133)
- ROG - Raumordnungsgesetz: Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585) geändert worden ist
- TA-Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm: Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz; vom 26. August 1998 (GMBI. Nr. 26 vom 28.08.1998 S. 503)
- TA-Luft - Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft: Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz; vom 24. Juli 2002 (GMBI S. 511); Nach § 48 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Mai 1990 (BGBl. I S. 880), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 27. Juli 2001 (BGBl. I S. 1950)
- UVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.02.2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert am 31. August 2015, BGBl. I S. 1474, 1490
- WHG - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz), Gesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. November 2014 (BGBl. I S. 1724) geändert worden ist