

Stand II/2015
Grundlage für die weitere
Ausarbeitung

Stadt Aachen

Neubau L 231n - Erschließung Richtericher Dell

Umweltverträglichkeitsstudie

Auftraggeber:

Stadt Aachen
Fachbereich 36/20
Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen
Reumontstraße 3

52066 AACHEN

Auftragnehmer:



Büro für Landschaftsplanung GmbH

LANDSCHAFT !

Landschaftsarchitekten AKNW

Bachstraße 22 52066 Aachen
Tel (0241) 50 00 67 Fax (0241) 50 99 95
m a i l @ l a n d s c h a f t - a c . d e

Bearbeitung:

P. Aubry

N. Rath

Aufgestellt im Juli 2013

INHALTSVERZEICHNIS:

1	GRUNDLAGEN	1
1.1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG.....	1
1.2	NOTWENDIGKEIT UND RECHTLICHE GRUNDLAGEN.....	1
1.3	UNTERSUCHUNGSINHALTE UND METHODISCHE VORGEHENSWEISE.....	1
1.4	LAGE UND ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES.....	2
2	RAUMANALYSE	3
2.1	KURZCHARAKTERISTIK DES UNTERSUCHUNGSRRAUMES.....	3
2.1.1	Natürliche Gegebenheiten.....	3
2.1.2	Nutzungsbedingte Strukturen.....	4
2.1.3	Schutzgebiete und -objekte.....	5
2.1.4	Planerische Ziele.....	6
2.2	ERMITTLUNG, BESCHREIBUNG UND BEURTEILUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE.....	8
2.2.1	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit.....	8
2.2.1.1	Wohnen und Wohnumfeld.....	8
2.2.1.2	Erholung und Freizeit.....	9
2.2.2	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	9
2.2.2.1	Tiere.....	9
2.2.2.2	Potentielle natürliche Vegetation.....	10
2.2.2.3	Pflanzen.....	10
2.2.2.4	Biologische Vielfalt.....	11
2.2.2.5	Artenschutzrechtliche Belange.....	11
2.2.3	Boden.....	11
2.2.3.1	Bodenmerkmale.....	11
2.2.3.2	Altlasten.....	12
2.2.3.3	Schadstoffbelastungen entlang von Straßen.....	13
2.2.4	Wasser.....	13
2.2.4.1	Grundwasser.....	13
2.2.4.2	Oberflächengewässer.....	14
2.2.5	Luft / Klima.....	14
2.2.6	Landschaft.....	16
2.2.7	Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	17
2.3	WECHSELWIRKUNGEN.....	17
3	ERMITTLUNG UND BESCHREIBUNG DER BEREICHE UNTERSCHIEDLICHER KONFLIKTDICHTE	19
3.1	ERMITTLUNG UND DARSTELLUNG DES RAUMWIDERSTANDES.....	19
4	AUSWIRKUNGSPROGNOSEN UND VARIANTENVERGLEICH	20
4.1	BESCHREIBEN DER UNTERSUCHENDEN VARIANTEN.....	20
4.2	ERMITTELN DER UMWELTERHEBLICHEN WIRKFAKTOREN DER VARIANTEN.....	21
4.3	ERMITTELN, BESCHREIBEN UND BEURTEILEN DER ZU ERWARTENDEN AUSWIRKUNGEN DER VARIANTEN.....	21
4.3.1	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit.....	23
4.3.1.1	Wohnen und Wohnumfeld.....	23
4.3.1.2	Erholung und Freizeit.....	27
4.3.2	Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt.....	29
4.3.2.1	Tiere.....	29
4.3.2.2	Pflanzen.....	30
4.3.2.3	Schutzgebiete.....	31
4.3.3	Boden.....	31

4.3.4	Wasser	33
4.3.4.1	Grundwasser.....	33
4.3.4.2	Oberflächengewässer	34
4.3.5	Luft / Klima	35
4.3.6	Landschaft	36
4.3.7	Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	37
4.3.8	Wechselwirkungen	38
4.4	SCHUTZGUTÜBERGREIFENDER VARIANTENVERGLEICH UND	
	ERGEBNISDARSTELLUNG.....	38
5	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	40
6	VERWENDETE KARTENWERKE UND QUELLEN	44

KARTENVERZEICHNIS:

ÜBERSICHTSKARTE

M 1:25.000

KARTEN ZUR RAUMANALYSE

M 1:5.000

- KARTE 1: REALNUTZUNG UND BIOTOPTYPEN
- KARTE 2: TIERE, PFLANZEN UND DIE BIOLOGISCHE VIELFALT
- KARTE 3: BODEN
- KARTE 4: WASSER
- KARTE 5: KLIMA / LUFT
- KARTE 6: LANDSCHAFT
- KARTE 7: MENSCHEN EINSCHLIESSLICH DER MENSCHLICHEN GESUNDHEIT,
KULTUR- UND SACHGÜTER

KARTEN ZUR ERMITTLUNG, BESCHREIBUNG UND BEURTEILUNG DER ZU ERWARTENDEN AUSWIRKUNGEN DER VARIANTEN

M 1:5.000

Für die beiden Varianten werden separate Karten mit den folgenden Kennungen erstellt: Var 1 = Variante 1 und Var 2 = Variante 2

- KARTE 8: AUSWIRKUNGEN AUF TIERE UND PFLANZEN
- KARTE 9: AUSWIRKUNGEN AUF BODEN UND WASSER
- KARTE 10: AUSWIRKUNGEN AUF LANDSCHAFTSBILD UND ERHOLUNG /
FREIZEITINFRASTRUKTUR
- KARTE 11: AUSWIRKUNGEN AUF WOHN- UND WOHNUMFELDFUNKTION,
KLIMA / LUFT, KULTUR- UND SACHGÜTER

1 Grundlagen

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Aachen plant im Rahmen der Entwicklung des nördlich von Aachen-Richterich geplanten Wohngebietes "Richtericher Dell" den Bau der Umgehungsstraße L 231n östlich von Richterich. Diese neue Umgehungsstraße soll den bereits heute vom Durchgangsverkehr stark frequentierten Ortsteil Richterich entlasten. Die geplante Straße soll die Verkehre der aus nördlicher Richtung kommenden L 231 auf die östlich von Richterich gelegene L 232 führen.

Mit der Erstellung der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) als Grundlage für die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) hat die Stadt Aachen die LANDSCHAFT! Büro für Landschaftsplanung GmbH Aachen beauftragt.

1.2 Notwendigkeit und rechtliche Grundlagen

Die im Rahmen dieser UVS zu betrachtende L 231n dient als Erschließung für das Neubaugebiet Richtericher Dell. Im Rahmen des vom Büro Richter-Richard verfassten Erschließungskonzeptes für die Richtericher Dell sind die Auswirkungen der L 231n auf die Verkehrsströme in der Ortslage von Richterich betrachtet worden. Eine entlastende Wirkung für den innerörtlichen Abschnitt der Horbacher Straße durch den Bau der L 231n konnte festgestellt werden.

Gemäß dem Merkblatt zur Umweltverträglichkeitsprüfung in der Straßenplanung (MUVS - Ausgabe 1995) soll die Umweltverträglichkeitsprüfung "zu einer umweltschonenden Planung der Straße beitragen und die umweltbezogenen Informationen liefern, die zur Entwicklung und Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten (Linien- und Standortvarianten sowie von technischen Lösungen) erforderlich sind."

Gemäß § 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Lande Nordrhein-Westfalen (UVPG NW) in Verbindung mit der Anlage 1 Nr. 18 zum UVPG NW ist für das geplante Vorhaben eine UVP durchzuführen. Dabei sind die Vorschriften des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der letztgültigen Fassung anzuwenden.

1.3 Untersuchungsinhalte und methodische Vorgehensweise

Die UVS umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, den Boden, das Wasser, die Luft, das Klima und die Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Im Rahmen der für das Vorhaben durchzuführenden UVS werden die möglichen Auswirkungen des konkreten Vorhabens auf die sogenannten Schutzgüter näher zu untersuchen sein. Dabei ist für die Festlegung des Untersuchungsumfangs mit entscheidend,

welche erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen das konkrete Vorhaben in seiner konkreten Ausgestaltung haben kann.

1.4 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet ist nach folgenden Kriterien ausgewählt worden:

- Die möglichen Trassenvarianten sollen die von Norden über die Horbacher Straße (L 231) kommenden Verkehre auf Höhe des Franzosenweges und des vorhandenen Regenrückhaltebeckens östlich der Ortslage zur Roermonder Straße (L 232) ableiten.
- Der Verlauf der Straße wird nördlich und östlich von Richterich von den Planungen zum Wohngebiet Richtericher Dell vorgegeben.
- Die Banker-Feld-Straße soll mittels eines geplanten Kreisverkehrs an die Umgehungsstraße angebunden werden.
- Die beiden Varianten sollen zwischen dem Roder Weg und der Verlängerung des Küppershofweges an die "alte" Roermonder Straße (nicht klassifiziert) bzw. die neue Roermonder Straße (L 232) anbinden.
- Der Abstand der Trassenvarianten zur Grenze des Untersuchungsgebietes beträgt ca. 250 m. Der vorhandene nördliche und östliche Ortsrand von Richterich wird in einer Breite von ca. 50 m in das Untersuchungsgebiet aufgenommen.

Darstellung:

Übersichtskarte

2 Raumanalyse

2.1 Kurzcharakteristik des Untersuchungsraumes

2.1.1 Natürliche Gegebenheiten

Naturräumliche Gliederung

Der zu betrachtende Landschaftsteil zählt naturräumlich gesehen zur Niederrheinischen Bucht, hier zur Haupteinheit Jülicher Börde und der Untereinheit Herzogenrather Lößgebiet.

Potentielle natürliche Vegetation

Bei den derzeitigen klimatischen Bedingungen und den vorhandenen Böden im Untersuchungsgebiet würde sich als potentiell natürliche Vegetation flächig ein Flattergras-Traubeneichen-Buchenwald entwickeln.

Natur und Landschaft

Das Untersuchungsgebiet wird durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Die meisten Flächen werden ackerbaulich genutzt. Es kommen nur vereinzelt Baumgruppen bzw. -reihen entlang der Verkehrsachsen bzw. an einem Regenrückhaltebecken vor. Entlang des Amstelbaches befindet sich eine Grünachse zwischen den Ortsteilen Richterich und Uersfeld. Der südliche Ortsrand von Uersfeld und die Flächen um den Küppershof werden von Weiden und Wiesen mit Schnitthecken geprägt. Östlich des Küppershofes existieren noch Resten von Obstwiesen.

Boden

Im Untersuchungsgebiet dominiert die Parabraunerde mit hohem Ertragspotential. Dieser Boden wird gemäß dem "Aachener Leitfaden zur Bewertung von Eingriffen in das Schutzgut Boden" in der Stufe 4 (hoch) für die Bodenfunktion im Naturhaushalt eingeordnet

Wasser

Am östlichen Ortsrand von Richterich, am Ende der Amstelbachstraße, kommt der Amstelbach nach einem längeren verrohrten Abschnitt in der Ortslage wieder an die Oberfläche. Das Quellgebiet des Amstelbaches liegt westlich von Richterich bei Nierstein. Das Gewässer fließt in nordöstlicher Richtung über Uersfeld nach Kohlscheid und mündet nördlich von Kerkrade in die Wurm. Am Rande des Untersuchungsgebietes befindet sich beim Küppershof ein kleiner Teich, welcher vom Schönauer Bach durchflossen wird. Der Schönauer Bach hat seine Quelle beim Schloss Schönau in Richterich und mündet bei Uersfeld in den Amstelbach.

Klima / Luft

Das Makro-Klima ist stark ozeanisch geprägt, die jahreszeitlichen Wetterextreme fehlen weitgehend. Es herrscht ein gemäßigtes, atlantisches Klima mit milden Wintern und mäßig warmen Sommern vor.

2.1.2 Nutzungsbedingte Strukturen

Siedlung und Erholung

Das Untersuchungsgebiet befindet sich nördlich und östlich des Aachener Ortsteiles Richterich. Gemäß Landesentwicklungsplan (LEP) NRW ist das Gebiet als zur Stadt Aachen zugehöriger Ballungskern mit Freiraumfunktion ausgewiesen. Im Untersuchungsgebiet sind keine Bereiche bekannt, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften der EU festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind.

Gemäß Regionalplan (ehemals Gebietsentwicklungsplan) Köln, Teilabschnitt Region Aachen, ist die bestehende Bebauung von Richterich und der geplante Erweiterungsbereich für das Neubaugebiet Richterich Dell als allgemeiner Siedlungsbereich dargestellt. Alle außerhalb des Siedlungsbereiches liegenden Flächen sind als allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich mit der Freiraumfunktion Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung bzw. regionale Grünzüge dargestellt.

Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft

Im Untersuchungsgebiet sind hauptsächlich landwirtschaftliche Nutzungen in Form von Ackerbau anzutreffen. Die intensive ackerbauliche Nutzung ist auf die ertragreichen Böden zurückzuführen. Forst- und Fischereiwirtschaft sind nicht zu verzeichnen.

Sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen

Informationen über sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen im hier zu betrachtenden Bereich liegen dem Verfasser nicht vor.

Verkehr

Die L 231 und die L 232 durchqueren von Süden nach Norden den Untersuchungsraum. Die L 231 verbindet die Aachener Innenstadt mit den Ortsteilen Richterich, Horbach und dem Ort Speckholzerheide auf dem Gebiet des niederländischen Königreiches. Die L 232 verbindet Aachen mit Kohlscheid, Herzogenrath und Kerkrade auf dem Gebiet des niederländischen Königreiches. Von West nach Ost durchqueren die nicht klassifizierten Straßen Vetschauer Weg und Banker-Feld-Straße das Untersuchungsgebiet.

Die durch Richterich verlaufende Bahnstrecke der Deutschen Bahn AG verbindet Aachen mit Mönchengladbach und Düsseldorf. Die Bahnstrecke wird vom regionalen Personennahverkehr und für den Güterverkehr genutzt. Gemäß Regionalplan Köln, Teilabschnitt Region Aachen, ist die Strecke als Schienenweg für den regionalen und überregionalen Verkehr gekennzeichnet.

Ver- und Entsorgung

Das Untersuchungsgebiet wird in Nord-Süd-Richtung von der 110-kV-Hochspannungsfreileitung Ofden Nord - Richterich, Bl. 2387, gequert. Im Bereich des Roder Weges befindet sich ein Umspannwerk. Nach Querung der Roermonder Straße knickt die Leitung in östlicher Richtung ab.

Weiterhin queren drei Leitungen der Trans-Europa-Naturgas-Pipeline (TENP) das Untersuchungsgebiet. Bei den Pipelines handelt es sich um eine der bedeutendsten Nord-Süd-Achsen des europäischen Erdgas-Verbundsystems zwischen den Niederlanden und Italien. Die Pipelines haben folgende Durchmesser: Ltg. 50, 950 mm und Ltg. 450, 1.000 mm und die erst vor wenigen Jahren gebaute dritte Leitung Bocholtz-Haaren,

500 mm. Die Pipelines verlaufen vom Grenzübergang Vetschau kommend nördlich des Untersuchungsgebietes in West-Ost-Richtung. Im Bereich der L 231 knickt der Trassenverlauf in südlicher Richtung und verläuft nach Querung der vorgenannten 110-kV-Freileitung parallel zu dieser. An der Banker-Feld-Straße schwenken die Ferngasleitungen in südöstlicher Richtung und verlaufen am Küppershofweg entlang.

Darstellung:

Karte 6: Landschaftsbild + Karte 7: Mensch, Kultur- und Sachgüter

2.1.3 Schutzgebiete und -objekte

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete (Natura 2000-Gebiete)

Im Untersuchungsgebiet sind keine Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete vorhanden.

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet ist das Wurmatal südlich von Herzogenrath und liegt in einer Entfernung von ca. 1,6 km östlich des Untersuchungsgebietes.

Naturschutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet sind keine Naturschutzgebiete vorhanden.

Nationalparke

Im Untersuchungsgebiet sind keine Nationalparke vorhanden.

Naturdenkmale

Folgendes Naturdenkmal befindet sich gemäß dem Landschaftsplan der Stadt Aachen im Untersuchungsgebiet:

- Nr. 733, Buche am Uersfelder Fußpfad

Geschützte Landschaftsbestandteile

Folgender geschützter Landschaftsbestandteil befindet sich gemäß dem Landschaftsplan der Stadt Aachen im Untersuchungsgebiet:

- LB 122A, Schönauer Bach, Teilabschnitt A, von der Kohlscheider Straße nordöstlich bis zum Teich am Küppershof.

Die innerhalb des Untersuchungsraumes gelegenen Flächen der Städteregion Aachen gehören gemäß Landschaftsplan I "Herzogenrath - Würselen", 3. Änderung, vollständig zu einem geschützten Landschaftsbestandteil:

- LB 2.4-102, Heckenstrukturen und Gehölzbestand bei Küppershof

Nahezu alle Flächen im Geltungsbereich des Landschaftsplanes der Stadt Aachen sind mit einem besonderen Schutz von Bäumen, Hecken und Gewässern belegt worden. Gemäß § 23 Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen werden die gesamten Bestände an Baumgruppen, Alleen, Baumreihen, Einzelbäumen, Flurgehölzen, Ufergehölzen, Hecken sowie Immissionsschutzpflanzungen, Tümpel und Teiche als geschützte Landschaftsbestandteile festgesetzt.

Die gänzliche oder teilweise Beseitigung oder die Beschädigung o.g. Landschaftsbestandteile ist untersagt. Als Beschädigung gelten auch das Verletzen des Wurzelwer-

kes und jede andere Maßnahme, die geeignet ist, das Wachstum nachteilig zu beeinflussen. Tümpel und Teiche dürfen weder trockengelegt noch beseitigt werden.

Geboten ist, den natürlichen Wasserzufluss der Tümpel und Teiche zu erhalten. Die Erhaltung der vorgenannten Landschaftsbestandteile ist durch geeignete Pflegemaßnahmen zu gewährleisten. Zum Schutz der Landschaftsbestandteile kann im Einzelfall die Einfriedigung verlangt werden.

Biosphärenreservate

Im Untersuchungsgebiet sind keine Biosphärenreservate vorhanden.

Landschaftsschutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet sind keine Landschaftsschutzgebiete vorhanden.

Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes

Im Untersuchungsgebiet sind dem Verfasser keine gesetzlich geschützten Biotope gem. § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes bekannt.

Flächen gemäß dem Biotopkataster NRW

- BK-5102-059, Grünland-Gehölzkomplex westlich von Küppershof

Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete

Im Untersuchungsgebiet sind keine Wasserschutz- oder Heilquellenschutzgebiete vorhanden. Entlang des Amstelbaches ist ein vorläufig gesichertes, kleinräumiges Überschwemmungsgebiet in den Karten der Bezirksregierung verzeichnet. Die rechtlichen Konsequenzen gemäß § 113 Landeswassergesetz entsprechen denen der festgesetzten Überschwemmungsgebiete.

Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Im Untersuchungsgebiet sind dem Verfasser keine in amtlichen Listen oder Karten verzeichneten Denkmale, Denkmalensembles oder Gebiete, die als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind, bekannt. Aufgrund einer Vielzahl verschiedener Fundstellen wird vom Fachbereich Denkmalpflege und Archäologie der Stadt Aachen (FB 61/60) eine Eintragung des Gebietes als Bodendenkmal nach § 3, 4 DSchG NW vorgesehen. Aus diesem Grund müssen anstehende Bodeneingriffe entsprechend der gesetzlichen Vorgaben archäologisch untersucht und dokumentiert werden.

Im Untersuchungsgebiet stehen mehrere Wegekreuze, welche aus kulturhistorischer Sicht eine hohe Bedeutung als Kulturdenkmal haben. In der Nähe zur Kreuzung Horbacher Straße und Franzosenweg steht ein Wegekreuz. Am Ortsrand von Richterich stehen zwei weitere Wegekreuze am Vetschauer Weg. Am westlichen Ortsrand befindet sich nördlich des Vetschauer Weges ein ehemaliger Bunker aus dem 2. Weltkrieg, welcher eine hohe Bedeutung als Kulturdenkmal aufweist.

2.1.4 Planerische Ziele

Ziele der Landesplanung

Gemäß Landesentwicklungsplan (LEP) NRW ist das Gebiet als zur Stadt Aachen zugehöriger Ballungskern mit Freiraumfunktion ausgewiesen. Bei der Stadt Aachen han-

delt es sich um ein Oberzentrum mit guten Verkehrsanbindungen in Form von Bundesautobahnen und Schienenverbindungen an die großräumigen Entwicklungsachsen von europäischer Bedeutung in Richtung Maastricht, Lüttich und Köln. Die östlich von Richterich verlaufende Landesstraße L 232 (Roermonder Straße) stellt eine überregionale Entwicklungsachse entlang der Grenze zu den Niederlanden dar.

Ziele der Regionalplanung

Die Regionalplanung (Regionalplan Köln, Teilabschnitt Region Aachen) enthält für das Planungsgebiet folgende Vorgaben:

- die bestehende Ortslage von Richterich und das geplante Neubaugebiet Richtericher Dell sind als allgemeiner Siedlungsbereich dargestellt
- die nördlich und östlich hiervon gelegenen Flächen des Untersuchungsgebietes sind dem allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich zugeordnet
- alle Freiraumflächen sind zusätzlich mit der Freiraumfunktion Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung bzw. regionale Grünzüge belegt
- die L 231 und die L 232 stellen regional bedeutende Verbindungen zwischen Aachen Innenstadt und den nördlich davon gelegenen Siedlungsbereichen dar
- die durch Richterich verlaufende Bahntrasse zwischen Aachen und Mönchengladbach ist als Schienenweg für den überregionalen und regionalen Verkehr dargestellt

Ziele der Landschaftsplanung

Folgende Ziele bzw. Maßnahmen sind in der Karte Entwicklungsziele und der Festsetzungskarte im Landschaftsplan der Stadt Aachen festgeschrieben:

- | | |
|--------------------|--|
| Entwicklungsziel 1 | Südlich der Banker-Feldstraße zwischen der vorhandenen bzw. geplanten Wohnbebauung in Richterich bzw. Uersfeld:
Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft |
| Entwicklungsziel 2 | Alle Flächen nördlich von Richterich und der Banker-Feldstraße:
Anreicherung einer im ganzen erhaltenswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen mit gliedernden und belebenden Elementen |
| Entwicklungsziel 6 | Östlich der vorhandenen Wohnbebauung an der Kreuzung Horbacher Straße und Banker-Feld-Straße bzw. östlich der Wohnbebauung Dellstraße:
Erhaltung des jetzigen Landschaftszustandes bis zur Realisierung der gem. FNP geplanten Nutzungen durch Bebauungspläne |
| Nr. 3.5.1.2 | Neue Hofanlage an der Hasenwaldstraße: Pflanzen einer Baumreihe aus Laubbäumen südwestlich und nordwestlich der Hofanlage ab Hasenwaldstraße |
| Nr. 3.5.2.6 | Banker-Feld-Straße im Schnittpunkt mit der 110-kV-Hochspannungsleitung: Pflanzen einer Baumgruppe an der Außenseite der Kurve neben der Hochspannungsleitung |
| Nr. 3.5.3.9 | Uersfelder Fußpfad: Pflanzen von 5 Hochstämmen als Einzelbäume an der Nordseite zwischen Weg und Amstelbach, unter Berücksichtigung des vorhandenen Baumes (ND) |
| Nr. 3.5.3.10 | Zwischen Roermonder Straße und Uersfelder Fußpfad: Pflanzen von 5 Hochstämmen auf der in Pos. 3.5.6.24 genannten Fläche als Ergänzung der Flurgehölzpflanzung |

- Nr. 3.5.4.3 Erweitern der vorhandenen Hecke im Bereich des Regenrückhaltebeckens durch Pflanzungen zwischen Horbacher Straße und Einfahrtstor und Verlängerung der vorhandenen Hecke entlang des Franzosenweges.
- Nr. 3.5.5.6 Pflanzen einer Baumreihe aus bodenständigen Laubbäumen (Hochstämmen) an der Nordseite und an der Ostseite des Beckens. Ergänzung von Baumreihen durch Anpflanzen von Flurgehölzen gemäß Gehölzartenfestsetzung unter 3.5.6
- Nr. 3.5.6.24 Roermonder Straße/Uersfelder Fußpfad: Anpflanzen von Flurgehölzen an der Nordseite des Gewerbegebietes in einer Breite von 15 m.
- Nr. 3.5.6.29 Anpflanzen von Flurgehölzen beidseitig der Horbacher Straße außerhalb der geschlossenen Ortschaften auf 11 Teilabschnitten in 5 m Breite

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Stadt Aachen sieht für die Flächen, welche für die Erschließung der Richtericher Dell, nördlich und östlich von Richterich vorgesehen sind "Flächen für die Landwirtschaft" vor. Die geplante L 231n ist als noch nicht vorhandene Erschließungsstraße dargestellt.

2.2 Ermittlung, Beschreibung und Beurteilung der Umwelt und ihrer Bestandteile

2.2.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

Der Mensch ist als Bestandteil der Umwelt in vernetzte Systeme eingebunden. Daher werden die für seine Lebensbedingungen relevanten Kriterien als Werthintergrund bei der Betrachtung der Schutzgüter "Klima / Luft", "Wasser", "Boden", "Landschaft" und "Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt" grundsätzlich mit berücksichtigt.

Siedlungsbereiche mit ihrem näheren Umfeld, welche für wohnungsnahen Nutzungsansprüche zur Verfügung stehen, sind für die menschliche Gesundheit, die Lebensqualität und das Wohlbefinden von besonderer Bedeutung.

2.2.1.1 Wohnen und Wohnumfeld

Im Untersuchungsgebiet befindet sich der zur Stadt Aachen gehörende Ortsteil Richterich. Richterich, eine ehemals selbständige Gemeinde, wurde im Rahmen der kommunalen Neugliederung am 1. Januar 1972 nach Aachen eingemeindet. Bis auf die vereinzelt noch vorkommenden landwirtschaftlichen Gebäude dominiert in Richterich die Wohnfunktion. Aufgrund der Lage im Einzugsbereich der Stadt Aachen wird die Ortslage vom Pendlerverkehr entlang der Horbacher Straße und von innerörtlichen Verkehren entlang der Roermonder und Berensberger Straße in Richtung der Innenstadt Aachens belastet. Hier ist insbesondere die Kreuzung, an der die drei oben genannten Straßen zusammentreffen, als Belastungsschwerpunkt zu nennen. Ein weiterer Konfliktpunkt mit hohen Lärm- und Schadstoffbelastungen ist die teilweise enge Ortsdurchfahrt entlang der Horbacher Straße (L 231).

2.2.1.2 Erholung und Freizeit

Die Erholungsnutzung ist im gesamten Untersuchungsgebiet nicht von überörtlicher Bedeutung, da es sich um eine stark anthropogen geprägte Landschaft mit intensiver Landwirtschaft handelt. Für die örtliche Bevölkerung erfüllen die landwirtschaftlichen Wege jedoch eine wichtige Funktion für die ortsnahe Feierabenderholung. Die freie Landschaft nördlich und östlich von Richterich ist daher im Regionalplan Köln, Teilabschnitt Region Aachen, als Bereich zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung dargestellt.

Am Rande des Untersuchungsgebietes verläuft die von Aachen nach Nijmegen führende 2-Länder-Radroute. Die Route führt über den Küppershofweg kommend durch Uersfeld und weiter über den Mühlenfeldweg. An der Banker-Feld-Straße biegt die Route nach Kohlscheid-Bank ab. Zunächst im gleichen Wegeverlauf ist der im Rahmen der EuRegionale 2008 angelegte "Weiße Weg" innerhalb des Landschaftsparks "Pferdelandpark" markiert. Der "Weiße Weg" verläuft vom Lousberg in Aachen über Herzogenrath nach Kerkrade. Von Uersfeld kommend verläuft die Route über den Mühlenfeldweg, quert die Banker-Feld-Straße und führt dann nach Forsterheide.

Weitere überregionale bzw. regionale Rad- und Wanderwege verlaufen nicht innerhalb des Untersuchungsgebietes.

2.2.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

2.2.2.1 Tiere

Die offenen Ackerflächen dienen hauptsächlich als Nahrungsraum, während Nist- und Brutstätten vereinzelt innerhalb der Gehölz- und Wildkrautflächen in der Ortslage vorkommen. Die an die Ackerflächen angrenzenden Gehölzbestände werden von den Tieren der Feldflur als Rückzugsraum genutzt.

Im Rahmen einer Kartierung für das artenschutzfachliche Gutachten zur B 258n im Bereich "Horbacher Börde" wurde vom Büro raskin im Jahr 2008 auch das Untersuchungsgebiet für die Ortsumgebung Richterich mit betrachtet. Diese Flächen sind aufgrund ihrer Nähe zur Ortslage Richterich, zur L 231 sowie zur Bahnlinie Aachen-Mönchengladbach als vorbelastet anzusehen. Aufgrund der Vorbelastungen und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung in einer Bördelandschaft ohne nennenswerte Gehölzstrukturen kann von einem geringen Artenspektrum ausgegangen werden. Im Rahmen der oben genannten Kartierung sind keine geeigneten Lebensräume für ausgewählte (planungsrelevante) Tierarten / Tiergruppen im Untersuchungsbereich kartiert worden. Im Gebiet sind Nachweise für drei planungsrelevante Tierarten erfasst worden. Ein Brutnachweis der planungsrelevanten Vogelart Kiebitz ist auf einer Ackerfläche im Bereich zwischen Banker-Feld-Straße und Bahnlinie erfolgt. Am Rande des Untersuchungsgebietes auf einer Streuobstwiesenfläche am Küppershof befindet sich ein Revier der planungsrelevanten Vogelart Steinkauz. An der Kreuzung Horbacher Straße und Franzosenweg ist die Zwergfledermaus kartiert worden.

Beim Kiebitz handelt es sich um eine bodenbrütende Art, welche ihren Verbreitungsschwerpunkt in strukturarmen frischen bis nassen Grünländern hat. Der Kiebitz gilt als Leitart für Feuchtwiesen und er bevorzugt weite und flache, wenig geneigte Flächen.

Der Brutnachweis im Gebiet Richtericher Dell erfolgte in einer vorbelasteten Fläche zwischen Straße und Bahnlinie, welcher bereits heutzutage im Einwirkraum (bzw. innerhalb der Effektdistanz von 200 m) der vorhandenen Straße liegt. Nach Realisierung der Erschließung Richtericher Dell würde sich die Situation aufgrund der steigenden Verkehrsmengen in diesem Bereich verschlechtern. Da die Art recht brutplatztreu ist, birgt der Bau der Straße Konflikte. Bei einem Beurteilungspegel von über 55 dB(A) reduziert sich die Eignung als Lebensraum um 25% (GARNIEL et al. 2007). Aufgrund der Vorbelastungen ist nicht von einem geeigneten Lebensraum für Kiebitze auszugehen. Weitergehende Untersuchungen sind im Rahmen der Erstellung eines Landschaftspflegerischen Begleitplanes mit artenschutzrechtlichem Beitrag durchzuführen.

Der Steinkauz ist eine Leitart der strukturierten, landwirtschaftlich geprägten Horbacher Börde. Er bevorzugt Grünland mit ganzjährig kurzrasiger Vegetation als Jagdhabitat (Weiden) sowie einem hohen Angebot an höhlenreichen Kopfbäumen. In seinem ca. 3 bis 5 ha großen Habitat nutzt er als Jagdwarten Zäune und Hecken. Das Revier des Brutpaares liegt je nach Anbindungspunkt an die Roermonder Straße in einer Entfernung von ca. 250 m bis 300 m. Da die Art bereits heute in relativ dichtem Abstand zur Roermonder Straße brütet und sich südlich bzw. östlich der Roermonder Straße keine Veränderungen, ergeben ist nicht mit nachteiligen Auswirkungen auf die Art durch den Bau der Erschließungsstraße zu rechnen.

Die Zwergfledermaus gilt als typischer Kulturfolger und ist mit einem weiten Spektrum an Jagdhabitaten im Untersuchungsraum verbreitet. Als typische gebäudebewohnende Fledermaus wechselt sie häufig ihre Quartiere und alle Gebäude und insbesondere alle Gehöfte sind als potentielle Tagesverstecke einzustufen. Die Zwergfledermaus ist die häufigste in NRW vertretene Art und ist regelmäßig verbreitet. Durch den Bau der Erschließungsstraße kommt es nicht zu Verlusten an potentiellen Habitaten für gebäudebewohnende Fledermausarten.

2.2.2.2 Potentielle natürliche Vegetation

Bei den derzeitigen klimatischen Bedingungen und den vorhandenen Böden im Untersuchungsgebiet würde sich als potentiell natürliche Vegetation flächig ein Flattergras-Traubeneichen-Buchenwald entwickeln. In der natürlichen Waldgesellschaft ist die Buche vorherrschend und die Traubeneiche kommt beigemischt vor. Als begleitende bodenständige Gehölze treten neben der Buche und Traubeneiche noch Sandbirke, Vogelbeere, Espe, Salweide, Faulbaum und Stechpalme auf.

2.2.2.3 Pflanzen

Die Vegetation im Untersuchungsgebiet ist durch die intensiv bewirtschafteten Ackerflächen überwiegend monoton. Die Feldflur gliedernde Elemente sind bis auf die Baumreihen entlang der Verkehrsachsen nahezu nicht vorhanden. Landschaftsbildprägende Alleen bzw. Baumreihen sind entlang der Horbacher Straße außerorts und am Vetschauer Weg innerorts zu verzeichnen. Die Roermonder Straße ist im Kreuzungsbereich mit der Kohlscheider Straße mit Straßenbegleitgrün bepflanzt. Das Regenrückhaltebecken, welches sich an der Horbacher Straße am Abzweig des Franzosenweges befindet, ist von Gehölzstrukturen eingefasst. Der Damm der Bahnstrecke Aachen-Mönchengladbach ist vereinzelt mit Gehölzen bewachsen. Der zwischen den

Ortsteilen Richterich und Uersfeld verlaufende Amstelbach ist von Ufergehölzen eingefasst und stellt eine wichtige Grünverbindung dar. Der südliche Ortsrand von Uersfeld und die Flächen um den Küppershof werden von Weiden und Wiesen mit Schnitthecken geprägt. Östlich des Küppershofes existieren noch Resten von Obstwiesen, nördlich liegen Flächen eines Gartenbaubetriebes bzw. einer Baumschule.

Darstellung:

Karte 1: Realnutzung und Biotoptypen

2.2.2.4 Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt ist im Vergleich zu anderen Landschaftsräumen in der Aachener Region eher schwach ausgeprägt. Der Landschaftsraum bietet zwar den oben genannten, geschützten Vogelarten des Offenlandes und des dörflichen Siedlungsraumes einen Lebensraum, ist jedoch vor dem Hintergrund der im weiteren Umfeld befindlichen gut ausgeprägten Lebensräume entlang der Wurm bzw. im Bereich der Kompensationsflächen von Avantis als eher dünn besiedelt anzusprechen. Besondere abiotische Standortfaktoren, welche zur Entwicklung einer artenreichen bzw. seltenen Vegetation führen, sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

2.2.2.5 Artenschutzrechtliche Belange

Eine abschließende Betroffenheit von geschützten Vogelarten kann zum derzeitigen Stand der Planung noch nicht festgelegt werden, da die evtl. betroffenen Arten des Offenlandes wechselnde Brut- und Lebensraumschwerpunkte haben. Für die stark örtlich gebundenen Arten des dörflichen Siedlungsbereiches kommt es zu keinen direkten Betroffenheit, da die Trasse in einem großen Abstand zum bestehenden Ortsrand verlaufen wird. Es ist aber generell davon auszugehen, dass es durch den Neubau der L 231 zu Lebensraumverlusten, Zerschneidungseffekten und baubedingte Störfaktoren für diverse Arten kommt, welche dann im Einzelfall im Rahmen des landschaftspflegerischen Begleitplanes zu beurteilen sind.

Darstellung:

Karte 2: Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

2.2.3 Boden

Der vorherrschende Bodentyp des Gebietes (gemäß dem Aachener Leitfaden zur Bewertung von Eingriffen in das Schutzgut Boden) ist die Parabraunerde in unterschiedlichen Ausprägungen.

2.2.3.1 Bodenmerkmale

Bei dem Bodentyp Parabraunerde handelt es sich um einen schluffigen Lehmboden. Den sehr fruchtbaren Boden zeichnet eine sehr hohe nutzbare Feldkapazität und eine sehr hohe Durchwurzelungstiefe bei einer hohen Erodierbarkeit des Oberbodens aus.

Dieser Boden wird gemäß dem "Aachener Leitfaden zur Bewertung von Eingriffen in das Schutzgut Boden" in der Stufe 4 (hoch) für die Bodenfunktion im Naturhaushalt eingeordnet. Zwischen dem vorhandenen Regenrückhaltebecken und dem nördlichen Ortsrand wird ein Streifen der dort anstehenden Parabraunerde mit der Stufe 5 (sehr hoch) bewertet.

Der Boden Kolluvisol ist ein teilweise pseudovergleyter, sandig-lehmiger Schluff, welcher meist schwach humos ist. Dieser Boden tritt in schwach ausgeprägten tiefer liegenden Abflussrinnen innerhalb der Fläche auf. Für die Bodenfunktion im Naturhaushalt wird der Boden mit der Stufe 4 (hoch) bewertet. Westlich von Uersfeld und südwestlich des Küppershofes treten im Bereich von Grünlandflächen vergleyte Parabraunerden auf. Die vergleyte Parabraunerde westlich von Uersfeld wird mit der Stufe 4 (hoch) bewertet. Die Flächen am Küppershof werden abweichend mit der Stufe 2 (gering) für die Bodenfunktion im Naturhaushalt bewertet. Am Schönauer Bach im Umfeld des Küppershofes treten Parabraunerde-Gley Böden auf, welche wiederum mit der Stufe 2 (gering) bewertet werden. Am Bahndamm ist auf einer kleinen Fläche ein Aufschüttungs-Regosol zu verzeichnen, welcher mit der Stufe 3 (mittel) bewertet wird. Am südlichen Rand des Untersuchungsgebietes tritt kleinflächig ein Pseudogley auf, welcher wiederum mit der Stufe 3 bewertet wird. Am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes entlang des Vetschauer Weges, kommt eine pseudovergleyte Parabraunerde, welche mit der Stufe 2 (gering) bewertet ist, vor.

Da vom Aachener Leitfaden Boden nur die landwirtschaftlich genutzten Böden erfasst werden, wird im Bereich des Amstelbaches und auf den Flächen der Städteregion Aachen auf das Auskunftssystem BK 50 des Geologischen Dienst NRW zurückgegriffen. Entlang des Amstelbaches kommt der Boden Gley-Kolluvium (L5102_G-K342GW4) vor, welcher mit der Stufe 3 (mittel) bewertet wird. Die östlich des Küppershofes gelegenen Flächen liegen auf dem Gebiet der Städteregion Aachen. Die hier vorkommenden Böden werden als typische Parabraunerde (L5102_L351) bezeichnet. Aufgrund der hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit werden diese Böden mit der Stufe 5 (sehr hoch) bewertet.

Darstellung:

Karte 3: Boden

2.2.3.2 Altlasten

Im Untersuchungsgebiet befinden sich vereinzelt Altlastenverdachtsflächen in der Ortslage bzw. am Rand von Richterich. Da die beiden Trassenvarianten innerhalb von derzeit landwirtschaftlich genutzten Bereichen verlaufen, ist nicht mit einer Beanspruchung von Altlastenverdachtsflächen zu rechnen. Sollten wider Erwarten altlastenverdächtige Flächen im Rahmen der Baumaßnahme tangiert bzw. verändert werden, so sind je nach Kontamination Auflagen bei Aushub und Entsorgung zu berücksichtigen.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Grubenfeld der im Jahr 1927 stillgelegten Steinkohlengrube Carl-Friedrich. Die Schachtanlagen der Grube waren an der Karl-Friedrich-Straße im Ortsteil Grüenthal südlich von Aachen-Richterich an der A 4 gelegen. Das Grubenfeld erstreckte sich im Westen von der Grenze zu den Niederlanden und im Norden und Osten bis zu Grubenfeldern des Eschweiler Bergwerks-Verein. Die

Grubenfelder des Eschweiler Bergwerks-Verein wurden von der Grube Lauerweg, welche am südlichen Rand von Kohlscheid, lag betrieben. Hier befindet sich auch die südlichste Halde im Aachener Kohlrevier - die Halde Wilsberg. Aufgrund der Bergbautätigkeit im Untersuchungsgebiet können Bergsenkungen nicht ausgeschlossen werden. Detailliertere Untersuchungen zur Lage möglicher Schächte und Stollen sollten vor Baubeginn durchgeführt werden.

2.2.3.3 Schadstoffbelastungen entlang von Straßen

Im Nahbereich (5 - 15 m) von Straßen kommt es häufig, insbesondere durch die Kfz-Emissionen, zu einer Anreicherung der Böden mit Schwermetallen (z.B. Cadmium, Blei) und organischen Fremdstoffen (z.B. Kohlenwasserstoffe). Gehölzpflanzungen am Straßenrand führen allerdings zu einer Minderung der Bodengehalte bestimmter Schadstoffe im unmittelbar angrenzenden Bereich. Die Straßen im Untersuchungsraum werden nicht von einem durchgehenden Gehölzsaum begleitet. Entlang der Horbacher Straße und am Vetschauer Weg stehen einseitig, und auf kurzen Streckenabschnitten auch beidseitig, Alleebäume. Dementsprechend ist bei allen Straßen davon auszugehen, dass höhere Schadstoffkonzentrationen im Nahbereich auftreten.

2.2.4 Wasser

Wasser ist ein wichtiger abiotischer Bestandteil des Naturhaushaltes. Während sich negative Einwirkungen auf den Boden in der Regel räumlich auf den Einwirkungsbereich beschränken, können Veränderungen im Wasserhaushalt auch noch in großer Entfernung zu erheblich nachteiligen Auswirkungen führen.

2.2.4.1 Grundwasser

Die Niederrheinische Bucht ist eine der grundwasserreichsten Gebiete in Nordrhein-Westfalen. Beim Grundwasser handelt sich um Porengrundwasser in den verschiedenen alten pleistozänen Rhein- und Maasterrassen sowie in den tieferen Stockwerken des Tertiärs, vor allem der pliozänen Hauptkies-Serie. Es handelt sich bei den anstehenden Gesteinseinheiten um Sand und Kies der Haupttalungen. Dies bedeutet, dass die Schichten ein ergiebiges bis sehr ergiebiges Grundwasservorkommen in ausgedehnten Porenaquiferen aufweisen. Gesteinsmäßig ist hier von porösen Gesteinen (Lockergesteinen) zu sprechen. In den Lockergesteinen wird das Grundwasser im Porenraum zwischen den Einzelkörnern gespeichert und als Porengrundwasser fortgeleitet.

Die Grundwasserfließrichtung ist zu den im Untersuchungsgebiet vorhandenen Oberflächengewässern gerichtet. Der Grundwasserflurabstand liegt zumeist tiefer als 3 m und dementsprechend ist die Empfindlichkeit des Grundwassersleiters gegenüber Schadstoffeintrag gering bis mittel. Die Bedeutung des Grundwassers unter dem Aspekt der Ergiebigkeit schwankt je nach Untergrund zwischen hoch und mittel.

2.2.4.2 Oberflächengewässer

Folgende permanent und temporär wasserführende Gewässer durchqueren das Untersuchungsgebiet:

Amstelbach

Am östlichen Ortsrand von Richterich, am Ende der Amstelbachstraße, kommt der Amstelbach nach einem längeren verrohrten Abschnitt in der Ortslage wieder an die Oberfläche. Das Quellgebiet des Amstelbaches liegt westlich von Richterich bei Nierstein. Das Gewässer fließt in nordöstlicher Richtung über Uersfeld nach Kohlscheid und mündet nördlich von Kerkrade in die Wurm, welche in die Rur und dann in die Maas entwässert. Die Gewässerstrukturgüte schwankt zwischen mittel und hoch.

Schönauer Bach

Am Rande des Untersuchungsgebietes befindet sich beim Küppershof ein kleiner Teich, welcher vom Schönauer Bach durchflossen wird. Der Schönauer Bach hat seine Quelle beim Schloss Schönau in Richterich und mündet bei Uersfeld in den Amstelbach.

Darstellung:

Karte 4: Wasser

2.2.5 Luft / Klima

Das **Makro-Klima** ist stark ozeanisch geprägt, die jahreszeitlichen Wetterextreme fehlen weitgehend. Es herrscht ein gemäßigtes, atlantisches Klima mit milden Wintern und mäßig warmen Sommern vor.

Folgende allgemeine Klimadaten liegen im Untersuchungsgebiet vor:

mittlere Lufttemperatur/a	9,5 - 10 °C
mittlere Niederschläge/a	800 - 850 mm
mittlere Zahl der Frosttage/a	< 80
mittlere Zahl der Eistage/a	< 20
mittlere Zahl der Schneetage/a	< 20
vorherrschende Windrichtung	Südwest / West

Im Bereich des **Meso-Klimas** können lediglich die Feldgehölze entlang des Amstelbaches sowie das Fließgewässer selbst geringe klimaausgleichende Funktionen zugeordnet werden. Auch im Bereich des Küppershofes kann den Grünlandflächen und dem Teich eine geringe klimaausgleichende Funktion zugestanden werden. Durch die großflächigen Ackerflächen und die Besiedlung kann von einem unausgeglichenen Mesoklima im Untersuchungsraum ausgegangen werden.

Mikroklimatisch führen die intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen mit ihren Wirtschaftswegen, die bebauten Ortsteile sowie die vorhandenen Flächenversiegelungen der Landesstraßen L 231, L 232, der Gemeindestraßen und der Wirtschaftswege zu einer Aufheizung der bodennahen Luftschicht. Dies hat bei windstiller und unbewölkter Wetterlage überdurchschnittliche Tages- / Nachttemperaturschwankungen zur Folge. Durch die fehlende höhere Vegetation können im Untersuchungsraum zeitweise

überdurchschnittliche Windgeschwindigkeiten auftreten. Bei entsprechenden Windverhältnissen begünstigt dies auf den landwirtschaftlichen Flächen die Bodenerosion.

Die Ausweisung der Klimatope (d. h. der Räume mit ähnlichem Geländeklima) orientiert sich im Wesentlichen an der Biotoptypenkartierung (Realnutzung) und der Klimafunktionskarte aus dem gesamtstädtischen Klimagutachten Aachens. Folgende Klimatope sind im Untersuchungsgebiet anzutreffen:

Auf landwirtschaftlichen Flächen mit geringem Baumbestand entwickelt sich ein **Freilandklima**. Es ist gekennzeichnet durch eine mittelmäßige Kaltluftproduktion und eine stärkere Erwärmung an Strahlungstagen im Vergleich zu Waldflächen. Durch die geringe Relieferung des Untersuchungsgebietes ist die klimatische Ausgleichsfunktion bezüglich der Kaltluftproduktion als nachrangig zu betrachten.

Das **Siedlungsklima** ist durch eine erhöhte Durchschnittstemperatur im Tagesgang und einer geringeren Abkühlung in klaren Nächten gekennzeichnet. Verursacht wird dies durch einen hohen Versiegelungsgrad im Ortskern und eine hohe Dichte von Baukörpern, welche einer Durchlüftung der Ortslage entgegensteht. Aufgrund der relativ lockeren Bebauung und der Durchgrünung sind die im Untersuchungsgebiet dargestellten Bereiche von Richterich nur eine schwache Wärmeinsel mit ausreichendem Luftaustausch und gutem Bioklima.

Das **Gewerbe- und Industrieklima** wird durch einen höheren Versiegelungsgrad mit erhöhter Schadstoff- und Abwärmelast gegenüber dem Siedlungsklima abgegrenzt. Die Flächenversiegelung führt zur stärkeren Aufheizungseffekten.

Gewässer- und Waldklimatopetypen treten im Untersuchungsgebiet nicht auf, da die entsprechenden Flächen zum Teil kleiner als 1 ha sind bzw. die Gehölzflächen nur eine sehr geringe Breite aufweisen.

Als "Haupt-"Emittenten sind im Untersuchungsgebiet die L 231 und L 232 zu verzeichnen. Diese Straßen führen vor allem in den angrenzenden Bereichen zu erhöhten Luftbelastungen im Vergleich zum Umland. Einen geringen Einfluss auf die Luft- und Lärmbelastung hat je nach Wetter- und Windsituation auch die in einem Abstand von ca. 1,2 bis 1,5 km Entfernung verlaufende Autobahn A 4.

Die Fähigkeit einer Fläche zur Luftregeneration beizutragen (der Frischluftentstehung zu dienen), besteht hauptsächlich in der Ausfilterung von Schadstoffen durch die Vegetation, weniger in der Produktion von Sauerstoff. Hinzu kommt der Temperatúrausgleich durch die Produktion von kühlerer Luft. Da hohe und dichte Vegetation für die Filterung von Vorteil, für die Kaltluftproduktion hingegen oftmals von Nachteil ist, werden die **lufthygienische** und die **klimatische Ausgleichsfunktion** jeweils als eigenständige Funktion beurteilt.

Die im Abstand zum Siedlungsbereich befindlichen Ackerflächen stellen ein Kaltluftinzugsgebiet mit besonderer Bedeutung gemäß dem gesamtstädtischen Klimagutachten dar. Durch die wenig ausgeprägt Relieferung im Untersuchungsgebiet und den fehlenden Siedlungsbezug ist die Bedeutung der **klimatischen Ausgleichsfunktion** dieser Flächen als mittel zu betrachten. Die siedlungsnahen Flächen haben eine nachrangige Bedeutung.

Die Flächengröße ist, neben der Art des Bewuchses, der entscheidende Faktor für die Leistungsfähigkeit einer Fläche **lufthygienischen Ausgleichs**. Filterfunktionen haben neben den Waldflächen auch viele andere Gehölzbestände. Ihre Bedeutung nimmt mit der Nähe zur Emissionsquelle zu. Gehölzflächen innerhalb von Gewerbegebieten und entlang der Hauptverkehrsstraßen sind als besonders wirksam anzusehen. Größere Feldgehölze sowie kleinere Waldflächen sind für die Lufthygiene von hoher Bedeutung, kleinere Gehölzstrukturen von mittlerer Bedeutung. Die Gehölzstrukturen entlang des Amstelbaches und die Grünlandflächen am Küppershof sind, bezogen auf die lufthygienische Ausgleichsfunktion, von mittlerer Qualität. Alle anderen Bereiche im Untersuchungsgebiet können als nachrangig eingeschätzt werden.

Darstellung:

Karte 5: Klima / Luft

2.2.6 Landschaft

Die Kriterien zur Beschreibung und Bewertung der Landschaft werden über die Wahrnehmungs- und Empfindungsebene des Menschen nachvollzogen. Gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist die Landschaft in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit auch wegen ihrer Bedeutung als Erholungs- und Erlebnisraum des Menschen zu sichern.

Bei der Beschreibung der "Landschaft" wird zwischen dem Landschaftsbild bzw. dem Ortsbild unterschieden.

Das **Landschaftsbild** im Untersuchungsgebiet wird hauptsächlich durch die intensiv genutzten Ackerflächen, die den ausgeräumten Charakter der Landschaft bestimmen, geprägt. Lediglich in Bereichen des Amstelbaches, entlang der Roermonder Straße und der Bahntrasse (vereinzelt) weist die Landschaft eine höhere Strukturvielfalt auf. Hinweise über die Wertigkeit des Landschaftsbildes in einzelnen Bereichen geben auch die Schutzgebietsausweisungen. Neben dem Erhalt von Natur und Landschaft als Lebensraum für Flora und Fauna sowie der Freiraumsicherung im städtischen Bereich, dienen die Schutzgebiete auch der Erhaltung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft.

Das **Ortsbild** wird von den am Ortsrand gelegenen Ein- bis Zweifamilienhäusern geprägt. Entlang des Vetschauer Weges und an der Horbacher Straße prägen Alleebäume das Landschaftsbild.

Die **Landschaftsbildqualität** wird in mehreren Bedeutungsstufen eingeteilt. Von **sehr hoher Bedeutung** sind prägnante Vegetationsstrukturen, die neben der Raumbildung zum Teil auch der Abgrenzung zwischen den einzelnen Nutzungen dienen. Solche Strukturen sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Von **hoher Bedeutung** sind Grünlandbereiche mit Einzelbäumen und Baumgruppen. Die im Untersuchungsbereich vorkommenden Grünlandflächen weisen im Umfeld von Uersfeld und am Küppershof strukturierende Gehölzbestände auf. Die Gehölzflächen entlang des Amstelbaches sowie im Bereich der Bahntrasse und der Straßen sind von **mittlerer Bedeutung**. Die Ackerflächen sowie alle übrigen Flächen sind bezogen auf das Schutzgut "Landschaftsbild" als nachrangig anzusehen.

Die **Vorbelastungen** im Untersuchungsgebiet sind aufgrund von Infrastruktureinrichtungen als hoch einzuschätzen. Vorbelastungen, die das Landschaftsempfinden beeinträchtigen, sind:

- 110-kV-Hochspannungsleitung aus östlicher Richtung zum Umspannwerk Richterich nach Norden in Richtung Kerkrade verlaufend
- Landesstraßen L 231 und L 232 (Emittent: Lärm und Luftschadstoffe)
- Bahntrasse Aachen-Mönchengladbach

Darstellung:

Karte 6: Landschaft

2.2.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Das Untersuchungsgebiet ist als siedlungsgünstiger Raum zu werten, der durch fruchtbare Böden und ausreichendes Frischwasserangebot (Amstelbach) gekennzeichnet ist. Wegen der erforderlichen Versorgung mit Wasser wurde in den historischen Siedlungsperioden bei der Anlage von Siedlungen und Landgütern die Nähe zu Fließgewässern gesucht.

Nach Aussage des Fachbereiches Denkmalpflege und Archäologie der Stadt Aachen (FB 61/60) vom 06.07.2012 liegen im Untersuchungsgebiet eine Vielzahl verschiedener Fundstellen vor. Aus dem südlichen Bereich sind diverse Funde eines Sondengängers des Landschaftsverbandes Rheinland (LVR) bekannt. Im nördlichen Bereich fanden bereits archäologische Begleitungen im Zuge von Leitungsbaumaßnahmen statt, bei denen Hinweise auf eine vorgeschichtliche Siedlung sowie mehrere römische Brandgräber und neuzeitliche Gruben beobachtet werden konnten. Das Gebiet ist daher zur Eintragung als Bodendenkmal nach §§ 3, 4 DSchG NW vorgesehen. Aus diesem Grund müssen anstehende Bodeneingriffe entsprechend der gesetzlichen Vorgaben archäologisch untersucht und dokumentiert werden.

Folgende sonstigen Kulturgüter liegen im Untersuchungsgebiet:

- Bunker am Vetschauer Weg
- Wegekreuz an der Kreuzung Vetschauer Weg / Gierstraße
- Wegekreuz an der Kreuzung Vetschauer Weg / Horbacher Straße
- Wegekreuz in der Nähe der Kreuzung Horbacher Straße / Franzosenweg

Die in der Ortslage befindlichen Baudenkmäler werden nicht separat aufgeführt, da die Planung der Erschließungsstraße nicht in die Ortslage eingreifen und dementsprechend auch keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Darstellung:

Karte 7: Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit, Kultur- und sonstige Sachgüter

2.3 Wechselwirkungen

Die Auswirkung der geplanten Erschließung Richtericher Dell auf die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern werden, da sie nicht direkt in Erschei-

nung treten, im Weiteren separat betrachtet. Folgende Wirkungszusammenhänge und -gefüge wurden dabei besonders berücksichtigt und untersucht:

Schutzgut "Boden":

Wirkungsgefüge Boden / Wasser

- Filter-, Puffer- und Speicherfunktion von Boden

Wirkungsgefüge Boden / Mensch

- Standortvoraussetzung von Boden im Sinne der Ertragsfähigkeit

Wirkungsgefüge Boden / Tiere und Pflanzen

- biotische Standorteigenschaften von Boden (Lebensraumpotential)

Schutzgut "Wasser":

Wirkungsgefüge Wasser / Mensch

- Lebensgrundlage im Sinne von Trinkwassergewinnung

Wirkungsgefüge Wasser / Tiere und Pflanzen

- Standortvoraussetzung für das Vorkommen bestimmter Tierarten und Pflanzengesellschaften

Schutzgut "Luft / Klima":

Wirkungsgefüge Luft und Klima / Mensch

- lokalklimatische Zusammenhänge durch Berücksichtigung von Kaltluftentstehungs- und -abflussgebieten
- Abhängigkeit zwischen Luft und Mensch im Hinblick auf mögliche Schäden durch Luftverunreinigung

Schutzgut "Landschaft":

Wirkungsgefüge Landschaft / Mensch

- Freizeit- und Erholungseignung von Landschaft für den Menschen

Auswirkungen auf diese komplexen Wirkzusammenhänge sind durch die geplante Erschließungsstraße größtenteils nicht gegeben. Dies liegt vor allem darin begründet, dass in dem betroffenen Landschaftsraum in der Regel nur Schutzgutfunktionen allgemeiner Bedeutung betroffen sind. Besonderheiten, die sich vor allem aus dem besonderen Zusammenwirken von verschiedenen Schutzgütern ergeben, sind im Untersuchungsgebiet nicht vertreten. Auswirkungen, die über die allgemeinen Zusammenhänge und Wirkketten hinausreichen, wie etwa der zentralen Funktion des Bodens im Wasserhaushalt bzw. als Filter und Puffer, sind daher nicht zu erwarten.

3 Ermittlung und Beschreibung der Bereiche unterschiedlicher Konfliktdichte

3.1 Ermittlung und Darstellung des Raumwiderstandes

In den vorherigen Kapiteln erfolgte eine flächendeckende Beschreibung, Ermittlung und Beurteilung aller Schutzgüter für das Untersuchungsgebiet. Durch eine Zusammenführung der dabei gewonnenen Erkenntnisse kann der sogenannte Raumwiderstand, das heißt der aus umweltfachlicher, schutzgüterübergreifender Sicht begründete Gesamtwiderstand des Untersuchungsgebietes gegenüber dem geplanten Straßenbauvorhaben, ermittelt werden. Hierdurch können frühzeitig mögliche Konfliktpotentiale deutlich gemacht und konfliktärmere Trassen im Sinne der Eingriffsvermeidung hieraus entwickelt werden.

Die möglichen Trassen für die geplante Erschließungsstraße L 231n für das Neubaugebiet Richtericher Dell sind dem Erschließungskonzept des Planungsbüro Richter-Richard aus dem Jahr 2007 entnommen. Von der Stadt Aachen sind auf Basis des vorgenannten Erschließungskonzeptes zwei Varianten für die weitere Untersuchung im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie ausgewählt worden. Beide Varianten orientieren sich an der geplanten städtebaulichen Struktur des Neubaugebietes "Richtericher Dell" und verlaufen bis zur letzten angebundenen Anliegerstraße (Nr. 5) deckungsgleich. Zwischen der Anliegerstraße und der "alten" Roermonder Straße verläuft die Variante 1 auf einer südlicheren Trasse entlang des Gewerbegebietes am Roder Weg. Die Variante 2 quert die Eisenbahnstrecke ca. 86 m weiter nördlich und verläuft zwischen Amstelbach und der Roermonder Straße in der Trasse eines vorhandenen landwirtschaftlichen Weges. Der Abstand der beiden Anknüpfungspunkte an die Roermonder Straße beträgt ca. 200 m. Dementsprechend sind die Raumwiderstände beider Varianten nahezu gleich. Eine Darstellung des Raumwiderstandes für das ganze Untersuchungsgebiet ist in diesem Fall nicht erforderlich, da eine Optimierung der Trassenvarianten im Hinblick auf das Untersuchungsgebiet nicht möglich ist.

4 Auswirkungsprognosen und Variantenvergleich

4.1 Beschreiben der untersuchenden Varianten

Die beiden ausgewählten Trassenvarianten werden im Folgenden beschrieben.

Variante 1:

(Anbindung an die "alte" Roermonder Straße in Höhe des Gewerbegebietes)

Die Variante 1 ist im Erschließungskonzept des Büros Richter-Richard in einem Plan detailliert dargestellt und wurde als Grundlage für die UVS verwendet. Die Trasse der Variante 1 knickt am nördlichen Rand des geplanten Wohngebietes Richtericher Dell von der Horbacher Straße L 231 ab und verläuft in östlicher Richtung durch das geplante Wohngebiet. Am Ende des Wohngebietes knickt die Straße nach Süden. Die Querung mit der Banker-Feld-Straße erfolgt mittels eines Kreisverkehrs. Aufgrund der drei vorhandenen TENP-Gasleitungen (siehe Kapitel 2.2.7) ist die Querung der Eisenbahnstrecke Aachen-Mönchengladbach an der ursprünglich vorgesehenen Stelle nicht möglich. Von daher sind beide Varianten im Rahmen der UVS in Abstimmung mit der Stadt Aachen angepasst worden. Die Lage des Kreisverkehrs ist um ca. 14 m in südwestlicher Richtung entlang der Achse der Banker-Feld-Straße verschoben worden. Nach dem Kreisverkehr schwenkt die Trasse in südöstlicher Richtung und verläuft auf einer Länge von ca. 170 m parallel zur Gasleitungstrasse. Die Bahntrasse Aachen-Mönchengladbach soll mittels einer Unterführung gequert werden und anschließend knickt die Trasse in südlicher Richtung. Aufgrund der beengten Situation zwischen dem Gewerbegebiet am Roder Weg und der vorhandenen TENP-Gasleitungen sind die Höhenunterschiede voraussichtlich mit Stützmauern auszuführen und können nicht als begrünte Böschung gestaltet werden. Der Amstelbach wird mittels eines ausreichend großen Kastenprofils gequert und die Trasse verläuft dann parallel zum Gewerbegebiet am Roder Weg bis zur Kurve der "alten" Roermonder Straße. Im Kurvenbereich soll dann eine neue Kreuzung, welche mit Lichtsignalanlage ausgerüstet wird, entstehen. Die "alte" Roermonder Straße wird in diesem Abschnitt als nicht klassifizierte Gemeindestraße geführt und dementsprechend liegt die Baulast im Bereich der Stadt Aachen. Der weiter westlich gelegene Kreuzungsbereich der Roermonder Straße mit der Kohlscheider Straße (L 232) soll an die zusätzlichen Verkehrsmengen angepasst und die Fahrbahnfläche erweitert werden.

Variante 2:

(Anbindung an Roermonder Straße (L 232) in Höhe Küppershof)

Die Variante 2 verläuft bis zum Kreisverkehr an der Banker-Feld-Straße deckungsgleich mit der im Erschließungskonzept des Büros Richter-Richard vorgesehenen Trasse. Die Anbindung der Banker-Feld-Straße an den Kreisverkehr muss verschwenkt werden, damit ausreichende Kurvenradien zur L 231n vorhanden sind. Um die drei TENP-Gasleitungen zu umgehen, verläuft die Trasse ab dem Kreisverkehr zuerst in nordöstlicher Richtung um dann nach Unterquerung der Bahnlinie wieder nach Südost zu verschwenken. Bei der Variante 2 können die Einschnittsböschungen als Grünflächen gestaltet werden. Die Querung des Amstelbaches erfolgt wiederum mittels eines ausreichend groß dimensioniertem Kastenprofils. Nach Querung des Amstelbaches verläuft die Straße in der Trasse eines vorhandenen landwirtschaftlichen Weges. Anschließend erfolgt die Anbindung an die in diesem Abschnitt klassifizierte Roermonder Straße in Höhe des Küppershofes. Der Anschluss an die Roermonder Straße liegt im Bereich der Baulast des Landesbetriebes Straßen NRW. Der geplante Kreuzungspunkt, welcher auch mit einer Lichtsignalanlage ausgestattet werden soll, befindet sich in ei-

nem Abstand von ca. 175 m zur vorhandenen Kreuzung der Roermonder Straße mit der Kohlscheider Straße.

4.2 Ermitteln der umwelterheblichen Wirkfaktoren der Varianten

Der erste Schritt im Variantenvergleich ist die Ermittlung der von den ausgewählten Trassen ausgehenden Wirkungen auf die Umwelt. Durch eine Überlagerung der Varianten mit den jeweiligen Funktionsbereichen werden die Auswirkungen für jeden der im Kapitel 3 betrachteten Teilaspekte aufgezeigt.

Auf Basis der im Rahmen des Erschließungskonzeptes ermittelten Verkehrsbelastung und der innerorts geplanten Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h ist der Fahrbahnquerschnitt für die L 231n vom Büro Richter-Richard festgelegt worden. Die Variante 2 verläuft zwischen dem geplanten Kreisverkehr an der Banker-Feld-Straße und der Anbindung an die Roermonder Straße außerorts und von daher soll hier eine Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h ausgeschildert werden. Dabei ergeben sich für beide Varianten folgende Querschnittsgestaltungen:

Abschnitt Horbacher Straße bis zum geplanten Kreisverkehr Banker-Feld-Straße:

Fahrbahnstreifen	2 x 3,25 m	=	6,50 m (versiegelt)
Randstreifen	2 x 0,25 m	=	0,50 m (versiegelt)
Bankett	2 x 1,50 m	=	3,00 m (unversiegelt)

Kronenbreite		=	10,00 m

Abschnitt geplanter Kreisverkehr Banker-Feld-Straße bis Roermonder Straße
Regelquerschnitt (RQ 10,50) mit einem zusätzlichen Geh- und Radweg:

Fahrbahnstreifen	2 x 3,50 m	=	7,00 m (versiegelt)
Seitentrennstreifen	1 x 1,75 m	=	1,75 m (Grünstreifen)
Geh- und Radweg	1 x 2,50 m	=	2,50 m (versiegelt)
Randstreifen	2 x 0,25 m	=	0,50 m (versiegelt)
Bankett	2 x 1,50 m	=	3,00 m (unversiegelt)

Kronenbreite		=	14,75 m

4.3 Ermitteln, Beschreiben und Beurteilen der zu erwartenden Auswirkungen der Varianten

Baubedingte Wirkungen

Die baubedingten Auswirkungen treten bei der Errichtung der Straße auf und sind von temporärem Charakter. Nach Abschluss der Maßnahme können sich die temporär beanspruchten Schutzgüter wieder regenerieren und der ursprüngliche Zustand wird sich nach einiger Zeit wieder einstellen. Zum derzeitigen Planungsstand können die baubedingten Auswirkungen noch nicht umfassend beurteilt werden. Es wird jedoch angestrebt Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen und den Baubetrieb räumlich und zeitlich soweit zu begrenzen, dass die schutzwürdigen Objekte möglichst nicht oder

nur gering beeinträchtigt werden. Die potentiellen Beeinträchtigungen sind bei den hier betrachteten zwei Varianten nahezu gleich. Von daher sind die baubedingten Wirkungen in Bezug auf die Auswahl der Vorzugsvariante nicht ausschlaggebend.

Anlagebedingte Wirkungen

Beide untersuchten Varianten verlaufen von der Horbacher Straße bis zur letzten angelegten Anliegerstraße (Nr. 5) des geplanten Wohngebietes "Richtericher Dell" auf identischer Trasse. Für die Variante 1 existiert eine Vorentwurfsplanung mit Darstellung des Straßenkörpers inklusive der Kreuzungsbereiche und der Unterführung unter der Bahnlinie des Büros Richter-Richard, welche im Rahmen der UVS modifiziert wurde (siehe Kapitel 4.1). Für die Variante 2 existiert keine Vorentwurfsplanung, sondern vom Büro Richter-Richard wurde nur ein Trassenverlauf aufgezeigt. Im Rahmen der UVS ist anhand der im vorigen Kapitel beschriebenen Regelquerschnitte und der aufgrund der vorhandenen Gasleitungen modifizierten Trasse eine grobe Darstellung des Straßenkörpers entwickelt worden.

Die Planung der erforderlichen Entwässerungsanlagen ist zum derzeitigen Zeitpunkt noch nicht erfolgt und daher können noch keine Aussagen zu eventuell erforderlichen Regenrückhaltebecken oder sonstige technische Einrichtungen zur sicheren Ableitung des Niederschlagswassers getroffen werden.

Die Trassenlänge der Variante 1 beträgt bis zur Anbindung an die "alte" Roermonder Straße ca. 1.225 m. Die Länge der Variante 2 beträgt ca. 1.220 m.

Betriebsbedingte Wirkungen

Verkehrsbelastungsprognose für das Jahr 2030 in Kfz/Werktag:

Prognosevariante 1



Prognosevariante 2



Die Variante 2 führt aufgrund der besseren Verknüpfung mit dem übergeordneten Straßennetz und der klassifizierten Straße L 232 zu höheren Verkehrsmengen. Im Abschnitt zwischen der Horbacher Straße und dem Kreisverkehr an der Banker-Feld-Straße werden im Prognosejahr 2030 bis zu 5.400 Kfz/24h am Werktagen erwartet. Im folgenden Abschnitt bis zur Roermonder Straße sind ca. 11.600 Kfz/24h zu verzeich-

nen. Bei der Variante 1 reduzieren sich die Verkehrsmengen im ersten Abschnitt auf ca. 4.350 Kfz/24h und im zweiten Abschnitt auf ca. 9.600 Kfz/24h. Die Verkehrsbelastungen auf der Horbacher Straße in der Ortslage Richterich sind bei der Variante 1 höher als bei der Variante 2. Im Abschnitt südlich des existierenden Kreisverkehrs am Ortsausgang von Richterich werden Verkehrsmengen von ca. 5.150 Kfz/24h erwartet. Bei der Variante 2 werden ca. 5.000 Kfz/24h prognostiziert. Gemäß den Zahlen aus dem Gutachten des Büros Richter-Richard waren im Jahr 2005 auf der Horbacher Straße (innerorts) an Werktagen ca. 8.650 Kfz/24h zu verzeichnen.

4.3.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

4.3.1.1 Wohnen und Wohnumfeld

bau- und anlagebedingte Auswirkungen:

- Trennwirkung zwischen Siedlungen und siedlungsnahen Freiräumen

betriebsbedingte Auswirkungen:

- Erhöhung von Schalleinträgen und Schadstoffeinträgen in Flächen mit Bedeutung für die Wohnfunktion

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen:

Durch den Bau der L 231n kommt es nicht zu Verlusten von Gebäuden mit Wohn- bzw. Gewerbefunktion. Die geplanten Wohnbauflächen in Richterich werden durch die Anlage der Straße nicht beansprucht.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Schallschutz

Beim Neubau von Straßen sind die Grenzwerte der 16. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) einzuhalten. Gemäß dem Vorsorgedanken nach § 1 UVPG sollten auch die niedrigeren Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) berücksichtigt werden, da diese verstärkt die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse berücksichtigt. Da die Stadt Aachen Wohnbebauung zwischen der Ortslage Richterich und der L 231n plant, werden im Weiteren nur die Orientierungswerte der DIN 18005 berücksichtigt. Folgende Immissionsgrenzwerte sind im zu untersuchenden Bereich einzuhalten:

bauliche Nutzungen	Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV		Orientierungswerte DIN 18005	
Allgemeines Wohngebiet	59 dB(A) _{tags}	49 dB(A) _{nachts}	55 dB(A) _{tags}	45 dB(A) _{nachts}
Gewerbegebiet	69 dB(A) _{tags}	59 dB(A) _{nachts}	65 dB(A) _{tags}	55 dB(A) _{nachts}

Die vorhandene Bebauung am nördlichen Ortsrand von Richterich ist geprägt von Einfamilien- und Mehrfamilienwohnhäuser. Vereinzelt ist nicht störendes Gewerbe zu verzeichnen. Der Charakter des Gebietes entspricht dem eines allgemeinen Wohngebietes. Für Teilbereiche liegen Bebauungspläne bzw. Vorhaben- und Erschließungs-

pläne vor, welche Allgemeine Wohngebiete (WA) bzw. Reine Wohngebiete (WR) festsetzen. Der Bebauungsplan für das Gewerbegebiet am Roder Weg setzt Flächen zur gewerblichen Nutzung (GE) fest.

Im Vorfeld zur Erstellung der Umweltverträglichkeitsstudie wurde vom Büro IBK Schallimmissionsschutz eine "Schallimmissionstechnische Voreinschätzung" erstellt. Im Rahmen dieser Voreinschätzung sind die Auswirkungen der L 231n und der geplanten Erschließungsstraßen für das Wohngebiet Richtericher Dell untersucht worden. Grundlage für die Berechnung sind die im Erschließungskonzept für das Wohngebiet vom Büro Richter-Richard dargestellten Trassen und die kalkulierten Verkehrsmengen an Werktagen im Jahr 2030. Ergänzend wurden von der Stadt Aachen beurteilungsrelevante Angaben, wie unter anderem zulässige Höchstgeschwindigkeiten und die zu erwartenden Schwerverkehrsanteile vorgegeben. Für die Berechnung der Immissionen wurde von einem worst-case Szenario, ohne die geplante Bebauung also bei einer freien Schallausbreitung, ausgegangen. Als Ergebnis lässt sich feststellen, dass die Immissionen in den trassennahen Bereichen oberhalb der Orientierungswerte der städtebaulichen Planung für Reine Wohngebiete (WR), Allgemeine Wohngebiete (WA) und in Teilen auch für Mischgebiete liegen. In unmittelbarer Nähe zur geplanten Straße werden Immissionen von bis zu 63 dB(A)_{tags} bzw. 53 dB(A)_{nachts} erreicht.

Im Abschnitt zwischen der Horbacher Straße und dem Kreisverkehr an der Bankerfeld-Straße sind die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete relevant. Bei den prognostizierten Verkehrsmengen der Variante 1 ist mit Schallimmissionen größer als 55 dB(A) zur Tagzeit (6-22 Uhr) in einem Abstand von bis zu ca. 43 m in diesem Bereich zu rechnen. Zur Nachtzeit (22-6 Uhr) werden die Orientierungswerte in Höhe von 45 dB(A) in einem Abstand von ca. 65 m erreicht. Bei der Variante 2 werden die Orientierungswerte zur Tagzeit in einem Abstand von ca. 50 m und zur Nachtzeit bei ca. 71 m erzielt.

Im Trassenabschnitt zwischen der Bahnlinie und dem Anknüpfungspunkt an der Roermonder Straße sind die Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbegebiete relevant. Bei den prognostizierten Verkehrsmengen der Variante 1 ist mit Schallimmissionen in Höhe von 65 dB(A) zur Tagzeit (6-22 Uhr) in einem Abstand von ca. 15,5 m in diesem Bereich zu rechnen. Zur Nachtzeit (22-6 Uhr) werden die Orientierungswerte in Höhe von 55 dB(A) in einem Abstand von ca. 16 m erreicht. Bei der Variante 2 werden die Orientierungswerte zur Tagzeit in einem Abstand von ca. 19 m und zur Nachtzeit bei ca. 21 m erzielt.

Luftschadstoffe

Im Vorfeld zur Erstellung der Umweltverträglichkeitsstudie ist vom Ingenieurbüro Lohmeyer ein "Luftschadstoffgutachten für die Erschließung Richtericher Dell" erstellt worden. Zur Ermittlung der Immissionen im Untersuchungsgebiet wurden mit dem Straßennetzmodell PROKAS die Emissionen des Verkehrs auf den berücksichtigten Straßen berechnet. Die mittleren spezifischen Emissionen der Fahrzeuge einer Fahrzeugkategorie wurden für das Prognosejahr mit Hilfe des vom Umweltbundesamt herausgegebenen "Handbuchs für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs HBEFA" Version 3.1 (UBA, 2010) bestimmt. Die Emissionen der Feinstaubpartikel des Straßenverkehrs aufgrund von Aufwirbelung und Abrieb werden im HBEFA 3.1 nicht behandelt. Die Feinstaub-Emissionsbestimmung für Aufwirbelung und Abrieb erfolgt auf der Grundlage der Ergebnisse von Forschungsarbeiten (BASt, 2005; CORINAIR, 2007). Die Beiträge des Parkplatzsuchverkehrs und der Emissionen beim Parkvorgang (Leer-

lauf, Startvorgänge etc.) wurden in Form eines eingeschränkten Verkehrsflusses auf den betreffenden Straßensegmenten berücksichtigt.

Entsprechend der Aufgabenstellung war das Prognosejahr 2030 als das Jahr der frühestmöglichen Fertigstellung der wesentlichen Teile der Planung zu betrachten. Grundlage für das Luftschadstoffgutachten waren wiederum die im Erschließungskonzept für das Wohngebiet vom Büro Richter-Richard dargestellten Trassen und die kalkulierten Verkehrsmengen an Werktagen im Jahr 2030. Bei der Bewertung der Luftschadstoffmengen ist zu berücksichtigen, dass in davor liegenden Jahren höhere spezifische Emissionsfaktoren vorliegen, da die jeweiligen Kfz-Flotten mehr Anteile an Fahrzeugen mit ungünstigeren Minderungskonzepten beinhalten.

Die Immissionsberechnungen erfolgten mit PROKAS unter Einbeziehung der lokalen Wind und Ausbreitungsklassenstatistik, der berechneten Emissionen des Verkehrs auf den Straßen sowie der aus den Messdaten abgeleiteten Hintergrundbelastung. Die Beurteilung der Luftschadstoffimmissionen erfolgt im Vergleich mit bestehenden Grenzwerten der 39. BImSchV für die zu betrachtenden Varianten.

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit ist entscheidend, ob die ermittelten Immissionen zu Überschreitungen der Grenzwerte an für die Beurteilung relevanter Bebauung, z.B. Wohnnutzung, führen.

Bei der Variante 1 mit Anschluss der geplanten L 231n an die "alte" Roermonder Straße werden im Prognosejahr 2030 an der im Untersuchungsgebiet bestehenden und geplanten Bebauung überwiegend NO₂-Immissionen (Jahresmittelwerte) unter 19 µg/m³ ermittelt, so auch im Plangebiet „Richterlicher Dell“ an der zur L 231n sowie an der zum Mündungsbereich der L 231n in die "alte" Roermonder Straße nächstgelegenen bestehenden und geplanten Bebauung. An der bestehenden Randbebauung der Horbacher Straße werden vereinzelt NO₂-Jahresmittelwerte bis 21 µg/m³ berechnet.

Bei der Variante 2 mit Anschluss der geplanten L 231n an die bestehende L 232 sind im Prognosejahr 2030 im gesamten Untersuchungsgebiet überwiegend mit der Variante 1 vergleichbare Schadstoffbelastungen berechnet. So werden im Plangebiet „Richterlicher Dell“ an der zur L 231n nächstgelegenen bestehenden und geplanten Bebauung auch bei der Variante 2 NO₂-Gesamtbelastungen unter 19 µg/m³ ermittelt, so auch an der zum Mündungsbereich der geplanten L 231n an die L 232 nächstgelegenen bestehenden Bebauung.

Der geltende Grenzwert für NO₂-Jahresmittelwerte von 40 µg/m³ wird somit sowohl bei der Variante 1, als auch bei der Variante 2 an der beurteilungsrelevanten bestehenden und geplanten Bebauung deutlich nicht erreicht und nicht überschritten. Die NO₂-Gesamtbelastungen sind in Bezug auf den Grenzwert als mittlere bis leicht erhöhte Konzentrationen einzustufen.

Die prognostizierten PM₁₀-Immissionen führen im Jahr 2030 sowohl bei der Variante 1 als auch bei der Variante 2 an der beurteilungsrelevanten, bestehenden und geplanten Bebauung zu PM₁₀-Jahresmittelwerten unter 21 µg/m³, so auch im Plangebiet „Richterlicher Dell“ an der zu L 231n nächstgelegenen bestehenden und geplanten Bebauung. An der zum geplanten Mündungsbereich der L 231n in die "alte" Roermonder Straße (Variante 1) bzw. in die L 232 (Variante 2) nächstgelegenen Bebauung werden ebenfalls PM₁₀-Immissionen unter 21 µg/m³ ermittelt.

Der geltende Grenzwert für PM₁₀-Jahresmittelwerte von 40 µg/m³ wird somit sowohl bei der Variante 1, als auch bei der Variante 2 im Prognosejahr 2030 an der beurteilungsrelevanten bestehenden und geplanten Bebauung deutlich nicht erreicht und nicht überschritten.

Die PM₁₀-Belastungen sind in Bezug auf den Grenzwert als leicht erhöhte Konzentrationen einzustufen. Der Schwellenwert von 29 µg/m³ im Jahresmittel für die Ableitung der Kurzzeitbelastung wird an der bestehenden und geplanten Bebauung ebenfalls nicht erreicht und nicht überschritten.

Die im Jahr 2030 prognostizierten PM_{2,5}-Immissionen führen sowohl bei der Variante 1 als auch bei der Variante 2 im gesamten Untersuchungsgebiet zu Jahresmittelwerten unter 17 µg/m³, so auch der beurteilungsrelevanten, bestehenden und geplanten Bebauung im Bereich des Plangebietes „Richtericher Dell“ sowie an den zum geplanten Mündungsbereich der L 231n in die "alte" Roermonder Straße (Variante 1) bzw. in die L 232 (Variante 2) nächstgelegenen Bebauung.

Somit werden sowohl der ab dem Jahr 2015 geltende Grenzwert für PM_{2,5}- Jahresmittelwerte von 25 µg/m³, als auch der ab dem Jahr 2020 einzuhaltende Richtgrenzwert von 20 µg/m³ in den betrachteten Varianten im Prognosejahr 2030 an der im Untersuchungsgebiet bestehenden und geplanten Bebauung nicht erreicht und nicht überschritten. In Bezug auf den Grenzwert von 25 µg/m³ sind die PM_{2,5}-Immissionen als leicht erhöhte Konzentrationen einzustufen.

Aus lufthygienischer Sicht ist festzuhalten, dass mit den für den Prognosehorizont 2030 vorgesehenen Planungsumsetzungen zur Erschließung der „Richtericher Dell“ und dem Neubau der L 231n sowie dem damit verbundenen zusätzlichen Beitrag des Kfz-Verkehrs entsprechend den Immissionsberechnungen an der beurteilungsrelevanten bestehenden und geplanten Bebauung im Untersuchungsgebiet im Prognosejahr 2030 keine Konflikte mit den Beurteilungswerten zum Schutz der menschlichen Gesundheit zu erwarten sind.

Verkehrsentlastungen:

Durch den Neubau der L 231n kommt es zu großräumigen Verkehrsverlagerungen mit Verkehrszuwächsen und Abnahmen auf einzelnen Straßenabschnitten. Durch das Planungsbüro Richter-Richard sind im Rahmen der Erstellung eines Erschließungskonzeptes für das Neubaugebiet Richtericher Dell die Verkehrsmengen in Kfz/24h (an Werktagen) für den Prognosehorizont 2030 ermittelt worden. Eine deutliche Reduzierung der Verkehrsmenge ist auf der Horbacher Straße (innerorts) beim Vergleich des Analysefalls von ca. 8.650 Kfz/24h mit der Variante 1 auf ca. 5.150 Kfz/24h und der Variante 2 auf ca. 5.000 Kfz/24h zu erwarten. Weitere Entlastungen sind im Verlauf des Vetschauer Weges westlich des Kreisverkehrsplatzes um 800 Kfz/24h bei der Variante 1 bzw. um 600 Kfz/24h bei der Variante 2. Die Veränderungen auf den sonstigen im Umfeld befindlichen Anliegerstraßen sind geringfügig.

Verkehrszunahmen:

Eine Zunahme der Verkehrsbelastung ist auf der Banker-Feld-Straße östlich des geplanten Kreisverkehrs mit der L 231n zu verzeichnen. Bei der Variante 1 kommt es zu einer Zunahme der Verkehrsmengen von ca. 2.600 Kfz/24h auf 2.900 Kfz/24h. Bei der Variante 2 werden bis zu 3.050 Kfz/24h erwartet.

Konfliktschwerpunkte:

W 1 Überschreitung der Orientierungswerte für WR-, WA- und teilweise MI-Gebiete entlang der L 231n für die geplante Wohnbebauung

Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen:

- Verwendung von schallschluckenden Fahrbahnbelägen in den Straßenabschnitten innerhalb des geplanten Neubaugebietes Richtericher Dell
- Ggf. abrücken der geplanten Wohnbebauung von der Erschließungsstraße
- Im Rahmen der Bauleitplanung sind Maßnahmen zur Lösung von Konflikten zwischen der Erschließungsstraße und der geplanten Wohnbebauung darzustellen und zu beschreiben, wie z. B. Flächen für schallschutztechnische Maßnahmen ausweisen, Nutzungseinschränkungen festschreiben oder Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen (aktive und passive Schallschutzmaßnahmen) im Sinne des Bundes-Immissionschutzgesetzes festsetzen

Darstellung:

Karte 11-Var1 + 11-Var2: Auswirkungen auf Wohn- und Wohnumfeldfunktion, Luft / Klima, Kultur- und Sachgüter

Rangfolge der Varianten für das Schutzgut "Wohnen":

1. Variante 1
2. Variante 2

4.3.1.2 Erholung und Freizeit

bau- und anlagebedingte Auswirkungen:

- Unterbrechung erholungsrelevanter Wegebeziehungen
- Verlust und Beeinträchtigung von Freizeitanlagen

betriebsbedingte Auswirkungen:

- Beeinträchtigung von Freizeitanlagen
- Beeinträchtigung der landschaftsbezogenen Erholung durch Schalleinträge
- Beeinträchtigung der siedlungsnahen Naherholung im Umfeld von 500 m um die Ortslage

Durch den Bau der L 231n kommt es zu einer Zerschneidungen des siedlungsnahen Freiraums. Insbesondere die für die Naherholung wichtige Verbindung entlang des Amstelbaches über den Uersfelder Fußpfad zwischen Richterich und Uersfeld wird durch den Neubau der Straße stark beeinträchtigt. Die Banker-Feld-Straße stellt eine wichtige Verbindung für den Radverkehr zwischen Richterich und Kohlscheid als Alternative zur Roermonder Straße dar. Im Abschnitt zwischen Kohlscheid-Bank und Uersfeld verläuft die 2-Länder-Radroute über die Banker-Feld-Straße und den Mühlenfeldweg. Durch die geplanten Baumaßnahmen kommt es zu einem Anstieg der Verkehrsmengen auf der Banker-Feld-Straße von 2.600 Kfz/24h auf 2.900 Kfz/24h bei der Variante 1 bzw. 3.050 Kfz/24h bei der Variante 2. Dies führt zu einer Beeinträchtigung der Nutzungsqualität auf der Radroute.

Zur Bewertung der durch Schallemissionen verursachten Veränderungen in der Landschaft werden, in Anlehnung an die DIN 18005, die 55 dB(A)_{tags}-Isophone herangezogen. Die Isophone gilt als Richtwert für die Beurteilung von Auswirkungen auf Campingplätze, Park- und Kleingartenanlagen. Beim Überschreiten des Richtwertes von

55 dB(A)_{tags} ist von einer Beeinträchtigung der Aufenthaltsqualität im Freien auszugehen. Da in den Bereichen mit hohen Schallimmissionen keine ruhige, landschaftsbezogene Erholung mehr möglich ist, wird von einer hohen Belastungsintensität ausgegangen. Die 55 dB(A)_{tags} -Isophone verläuft bei der Variante 1 in einem Abstand von ca. 43 m zur Straßenachse. Aufgrund der größeren Verkehrsmengen beträgt der Abstand bei der Variante 2 ca. 50 m.

Die Freiflächen um Richterich dienen primär der siedlungsnahen Naherholung. In einem Umkreis von ca. 500 m ist der wohnungsnahe Freiraum in kurzer Zeit (ca. 5-10 Gehminuten) für die Feierabenderholung zu erreichen. Aufgrund der Nähe zur Ortslage hat der Freiraum daher eine hohe Bedeutung für die Anwohner von Richterich. Erhebliche Vorbelastungen sind im Umfeld der Roermonder und Horchbacher Straße zu verzeichnen. Im geringeren Umfang bestehen Vorbelastungen entlang des Vetschauer Weges, der Banker-Feld-Straße und der Bahnlinie. Durch die zwei Varianten werden bisher wenig belastete Freiräume nördlich bzw. östlich der Ortslage mit Lärm beaufschlagt und die Aufenthaltsqualität wird eingeschränkt. Der wohnungsnahe Freiraum im Umfeld von 500 m um die Ortslage wird von beiden Trassen auf ganzer Länge durchschnitten. Für die Beurteilung der Varianten sind im Allgemeinen die Trassenlängen innerhalb des siedlungsnahen Freiraums relevant. Da bei der L 231n die Länge der Trassen nicht variiert, wird die Auswirkung auf die gut strukturierten Freiräume entlang des Amstelbaches betrachtet. Die Zerschneidung der Grünachse am Amstelbach stellt eine Beeinträchtigung für die Erholungsfunktion dar. Die Variante 1 quert diesen Abschnitt auf einer Länge von ca. 45 m im bereits vorbelasteten Bereich am Gewerbegebiet Roder Weg. Die Variante 2 quert die Grünachse auf einer Länge von ca. 65 m im mittleren Abschnitt zwischen den beiden Ortslagen in einem bisher nicht erheblich vorbelasteten Abschnitt.

Durch den Neubau der Trasse werden keine landwirtschaftlichen Wegeverbindungen unterbrochen. Von daher sind keine negativen Auswirkungen auf die wohnraumnahe Erholung zu verzeichnen. Der am Vetschauer Weg in nordwestlicher Richtung abzweigende Weinweg soll auch nach Realisierung des Neubaugebietes Richtericher Dell als Wegeachse erhalten bleiben.

Eine Beeinträchtigung von Freizeit, Sport- und Erholungseinrichtungen oder Erholungszielpunkten ist durch den Neubau der L 231n nicht zu verzeichnen.

Entlastungen:

Bei den beiden Varianten sind keine Entlastungswirkungen für die Erholung und Freizeitinfrastruktur zu verzeichnen.

Konfliktschwerpunkt:

E1 Variante 1 und 2: Schallimmissionen im Bereich Grünachse Amstelbach

Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen:

- Schallschutzmaßnahmen im Bereich der Grünachse Amstelbach
- Erhalt der Wegeverbindung über den Uersfelder Fußpfad mit einer komfortablen Querungsmöglichkeit der L 231n

Darstellung:

Karte 10-Var1 + 10-Var2: Auswirkungen auf Landschaftsbild und Erholung/Freizeitinfrastruktur

Rangfolge der Varianten für das Schutzgut "Erholung und Freizeit":

1. Variante 1
2. Variante 2

4.3.2 Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

4.3.2.1 Tiere

bau- und anlagebedingte Auswirkungen:

- Beeinträchtigung bzw. Verlust von bedeutsamen Tierlebensräumen unter besonderer Berücksichtigung der streng geschützten Arten bzw. der "stark gefährdeten" besonders geschützten Arten
- Zerschneidungs- und Verinselungswirkung unter besonderer Berücksichtigung der wertgebenden Arten

betriebsbedingte Auswirkungen:

- weitreichende Störfaktoren wie z. B. Lärm und optische Reize
- sonstige Störfaktoren wie z. B. Nähr- und Schadstoffeintrag, Gerüche, Erschütterungen und Kollisionsrisiko

Lebensräume und Brutvorkommen von planungsrelevanten Tierarten sind im Rahmen eines "Artenschutzfachlichen Gutachten zur B 258n im Bereich der Horbacher Börde (Aachen)" durch das Büro raskin ermittelt worden. Ein Brutvorkommen des Kiebitzes ist im Bereich zwischen Banker-Feld-Straße und der Bahnlinie kartiert worden. Es liegt in einem vorbelasteten Bereich und die Flächen stellen aus Sicht des Gutachters keinen geeigneten Lebensraum für den Kiebitz dar. Die planungsrelevanten Tierarten Steinkauz und Zwergfledermaus werden vom Bau der L 231n nicht beeinträchtigt, da ihre Lebensräume nicht beansprucht werden, sich die Vorkommen der beiden Tierarten bereits heutzutage im Nahbereich von Straßen befinden und keine erhebliche Veränderungen bei den Verkehrsmengen zu erwarten sind.

Entsprechend der Arbeitshilfe "Vögel und Straßenverkehr" gehört der Kiebitz zu den Vogelarten, welche lärmbedingt einer erhöhten Prädationsgefahr ausgesetzt sind (Gruppe 3), da Warnrufe durch die Lärmbelastung im Nahbereich der Straße überhört werden. Das erhöhte Risiko besteht, wenn der kritische Pegel von 55 dB(A)_{tags} überschritten wird.

Die Effektdistanz beschreibt die maximale Reichweite des erkennbar negativen Einflusses der Straße auf die räumliche Verteilung der jeweiligen Vogelart und ist unabhängig von der Verkehrsmenge. Da die Ausbreitung des Lärms aufgrund der verhältnismäßig geringen Verkehrszahlen für die Erschließung Richtiger Dell für den kritischen Schallpegel in Höhe von 55 dB(A)_{tags} nur ca. 40 bis 50 m beträgt, sind die Effektdistanzen für einzelne Vogelarten der begrenzende Faktor mit der weiträumigeren Wirkung für die örtliche Verteilung. Für den Kiebitz wird eine Effektdistanz von 200 m angenommen. Gegenüber periodisch auftretenden Störungen, z.B. entlang von landwirtschaftlichen Wegen gegenüber Spaziergängern mit Hunden, werden Fluchtdistanzen von bis zu 400 m angesetzt. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass einige Arten des Offenlandes wie z. B. Kiebitz, Sicherheitsabstände zu Gehölzbeständen (Abschirmung) einhalten, da diese Strukturen den natürlichen Feinden als Ansitz dienen.

Beide Varianten durchschneiden den einzigen potentiellen Lebensraum gefährdeter Feldvogelarten, welcher nördlich von Richterich existiert. Es handelt sich hierbei um die Fläche außerhalb der Effektdistanz von 200 m zwischen dem nördlichen Siedlungsrand von Richterich, der Horbacher Straße, dem Franzosenweg, dem Mühlenfeldweg und der Banker-Feld-Straße. Durch den Bau der Erschließungsstraße entsteht ein Totalverlust bei den potentiellen Lebensräumen für Feldvögel.

Störempfindlichkeit der relevanten Vogelarten:

Gruppe 2: Arten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit

Gruppe 3: Arten mit lärmbedingt erhöhter Gefährdung durch Prädation

Art	Gruppe	kritischer Schallpegel	Effektdistanz
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	3	55 dB(A) _{tags}	200 m
Steinkauz <i>Athene noctua</i>	2	58 dB(A) _{tags}	300 m

Entlastungen:

Durch beide Varianten sind keine Entlastungswirkungen für die Tiere zu verzeichnen.

Konfliktschwerpunkt:

B1 Varianten 1 und 2: Ackerflächen zwischen Horbacher Straße und Banker-Feld-Straße, Verlust von potentiellen Lebensräumen für gefährdete Feldvogelarten

Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen:

- Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen sind nur auf Flächen mit nachrangiger Bedeutung für die Tierwelt anzulegen.
- Eine dichte Abpflanzung der Straße mindert die Beeinträchtigungen für die Tierwelt. Insbesondere das Kollisionsrisiko für Eulenvögel und Fledermäuse wird reduziert.
- Die Bauzeiten sind auf die Brutzeiten und die Zeit der Jungenaufzucht der betroffenen planungsrelevanten Vogelarten abzustimmen.

Darstellung:

Karte 8-Var1 + 8-Var2: Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen

Rangfolge der Varianten für das Schutzgut "Tiere":

1. Variante 1
2. Variante 2

4.3.2.2 Pflanzen

bau- und anlagebedingte Auswirkungen:

- Verluste von Biotoptypen durch den Straßenkörper und seiner Nebenanlagen bzw. durch den Bau der Straße

betriebsbedingte Auswirkungen:

- Beeinträchtigung von Biotoptypen durch Veränderung des Klimas, des Wasserhaushaltes, Verinselung, Nähr- und Schadstoffeinträge

Die Beeinträchtigung der Vegetation durch den geplanten Straßenneubau wird anhand von Wirkzonen mit abgestufter Beeinträchtigungsintensität in Abhängigkeit von der Entfernung ermittelt. In einer Entfernung von 0 - 25 m ist von einer hohen und von 25 - 100 m von einer mittleren Beeinträchtigungsintensität auszugehen. Die Ermittlung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung erfolgt anhand der Bedeutung des betroffenen Biotoptyps (siehe: Karten 8-Var1 + 8-Var2).

Die Verluste und Beeinträchtigungen von Biotopen mittlerer Bedeutung beschränken sich auf die Grünstrukturen entlang des Amstelbaches. In allen anderen Bereichen werden nur Flächen mit geringer Bedeutung bzw. Gefährdung beansprucht.

Ermittlung der Beeinträchtigung für die Vegetation:

Beeinträchtigungsintensität	Bedeutung des Biotoptyps		
	sehr hoch	hoch	mittel
hoch (0 - 25 m)	sehr hoch	hoch	mittel
mittel (25 - 100 m)	hoch	mittel	gering

Entlastungen:

Entlastungen für das Schutzgut "Pflanzen" sind nicht zu verzeichnen.

Konfliktschwerpunkt:

B2 Varianten 1 und 2: Grünflächen entlang des Amstelbaches

Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen:

- Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen sind nur auf Flächen mit nachrangiger Bedeutung anzulegen, wie z. B. auf vorhandenen Straßen und Wegen bzw. Ackerflächen.
- Bei der Querung des Amstelbaches ist die vorhandene Ufervegetation zu schonen.

Darstellung:

Karte 8a, 8b: Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen

Rangfolge der Varianten für das Schutzgut "Pflanzen":

1. Variante 1
2. Variante 2

4.3.2.3 Schutzgebiete

Alle betrachteten Varianten führen zu keinen Auswirkungen auf Schutzgebiete oder schutzwürdige Objekte.

4.3.3 Boden

bau- und anlagebedingte Auswirkungen:

- Neuversiegelung von Boden

- Flächenbeanspruchung von Böden durch Nebenanlagen, nicht versiegelt
- Verlust von Böden mit Bedeutung für die Regelungs- und Pufferfunktion bzw. die natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Beanspruchung von Altlastenverdachtsflächen

betriebsbedingte Auswirkungen:

- Beeinträchtigung der biotischen Lebensraumfunktion von Böden durch Nähr- und Schadstoffeintrag und Änderung des Wasserhaushaltes

Die Belastung von Böden entlang von Straßen mit Streusalz und Schadstoffen nimmt mit zunehmender Entfernung vom Fahrbahnrand ab. Die Schadstoffkonzentration wird von vielen Faktoren beeinflusst, wie z. B. Art des Bewuchses am Fahrbahnrand, Verkehrsstärke, Schwerlastanteil, Geschwindigkeit, Windverhältnissen, Bodenart und der Höhenlage der Straße. Zur Vereinfachung wird im Rahmen der UVS von einer sehr hohen Beeinträchtigungsintensität im Abstand von 0 - 25 m und einer hohen im Abstand von 25 - 50 m vom Fahrbahnrand ausgegangen. Die Ermittlung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung erfolgt anhand der Bedeutung des betroffenen Bodens (siehe: Karten 9-Var1 + 9-Var2).

Ermittlung der Beeinträchtigung für Böden:

	Bedeutung des Bodens			
Beeinträchtigungsintensität	Stufe 5 (sehr hoch)	Stufe 4 (hoch)	Stufe 3 (mittel)	Stufe 2 (gering)
sehr hoch (0 - 25 m)	sehr hoch	hoch	mittel	-
hoch (25 - 50 m)	hoch	mittel	-	-

Auswirkungen auf Böden:

Auswirkungen Flächeninanspruchnahme (ha)		Variante 1	Variante 2
Gesamtfläche		1,72	1,65
Verlust entsprechend der Bedeutung des Bodens	sehr hoch	0,01	0,01
	hoch	1,65	1,55
	mittel	0,06	0,09
	nachrangig	0	0
Beeinträchtigung entsprechend der Bedeutung des Bodens	sehr hoch	0,05	0,05
	hoch	4,55	4,43
	mittel	5,87	5,97

	gering	0,23	0,19
Beanspruchung von Altlastenverdachtsflächen		0	0

Der Flächenbedarf der Variante 2 ist um ca. 4 % niedriger als bei der Variante 1. Der Verlust und die Beeinträchtigung von Boden, welcher eine hohe Bedeutung für das Schutzgut hat, ist bei der Variante 2 geringer. Dementsprechend stellt die Variante 2 für das Schutzgut Boden die verträglichere Trassenführung dar.

Entlastungen:

Mögliche Flächenentsiegelungen zur Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen sind nicht erkennbar.

Konfliktschwerpunkt:

Nahezu alle Böden im Untersuchungsraum sind besonders schutzwürdig im Hinblick auf die natürliche Ertragsfunktion bzw. die Speicher- und Regelungsfunktion. Bodenkundliche Sonderstandorte werden von keiner Variante beansprucht, daher sind keine Konfliktschwerpunkte zu verzeichnen.

Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen:

- Die betriebsbedingten Schadstoffeinträge in Böden entlang der Straße können durch eine dichte Abpflanzung vermindert werden.

Darstellung:

Karte 9-Var1 + 9-Var2: Auswirkungen auf Boden und Wasser

Rangfolge der Varianten für das Schutzgut "Boden":

1. Variante 2
2. Variante 1

4.3.4 Wasser

4.3.4.1 Grundwasser

bau- und anlagebedingte Auswirkungen:

- Beeinträchtigung von Grundwasserneubildung durch Versiegelung

betriebsbedingte Auswirkungen:

- Risiko des Eintrags von Nähr- und Schadstoffen in das Grundwasser

Die Variante 2, welche eine geringere Flächenversiegelung verursacht, beeinträchtigt die Grundwasserneubildung weniger stark. Die Empfindlichkeit des obersten Grundwasserleiters gegenüber Schadstoffeinträgen ist bei beiden Varianten annähernde gleich, da die Streckenabschnitte mit mittlerem Beeinträchtigungspotential bei beiden Varianten fast identisch sind.

Entlastungen:

Für das Schutzgut "Grundwasser" sind keine Entlastungswirkungen zu verzeichnen.

Konfliktschwerpunkt:

Konfliktschwerpunkte sind für das Schutzgut "Grundwasser" nicht zu verzeichnen

Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen:

- Das Niederschlagswasser ist soweit möglich über die belebte Bodenzone örtlich zu versickern. Eine direkte Einleitung in den Amstelbach ist aus Gründen des Hochwasserschutzes zu vermeiden.

Darstellung:

Karte 9-Var1 + 9-Var2: Auswirkungen auf Boden und Wasser

Rangfolge der Varianten für das Schutzgut "Grundwasser":

1. Variante 2
2. Variante 1

4.3.4.2 Oberflächengewässer

bau- und anlagebedingte Auswirkungen:

- Querung von Fließgewässern

betriebsbedingte Auswirkungen:

- Risiko des Eintrags von Nähr- und Schadstoffen in das Fließgewässer

Bei beiden Varianten ist eine Querung des Amstelbaches notwendig. Die Querung erfolgt in einem Abschnitt, welcher aufgrund seiner Naturnähe, Gewässergüte und Gewässerdynamik eine hohe Bedeutung für das Oberflächengewässer einschließlich der Auenbereiche aufweist. Für die Querung sind Eingriffe in den Bestand der Ufergehölze erforderlich. Die Querungslänge innerhalb des Auenbereiches ist bei der Variante 2 (66 m) um ca. 11 m länger als bei der Variante 1 (55 m).

Bei der Querung von Gewässern besteht die Gefahr, dass es zu Beeinträchtigungen durch Schadstoffeintrag kommt. Es ist zu gewährleisten, dass die Versickerung und Einleitung von Niederschlagswasser nur über die belebte Bodenzone erfolgt. Zum derzeitigen Planungsstand können noch keine detaillierteren Aussagen hierzu getroffen werden, da die Entwässerung der Straße und die Art der Querungsbauwerke noch nicht geplant wurde.

Entlastungen:

Für das Schutzgut "Oberflächengewässer" sind keine Entlastungswirkungen zu verzeichnen.

Konfliktschwerpunkt:

W1 Varianten 1 und 2: Querung des Amstelbaches

Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen:

- Niederschlagswasser ist soweit möglich über die belebte Bodenzone örtlich zu versickern und nicht direkt in Oberflächengewässer einzuleiten. Falls Einleitungen in die Vorfluter erfolgen, ist mittels Filtergräben eine Pufferung der Abflussspitzen und Vorreinigung erforderlich.

- Querungsbauwerke sind mindestens in dreifacher Breite der derzeitigen Gewässer-
sohle auszuführen (Richtlinie für naturnahe Unterhaltung und naturnahen Ausbau
der Fließgewässer)
- die Gewässersohle und die Böschungen müssen aus natürlichem Substrat bestehen
und dürfen nicht befestigt werden, damit die Wanderbeziehungen der Tiere weiter-
hin möglich sind (Quelle: siehe oben)
- die überbaute Gewässerstrecke sollte so kurz wie möglich sein, damit eine ausrei-
chende Belichtung möglich ist, bei mehr als 10 m überbauter Gewässerstrecke soll
die lichte Höhe über dem Sohlsubstrat wenigstens 1/10 dieser Strecke betragen, bei
Durchlässen mit einer Länge von mehr als 30 m reicht ein Durchmesser von 3 m
aus (Quelle: siehe oben)

Darstellung:

Karte 9-Var1 + 9-Var2: Auswirkungen auf Boden und Wasser

Rangfolge der Varianten für das Schutzgut "Oberflächengewässer":

1. Variante 1
2. Variante 2

4.3.5 Luft / Klima

bau- und anlagebedingte Auswirkungen:

- Beeinträchtigung von Kalt- und Frischluftbahnen
- Verlust von Flächen mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion

betriebsbedingte Auswirkungen:

- Belastung der Luft mit Emissionen aus Straßenverkehr

Keine der Varianten führt zu erheblichen Beeinträchtigungen von Kalt- und Frischluft-
bahnen bzw. von Flächen mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion, da nur Flächen mit
nachrangiger Bedeutung beansprucht werden. Bei der Querung der Amstelbachaue
wird eine gering ausgeprägte Kaltluftbahn gequert. Die Querungslänge für die Vari-
ante 2 ist geringfügig länger als bei der Variante 1. Die einzuhaltenden Richtgrenzwerte
für die Belastung der Luft mit Emissionen aus dem Straßenverkehr wird nach Aussage
des Büros Lohmeyer bei beiden Varianten nicht erreicht und nicht überschritten. Dies
gilt für die Ortslage von Richterich sowie auch für die geplante Bebauung in der Rich-
tericher Dell.

Entlastungen:

Aufgrund der sinkenden Verkehrszahlen in der Ortsdurchfahrt von Richterich werden
die Immissionsbelastungen in diesem Bereich sinken.

Konfliktschwerpunkt:

Für das Schutzgut "Luft / Klima" sind keine Konfliktschwerpunkte zu erwarten.

Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen:

Die Querung der Amstelbachaue sollte möglichst schonend unter Berücksichtigung
von lufthygienischen Gesichtspunkten durchgeführt werden.

Darstellung:

Karte 11-Var1 + 11-Var2: Auswirkungen auf Wohn- und Wohnumfeldfunktion, Luft / Klima, Kultur- und Sachgüter

Rangfolge der Varianten für das Schutzgut "Luft / Klima":

1. Variante 1
2. Variante 2

4.3.6 Landschaft

bau- und anlagebedingte Auswirkungen:

- Beanspruchung von Landschaftsbildeinheiten
- Verlauf der Trasse in Damm- oder Einschnittslage > 3 m
- Verlust von gliedernden und belebenden Vegetationselementen
- Störung weiträumiger Sichtbeziehungen

betriebsbedingte Auswirkungen:

- Störende Bewegungen durch fahrende Kraftfahrzeuge und Lichtreflexe durch Fahrzeugscheinwerfer in der freien Landschaft.

Beide Trassenvarianten beanspruchen primär die Landschaftsbildeinheit der intensiv bewirtschafteten Ackerlandschaft. Weiterhin queren sie die strukturierenden Gehölzbereiche entlang des Amstelbaches. Landschaftsbildveränderungen aufgrund von Dammlagen entlang der Straße sind nicht zu verzeichnen. Einschnittslagen treten im Umfeld bei Querung der Eisenbahnlinie auf. Im Abschnitt zwischen der Querung der Amstelbachaue und der Anbindung an die "alte" Roermonder Straße ergeben sich Vorteile bei der Wirkung auf das Landschaftsbild für die Variante 1. Durch die Lage im direkten räumlichen Anschluss an das Gewerbegebiet am Roder Weg sind die Auswirkungen auf das Landschaftsbild geringer als bei der Variante 2, welche im Verlauf eines landwirtschaftlichen Weges in der Feldflur verläuft.

Auswirkungen auf das Landschaftsbild:

Auswirkungen		Variante 1	Variante 2
Zerschneidung (m)			
Landschaftsbildqualität	Mittel	1.225	1.220
Dammlage > 3 m		0	0
Einschnittslage > 3 m		ca. 60	ca. 60

Entlastungen:

Entlastungen für das Landschaftsbild sind nicht zu verzeichnen.

Konfliktschwerpunkt:

L1 Variante 1 und 2: Querung der Amstelbachaue

Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen:

- Durch eine landschaftsgerechte Gestaltung der Querung der Amstelbachaue können negative Einflüsse vermindert werden.

Darstellung:

Karte 10-Var1 + 10-Var2: Auswirkungen auf Landschaftsbild und Erholung / Freizeitinfrastruktur

Rangfolge der Varianten für das Schutzgut "Landschaft":

1. Variante 1
2. Variante 2

4.3.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

bau- und anlagebedingte Auswirkungen:

- Verlust von Bodendenkmälern und sonstigen kulturhistorisch bedeutsamen Elementen
- Beeinträchtigung von bedeutsamen Kulturlandschaften

betriebsbedingte Auswirkungen:

- Beeinträchtigung von Bodendenkmälern und sonstigen kulturhistorisch bedeutsamen Elementen durch Emissionen und Erschütterungen in einem Abstand von bis zu 50 m vom Fahrbahnrand

Beide Varianten beanspruchen auf voller Länge das zur Eintragung vorgesehene Bodendenkmal nördlich von Richterich. Aus diesem Grund müssen anstehende Bodeneingriffe archäologisch untersucht und dokumentiert werden. Die Durchführung der entsprechenden Arbeiten können bei der zuständigen Außenstelle des LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland beantragt werden.

Beide Varianten queren die Eisenbahnstrecke Aachen-Mönchengladbach. Für die Querung ist die Errichtung einer Unterführung erforderlich. Hierfür sind Einschnitte in das vorhandene Geländeprofil erforderlich.

Weiterhin queren drei Leitungen der Trans-Europa-Naturgas-Pipeline (TENP) das Untersuchungsgebiet. Aufgrund der vorhandenen Leitungen mit Durchmessern zwischen 500 und 1.000 mm sind die ursprünglich vom Büro Richter-Richard entwickelten Trassen im Bereich der Querung der Bahnlinie in Abstimmung mit der Stadt Aachen angepasst worden. Im Rahmen der weiteren Planung sind die erforderlichen Schutzabstände mit dem Leitungsnetzbetreiber abzustimmen.

Entlastungen:

Entlastungen für das Schutzgut "Kulturgüter und sonstige Sachgüter" sind nicht zu erwarten.

Konfliktschwerpunkt:

^{K/S}1 Variante 1 und 2: Teilverlust des zur Eintragung vorgesehenen Bodendenkmals nördlich von Richterich

^{K/S}2 Variante 1 und 2: Querung der Bahnstrecke Aachen-Mönchengladbach

^{K/S}3 Variante 1: beengte Lage zwischen TENP-Gasleitungen und dem Gewerbegebiet Roder Weg

^K/_S4 Variante 2: Querung der TENP-Gasleitungen

Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen:

- Anpassung der Lage von Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen außerhalb von sensiblen Bereichen des zur Eintragung vorgesehenen Bodendenkmals.

Darstellung:

Karte 11-Var1 + 11-Var2: Auswirkungen auf Wohn- und Wohnumfeldfunktion, Luft / Klima, Kultur- und Sachgüter

Rangfolge der Varianten für das Schutzgut "Kulturgüter und sonstige Sachgüter":

Unterschiede zwischen beiden Varianten sind nicht erkennbar

4.3.8 Wechselwirkungen

Besondere Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehen für die verschiedenen Varianten nicht.

4.4 Schutzgutübergreifender Variantenvergleich und Ergebnisdarstellung

Die schutzgutbezogenen Auswirkungen der Trassenvarianten werden in der nachfolgenden Tabelle zusammenfassend dargestellt. Im Anschluss wird die Vorzugsvariante ermittelt.

Zusammenfassende Darstellung der Rangfolgen:

Auswirkungen	Variante 1	Variante 2
Menschen (Wohnen und Wohnumfeld)	1	2
Menschen (Erholung und Freizeit)	1	2
Tiere und Pflanzen	1	2
Boden	2	1
Wasser (Grundwasser)	2	1
Wasser (Oberflächengewässer)	1	2
Luft / Klima	1	2
Landschaft	1	2
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	1	1

Die Variante 1 führt bei zwei der neun betrachteten Schutzgütern zu größeren Beeinträchtigungen. Die Variante 2 verzeichnet dementsprechend bei sieben Schutzgütern eine größere Beeinträchtigung als die Variante 1. Die von der Tabelle dargestellten Rangfolgen für die jeweiligen Schutzgüter empfehlen daher die ortsnahe Variante 1 als Vorzugsvariante weiterzuverfolgen.

Aufgrund der dichten Lage der beiden Varianten sind die Unterschiede der Auswirkungen der beiden Trassen auf die untersuchten Schutzgüter größtenteils nur sehr gering. Die Zerschneidungswirkung und die negativen Einflüsse der Variante 1 auf die Schutzgüter: "Erholung und Freizeit", "Tiere und Pflanzen", "Oberflächengewässer", "Luft / Klima" und "Landschaft" sind aufgrund der ortsnahen Lage in einem bereits vorbelasteten Raum geringer. Die negativen Auswirkungen auf das Schutzgut "Wohnen und Wohnumfeld", sind durch die ungünstigere verkehrstechnische Verknüpfung der Variante 1 mit dem übergeordneten Straßennetz und den dementsprechend geringeren Kfz-Mengen auf der Trasse, geringer.

Durch die im vorigen Kapitel erläuterten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen können die negativen Einflüsse der beiden Varianten auf die Schutzgüter minimiert werden. Die beschriebenen Konfliktschwerpunkte bleiben jedoch weiter bestehen.

5 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Umweltverträglichkeitsstudie zum Neubau der L 231n "Erschließung Richtericher Dell" ermittelt, beschreibt und beurteilt zunächst die Schutzgüter innerhalb des Untersuchungsraumes. Auf Basis eines im Jahr 2007 erstellten Erschließungskonzeptes für das geplante Wohngebiet Richtericher Dell sind verschiedene Trassenvarianten erarbeitet worden. Von der Stadt Aachen sind zwei Trassenvarianten zur weiteren Untersuchung im Rahmen dieser Umweltverträglichkeitsstudie ausgewählt worden. Beide Varianten verlaufen im geringen Abstand zueinander und von daher ist der Raumwiderstand nahezu identisch. Aufgrund der engen Verknüpfung der Erschließungsstraße mit dem Wohngebiet Richtericher Dell sind räumlich weit voneinander entfernte liegende Trassenvarianten nicht möglich. Auf die Erstellung einer Raumwiderstandskarte, mit der Darstellung der Bereiche unterschiedlicher Konfliktdichte, ist daher verzichtet worden. Im Rahmen der Auswirkungsprognose werden die beiden Trassenvarianten miteinander verglichen und abschließend bewertet.

Der Ortsteil Richterich gehört zur Stadt Aachen und liegt ca. 5 km nordwestlich vom Stadtzentrum. Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Naturraum Jülicher Börde, welche durch landwirtschaftliche Nutzung (Ackerbau) geprägt ist. Es kommen nur vereinzelt Baumgruppen bzw. -reihen vor. Entlang des östlich verlaufenden Amstelbaches befinden sich größere Gehölzbestände. Südlich der Roermonder Straße prägen kleinteilige Strukturen mit Grünland, Feldgehölzen und Hecken die Landschaft. Im Untersuchungsgebiet sind überwiegend Parabraunerden mit hohem Ertragspotential vorzufinden. Das Klima ist atlantisch geprägt, mit milden Wintern und mäßig warmen Sommern, es dominieren südwestliche bzw. westliche Windströmungen.

Das Untersuchungsgebiet ist gemäß Landesentwicklungsplan (LEP) NRW als zur Stadt Aachen gehöriger Ballungskern mit Freiraumfunktion ausgewiesen. Gemäß Regionalplan (ehemals GEP) Köln, Teilabschnitt Region Aachen, wird die bestehende Ortslage von Richterich und das geplante Neubaugebiet als Allgemeiner Siedlungsbereich dargestellt. Außerhalb der Siedlungsbereiche werden die Flächen dem allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich zugeordnet. Die bestehenden Straßenverkehrsachsen werden als regional bedeutende Verbindungen eingestuft. Die Schienenachsen dienen dem regionalen und überregionalen Verkehr.

Die L 231 durchquert von Süden nach Norden den Ortsteil Richterich und verbindet Aachen-Zentrum mit Aachen-Horbach und der Grenze zu den Niederlanden. Östlich von Richterich verläuft die L 232 von der Autobahnanschlussstelle Aachen-Laurensberg nach Kohlscheid und Herzogenrath. Von Süd nach Nordost quert die Eisenbahnstrecke Aachen-Mönchengladbach das Untersuchungsgebiet.

Östlich von Richterich verläuft die 110-kV-Hochspannungsfreileitung Ofden Nord - Richterich. Im Bereich des Gewerbegebietes am Roder Weges befindet sich ein Umspannwerk. Weiterhin queren drei Leitungen der Trans-Europa-Naturgas-Pipeline (TENP) das Untersuchungsgebiet. Die 500 bis 1.000 mm dicken Leitungen verlaufen vom Grenzübergang Vetschau kommend nördlich des Untersuchungsgebietes in West-Ost-Richtung. In der Nähe der 110-kV-Freileitung knickt die Trasse in südliche Richtung ab und verläuft dann östlich von Richterich.

Im Untersuchungsgebiet sind keine europäischen Vogelschutzgebiete, Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung, Naturschutzgebiete, Nationalparke, Biosphärenreserva-

te und gesetzlich geschützten Biotop vorhanden. Bei dem vorkommenden Naturdenkmal handelt es sich um einen prägenden Einzelbaum am Uersfelder Fußpfad. Der geschützte Landschaftsbestandteil umfasst die Uferbereiche des Schönauer Baches östlich der Kohlscheider Straße. Sonstige Schutzgebiete wie z. B. Wasserschutz- oder Heilquellenschutzgebiete sind nicht vorhanden. Entlang des Amstelbaches ist ein vorläufig gesichertes Überschwemmungsschutzgebiet ausgewiesen. Geschützte Objekte wie z. B. Denkmale, Denkmalensembles oder Gebiete, die als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind, kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor. Aufgrund von zahlreichen archäologischen Funden innerhalb des Untersuchungsgebietes ist vom Fachbereich Denkmalpflege und Archäologie der Stadt Aachen die Eintragung des Gebietes als Bodendenkmal vorgesehen.

Auf eine Ermittlung des Raumwiderstandes auf Basis der Grundlagen ist aufgrund des größtenteils deckungsgleichen Verlaufes und des geringen Abstandes der zu untersuchenden Varianten verzichtet worden. Der Raumwiderstand beider Varianten ist nahezu gleich. Eine Optimierung der Trassenvarianten zur Umgehung von Konfliktpunkten ist innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht möglich. Als Konfliktbereiche sind die geplante Wohnbebauung Richtericher Dell aufgrund der von der Straße ausgehenden Lärm- und Schadstoffimmissionen, die Querung der Amstelbachau und die beengte Lage mit den TENP-Gasleitungen zu benennen. Die sonstigen Konflikte im Verlauf der beiden zu untersuchenden Trassenvarianten erscheinen derzeit gut lösbar.

Auf Grundlage der im Rahmen des Erschließungskonzeptes Richtericher Dell vom Büro Richter-Richard ermittelten Verkehrsbelastung wurde der Ausbauquerschnitt RQ 10,0 innerorts im Abschnitt zwischen der Horbacher Straße und dem geplanten Kreisverkehr an der Banker-Feld-Straße ausgewählt. In diesem Abschnitt ist eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h vorgesehen. Im Abschnitt zwischen dem Kreisverkehr und der Roermonder Straße ist aufgrund einer vorgesehenen Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h der Regelquerschnitt RQ 10,50 ausgewählt worden.

Die beiden zu untersuchenden Varianten sind fast gleich lang und verlaufen im Abschnitt von der Horbacher Straße bis zur Anbindung der letzten Anliegerstraße des geplanten Wohngebietes deckungsgleich. Die geplante Erschließungsstraße knickt südlich des vorhandenen Regenrückhaltebeckens an der Horbacher Straße in östlicher Richtung ab und verläuft am nördlichen Rand des geplanten Wohngebietes entlang. Am östlichen Rand des Gebietes knickt die Straße nach Süden und die Variante 1 (Länge = 1.225 m) verläuft gerade bis zum geplanten Kreisverkehr mit der Banker-Feld-Straße. Die Eisenbahnlinie wird relativ ortsnah unterquert und der Amstelbach überquert. Am Rande des Gewerbegebietes Roder Weg bindet die Straße an die "alte" Roermonder Straße an. Bei der Variante 2 (Länge = 1.220 m) erfolgt die Querung der Banker-Feld-Straße, der Bahnlinie und des Amstelbaches weiter östlich in einem Abstand von mehr als 90 m zur Ortslage. Die Roermonder Straße wird in Höhe des Küpershofes angebunden.

Im Rahmen einer schallimmissionstechnischen Voreinschätzung sind die Immissionen aus Verkehrsgeräuschen entlang der beiden Varianten ermittelt und beurteilt worden. Eine Einschätzung der ermittelten Immissionswerte erfolgte anhand der Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau). Die für allgemeine Wohngebiete beschriebenen Werte von 55 dB(A)_{tags} bzw. 45 dB(A)_{nachts} können entlang der Erschließungsstraße nicht eingehalten werden. In unmittelbarer Nähe zur geplanten Straße werden Immissionen von bis zu 63 dB(A)_{tags} bzw. 53 dB(A)_{nachts} erreicht. Für die

weitere städtebauliche Planung wird empfohlen, die Schallschutzproblematik über ein Gutachten weiter zu spezifizieren.

Im Vorfeld wurde ein Luftschadstoffgutachten für die Erschließung Richtericher Dell erstellt. Zum Schutz der menschlichen Gesundheit ist entscheidend, ob die ermittelten Immissionen zu Überschreitungen der Grenzwerte an für die Beurteilung relevanter Bebauung, z.B. Wohnnutzung, führen. Der geltende Grenzwert für NO₂-Jahresmittelwerte von 40 µg/m³ wird sowohl bei der Variante 1, als auch bei der Variante 2 an der beurteilungsrelevanten bestehenden und geplanten Bebauung deutlich nicht erreicht und nicht überschritten. Die NO₂-Gesamtbelastungen sind in Bezug auf den Grenzwert als mittlere bis leicht erhöhte Konzentrationen einzustufen. Der geltende Grenzwert für PM₁₀-Jahresmittelwerte von 40 µg/m³ wird sowohl bei der Variante 1, als auch bei der Variante 2 im Prognosejahr 2030 an der beurteilungsrelevanten bestehenden und geplanten Bebauung deutlich nicht erreicht und nicht überschritten. Die PM₁₀-Belastungen sind in Bezug auf den Grenzwert als leicht erhöhte Konzentrationen einzustufen. Der Schwellenwert von 29 µg/m³ im Jahresmittel für die Ableitung der Kurzzeitbelastung wird an der bestehenden und geplanten Bebauung ebenfalls nicht erreicht und nicht überschritten. Der ab dem Jahr 2015 geltende Grenzwert für PM_{2,5}-Jahresmittelwerte von 25 µg/m³, als auch der ab dem Jahr 2020 einzuhaltende Richtgrenzwert von 20 µg/m³ wird bei den betrachteten Varianten im Prognosejahr 2030 an der im Untersuchungsgebiet bestehenden und geplanten Bebauung nicht erreicht und nicht überschritten. In Bezug auf den Grenzwert von 25 µg/m³ sind die PM_{2,5}-Immissionen als leicht erhöhte Konzentrationen einzustufen.

Aus lufthygienischer Sicht ist festzuhalten, dass mit den für den Prognosehorizont 2030 vorgesehenen Planungsumsetzungen zur Erschließung des „Richtericher Dells“ und dem Neubau der L 231n sowie dem damit verbundenen zusätzlichen Beitrag des Kfz-Verkehrs entsprechend den Immissionsberechnungen an der beurteilungsrelevanten bestehenden und geplanten Bebauung im Untersuchungsgebiet im Prognosejahr 2030 keine Konflikte mit den Beurteilungswerten zum Schutz der menschlichen Gesundheit zu erwarten sind.

Die Verkehrsbelastung in der Ortsdurchfahrt Richterich ist bei beiden Varianten nahezu gleich. Bei der Variante 2 verbleiben ca. 5.000 Kfz/24h und bei der Variante 1 ca. 5.150 Kfz/24h an Werktagen in der Ortsdurchfahrt. Im Prognose-Nullfall für das Jahr 2030 wird der Verkehrsdurchfluss auf ca. 8.650 Kfz/24h an Werktagen anwachsen. Eine Zunahme der Verkehrsbelastung ist auf der Banker-Feld-Straße östlich des geplanten Kreisverkehrs mit der L 231n zu verzeichnen. Bei der Variante 1 kommt es zu einer Zunahme der Verkehrsmengen von ca. 2.600 Kfz/24h auf 2.900 Kfz/24h. Bei der Variante 2 werden bis zu 3.050 Kfz/24h erwartet.

Durch beide Varianten werden großräumig siedlungsnahe Freiräume für die Naherholung durch Lärmbelastungen beeinträchtigt. Insbesondere die weiter östlich geführte Variante 2 zerschneidet den verbleibenden Freiraum zwischen Richterich und Uersfeld entlang des Amstelbaches.

Die beiden Varianten beanspruchen potentielle Lebensräume für Feldvögel. Weiterhin werden vorhandene Grünstrukturen entlang der Amstelbachau zerschnitten und Wechselbeziehungen zwischen Teillebensräumen gestört.

Alle Varianten verlaufen im Bereich von besonders schutzwürdigen Böden und daher kommt es zu relevanten Verlusten im Trassenbereich und erheblichen Beeinträchtigungen im Umfeld der geplanten Straße. Die Variante 1 führt zu einer größeren Flächenbeanspruchung und Beeinträchtigungen von Böden.

Für das Schutzgut "Grundwasser" wirkt sich die Variante 2 aufgrund des geringeren Flächenverbrauches günstiger aus. Für das Schutzgut "Oberflächengewässer" wirkt sich die Querung des Amstelbaches nachteilig aus. Die beiden Varianten benötigen je nach Kreuzungswinkel und Höhenlage unterschiedlich lange Querungsbauwerke. Das Querungsbauwerk für die Variante 1 wird aller Voraussicht nach geringere Auswirkungen auf das Schutzgut haben.

Die Führung der Variante 1 in enger räumlicher Lage zur Ortslage führt zu geringeren negativen Einflüssen auf das Landschaftsbild.

Die Flächen des Untersuchungsgebietes nördlich von Richterich sollen aufgrund von archäologischen Funden als Bodendenkmal ausgewiesen werden. Von daher sind alle Bodeneingriffe archäologisch zu begleiten entsprechend der gesetzlichen Vorgaben. Beide Varianten unterqueren die Eisenbahnlinie Aachen-Mönchengladbach. Aufgrund der beengten Lage zu den drei vorhandenen Gasleitungen der TENP-Pipeline sind im Rahmen der weiteren Planung die Schutzabstände mit dem Leitungsnetzbetreiber abzustimmen.

Besondere Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern, über das übliche Maß hinaus, bestehen für die verschiedenen Varianten nicht.

Der Variantenvergleich kommt zu dem Ergebnis, dass bei Realisierung der Variante 1 geringere negative Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter zu erwarten sind. Die Variante 2 wird aufgrund der vom Ortsrand abgerückten Lage zu stärkeren negativen Veränderungen bei den Schutzgütern führen.

6 Verwendete Kartenwerke und Quellen

- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung. Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Berlin, i.d.F. der Bekanntmachung vom 12.02.1990, Neugefasst durch Bekanntmachung vom 24.02.2012
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz). Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Berlin, i.d.F. der Bekanntmachung vom 29.07.2009, Neugefasst durch Bekanntmachung vom 06.02.2012
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Lande Nordrhein-Westfalen (UVPG NW). Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf, vom 29.04.1992, zuletzt geändert am 16.03.2010
- Gesetz zur Sicherung des Naturhaushaltes und zur Entwicklung der Landschaft (Landschaftsgesetz). Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf, Bekanntmachung der Neufassung vom 21.07.2000, zuletzt geändert am 16.03.2010
- Musterkarten für Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau, Bundesministerium für Verkehr, Abteilung Straßenbau, Bonn, Ausgabe 1995
- Einführungserlass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben (ELES) in der Baulast des Bundes oder des Landes NRW, Ministerium für Bauen und Verkehr und Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Stand März 2009
- Handbuch zur naturnahen Entwicklung von Fließgewässern, Band II, Richtlinie für naturnahe Unterhaltung und naturnahen Ausbau der Fließgewässer, Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, 5. Auflage, 1999
- Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Stand September 2008
- Karte der schutzwürdigen Böden - Auskunftssystem Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen, Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen, Krefeld 2004, 2. veränderte Auflage
- Gewässergüte in Nordrhein-Westfalen - Untersuchungsstand 1999, Gewässergütekarte online, Jahre 1980 bis 1999, Landesumweltamt NRW, Essen, 1999
- Landesentwicklungsplan (LEP), Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, 1995
- Merkblatt zur Umweltverträglichkeitsprüfung in der Straßenplanung (MUVS), Bundesministerium für Verkehr, Bonn, 1995

- Arbeitshilfe "Vögel und Straßenverkehr", Kieler Institut für Landschaftsökologie, Bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“, Kiel, April 2009
- Regionalplan (ehemals Gebietsentwicklungsplan) für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen, Bezirksregierung Köln, vom 10.06.2003
- Landschaftsplan der Stadt Aachen, Aachen, 1988
- Flächennutzungsplan der Stadt Aachen, Aachen, 1980
- Gesamtstädtisches Klimagutachten Aachen, Stadt Aachen, Fachbereich Umwelt, 2000
- Leitfaden Boden - Aachener Leitfaden zur Bewertung von Eingriffen in das Schutzgut Boden, Fachbereich Umwelt, Stadt Aachen, 2012
- Artenschutzfachliches Gutachten zur B 258n im Bereich der Horbacher Börde (Aachen), raskin - Büro für Landschaftsplanung und angewandte Ökologie, Aachen, April 2008
- Umweltverträglichkeitsstudie B 258n zwischen Aachen-Richterich und Staatsgrenze Niederlande - Auswirkungsprognose, BKR Aachen - Castro & Hinzen, Arcadis, Aachen, Mai 2008
- Erschließungskonzept Richtericher Dell inkl. digitaler Grundlage für die Erschließungsvarianten, Planungsbüro Richter-Richard, Aachen, Mai 2007
- Schreiben des Fachbereich Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen, FB 61/60 - Denkmalpflege und Archäologie zu Bodendenkmälern, Aachen, Juli 2012
- Übersicht zu den Bebauungspläne in Richterich, Stadt Aachen, März 2013
- Luftschadstoffgutachten für die Erschließung Richtericher Dell, Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG, Karlsruhe, April 2013
- Schallimmissionstechnische Voreinschätzung für das Erschließungskonzept Richtericher Dell inkl. digitaler Grundlagen zu den Isophonen der einzelnen Varianten, IBK - Schallimmissionsschutz, Aachen, April 2013

UVS zur L 231n Erschließung Richtericher Dell

KARTE 1: REALNUTZUNG UND BIOTOPTYPEN

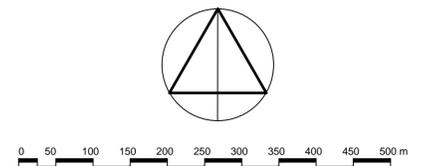


- Gewässer**
 FM.wf4 Bach, naturreim
 FM.wf5 Bach, bedingt naturreim
 FF.wf6 Teich, bedingt naturreim
- Acker**
 HA0.aci Acker, intensiv, Wildkräutern weitgehend fehlend
- Grünland**
 EA.xd2 Intensivweide, artenarm
 EB.xd2 Intensivweide, artenarm
 HK3.ta15b Straubwiese mit Baumbestand, Alter > 30 Jahre
 VA.mr4 Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand
- Dauerkultur**
 HJ6.oq Baumschule, ohne geschlossene Krautschicht bzw. Segeltalflora
 HJ6.oq2 Baumschule mit geschlossener Krautschicht bzw. Segeltalflora
- Feldgehölze**
 BA.100.ta3-5.m Feldgehölz mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 90 - 100 %
 BA30.ta1-2.g Jungwuchs (a2) - Stängelholz (a2) BHD bis 13 cm, Strukturen mittel bis schlecht ausgeprägt
 BA30.ta1-2.g Feldgehölz mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 0 - 30 %
 BA100.ta1-2.g Feldgehölz mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) 50 - 100 %
 BE.100.ta1-2 Ufergehölz mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle vorhandenen Schichten (ohne Krautschicht) > 70 %
 VA.mr9 geringe (a2) - mittleres Baumholz (ta1), BHD > 14 - 49 cm
 VA.mr9 Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand
- Einzelbaum, Baumreihe/Allee**
 BF3.90.ta1-2 Einzelbaum lebensraumtypisch, geringes (a2) - mittleres Baumholz (ta1), BHD > 14 - 49 cm
 BF3.90.ta-11 Einzelbaum lebensraumtypisch, starkes (ta) - sehr starkes Baumholz (ta1), BHD > 50 - 80 cm
 BH.90.ta1-2 Allee aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %
 geringes (a2) - mittleres Baumholz (ta1), BHD > 14 - 49 cm
- Hecke**
 BD0.100.kd4 Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70%, intensiv geschnitten
- Gärten, Freizeitanlagen**
 HJ.kd4 Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen
 HJ.mc1 Rasenfläche, intensiv genutzt
 HJ.xd4.ob1 Grünanlage < 2ha, strukturalarm, Baumbestand nahezu fehlend
- Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfluren**
 HW.ne06 Brache mit Neo-, Nitrophyten > 50 % und Gehölzanteil < 50 %
 K.ne05 Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfluren mit Anteil Störzeiger, Neo-, Nitrophyten > 75 %
 VA.mr4 Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand
- Straße, Wirtschaftswege**
 VB7.tb3 unversiegelter Weg auf nährstoffreichen Böden
 VF0 versiegelte Flächen (Straßen, Wege,...)
 VF1 teilversiegelte Flächen (Schotterwege, wassergerundene Decken,...)
- Schienenstrasse**
- Gebäude**
 Gewerbe-, Industrie-, Versorgungsfläche
 Landwirtschaftliche Hof- u. Gebäudeteile
 Siedungsfläche (Wohnbebauung)
- Grenze des Untersuchungsraumes**

Stand II / 2013
Grundlage für die weitere Ausarbeitung

Stand II / 2013
Grundlage für die weitere Ausarbeitung

PROJEKT L 231n - Erschließung Richtericher Dell			
AUFTRAGGEBER	Stadt Aachen Fb Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen		
PLANER	LANDSCHAFT 1 BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH LANDSCHAFTSARCHITECTEN ARCHIV BACHSTRASSE 22 • 52074 AACHEN TEL. (0411) 20 00 87 • FAX (0411) 20 98 95		
PLANART Umweltverträglichkeitsstudie Karte 1: Realnutzung und Biotoptypen			
DATUM	NAME	ÄNDERUNG	MÄSSSTAB
			1 : 5.000
	BEARBEITET	DATUM	
	AU-NR	07/13	
	ANLAGE		1



UVS zur L 231n Erschließung Richtericher Dell

KARTE 2: TIERE, PFLANZEN UND DIE BIOLOGISCHE VIELFALT

Biotope (Lebensräume von Tieren und Pflanzen)

Bedeutung

Fläche mit mittlerer Bedeutung

Fläche mit nachrangiger Bedeutung

nachgewiesene Vogel- bzw. Fledermausarten

potentieller Lebensraum gefährdeter Feldvogelarten (200 m Effektdistanz)

Kiebitz

Steinkauz

Zwergfledermaus

SCHUTZGEBIETE

Geschützter Landschaftsbestandteil

Naturdenkmal

schutzwürdiges Biotop in NRW (Biotopkataster)

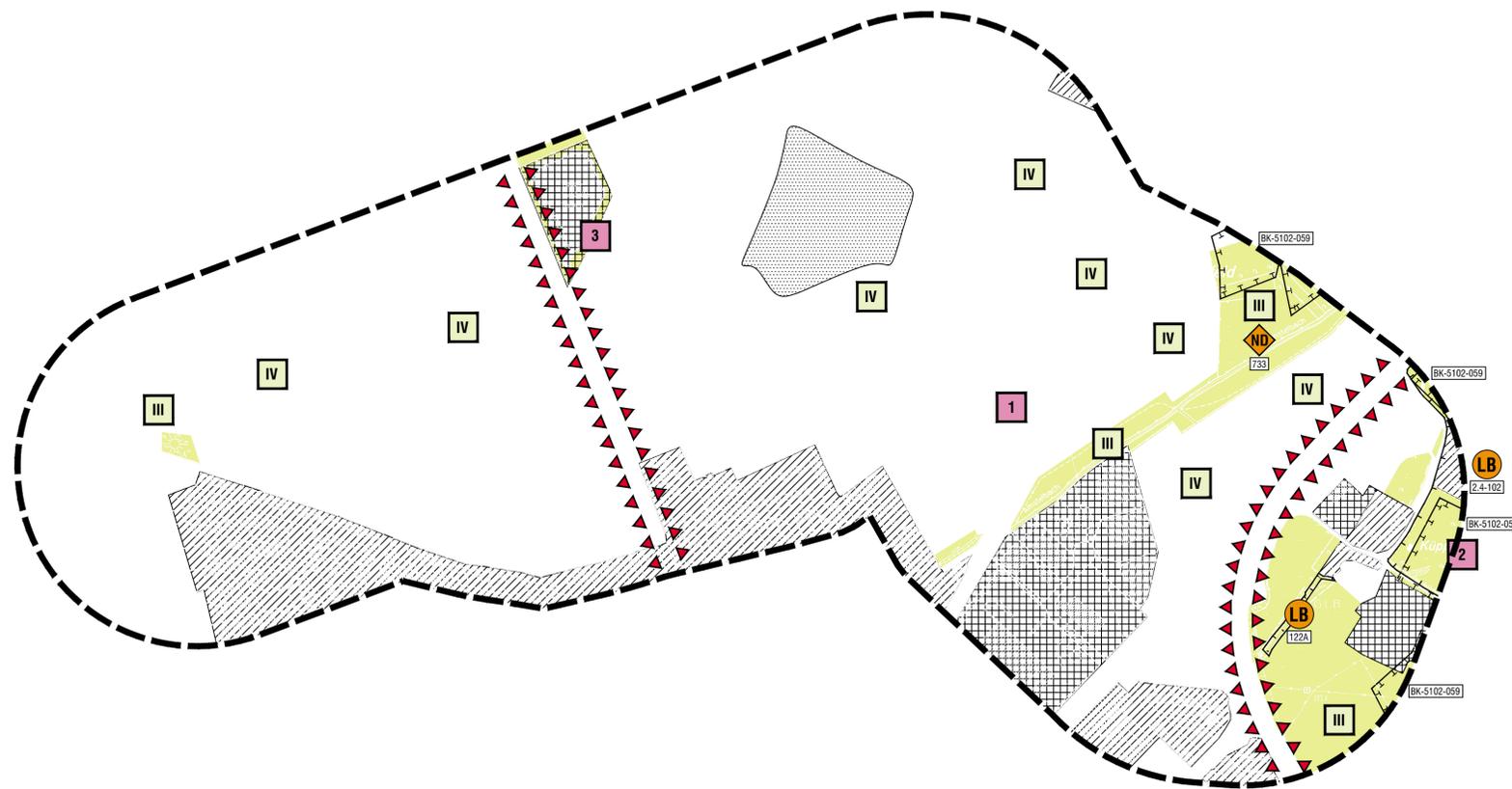
VORBELASTUNGEN, Z.B.:

Verkehrswege mit vorhandener starker Barrierewirkung auf bodengebundene Tierarten

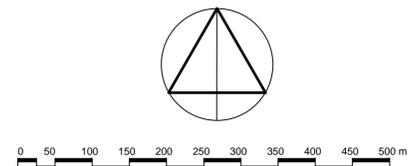
Gewerbe-, Industrie-, Versorgungsfläche, Landwirtschaftliche Hof- u. Gebäudefläche

Siedlungsfläche (Wohnbebauung)

Grenze des Untersuchungsraumes



Stand II / 2013
Grundlage für die weitere Ausarbeitung



PROJEKT L 231n - Erschließung Richtericher Dell			
AUFTRAGGEBER Stadt Aachen Fb Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen			
PLANER BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH LANDSCHAFTSARCHITECTEN ANRW BACHSTRASSE 17 - 52069 AACHEN TEL. (0241) 30 00 07 - FAX (0241) 30 00 05			
PLANART Umweltverträglichkeitsstudie Karte 2: Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt			
DATUM	NAMEN	ÄNDERUNG	MAßSTAB 1 : 5.000
			BEARBEITET AU-NR 07/13
			DATUM 07/13
			ANLAGE 2

UVS zur L 231n Erschließung Richtericher Dell

KARTE 3: BODEN

Speicher- und Reglerfunktion
(Fähigkeit des Bodens, Stoffe umzuwandeln, anzulagern und abzapfern)

Bedeutung



Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit / Wasserspeicherfunktion gemäß der Karte Bodenfunktion im Naturhaushalt

Bedeutung



Bodentypen (gemäß Leitfaden Boden - Stadt Aachen)

- 1 Parabraunerde
- 2 Kolluvisol
- 3 vergleyte Parabraunerde
- 4 Parabraunerde-Gley
- 5 Aufschüttungs-Regosol
- 6 Pseudogley
- 7 pseudovergleyte Parabraunerde

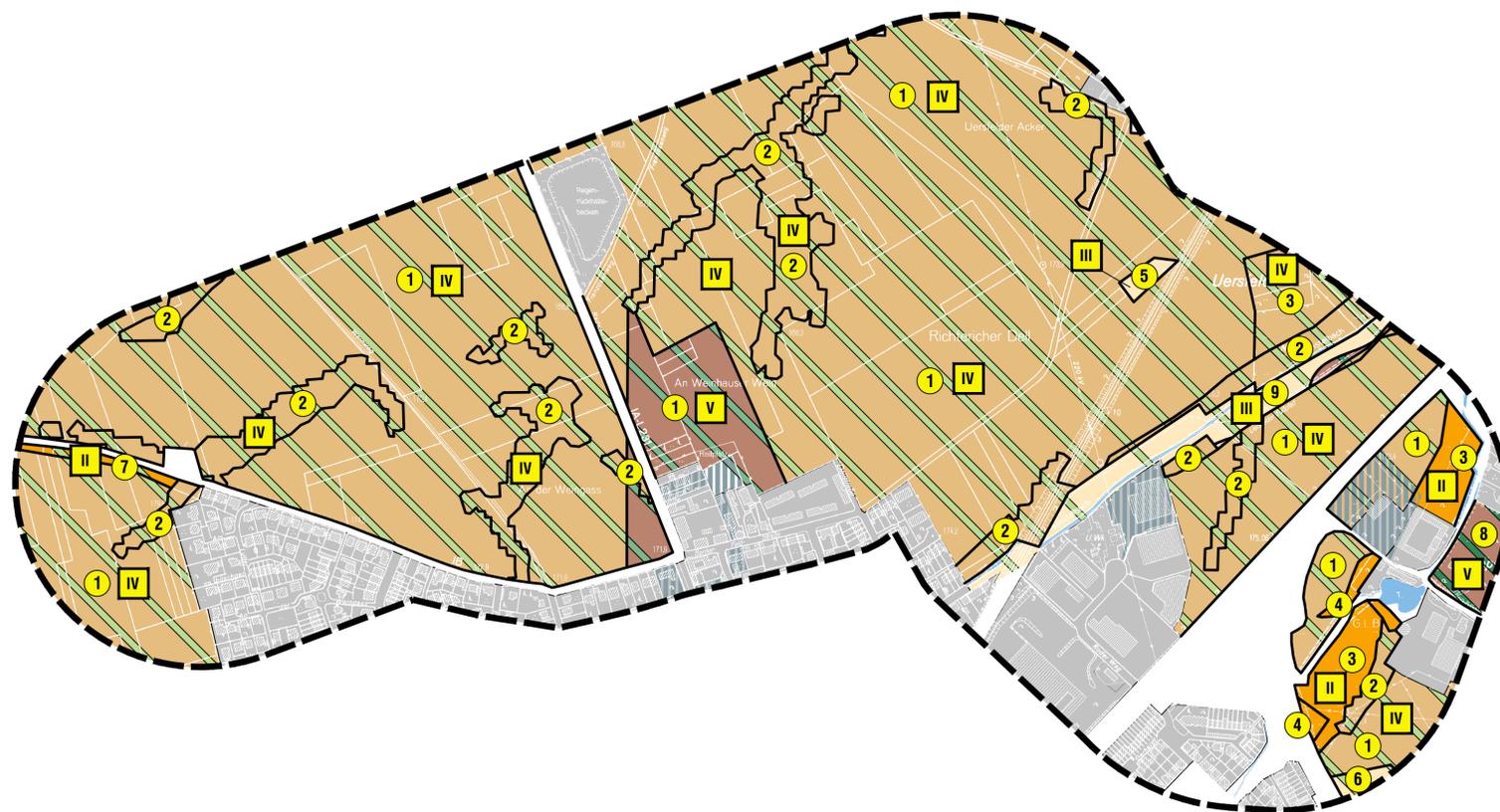
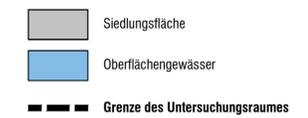
Bodentypen (gemäß Auskunftssystem BK50 - Land NRW)

- 8 typische Parabraunerde (L5102_L351)
- 9 Gley-Kolluvium (L5102_G-K3426W4)

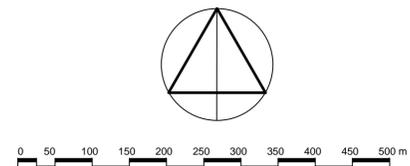
VORBELASTUNGEN



NACHRICHTLICH



Stand II / 2013
Grundlage für die weitere Ausarbeitung



PROJEKT L 231n - Erschließung Richtericher Dell			
AUFTRAGGEBER Stadt Aachen Fb Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen			
PLANER BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH LANDSCHAFTSARCHITECTEN ANRW BACHSTRASSE 17 - 52061 AACHEN TEL. (0241) 30 00 07 - FAX (0241) 30 00 05			
PLANART Umweltverträglichkeitsstudie Karte 3: Boden			
DATUM	NAMEN	ÄNDERUNG	MAßSTAB 1 : 5.000
			BEARBEITET AU-NR 07/13
			ANLAGE 3

UVS zur L 231n Erschließung Richtericher Dell

KARTE 4: WASSER

GRUNDWASSER

Bedeutung
(Ergiebigkeit / Qualität des Grundwasserleiters)

- II hoch
- III mittel
- IV nachrangig

Empfindlichkeit des obersten Grundwasserleiters gegenüber Schadstoffeintrag

- mittel
- gering

Grundwassergeprägtes Gebiet mit sehr hoher Bedeutung als Standortfaktor

- Grundwasserflurabstand < 3 m
- Grundwasserfließrichtung

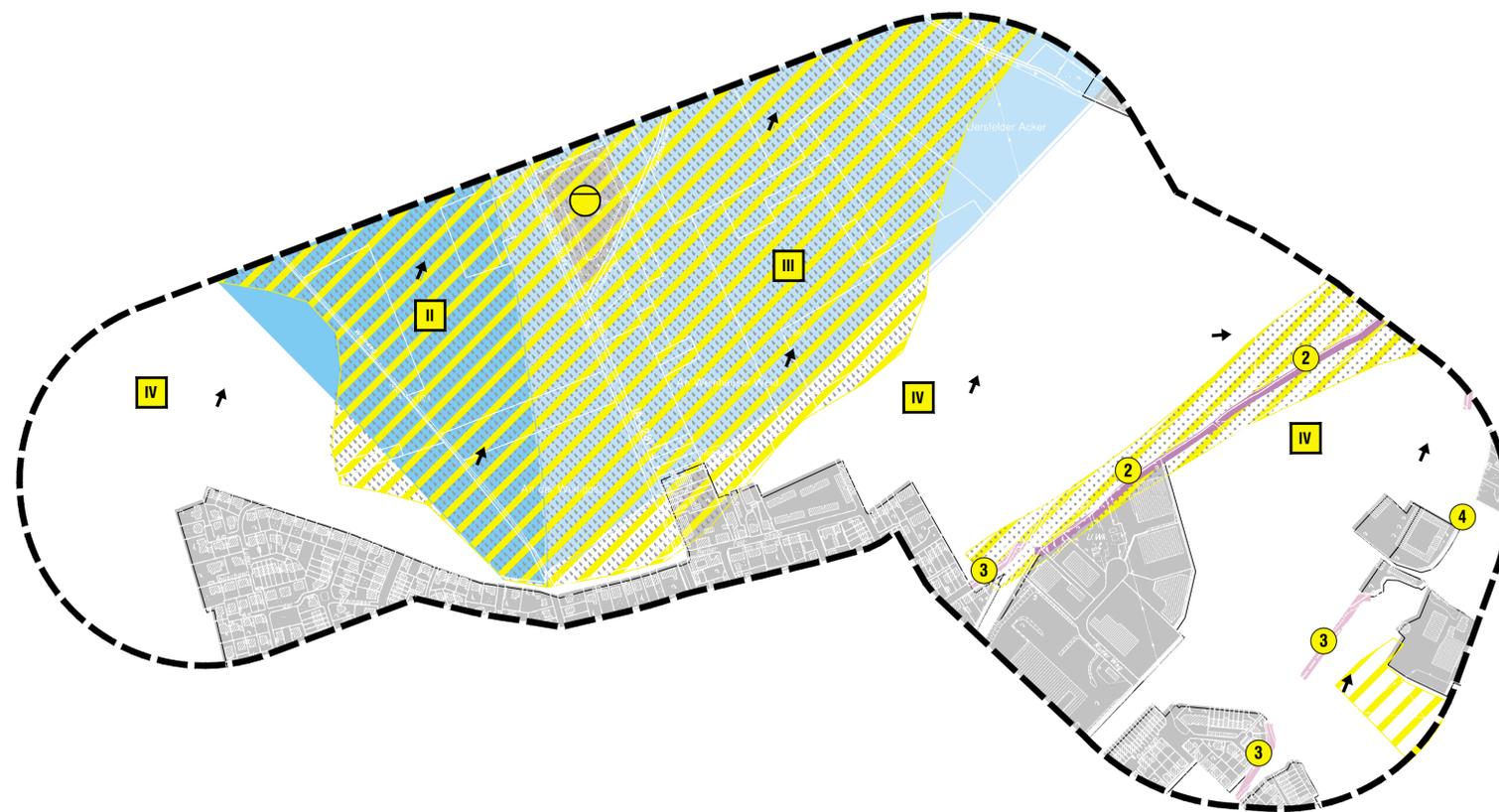
ÖBERFLÄCHENGEWÄSSER EINSCHLIEßLICH DER AUENBEREICHE

Bedeutung
(Naturnähe, Gewässergüte, Gewässerdynamik)

- 2 hoch
- 3 mittel
- 4 nachrangig

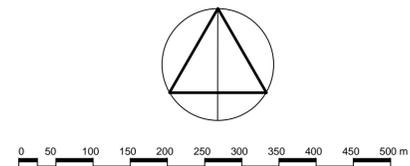
NACHRICHTLICH

- ⊖ Regenrückhaltebecken
- Siedlungsfläche
- Grenze des Untersuchungsraumes



Stand II / 2013
Grundlage für die weitere Ausarbeitung

PROJEKT L 231n - Erschließung Richtericher Dell			
AUFTRAGGEBER Stadt Aachen Fb Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen			
PLANER BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH LANDSCHAFTSARCHITECTEN ANSW BACHSTRASSE 12 • 52069 AACHEN TEL. (0241) 30 00 67 • FAX (0241) 30 00 65			
PLANART Umweltverträglichkeitsstudie Karte 4: Wasser			
DATUM	NAMEN	ÄNDERUNG	MAßSTAB 1 : 5.000
			BEARBEITET AU-NR 07/13
			ANLAGE 4



UVS zur L 231n Erschließung Richtericher Dell

KARTE 5: KLIMA / LUFT

Klimatische Ausgleichsfunktion

Bedeutung

-  nachrangig
-  relevantes Kaltluftentstehungsgebiet
-  Kaltluftbahn

Lufthygienische Ausgleichsfunktion

Bedeutung

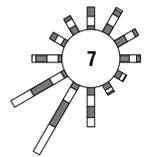
-  nachrangig

VORBELASTUNGEN

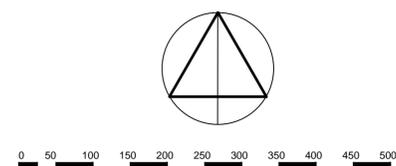
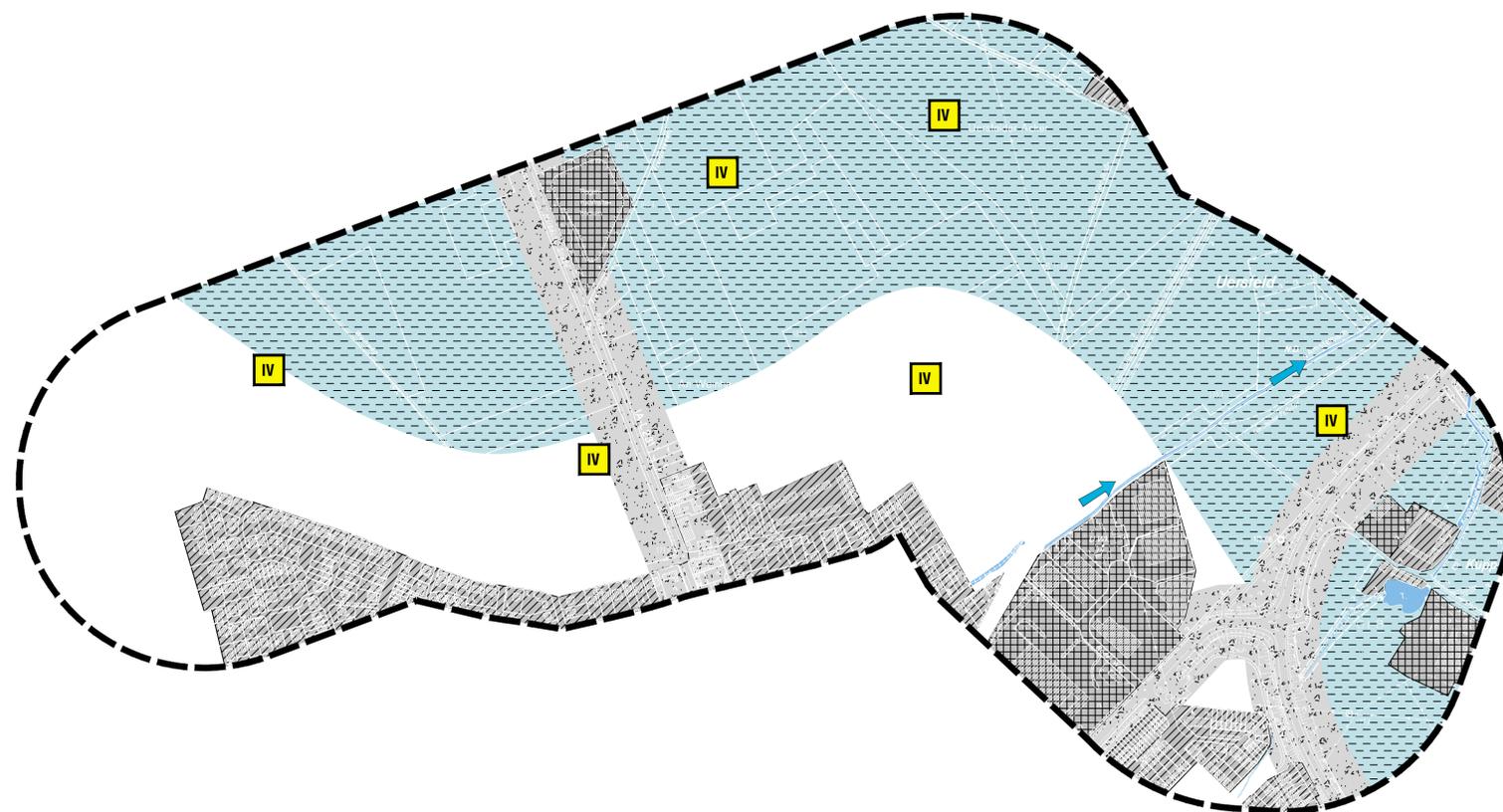
-  lufthygienisch belasteter Bereich an Hauptverkehrsstraßen

NACHRICHTLICH

-  Siedlungsfläche
(Wohnen / Gewerbe, Industrie, Landwirtschaftliche Hof- u. Gebäudefläche)
-  Oberflächengewässer
-  Grenze des Untersuchungsraumes



Stufe 1	0,1 - 1,5 m/s
Stufe 2	1,6 - 3,0 m/s
Stufe 3	3,1 - 5,0 m/s
Stufe 4	> 5,1 m/s



Stand II / 2013
Grundlage für die weitere Ausarbeitung

PROJEKT				L 231n - Erschließung Richtericher Dell	
AUFTRAGGEBER		 Stadt Aachen Fb Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen			
PLANER		 BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH LANDSCHAFTSARCHITECTEN ANSW BACHSTRASSE 22 - 52069 AACHEN TEL (0241) 20 20 67 - FAX (0241) 20 20 66			
PLANART					
Umweltverträglichkeitsstudie Karte 5: Klima/Luft					
DATUM	NAME	ÄNDERUNG	MAßSTAB		
			1 : 5.000		
			BEARBEITET	DATUM	
			AU-NR	07/13	
			ANLAGE	5	

UVS zur L 231n Erschließung Richtericher Dell

KARTE 6: LANDSCHAFTSBILD

Landschaftsbildqualität

(Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft)

- II hoch
- III mittel
- IV Flächen mit nachrangiger Bedeutung

Landschaftsbildeinheiten, z.B.:

- 1 intensiv bewirtschaftete Ackerlandschaft
- 2 strukturierende Gehölzbereiche
- 3 strukturierte Grünlandbereiche
- 4 Straßenbegleitgrün

Landschaftsprägende Strukturelemente, z.B.:

- Feldgehölz
- Einzelbaum, Baumreihe/Allee
- Hecke
- landschaftsprägendes Fließgewässer / Stillgewässer

SCHUTZGEBIETE (nachrichtlich)

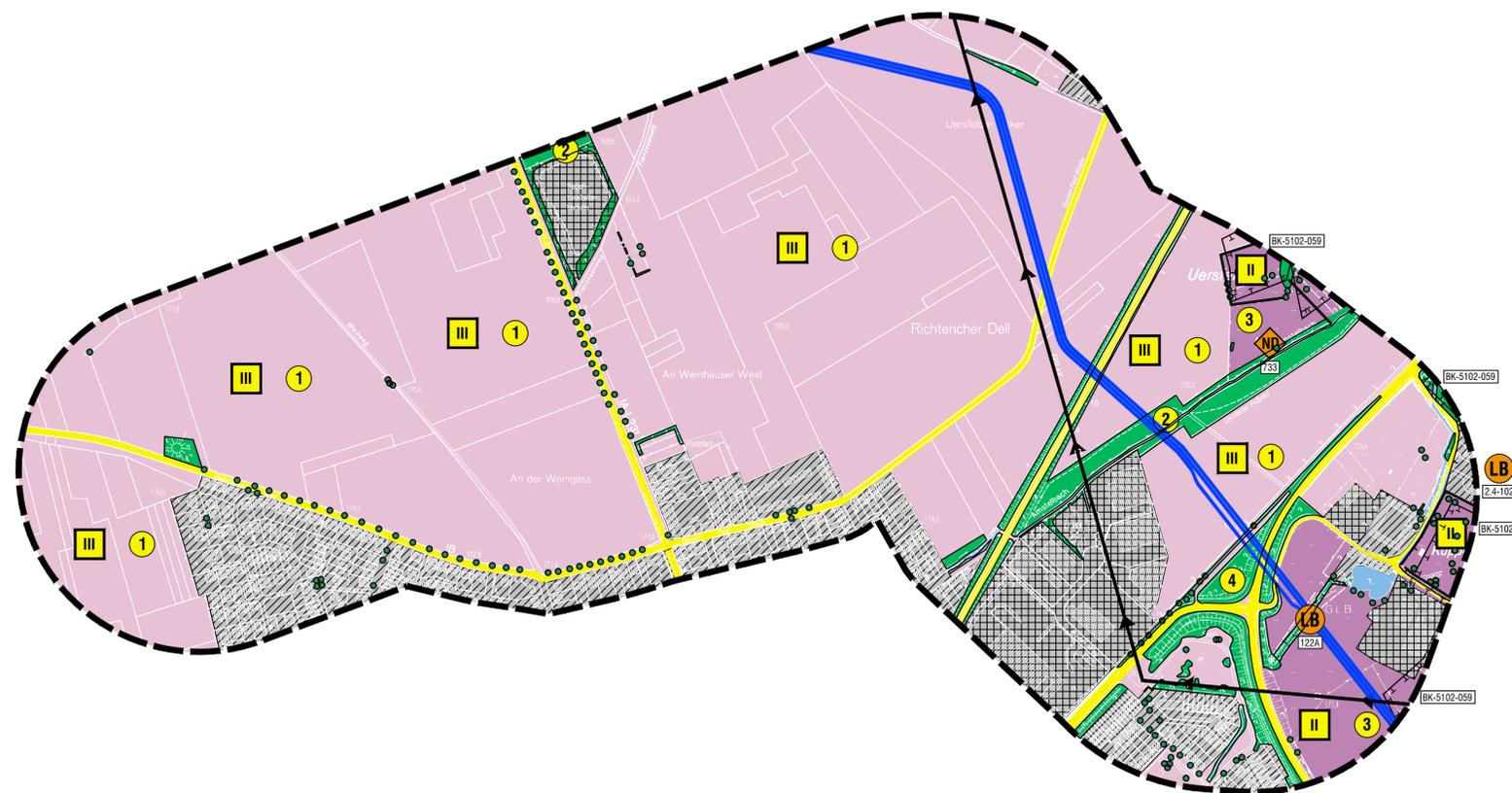
- LB Geschützter Landschaftsbestandteil
- ND Naturdenkmal
- + schutzwürdiges Biotop in NRW (Biotopkataster)

VORBELASTUNGEN

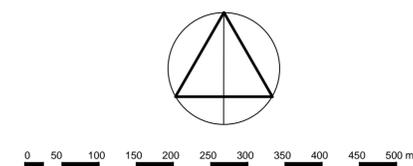
- Hochspannungsfreileitung
- TENP-Ferngasleitungen
- Straßen- und Schienenwege

NACHRICHTLICH

- Siedlungsfläche (Wohnen / Gewerbe, Industrie, Landwirtschaftliche Hof- u. Gebäudefläche)
- Grenze des Untersuchungsraumes



Stand II / 2013
Grundlage für die weitere Ausarbeitung



PROJEKT L 231n - Erschließung Richtericher Dell			
AUFTRAGGEBER Stadt Aachen Fb Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen			
PLANER LANDSCHAFT ! BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH LANDSCHAFTSARCHITECTEN AACHEN BACHSTRASSE 22 • 52069 AACHEN TEL. (0411) 20 00 07 • FAX (0411) 20 98 95			
PLANART Umweltverträglichkeitsstudie Karte 6: Landschaftsbild			
DATUM	NAMEN	ÄNDERUNG	MAßSTAB 1 : 5.000
			BEARBEITET AU-NR
			DATUM 07/13
			ANLAGE 6

UVS zur L 231n Erschließung Richtericher Dell

KARTE 7: MENSCHEN EINSCHLIESSLICH DER MENSCHLICHEN GESUNDHEIT, KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER

WOHN- UND WOHNUMFELDFUNKTION

Bedeutung
vorh./gepl.

-  sehr hoch (z.B. Wohngebiete, Dorf- und Mischgebiete, Sondergebiete)
-  hoch (Einzelhaus, Kleingartenanlage, Grün- und Sportanlage, 50 m Pufferzone um Wohngebiete)
-  mittel (Gewerbegebiet)
-  Siedlungsnaher Freiraum (500 m)

ERHOLUNGSNUTZUNG, FREIZEITINFRASTRUKTUR

Bedeutung /Empfindlichkeit

-  mittel (z.B. erschlossene, gut strukturierte Freifläche)
-  Freizeit, Sport- und Erholungsfläche
-  regionaler Wander- bzw. überregionaler Radweg

KULTURGÜTER, Z. B.:

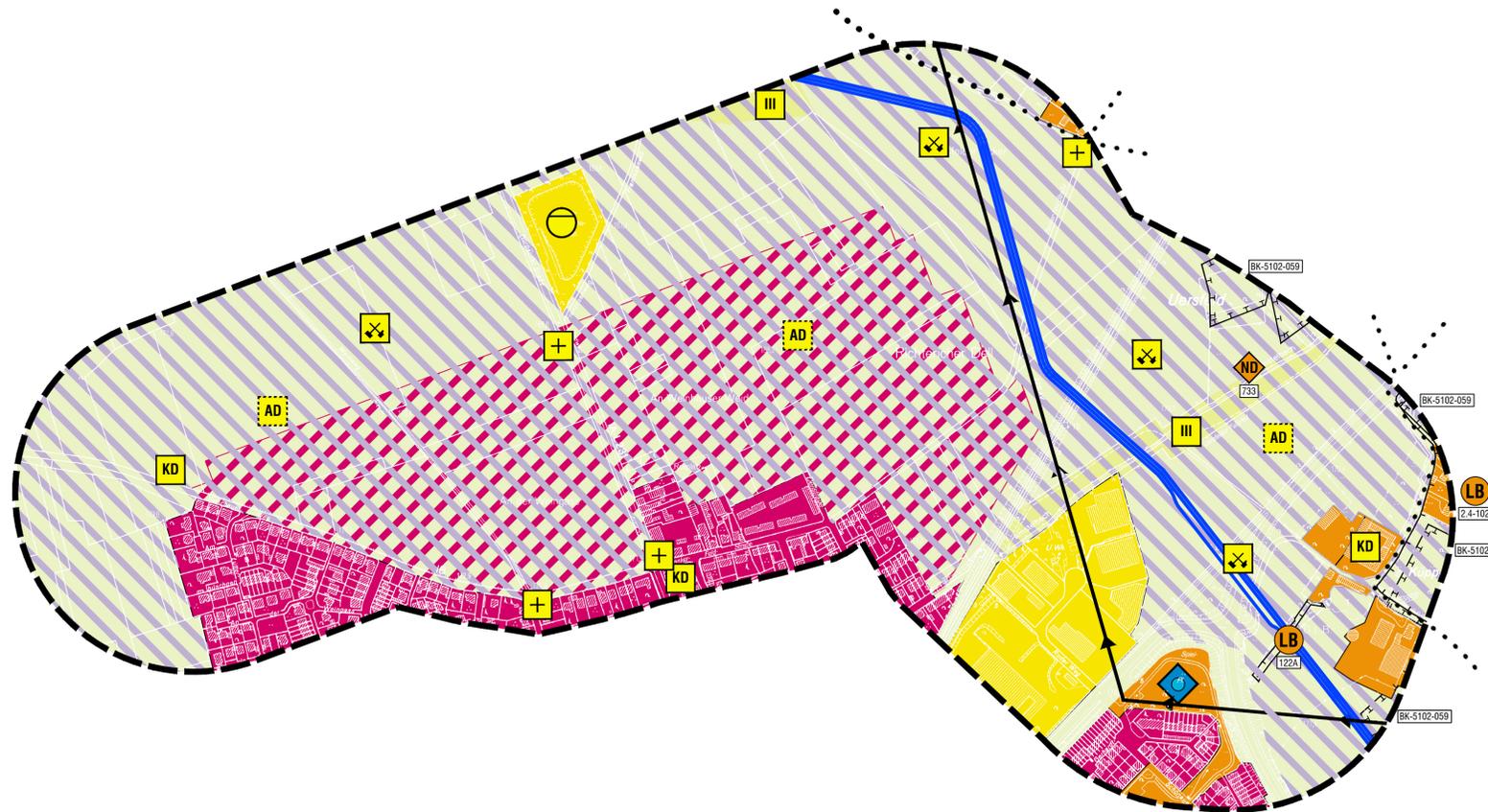
-  Eintragung als Bodendenkmal vorgesehen
-  Kulturdenkmal im Außenbereich
-  Wegekreuz

SACHGÜTER UND FLÄCHEN EINGESCHRÄNKTER VERFÜGBARKEIT, Z. B.:

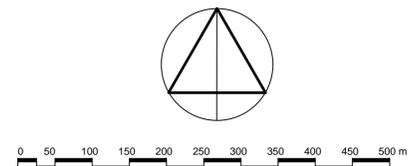
-  Altbergbaubereich, potentielles Senkungsgebiet
-  Ver- und Entsorgungseinrichtung (Regenrückhaltebecken)
-  TENP-Ferngasleitungen
-  Straßen- und Schienenwege

SCHUTZGEBIETE (nachrichtlich)

-  Geschützter Landschaftsbestandteil
-  Naturdenkmal
-  schutzwürdiges Biotop in NRW (Biotopkataster)
-  Grenze des Untersuchungsraumes



Stand II / 2013
Grundlage für die weitere Ausarbeitung



PROJEKT L 231n - Erschließung Richtericher Dell			
AUFTRAGGEBER  Stadt Aachen Fb Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen			
PLANER  BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH LANDSCHAFTSARCHITECTEN ANRW BACHSTRASSE 77 - 52066 AACHEN TEL. (0241) 30 30 67 - FAX (0241) 30 30 66			
PLANART Umweltverträglichkeitsstudie Karte 7: Mensch, Kultur- und Sachgüter			
DATUM	NAMEN	ÄNDERUNG	MAßSTAB 1 : 5.000
			BEARBEITET AU-NR
			DATUM 07/13
			ANLAGE 7

UVS zur L 231n Erschließung Richtericher Dell

KARTE 8: AUSWIRKUNGEN AUF TIERE UND PFLANZEN
VARIANTE 1

Biotop (Lebensräume von Tieren und Pflanzen)
VERLUST (durch Versiegelung und Flächenbeanspruchung) sowie FUNKTIONSVERLUST (durch Barrierewirkung, Veränderung des Bestandsklimas)

Bedeutung
mittel

Beeinträchtigung von Biotopen
Gefährdung / Risiko
mittel

Wirkzonen / Beeinträchtigungsintensität
(für die Wirkfaktoren: Schadstoffeintrag, Veränderung des Wasserhaushaltes, des Bestandsklimas)

-----	0 - 25 m	hoch	-----	Isophone 55 dB(A) _{tags}
-----	25 - 100 m	mittel	-----	Isophone 65 dB(A) _{tags}

Ausgewählte Tierarten / Tiergruppen
Funktionsverlust von Teil- und Gesamtlebensräumen

Bedeutung
mittel

Beeinträchtigung von Teil- und Gesamtlebensräumen
Gefährdung / Risiko
mittel

Beeinträchtigungen durch z.B.:
Unterbrechung von Wechselbeziehungen zwischen Teillebensräumen

Erläuterungen zu den Konflikten:

Nr. des Konfliktes	Empfindlichkeit	Bezeichnung des Biotopes / des Teil-, Gesamtlebensraumes
B1	III	Beschreibung
Beschreibung		

Grundlageninformationen

HA0,aci Biotoptypen (Legende vgl. Karte 1)

nachgewiesene Vogel- bzw. Fledermausarten

- potentieller Lebensraum gefährdeter Feldvogelarten (200 m Effektdistanz)
- 1 Kiebitz
- 2 Steinkauz
- 3 Zwergfledermaus

SCHUTZGEBIETE

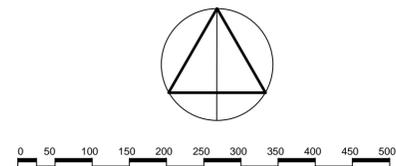
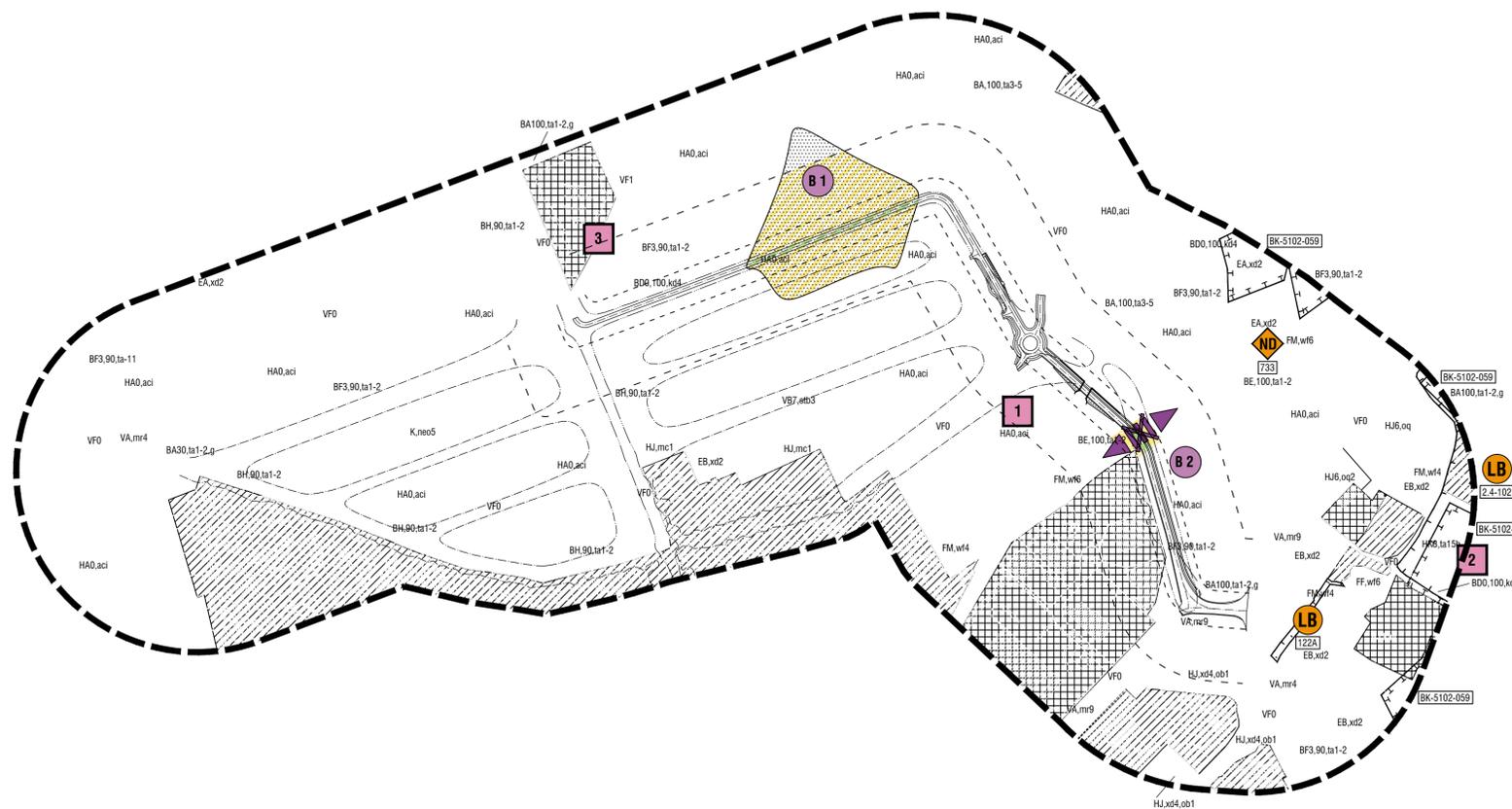
- Geschützter Landschaftsbestandteil
- Naturdenkmal
- schutzwürdiges Biotop in NRW (Biotopkataster)

SONSTIGES

- Straßenkörper
- Siedlungsfläche (Wohnen / Gewerbe, Industrie, Landwirtschaftliche Hof- u. Gebäudefläche)
- Grenze des Untersuchungsraumes

B1 III potentieller Lebensraum Feldvögel
Beeinträchtigung des Lebensraumes durch Verlärmung, Zerschneidung und Verinselung

B2 III Grünflächen entlang des Amstelbaches
Verlust und Beeinträchtigung eines naturnahen Bachtals, Trennwirkung für Fauna



Stand II / 2013
Grundlage für die weitere Ausarbeitung

PROJEKT L 231n - Erschließung Richtericher Dell			
AUFTRAGGEBER Stadt Aachen Fb Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen			
PLANNER BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH LANDSCHAFTSARCHITECTEN ANSH BACHSTRASSE 77 - 52066 AACHEN TEL. (0241) 30 00 07 - FAX (0241) 30 00 05			
PLANART Umweltverträglichkeitsstudie Karte 8: Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen			
DATUM	NAMEN	ÄNDERUNG	MAßSTAB 1 : 5.000
			BEARBEITET AU-NR 07/13
			ANLAGE 8 - Var 1

UVS zur L 231n Erschließung Richtericher Dell

KARTE 8: AUSWIRKUNGEN AUF TIERE UND PFLANZEN
VARIANTE 2

Biotop (Lebensräume von Tieren und Pflanzen)
VERLUST (durch Versiegelung und Flächenbeanspruchung) sowie FUNKTIONSVERLUST (durch Barrierewirkung, Veränderung des Bestandsklimas)

Bedeutung
mittel

Beeinträchtigung von Biotopen
Gefährdung / Risiko
mittel

Wirkzonen / Beeinträchtigungsintensität
(für die Wirkfaktoren: Schadstoffeintrag, Veränderung des Wasserhaushaltes, des Bestandsklimas)

0 - 25 m	hoch	Isophone 55 dB(A) _{tags}
25 - 100 m	mittel	Isophone 65 dB(A) _{tags}

Ausgewählte Tierarten / Tiergruppen
Funktionsverlust von Teil- und Gesamtlebensräumen

Bedeutung
mittel

Beeinträchtigung von Teil- und Gesamtlebensräumen
Gefährdung / Risiko
mittel

Beeinträchtigungen durch z.B.:
Unterbrechung von Wechselbeziehungen zwischen Teillebensräumen

Erläuterungen zu den Konflikten:

Nr. des Konfliktes	Empfindlichkeit	Bezeichnung des Biotopes / des Teil-, Gesamtlebensraumes
B1	III	Beschreibung
Beschreibung		

Grundlageninformationen
HA0,aci Biototypen (Legende vgl. Karte 1)

nachgewiesene Vogel- bzw. Fledermausarten
potentieller Lebensraum gefährdeter Feldvogelarten (200 m Effektdistanz)

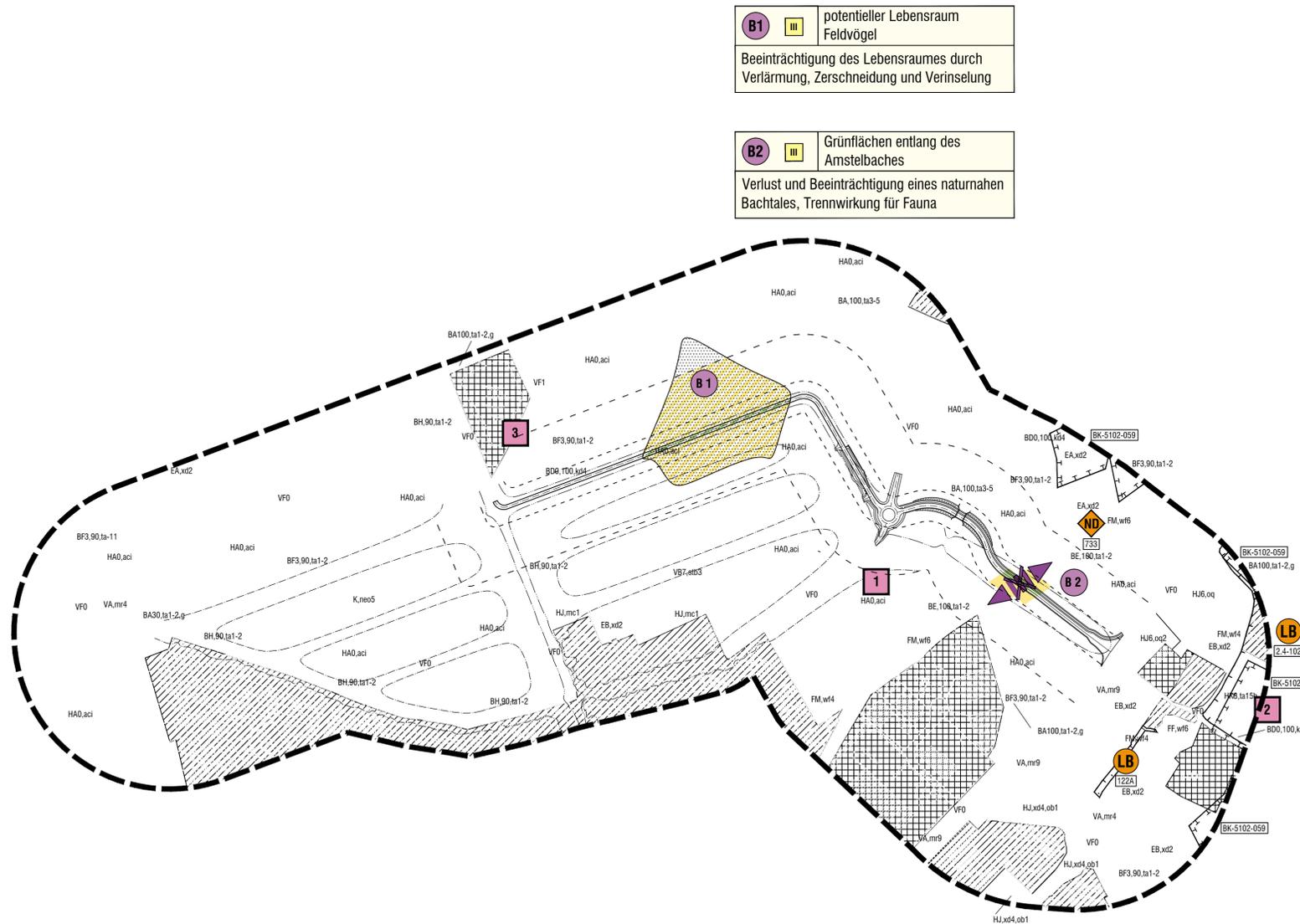
- 1 Kiebitz
- 2 Steinkauz
- 3 Zwergfledermaus

SCHUTZGEBIETE

- LB Geschützter Landschaftsbestandteil
- ND Naturdenkmal
- schutzwürdiges Biotop in NRW (Biotopkataster)

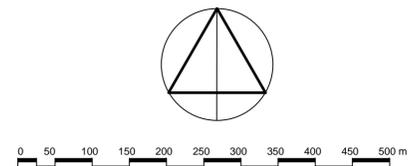
SONSTIGES

- Straßenkörper
- Siedlungsfläche (Wohnen / Gewerbe, Industrie, Landwirtschaftliche Hof- u. Gebäudefläche)
- Grenze des Untersuchungsraumes



B1 III potentieller Lebensraum Feldvögel
Beeinträchtigung des Lebensraumes durch Verlärmung, Zerschneidung und Verinselung

B2 III Grünflächen entlang des Amstelbaches
Verlust und Beeinträchtigung eines naturnahen Bachtals, Trennwirkung für Fauna



Stand II / 2013
Grundlage für die weitere Ausarbeitung

PROJEKT	L 231n - Erschließung Richtericher Dell		
AUFTRAGGEBER	aachen.de Stadt Aachen Fb Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen		
PLANNER	LANDSCHAFT ! BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH LANDSCHAFTSARCHITECTEN ANRW BACHSTRASSE 17 - 52069 AACHEN TEL. (0241) 30 00 67 - FAX (0241) 30 00 66		
PLANART	Umweltverträglichkeitsstudie Karte 8: Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen		
DATUM	NAME	ÄNDERUNG	MAßSTAB
			1 : 5.000
			BEARBEITET DATUM
			AU-NR 07/13
			ANLAGE
			8 - Var 2

UVS zur L 231n Erschließung Richtericher Dell

KARTE 9: AUSWIRKUNGEN AUF BODEN UND WASSER
VARIANTE 1

BODEN

Verlust (durch Versiegelung) sowie Funktionsverlust (Zerstörung des Bodengefüges und der Horizontabfolge durch Flächenbeanspruchung)

Bedeutung (Speicher- und Reglerfunktion, natürliche Ertragsfunktion)

-  sehr hoch
-  hoch
-  mittel

Beeinträchtigung der Speicher- und Regelungsfunktion durch Schadstoffeintrag

Gefährdung / Risiko

-  sehr hoch
-  hoch
-  mittel

Wirkzonen / Beeinträchtigungsintensität

-  0 - 25 m sehr hoch
-  25 - 50 m hoch

Grundlageninformationen - betroffene Biotoptypen

-  Parabraunerde
-  Kolluvisol
-  vergleyte Parabraunerde
-  Parabraunerde-Gley
-  Aufschüttungs-Regosol
-  Pseudogley
-  pseudovergleyte Parabraunerde
-  typische Parabraunerde (L5102_L351)
-  Gley-Kolluvium (L5102_G-K342GW4)

GRUNDWASSER

Beeinträchtigung des Grundwassers durch Schadstoffeintrag

-  mittel

Wirkzonen / Beeinträchtigungsintensität

-  0 - 25 m sehr hoch
-  25 - 100 m hoch

Grundlageninformationen

-  Grundwasserfließrichtung

OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Beeinträchtigung von Oberflächengewässern durch Schadstoffeintrag (in Abhängigkeit von der Gewässerdynamik, der Fließrichtung und / oder dem Trophiegrad)

Bedeutung

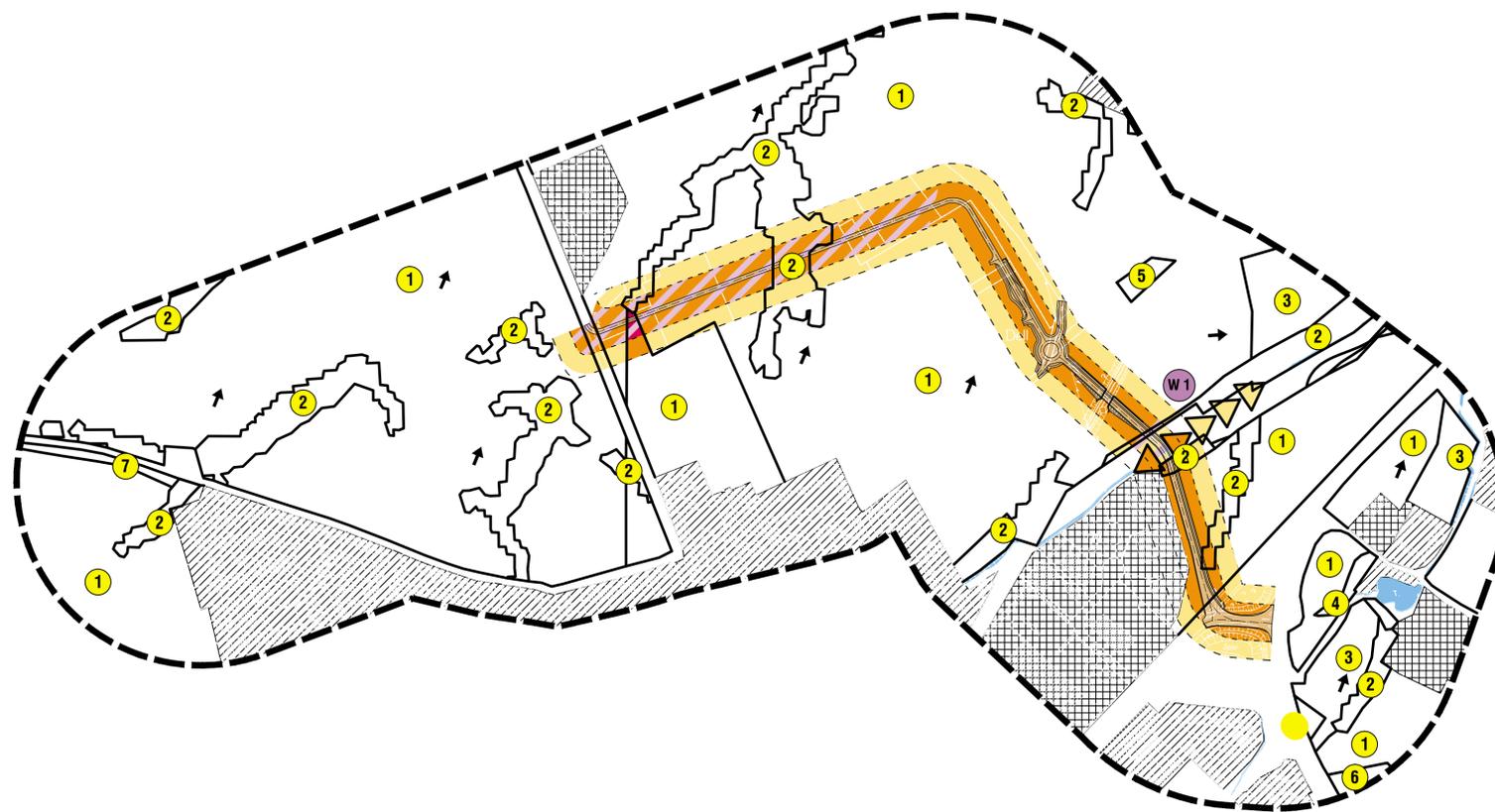
-  hoch
-  mittel

-  Nr. des Konfliktschwerpunktes (vgl. Text)

SONSTIGES

-  Straßenkörper
-  Siedlungsfläche (Wohnen / Gewerbe, Industrie, landwirtschaftliche Hof- u. Gebäudefläche)
-  landschaftsprägendes Fließgewässer / Stillgewässer

 Grenze des Untersuchungsraumes



PROJEKT L 231n - Erschließung Richtericher Dell

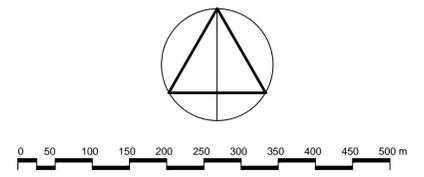
AUFTRAGGEBER  Stadt Aachen
Fb Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen

PLANNER  BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH
LANDSCHAFTSARCHITECTEN ANSW
BACHSTRASSE 17 - 52069 AACHEN
TEL. (0241) 30 30 67 - FAX (0241) 30 30 66 

PLANART Umweltverträglichkeitsstudie
Karte 9: Auswirkungen auf Boden und Wasser

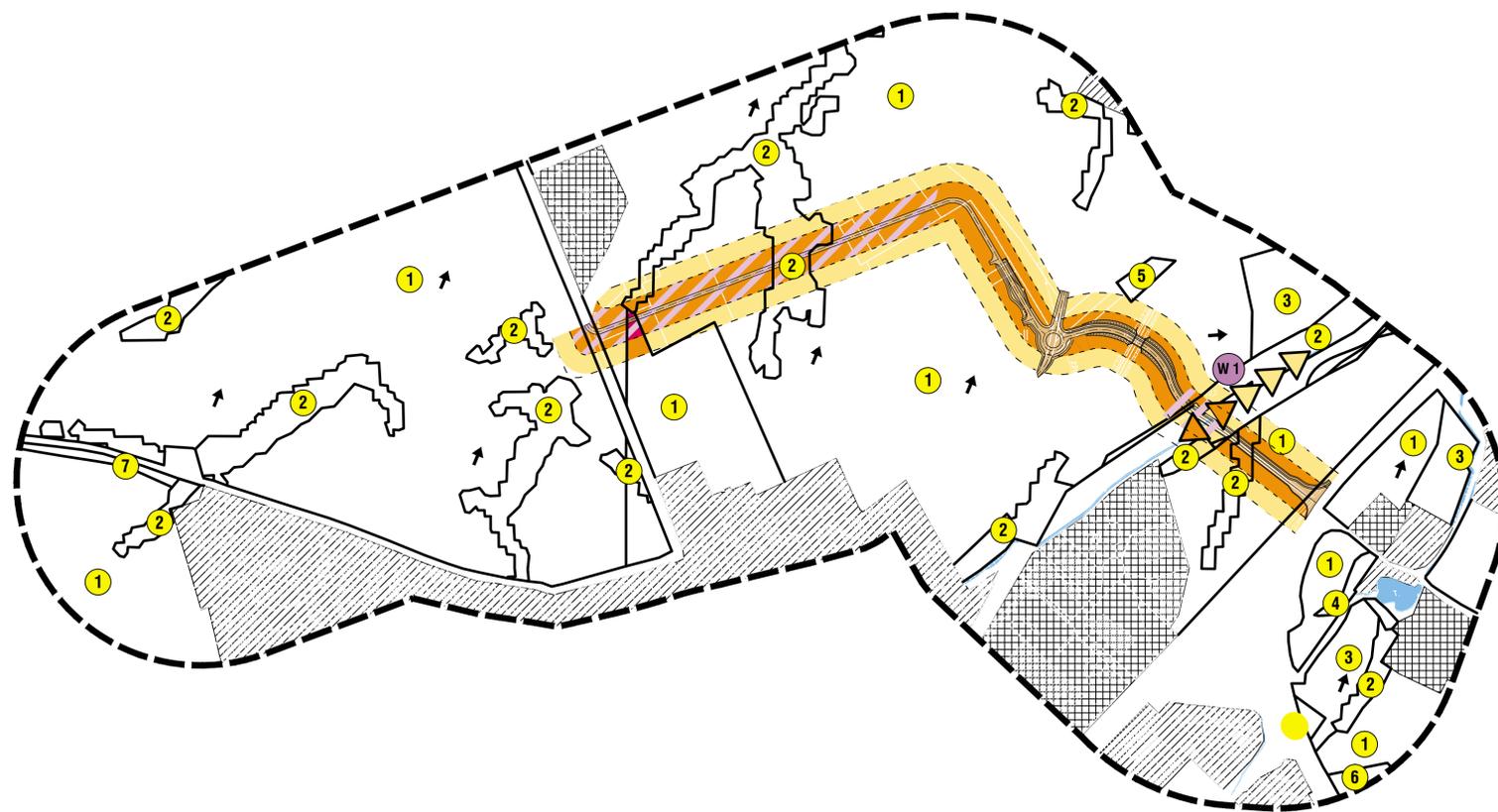
DATUM	NAM	ÄNDERUNG	MAßSTAB
			1 : 5.000
			BEARBEITET DATUM
			AU-NR 07/13
			ANLAGE
			9 - Var 1

Stand II / 2013
Grundlage für die weitere
Ausarbeitung



UVS zur L 231n Erschließung Richtericher Dell

Karte 9: AUSWIRKUNGEN AUF BODEN UND WASSER
VARIANTE 2



BODEN

Verlust (durch Versiegelung) sowie Funktionsverlust (Zerstörung des Bodengefüges und der Horizontabfolge durch Flächenbeanspruchung)

Bedeutung (Speicher- und Reglerfunktion, natürliche Ertragsfunktion)

- sehr hoch
- hoch
- mittel

Beeinträchtigung der Speicher- und Regelungsfunktion durch Schadstoffeintrag

Gefährdung / Risiko

- sehr hoch
- hoch
- mittel

Wirkzonen / Beeinträchtigungsintensität

- 0 - 25 m sehr hoch
- 25 - 50 m hoch

Grundlageninformationen - betroffene Biotoptypen

- ① Parabraunerde
- ② Kolluvisol
- ③ vergleyte Parabraunerde
- ④ Parabraunerde-Gley
- ⑤ Aufschüttungs-Regosol
- ⑥ Pseudogley
- ⑦ pseudovergleyte Parabraunerde
- ⑧ typische Parabraunerde (L5102_L351)
- ⑨ Gley-Kolluvium (L5102_G-K342GW4)

GRUNDWASSER

Beeinträchtigung des Grundwassers durch Schadstoffeintrag

- mittel

Wirkzonen / Beeinträchtigungsintensität

- 0 - 25 m sehr hoch
- 25 - 100 m hoch

Grundlageninformationen

- Grundwasserfließrichtung

OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Beeinträchtigung von Oberflächengewässern durch Schadstoffeintrag (in Abhängigkeit von der Gewässerdynamik, der Fließrichtung und / oder dem Trophiegrad)

Bedeutung

- hoch
- mittel

- Ⓜ1 Nr. des Konfliktschwerpunktes (vgl. Text)

SONSTIGES

- Straßenkörper
- Siedlungsfläche (Wohnen / Gewerbe, Industrie, landwirtschaftliche Hof- u. Gebäudefläche)
- landschaftsprägendes Fließgewässer / Stillgewässer

Grenze des Untersuchungsraumes

PROJEKT L 231n - Erschließung Richtericher Dell

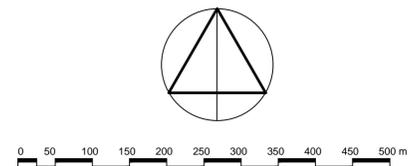
AUFTRAGGEBER Stadt Aachen
Fb Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen

PLANNER BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH
LANDSCHAFTSARCHITECTEN ANRW
BACHSTRASSE 17 - 52069 AACHEN
TEL. (0241) 30 30 67 - FAX (0241) 30 30 66

PLANART Umweltverträglichkeitsstudie
Karte 9: Auswirkungen auf Boden und Wasser

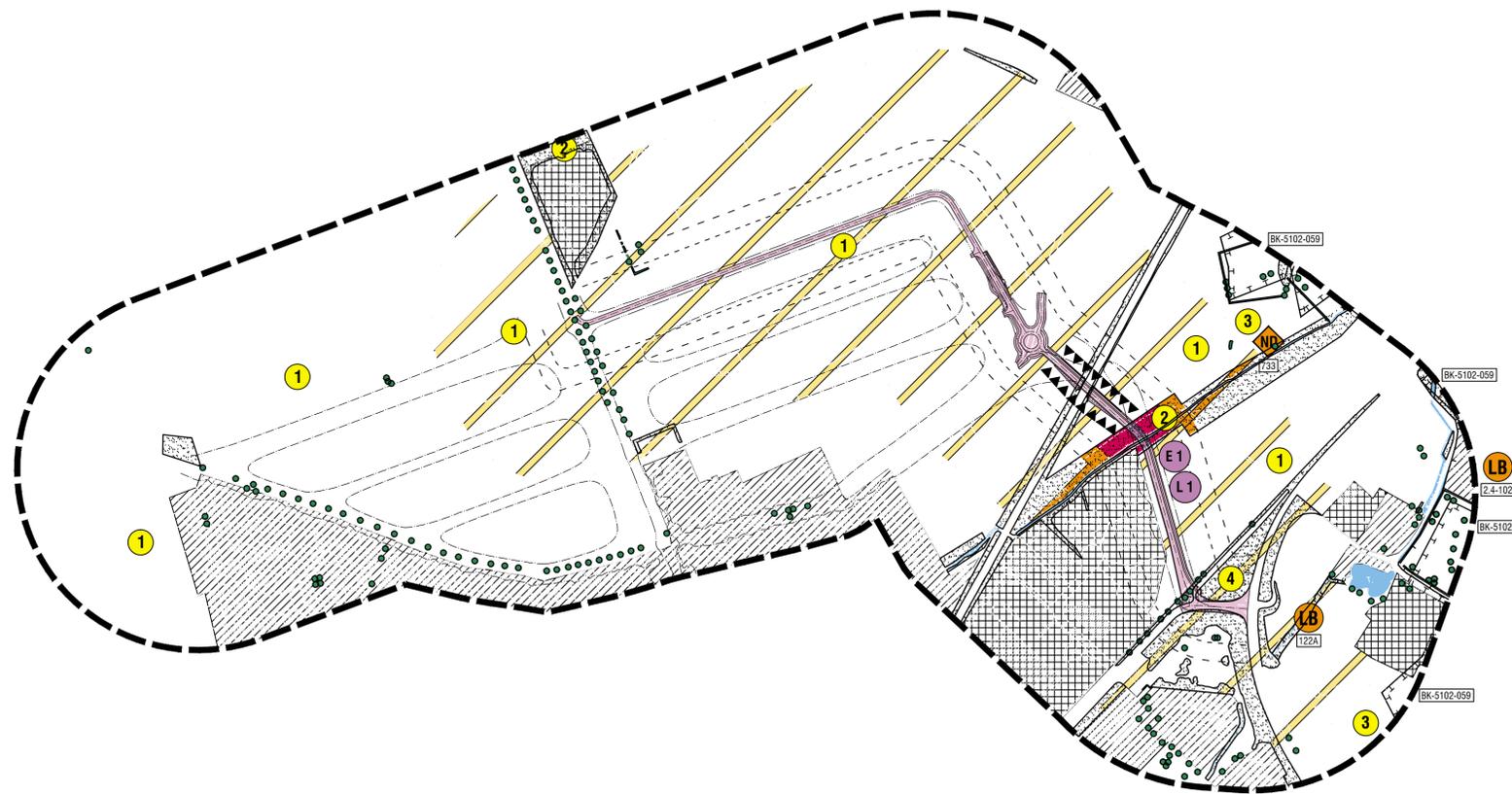
NUMMER	NAMEN	ÄNDERUNG	MASSSTAB
			1 : 5.000
			BEARBEITET DATUM
			AU-NR 07/13
			ANLAGE
			9 - Var 2

Stand II / 2013
Grundlage für die weitere
Ausarbeitung



UVS zur L 231n Erschließung Richtericher Dell

Karte 10: AUSWIRKUNGEN AUF LANDSCHAFTSBILD UND ERHOLUNG / FREIZEITINFRASTRUKTUR - VARIANTE 1



LANDSCHAFTSBILD

Verlust von Flächen mit bedeutenden Landschaftsbildqualitäten

Bedeutung

- hoch
- mittel

Beeinträchtigung der natürlichen Erholungsseignung durch Verlärmung

Gefährdung / Risiko

- hoch
- mittel

Wirkzonen / Beeinträchtigungsintensität

- Isophone 55 dB(A)_{tags}
- Isophone 65 dB(A)_{tags}

Landschaftsbildbeeinträchtigungen durch:

- Einschnittlage > 3 m
- Nr. des Konfliktschwerpunktes (vgl. Text)

Grundlageninformationen

- landschaftsprägendes Fließ-/Stillgewässer
- Gehölze, z.B. Feldgehölze, Hecken
- Bäume

Landschaftsbildeinheiten (vgl. Text)

- intensiv bewirtschaftete Ackerlandschaft
- strukturierende Gehölzbereiche
- strukturierte Grünlandbereiche
- Straßenbegleitgrün

SCHUTZGEBIETE

- Geschützter Landschaftsbestandteil
- Naturdenkmal
- schutzwürdiges Biotop in NRW (Biotopkataster)

ERHOLUNGSNUTZUNG

Beeinträchtigung eines aktuellen Erholungsgebietes durch Verlärmung

Gefährdung / Risiko

- sehr hoch
- hoch
- Nr. des Konfliktschwerpunktes (vgl. Text)

Wirkzonen / Beeinträchtigungsintensität

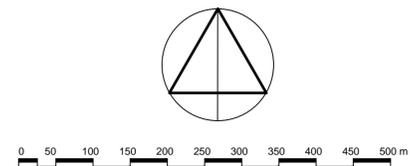
- Isophone 55 dB(A)_{tags}
- Isophone 65 dB(A)_{tags}

SONSTIGES

- Straßenkörper
- Siedlungsfläche (Wohnen / Gewerbe, Industrie, Landwirtschaftliche Hof- u. Gebäudefläche)
- landschaftsprägendes Fließgewässer / Stillgewässer
- Grenze des Untersuchungsraumes

PROJEKT				L 231n - Erschließung Richtericher Dell	
AUFTRAGGEBER		Stadt Aachen Fb Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen			
PLANER		LANDSCHAFT 1 BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG UND LANDSCHAFTSARCHITEKTEN AACHEN BACHSTRASSE 12 - 52068 AACHEN TEL. (041) 80 10 87 - FAX (041) 80 10 86			
PLANART					
Umweltverträglichkeitsstudie Karte 10: Auswirkungen auf Landschaftsbild und Erholung / Freizeitinfrastruktur					
DATUM	NAMEN	ÄNDERUNG	PHASEN		
			1 : 5.000		
			BEARBEITET	DATUM	
			AU-NR	07/13	
			ANLAGE	10 - Var 1	

Stand II / 2013
Grundlage für die weitere
Ausarbeitung



UVS zur L 231n Erschließung Richtericher Dell

Karte 10: AUSWIRKUNGEN AUF LANDSCHAFTSBILD UND ERHOLUNG / FREIZEITINFRASTRUKTUR - VARIANTE 2

LANDSCHAFTSBILD

Verlust von Flächen mit bedeutenden Landschaftsbildqualitäten

Bedeutung

-  hoch
-  mittel

Beeinträchtigung der natürlichen Erholungseignung durch Verlärmung

Gefährdung / Risiko

-  hoch
-  mittel

Wirkzonen / Beeinträchtigungsintensität

-  Isophone 55 dB(A)_{tags}
-  Isophone 65 dB(A)_{tags}

Landschaftsbildbeeinträchtigungen durch:

-  Einschnittlage > 3 m
-  Nr. des Konfliktschwerpunktes (vgl. Text)

Grundlageninformationen

-  landschaftsprägendes Fließ-/Stillgewässer
-  Gehölze, z.B. Feldgehölze, Hecken
-  Bäume

Landschaftsbildeinheiten (vgl. Text)

-  intensiv bewirtschaftete Ackerlandschaft
-  strukturierende Gehölzbereiche
-  strukturierte Grünlandbereiche
-  Straßenbegleitgrün

SCHUTZGEBIETE

-  Geschützter Landschaftsbestandteil
-  Naturdenkmal
-  schutzwürdiges Biotop in NRW (Biotopkataster)

ERHOLUNGSNUTZUNG

Beeinträchtigung eines aktuellen Erholungsgebietes durch Verlärmung

Gefährdung / Risiko

-  sehr hoch
-  hoch

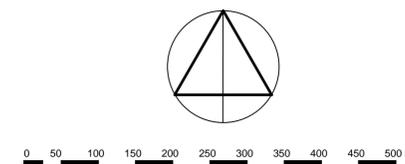
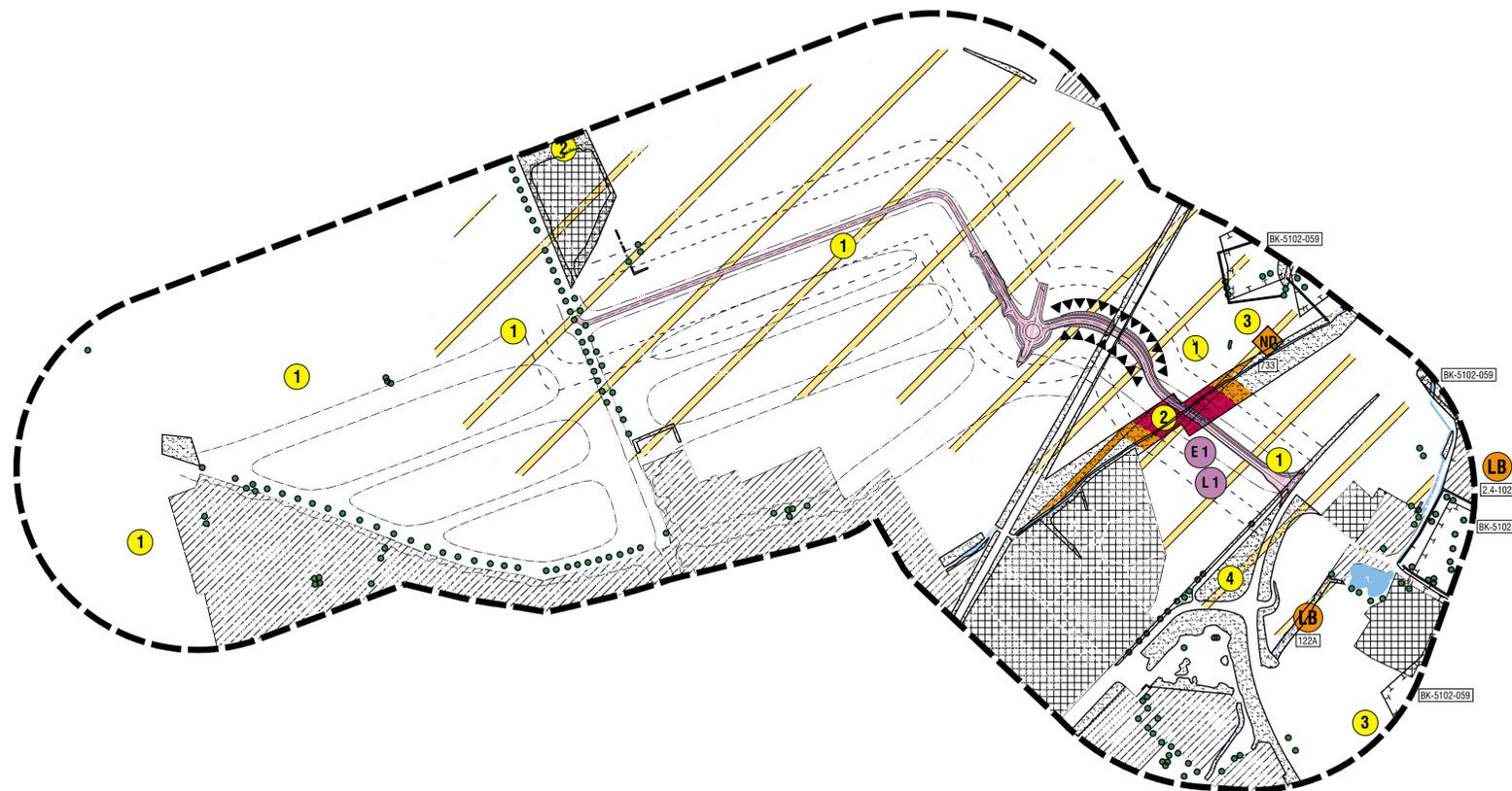
 Nr. des Konfliktschwerpunktes (vgl. Text)

Wirkzonen / Beeinträchtigungsintensität

-  Isophone 55 dB(A)_{tags}
-  Isophone 65 dB(A)_{tags}

SONSTIGES

-  Straßenkörper
-  Siedlungsfläche (Wohnen / Gewerbe, Industrie, Landwirtschaftliche Hof- u. Gebäudefläche)
-  landschaftsprägendes Fließgewässer / Stillgewässer
-  Grenze des Untersuchungsraumes



Stand II / 2013
Grundlage für die weitere
Ausarbeitung

PROJEKT				L 231n - Erschließung Richtericher Dell	
AUFTRAGGEBER				 Stadt Aachen Fb Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen	
PLANER				 LANDSCHAFT 1 BÜRO FÜR LANDSCHAFTPLANUNG GMBH LANDSCHAFTSARCHITEKTEN AACHEN BACHSTRASSE 22 - 52008 AACHEN TEL. (0471) 949 94 47 - FAX (0471) 949 94 48	
PLANNAMT				Umweltverträglichkeitsstudie Karte 10: Auswirkungen auf Landschaftsbild und Erholung / Freizeitinfrastruktur	
DATEI	NAMEN	ÄNDERUNG	MAßSTAB	1 : 5.000	
			BEARBEITET	DATEI	AU-NR 07/13
			ANLAGE	10 - Var 2	

UVS zur L 231n Erschließung Richtericher Dell

Karte 11: AUSWIRKUNGEN AUF WOHN- UND WOHNUMFELD-
FUNKTION, KLIMA / LUFT, KULTUR- UND SACHGÜTER
VARIANTE 1

WOHN- UND WOHNUMFELDFUNKTION

Beeinträchtigung von Flächen mit Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch Verlärmung
Gefährdung / Risiko

- sehr hoch
- mittel

Wirkzonen / Beeinträchtigungsintensität

- Isophone 45 dB(A)_{nachts}
- Isophone 55 dB(A)_{tags}
- Verlärmung siedlungsnaher Freiräume > 55 dB(A)_{tags}
- Entlastungseffekte für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion
- Nr. des Konfliktschwerpunktes (vgl. Text)

Grundlageninformationen

vorh. / gepl.

- W Wohngebiet (W)
- GE Gewerbegebiet (GE) und Industriegebiet (GI)
- S Grün- und Sportanlagen

KLIMA / LUFT

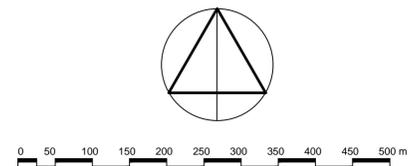
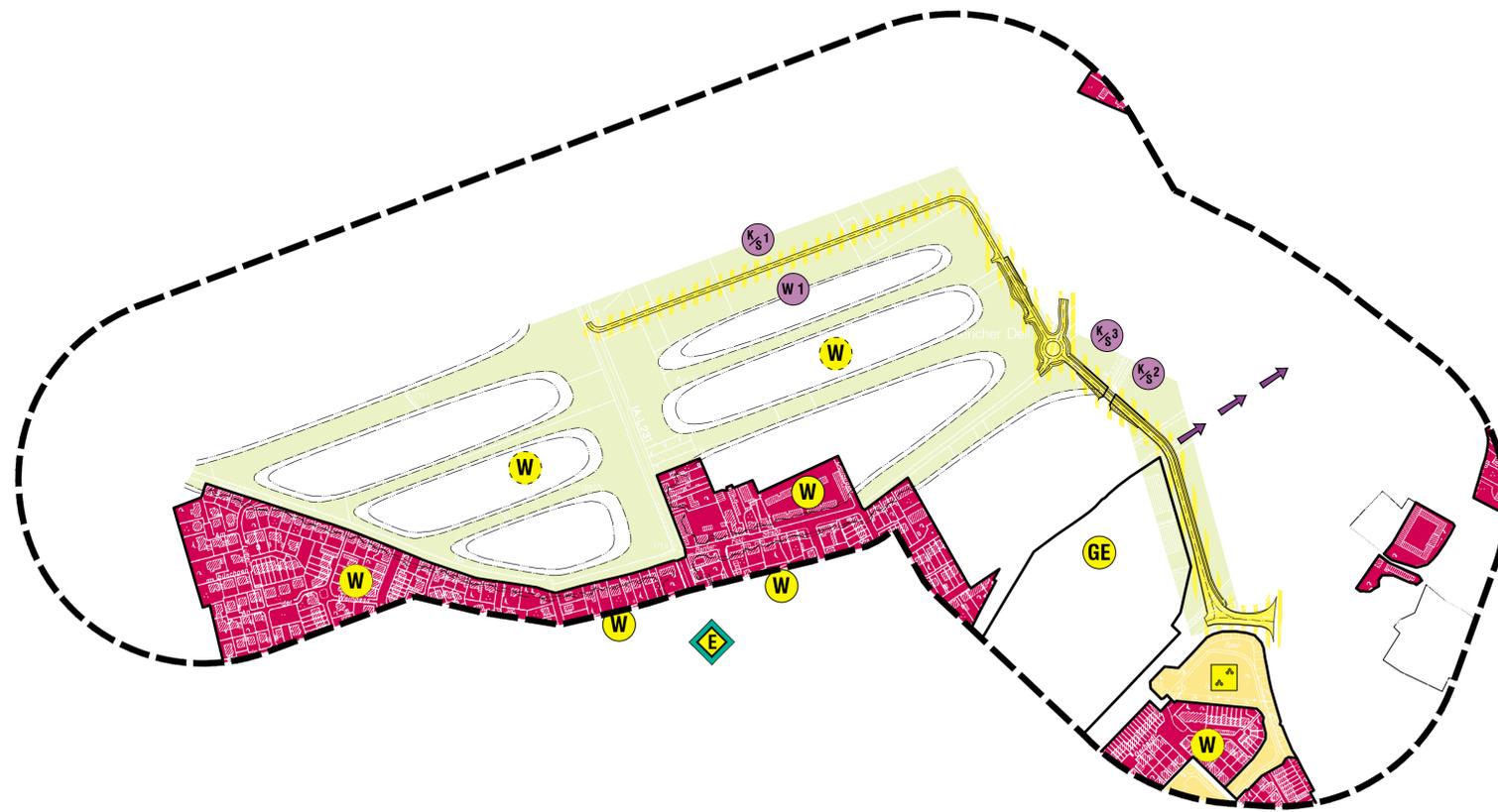
- Beeinträchtigung einer Kaltluft-, Frischluftbahn mit lufthygienischer und klimatischer Ausgleichsfunktion durch Schadstoffeintrag

KULTUR- UND SACHGÜTER

- Beanspruchung eines Kulturgutes / Sachgutes
- Beeinträchtigung eines Kulturgutes / Sachgutes
- Nr. des Konfliktschwerpunktes (vgl. Text)

SONSTIGES

- Straßenkörper
- Grenze des Untersuchungsraumes



Stand II / 2013
Grundlage für die weitere Ausarbeitung

PROJEKT L 231n - Erschließung Richtericher Dell			
AUFTRAGGEBER Stadt Aachen Fb Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen			
PLANER LANDSCHAFT 1 BÜRO FÜR LANDSCHAFTPLANUNG UND LANDSCHAFTSARCHITEKTEN AG/MB BACHSTRASSE 92 - 52068 AACHEN TEL. (0431) 89 90 82 - FAX (0431) 89 90 85			
PLANNART Umweltverträglichkeitsstudie Karte 11: Auswirkungen auf Wohn- und Wohnumfeldfunktion, Klima / Luft, Kultur- und Sachgüter			
DATUM	NAMEN	ÄNDERUNG	MAßSTAB 1 : 5.000
			BEARBEITET AU-NR 07/13
			ANLAGE 11 - Var 1

UVS zur L 231n Erschließung Richtericher Dell

Karte 11: AUSWIRKUNGEN AUF WOHN- UND WOHNUMFELDFUNKTION, KLIMA / LUFT, KULTUR- UND SACHGÜTER
VARIANTE 2

WOHN- UND WOHNUMFELDFUNKTION

Beeinträchtigung von Flächen mit Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch Verlärmung
Gefährdung / Risiko

- sehr hoch
- mittel

Wirkzonen / Beeinträchtigungsintensität

- Isophone 45 dB(A)_{nachts}
- Isophone 55 dB(A)_{tags}
- Verlärmung siedlungsnaher Freiräume > 55 dB(A)_{tags}
- Entlastungseffekte für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion
- Nr. des Konfliktschwerpunktes (vgl. Text)

Grundlageninformationen

vorh. / gepl.

- Wohngebiet (W)
- Gewerbegebiet (GE) und Industriegebiet (GI)
- Grün- und Sportanlagen

KLIMA / LUFT

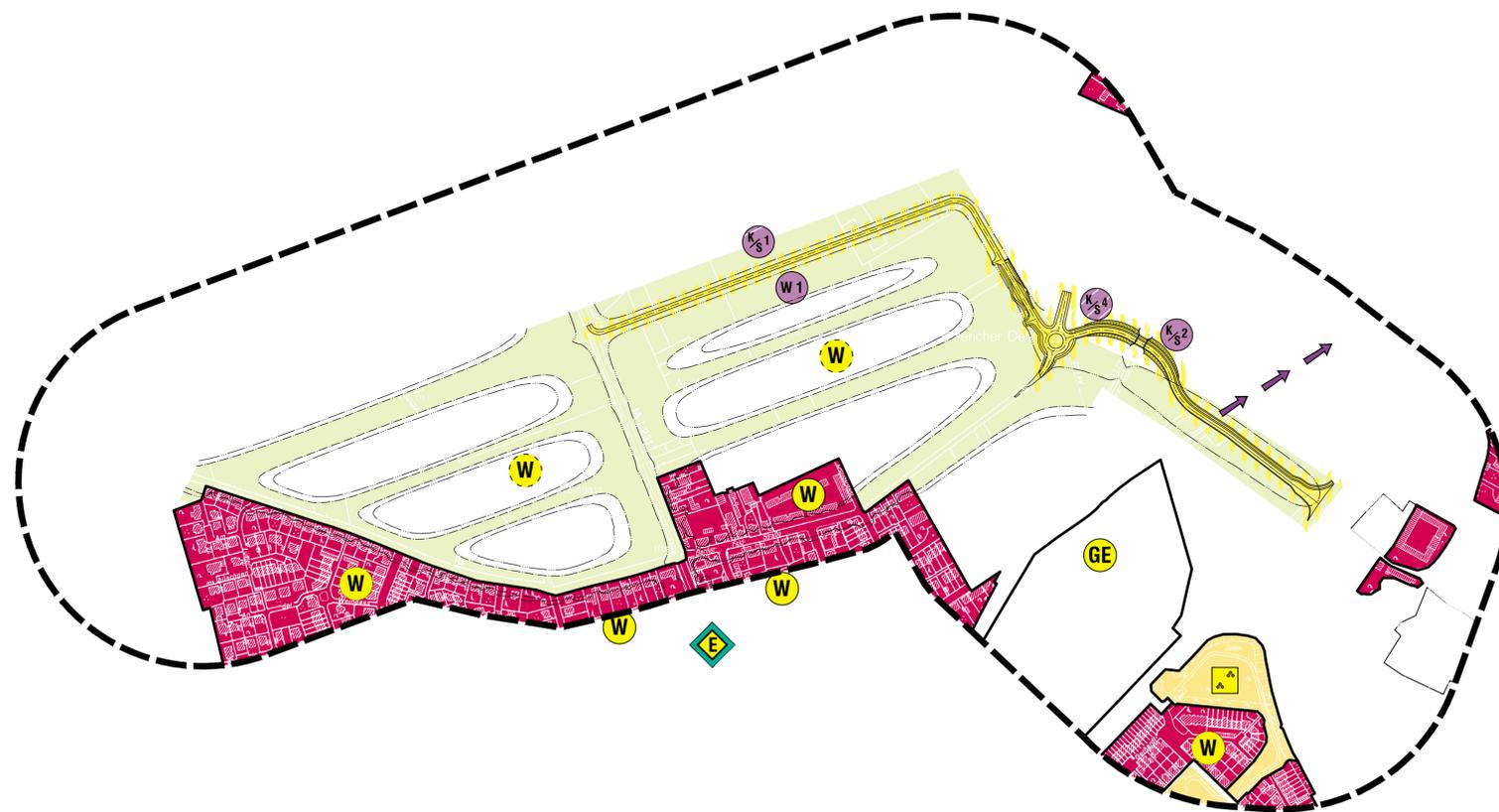
- Beeinträchtigung einer Kaltluft-, Frischluftbahn mit lufthygienischer und klimatischer Ausgleichsfunktion durch Schadstoffeintrag

KULTUR- UND SACHGÜTER

- Beanspruchung eines Kulturgutes / Sachgutes
- Beeinträchtigung eines Kulturgutes / Sachgutes
- Nr. des Konfliktschwerpunktes (vgl. Text)

SONSTIGES

- Straßenkörper
- Grenze des Untersuchungsraumes



Stand II / 2013
Grundlage für die weitere Ausarbeitung

PROJEKT L 231n - Erschließung Richtericher Dell			
AUFTRAGGEBER Stadt Aachen Fb Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen			
PLANNER LANDSCHAFT 1 BÜRO FÜR LANDSCHAFTPLANUNG UND LANDSCHAFTSARCHITEKTUR BACHSTRASSE 92 - 52068 AACHEN TEL. (0431) 80 90 82 - FAX (0431) 80 90 85			
Umweltverträglichkeitsstudie Karte 11: Auswirkungen auf Wohn- und Wohnumfeldfunktion, Klima / Luft, Kultur- und Sachgüter			
DATUM	NAME	ÄNDERUNG	MAßSTAB 1 : 5.000
			BEARBEITET AU-NR 07/13
			ANLAGE 11 - Var 2