

Regierungsbezirk: Düsseldorf
Kreis: Kreisfreie Stadt Wuppertal
Stadt / Gemeinde: Wuppertal
Gemarkungen: Barmen, Ronsdorf



Feststellungsentwurf

für die Landesstraßenmaßnahme

L 419

Ausbau in Wuppertal von Lichtscheid bis Erbschlö; 1. Bauabschnitt

Bau-km 1+100 bis 3+430

**Erläuterungsbericht zum
Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) mit
Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU)**
Bestehend aus 182 Blatt

Aufgestellt: Köln, 25.04.2017

Die Leiterin der Regionalniederlassung Rhein-Berg

Im Auftrag

gez. Willi Kolks

Satzungsgemäß ausgelegen

In der Zeit vom: _____

bis einschließlich: _____

in der Stadt/Gemeinde: _____

Zeit und Ort der Auslegung des Planes sind rechtzeitig vor Beginn der Auslegung ortsüblich bekannt gemacht worden.

Stadt/Gemeinde: _____

(Dienstsiegel)

(Unterschrift)



büro für landschaftsplanung
Steppan / Quante PartGmbB
Landschaftsarchitekten AKNW

Willy-Brandt-Platz 4
44135 Dortmund

Tel.: 02 31 / 52 90 21
Fax: 02 31 / 55 61 56

Mail: info@gruenplan.org
www.gruenplan.org

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Ellen Steppan

Kartierung und Beschreibung Biototypen:
Dipl.-Biol. Elmar Fischer

Projektbetreuung Landesbetrieb Straßenbau
Regionalniederlassung Rhein-Berg, Gummersbach:
Dipl.-Ing. Georg Führer
Dipl.-Ing. Jutta Hupertz

Dortmund, April 2017

Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG	1
1.1 Auftrag	1
1.2 Aufgabenstellung	1
2. DARSTELLUNG UND BEGRÜNDUNG DER BAUMASSNAHME	2
2.1 Planerische Beschreibung	2
2.2 Vorgeschichte der Planung	3
2.3 Umweltverträglichkeit	5
2.4 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag	13
2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	13
3. KURZBESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSSRAUMES	14
3.1 Geographische Lage des Planungsraumes	14
3.2 Naturräumliche Gliederung	15
3.3 Landschaftsentwicklung und aktuelle Nutzungsstruktur	17
3.4 Potenzielle natürliche Vegetation	20
3.5 Vorbelastungen	21
4. PLANERISCHE VORGABEN	22
4.1 Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung	22
4.1.1 Landes- und Regionalplanung	22
4.1.2 Bauleitplanung	24
4.2 Ziele und Festsetzungen der Landschaftsplanung	27
4.3 Schutzgebiete gemäß §§ 23 - 32 BNatSchG	28
4.3.1 Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)	28
4.3.2 Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)	28
4.3.3 Naturparke (§ 27 BNatSchG)	28
4.3.4 Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)	28
4.3.5 Natura 2000-Gebiete (§§ 31 - 32 BNatSchG)	29
4.4 Weitere Planungen Dritter	29
5. AUSWIRKUNGEN AUF NATUR UND LANDSCHAFT, MENSCHEN, KULTURGÜTER UND SONSTIGE SACHGÜTER	30
5.1 Allgemeines	30
5.1.1 Kurze Beschreibung der Arbeitsmethodik	30
5.1.2 Beschreibung der Straße als Eingriffsobjekt mit ihren Eingriffsschwerpunkten	31
5.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Lebensraumfunktion)	34
5.2.1 Bestand	34
5.2.1.1 Bestandserfassung	34
5.2.1.2 Bestandsbewertung	42
5.2.1.3 Zusammenfassung Bestand	53
5.2.2 Auswirkungen	55
5.2.2.1 Ermitteln der Konflikte	55
5.2.2.2 Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen	59
5.2.2.3 Bewerten des Eingriffs	60
5.2.2.4 Maßnahmen zur Kompensation	63
5.2.2.5 Zusammenfassung Auswirkungen	66
5.3 Abiotik: Boden	70
5.3.1 Bestand	70

5.3.1.1	Bestandserfassung	70
5.3.1.2	Bestandsbewertung	74
5.3.1.3	Zusammenfassung Bestand	75
5.3.2	Auswirkungen	76
5.3.2.1	Ermitteln der Konflikte	76
5.3.2.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen	76
5.3.2.3	Bewerten des Eingriffs	77
5.3.2.4	Maßnahmen zur Kompensation	77
5.3.2.5	Zusammenfassung Auswirkungen	77
5.4	Abiotik: Wasser	79
5.4.1	Bestand	79
5.4.1.1	Bestandserfassung	79
5.4.1.2	Bestandsbewertung	81
5.4.1.3	Zusammenfassung Bestand	82
5.4.2	Auswirkungen	82
5.4.2.1	Ermitteln der Konflikte	82
5.4.2.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen	83
5.4.2.3	Bewerten des Eingriffs	85
5.4.2.4	Maßnahmen zur Kompensation	85
5.4.2.5	Zusammenfassung der Auswirkungen	85
5.5	Abiotik: Klima / Luft	87
5.5.1	Bestand	87
5.5.1.1	Bestandserfassung	87
5.5.1.2	Bestandsbewertung	92
5.5.1.3	Zusammenfassung Bestand	93
5.5.2	Auswirkungen	94
5.5.2.1	Ermitteln der Konflikte	94
5.5.2.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen	94
5.5.2.3	Bewerten des Eingriffs	95
5.5.2.4	Maßnahmen zur Kompensation	95
5.5.2.5	Zusammenfassung Auswirkungen	96
5.6	Landschaftsbild / landschaftsgebundene Erholung (Landschaft)	97
5.6.1	Bestand	97
5.6.1.1	Bestandserfassung	97
5.6.1.2	Bestandsbewertung	99
5.6.1.3	Zusammenfassung Bestand	109
5.6.2	Auswirkungen	110
5.6.2.1	Ermitteln der Konflikte	110
5.6.2.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen	111
5.6.2.3	Bewerten des Eingriffs	112
5.6.2.4	Maßnahmen zur Kompensation	115
5.6.2.5	Zusammenfassung Auswirkungen	115
5.7	Mensch, menschliche Gesundheit	117
5.7.1	Wohn- und Wohnumfeldfunktion	117
5.7.2	Freizeit und Erholung	119
5.7.3	Zusammenfassung Bestand Schutzgut Mensch	122
5.7.4	Auswirkungen Schutzgut Mensch	123
5.8	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	126
5.8.1	Kulturgüter	126
5.8.2	Sonstige Sachgüter	126
5.8.3	Zusammenfassung Kulturgüter und sonstige Sachgüter	127

5.8.4	Auswirkungen Kulturgüter und sonstige Sachgüter	127
5.9	Artenschutz	128
5.9.1	Vorkommen planungsrelevanter Arten	128
5.9.2	Darstellung und Bewertung der Störungs- und Schädigungstatbestände	129
5.10	Schutzgebiete	134
5.10.1	Auswirkungen auf Landschaftsschutzgebiete	134
5.10.2	Auswirkungen auf weitere Schutzgebiete	134
6.	LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN	135
6.1	Kompensationskonzept	135
6.2	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege	138
6.2.1	Schutzmaßnahmen	138
6.2.2	Vermeidungsmaßnahmen	139
6.2.3	Gestaltungsmaßnahmen	140
6.2.4	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	142
6.2.5	Maßnahmen des Artenschutzes	155
6.3	Nachweis der Erfüllung der rechtlichen Verpflichtungen	158
6.3.1	Eingriffsregelung	158
6.3.2	Landwirtschaft	162
6.3.3	Forstrecht	163
7.	LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS	164

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Lage des Untersuchungsraumes	14
Abb. 2: Naturräumliche Gliederung	15
Abb. 3: Flächennutzung 1827	17
Abb. 4: Flächennutzung 1979	18
Abb. 5: Auszug aus dem Regionalplan	22
Abb. 6: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Wuppertal	24
Abb. 7: Ausschnitt aus der Bodenkarte 1 : 50.000	71
Abb. 8: Auszug aus der Klimaanalysekarte Wuppertal	89
Abb. 9: Auszug aus der Karte "Planungshinweise" der Klimaanalyse Wuppertal	92
Abb. 10: Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsraum	101

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Nachgewiesene Vogel-Arten	37
Tab. 2: Säugetierarten (ohne Fledermäuse) L 419 einschl. nördl. angrenzende Umgebung	48
Tab. 3: Eigenschaften der im Untersuchungsraum vorkommenden Bodeneinheiten	73
Tab. 4: Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation	160

ANHANG

Anhang 1: Tabelle zur Bewertung der vorhandenen Biotoptypen

UNTERLAGENVERZEICHNIS

Unterlage	Bezeichnung	Blatt	i. M.
9	Landschaftspflegerische Maßnahmen		
9.1	Übersichtskarte der landschaftspflegerischen Maßnahmen	1	1 : 60.000
9.2	Übersichtsplan der Kompensationsflächen in Wuppertal	1	1 : 20.000
	Übersichtsplan der Kompensationsfläche Glessener Höhe	2	1 : 20.000
	Übersichtsplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Ausbaustrecke	3	1 : 2.500
9.3	Maßnahmenplan Ausbaustrecke	1 bis 3	1 : 1.000
9.4	Maßnahmenpläne außerhalb Ausbaustrecke		
	Maßnahmenplan Glessener Höhe	1	1 : 2.000
	Maßnahmenplan Kohlfurter Brücke	2	1 : 2.000
	Maßnahmenplan Liesegangweg	3	1 : 2.000
	Maßnahmenplan Ehrenberg West	4	1 : 2.000
	Maßnahmenplan Ehrenberg Ost	5	1 : 2.000
	Maßnahmenplan Ehrenberg Süd	6	1 : 2.000
	Maßnahmenplan Laaken	7	1 : 2.000
	Maßnahmenplan Hengsten	8	1 : 2.000
	Maßnahmenplan Ronsdorfer Talsperre	9	1 : 2.000
	Maßnahmenplan Kucksiepen	10	1 : 2.000
	Maßnahmenplan Lursiepen	11	1 : 2.000
	Maßnahmenplan Blumenroth	12	1 : 2.000
	Maßnahmenplan Marscheid	13	1 : 2.000
	Maßnahmenplan Mählersbeck	14	1 : 2.000
9.5	Maßnahmenblätter		
9.6	Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation		
19	Umweltfachliche Untersuchungen		
19.1	Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) einschl. Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU)		
19.1.1	Erläuterungsbericht		
19.1.2	UVU - Karten		
	Nutzungsstruktur	1	1 : 5.000
	Schutzgebiete und Vorrangflächen für den Biotop- und Arten- schutz	2	1 : 5.000
	Biotoptypen und -bewertung	3	1 : 3.000
19.1.3	Bestands- und Konfliktplan	1 bis 3	1 : 1.000
19.1.4	Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation – Naturhaushalt		
19.1.5	Kostenschätzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
19.2	Artenschutz		
19.2.1	Faunistische Untersuchungen		
19.2.2	Artenschutzbeitrag		

1. EINLEITUNG

1.1 Auftrag

Der Landesbetrieb Straßenbau NRW - Regionalniederlassung Rhein-Berg - ist im Rahmen seiner Zuständigkeit beauftragt, den Neubau der L 419 in Wuppertal-Ronsdorf (mit Anbindung an die A 1), 1. Bauabschnitt Lichtscheid - Erbschlö umzusetzen. Der Neubau der L 419 in Wuppertal/Ronsdorf, 1. BA Lichtscheid – Erbschlö ist im Landesstraßenbedarfsplan Nordrhein-Westfalen (Anlage zum Landesstraßenausbaugesetz in der Fassung vom 12.12.2006 - GV.NRW.6/2007) als Maßnahme der Stufe 1 und im Landesstraßenausbauplan 2007 bis 2011 NRW (in der Fassung vom 12.06.2008) enthalten. Der 1. Bauabschnitt betrifft den 4-streifigen Ausbau der L 419 (L417) vom "Lichtscheider Kreisel" bis zur Kreuzung mit der K 3 (Erbschlöer Straße). Hieran schließt sich der 2. Bauabschnitt als 4-streifiger Neubau der L 419 mit Anbindung an die A 1 an.

Die Straßenbauverwaltung hat das Büro Grünplan aus Dortmund zur fachplanerischen Erarbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) mit Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) zum Neubau der L 419 in Wuppertal-Ronsdorf (mit Anbindung an die A 1), 1. Bauabschnitt Lichtscheid Erbschlö beauftragt.

1.2 Aufgabenstellung

Im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan werden die mit dem Neubau der L 419 1. BA zu erwartenden erheblichen Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG in Verbindung mit § 30 Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG NRW im Rahmen der Eingriffsregelung behandelt. Die rechtlichen Prüfschritte der Eingriffsregelung werden über den Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) abgearbeitet, wobei die Maßnahmen zur Vermeidung und zur Kompensation in Text und Karte dargestellt werden. Maßnahmen, die sich aus dem naturschutzrechtlichen Artenschutz ergeben, fließen in die Darstellung mit ein.

Folgende Arbeitsschritte sind im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes durchzuführen:

- Bestandserfassung, Konfliktanalyse und Überprüfung des Ausbauentwurfes mit dem Ziel der Konfliktminderung
- Erarbeitung der Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege
- Vergleichende Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen.

Die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) sind in den Erläuterungsbericht integriert. Eine Umweltverträglichkeitsuntersuchung dient der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Straßenbauprojekts auf die Umwelt und ist Grundlage für die im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens durchzuführende Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP).

2. DARSTELLUNG UND BEGRÜNDUNG DER BAUMASSNAHME

2.1 Planerische Beschreibung

Das Land Nordrhein-Westfalen plant vertreten durch den Landesbetrieb Straßenbau NRW den Aus- und Neubau der Südumgehung Wuppertal von Lichtscheid bis zur Autobahn A 1 auf einer Länge von ca. 3 km.

Mit dem Neubau der L 419 in Wuppertal-Ronsdorf soll der zweibahnige Querschnitt der L 418 aus westlicher Richtung kommend ab dem Lichtscheider Kreisel weitergeführt und über eine neue Anschlussstelle an die Bundesautobahn A 1 angebunden werden.

Die Baumaßnahme wird in zwei Bauabschnitten realisiert. Im 1. Bauabschnitt erfolgt der Ausbau der bestehenden L 419 vom Lichtscheider Kreisel bis zur „Erbschlöer Straße“. Im 2. Bauabschnitt erfolgt der Neubau bis zur Autobahn A 1, einschließlich des Umbaus der Anschlussstelle Wuppertal-Ronsdorf zur Doppelanschlussstelle.

Der vorliegende Feststellungsentwurf beinhaltet die Planung des 1. Bauabschnitts.

Art und Umfang der Baumaßnahme

Aufgrund der zunehmenden Verkehrsbelastung und der Verkehrsfreigabe der L 418n „Burgholztunnel“ ist die Kapazitätsgrenze der Landesstraße L 419 in Wuppertal/Ronsdorf deutlich überschritten. Dies führt in den Hauptverkehrszeiten zu extremen Rückstaus sowie langen Wartezeiten in den untergeordneten Zufahrten. Des Weiteren entspricht der vorhandene Ausbaustandard nicht der vorgesehenen Netzfunktion als autobahnähnliche Straße mit überregionaler Verbindungsfunction.

Mit dem Neubau der L 419 erfolgt die Schaffung eines leistungsfähigen Verkehrszuges, der die Aufnahme und Abwicklung des prognostizierten Verkehrsaufkommens störungsfrei gewährleistet. Die vorgenannten Defizite mit den damit verbundenen negativen Folgen für den Standort Wuppertal/Ronsdorf werden mit dem Neubau der L 419 und seinen leistungsfähigen Knotenpunkten behoben.

Dabei werden nicht nur der Verkehrsfluss und die Erreichbarkeit innerhalb der Region verbessert, sondern auch eine attraktive Anbindung der hier vorhandenen und geplanten Wohn- und Gewerbegebiete, eine städtebaulich verträgliche Einbindung in das Umfeld sowie eine Entlastung hinsichtlich der durch die Verkehrsanlage auftretenden Immissionen geschaffen.

Die Maßnahme L 419 Ausbau in Wuppertal/Ronsdorf besteht aus insgesamt zwei Abschnitten.

1. Bauabschnitt Lichtscheid – Erbschlö
2. Bauabschnitt Erbschlö – Anschluss A 1 einschließlich der Anschlussstelle

Die Planungen für jeden Abschnitt werden einzeln erstellt und sollen in einem eigenständigen Planfeststellungsverfahren durchgeführt werden.

Gegenstand dieser Planung ist der 1. Bauabschnitt von Lichtscheid bis Erbschlö.

Die vorliegende Planung umfasst neben dem Ausbau der Fahrbahn, den Ausbau der vorhandenen Knotenpunkte, der Nebenanlagen und der Ingenieurbauwerke auch die erforderlichen Entwässerungseinrichtungen, die Anpassung des vorhandenen Wegenetzes, die städtebauliche Einpassung der Verkehrsanlage und die landschaftspflegerischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Dabei werden planerisch umgesetzt:

- Neubau der L 419 als zweibahnige, vierstreifige (autobahnähnliche) Straße vom Rampenanfang bzw. -ende des Lichtscheider Kreisels bis ca. 650 m östlich des Knotenpunktes „Erbschlöer Straße“ mit einer Gesamtausbaufläche von ca. 2,4 km
- in überwiegenden Bereichen die Tieferlegung der Gradienten der L 419 um ca. 2 m
- die Abrückung von der vorhandenen Bebauung am Knotenpunkt „Staubenthaler Straße“ um bis zu ca. 12 m
- teilplanfreie Knotenpunktlösung für die Knotenpunkte „Staubenthaler Straße“ und „Erbschlöer Straße“
- Neubau von Lärmschutzwänden im Bereich der vorhandenen Wohngebiete
- Neubau einer Brücke (Parkbrücke) als Verbindungselement zwischen den Ronsdorfer Anlagen und dem Scharpenacken

Im Anschlussbereich zum 2. Bauabschnitt wird der geplante Querschnitt der L 419 auf den vorhandenen Querschnitt zwischenzeitlich angebunden.

2.2 Vorgeschichte der Planung

Der Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen, Niederlassung Essen, Außenstelle Wuppertal, ließ im Jahr 2002 eine Gradientenuntersuchung für den Ausbau der L 417 / L 419 durchführen. Die Untersuchung umfasste drei Gradientenvarianten im Bereich der „Staubenthaler Straße“ bei identischer Achslage. In diesen Variantenuntersuchungen wurden drei verschiedene Höhenlagen von der Geländegleichlage über eine Troglage mit einer Teilabsenkung von 3 m sowie über eine Troglage mit einer Absenkung von 6 m als Grundlage für einen Tunnel untersucht.

Bestandteil dieser Varianten war jeweils der planfreie Ausbau des Knotenpunktes „Staubenthaler Straße“ mit einer geradlinigen Anbindung der „Staubenthaler Straße“ in das Gelände des Engineering Parks als Kompensation für den Wegfall der Zufahrt über die Parkstraße. Weitere mögliche Anbindungsvarianten oder sonstige Erfordernisse, die sich aus der Konversion der GOH-Kaserne für die Straßenplanung ergeben könnten, fanden bei der Untersuchung keine Berücksichtigung.

Ebenfalls im Auftrag des Landesbetriebs Straßenbau NRW, wurde eine Untersuchung der Knotenstrombelastung der L 417 / L 419 vorgenommen. Es wurden drei Prognoseplanfälle bis 2015 unter-

sucht, die sich ihrerseits wieder in mehrere Netzfälle aufgliederten. In Summe wurden insgesamt sechs verschiedene Netzfälle betrachtet.

In Ergänzung zu dieser Untersuchung wurde eine weitere umfangreiche Verkehrsuntersuchung durch die Ingenieurgruppe für Verkehrswesen und Verfahrensentwicklung, Aachen (IVV) im Auftrag des Landesbetriebs durchgeführt und im April 2006 vorgelegt. Hierbei wurden insbesondere die Anschlussstellen an die A 1 hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit und ihrer Fernverkehrsrelevanz untersucht.

Diese Datengrundlage wurde mehrfach aktualisiert. Einen Abschluss der Untersuchungen bildete der Endbericht der Ingenieurgruppe IVV vom 28. Juli 2014, der bezogen auf den Prognosehorizont 2025 die Entwicklungen mit den Ausbau der L 419 unter Berücksichtigung einer geplanten Doppelanschlussstelle an die A 1 untersucht. Der vorliegende Feststellungsentwurf basiert auf den Ergebnissen der Verkehrsuntersuchung vom Juli 2014.

Die Vorplanung des zukünftigen Ausbaus der L 419 wurde bis 2007 bearbeitet. Durch die Stadt Wuppertal wurde Anfang 2008 eine Optimierung der Planung angemeldet. Daraufhin wurde die in der Entwurfsphase befindliche Planung des Ausbaus der L 419 unterbrochen. Im Dezember 2008 erfolgte die Wiederaufnahme der Vorplanung mit der mehrstufigen Untersuchung einzelner Verkehrsknoten und Trassenabschnitte in Form von ausgedehnten Studien. Die diskussionswürdigen Sachverhalte der Stadt Wuppertal betrafen die geplante Querschnittsbreite und die Einbindung der Trasse in das städtische Umfeld. Im Rahmen dieser Studien wurden für den Trassenabschnitt im Bereich der Ronsdorfer Anlagen zwischen der Staubenthaler Straße und der Erbschlöer Straße aufbauend auf den Erkenntnissen bis 2008 weitere Varianten zur Einbindung der Trasse in das städtische Umfeld durch Anpassung der Gradientenlage untersucht.

Die Varianten unterschieden sich hauptsächlich durch ihre Randausbildung (Böschung / Bohrpfahlwand) zur Höhenanpassung an das Bestandsgelände. Neben einer niveaugleichen Gradientenlage wurden 4 weitere Varianten mit bis zu 4,0 m tiefen Einschnittsböschungen bis hin zur Trogbauweise untersucht und gegenübergestellt.

Aufgrund des Umfanges und des gleichzeitigen Rückgriffs der durchgeföhrten Untersuchung erhielt die Planung wieder den Status einer Vorplanung, die mit weiteren unter Abschnitt 3 beschriebenen Variantenuntersuchungen am 05.10.2010 abgeschlossen wurde. Die im Ergebnis dieser Vorplanung ermittelte Vorzugsvariante bildete die Grundlage für die Erarbeitung des vorliegenden Feststellungsentwurfs.

2.3 Umweltverträglichkeit

Das Straßenbauprojekt (Bau einer sonstigen Straße nach Landesrecht) zählt zu den Vorhaben, für die nach Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Lande Nordrhein-Westfalen (UVPG NW) eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles bezüglich der UVP-Pflicht vorgesehen ist.

Da von dem Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgehen können, ist das Vorhaben UVP-pflichtig und wird einem Planfeststellungsverfahren unterzogen.

Das Planungsinstrument der UVP ist bei Ausbauvorhaben die Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU). In der 1. Phase der UVU (Raumanalyse) wurde der Untersuchungsraum auf seine Schutzgüter i.S.v. § 2 Abs. 1 UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeit) unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen bewertet und analysiert:

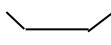
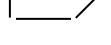
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- Boden, Wasser, Klima und Luft
- Landschaftsbild / landschaftsgebundene Erholung
- Mensch, menschliche Gesundheit
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter.

Für die Planung des zukünftigen 4-streifigen Ausbaus der L 419 wurde eine mehrstufige Untersuchung einzelner Verkehrsknoten und Trassenabschnitte in Form von ausgedehnten Studien, die intensiv landschaftspflegerisch begleitet wurden, durchgeführt. Es wurden unterschiedliche Ausbauvarianten entwickelt, die sich durch die Gradienten- und Trassenlage der L 419 sowie die Ausbildung der beiden Knotenpunkte Staubenthaler Straße und Erbschlöer Straße unterscheiden.

Bewertung der 5 Varianten für den Trassenabschnitt Ronsdorfer Anlagen

Auf Basis der bis zum Jahre 2008 durchgeführten Planungen wurden im Rahmen von Studien in 2009 die nachfolgend beschriebenen 5 Varianten miteinander verglichen, die die Einbindung der Trasse im Bereich der Ronsdorfer Anlagen (Bau Km 2+020 bis Km 2+625) berücksichtigten.

Alle Varianten basierten grundsätzlich auf den gleichen Trassierungselementen der Achsen. Sie unterschieden sich hauptsächlich durch ihre Randausbildung (Böschung / Bohrpfahlwand) zur Höhenanpassung an das Bestandsgelände. Hieraus ergaben sich unterschiedliche Aufwendungen hinsichtlich der Bodenbewegungen und der konstruktiven Maßnahmen. Darüber hinaus wurden zwei verschiedene Gradienten entwickelt. Die Gradienten 1 mit einer Tiefenlage von 4,0 m unter Gelände war die maßgebende Höhenentwicklung für die Varianten 1, 2, 3 und 4. Die Gradienten 2 wurde für die Variante 2a entworfen. Sie weist eine Tiefenlage von ca. 2,0 m unter Gelände auf. Als neue Planungsvorgabe wurde in allen Varianten eine Parkbrücke im Querungsbereich der L 419 in Höhe der Ronsdorfer Anlagen mit in die Planung aufgenommen.

	Gradientenlage	Gestaltung Nordseite / Südseite	Verflechtungsstreifen	Mittelstreifen	Querschnitt Fahrbahn / max. benötigter Querschnitt	
Variante 1	Niveau-gleich	Anpassung an niveaugleiches Ur-gelände	beidseitig (je 3,5 m)	3,00 m	28,00 m/ 33,00 m	
Variante 2		Einschnitt bis max. 4,0 m	Einschnitt-Böschung beidseitig	beidseitig (je 3,5 m)	3,00 m	28,00 m/ 45,50 m
Variante 2a		Einschnitt bis max. 2,0 m	Einschnitt-Böschung beidseitig	beidseitig (je 3,5 m)	3,00 m	28,00 m/ 41,00 m
Variante 3		Einschnitt bis max. 4,0 m	Bohrpfahlwand/ Einschnitt-Böschung einseitig	beidseitig (je 3,5 m)	3,00 m	28,00 m/ 38,75 m
Variante 4		Einschnitt bis max. 4,0 m	Bohrpfahlwand beidseitig	beidseitig (je 3,5 m)	3,00 m	28,00 m/ 32,00 m

Wie in nachstehender Bewertungsmatrix abgebildet, stellte Variante 2a die hinsichtlich der verkehrlichen Belange, des Flächenbedarfs, der Einbindung in das Landschaftsbild und der erforderlichen Baukosten günstigste Variante dar.

Kriterien	Variante 1	Variante 2	Variante 2a	Variante 3	Variante 4
Verkehrssicherheit	0	+	+	+	0
Qualität des Verkehrsablaufes	+	+	+	+	+
Städtebau-verträglichkeit	--	+	+	++	++
Natur u. Umwelt	+	+	+	+	++
Bau, Betrieb und Erhaltung	+	--	-	-	-
Kosten	+	-	0	--	--
Σ	2	1	3	2	2

Bewertung der Ausbau-Varianten C und G zum 1. Bauabschnitt der L 419

Auf der Grundlage der vorgenannten Untersuchung für den Bereich der Ronsdorfer Anlagen wurde im Rahmen der Vorplanung zunächst die L419n unter Berücksichtigung von Zwangspunkten wie der Bestandstrasse, der begrenzten Freihalteräume im Bereich der geplanten Bebauungsgebiete sowie der angrenzenden Wohnbebauung südlich der L419 trassiert. Unter weiterer Berücksichtigung der Einhaltung von regelkonformen Trassierungsparametern wurden dann insgesamt 10 Varianten entwickelt, die sich durch die Achslage, die Gradientenlage und die Lage der Knoten "Staubenthaler Straße" und "Erbschlöer Straße" (Unterführung bzw. Überführung) unterschieden. Für die Varianten C und G zum 1. Bauabschnitt der L 419 wurde 2010 eine detaillierte Variantenuntersuchung mit Bewertung der Auswirkungen auf Natur und Umwelt durchgeführt:

- Variante C: Staubenthaler Straße und Erbschlöer Straße als Unterführungen; Trassierung der L 419 in ca. 2 m Tieflage
- Variante G: Staubenthaler Straße und Erbschlöer Straße als Überführungen; Trassierung der L 419 in bis zu 4 m Tieflage, Verschiebung der Achse der L 419 östlich Knoten Staubenthaler Straße um ca. 12 m nach Norden (Achse A30).

Die Varianten C und G wurden einem landschaftspflegerischen Variantenvergleich unterzogen. Das Ergebnis dieser Untersuchung wird nachfolgend dargestellt. Die nachfolgend genannten Verkehrsbelastungen entsprechen dem Bearbeitungsstand im Jahre 2010.

Für die Bewertung der Ausbau-Varianten C und G werden die Schutzgüter

- Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt
- Boden und Wasser
- Mensch, Landschaft

herangezogen.

Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

In Hinblick auf die Betroffenheit von Schutzgebieten und schutzwürdigen Flächen sind die Varianten C und G ähnlich einzustufen, da beide Varianten zu einer vergleichbaren Inanspruchnahme von Landschaftsschutzgebieten (1,2 ha), Biotopkatasterflächen (0,6 ha) und Biotopverbundflächen (2,3 ha) führen. Beide Varianten weisen hier eine sehr hohe Beeinträchtigung auf.

Die Biologische Station Mittlere Wupper, Solingen hat zwischen April und September 2008 faunistische Untersuchungen zur Erstellung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrages im Zusammenhang mit dem vierstreifigen Ausbau der L 419, 1. Bauabschnitt durchgeführt. Zur Untersuchung der Artengruppen Amphibien, Reptilien, Vögel (Avifauna) und Fledermäuse wurden jeweils Untersuchungsräume entlang der bestehenden L 419 bzw. in Bereichen mit vermuteten Schwerpunkt vorkommen abgegrenzt.

Hinsichtlich der Fledermäuse wurde bei allen Nachtbegehungungen Zwergfledermäuse entlang der L 419 angetroffen, die über den Leuchtstoffröhren in der Regel in 6 bis 12 m Höhe Insekten jagen. Wochenstuben mit Weibchen und Jungtieren konnten innerhalb der Umgebung der Trasse jedoch nicht festgestellt werden. Wochenstuben werden in den verbliebenen Kasernengebäuden und an Gebäuden der Ortschaft Erbschlö außerhalb des engeren Untersuchungsbereiches vermutet.

Die Avifauna wurde sowohl in qualitativer Gesamtartenerhebung als auch in dazu abgegrenzten Untersuchungsräumen durch eine Revierkartierung quantitativ erfasst. Das Untersuchungsgebiet weist vier hauptsächliche Biotoptypen auf, in denen die Vorkommen von Brut- und Gastvögeln festgestellt wurden.

Den größten Teil des Gebietes nimmt lockere Vorstadt-Wohnbebauung mit zahlreichen Grünflächen und Kleingehölzen sowie Straßen und Wegen ein. Ähnliche Strukturmerkmale weisen auch die Industrieflächen an der Otto-Hahn-Str. sowie die Anlagen der ehemaligen GOH-Kaserne auf. Das Kasernengelände zeichnete sich bisher durch besondere Störungsarmut aus. Weitere große Flächenanteile sind offene, größere Wiesenflächen sowie Waldfächen und Gehölze mit altem Baumbestand.

Alle älteren Gehölze des Untersuchungsraumes sind als potenzielle Brutplätze von Greifvögeln zu sehen. Im Bereich der Ronsdorfer Anlagen wurde südwestlich eines Wegekreuzes ein Horstbaum des Mäusebussards gefunden, der im Jahr 2008 nicht besetzt war. Wann der Baum zuletzt genutzt wurde, ist nicht bekannt. Aufgrund der wegenahen Lage und starken Erholungsnutzung der Waldfächen wird der Bereich von der Biologischen Station als weniger bedeutend eingestuft. Eine höhere Bedeutung als Nistraum für den Mäusebussard und für andere Greifvogelarten, sowie für Eulen und Spechte kommt dagegen den störungsarmen Bereichen, wie den Altgehölzen zwischen den beiden Teilen der GOH-Kaserne und "Am Knöchel" westlich des Trassenabschnitts IV zu. Beobachtungen des Grünspechts erfolgten ausschließlich nördlich der L 419 und hier nur in geringer Zahl als Nahrungsgast. Das Untersuchungsgebiet ist trotz großer Flächenanteile mit geeigneten Strukturen (Altholz, Rasenflächen in kleinparzelligem Wechsel) aufgrund von Belastungen durch die vorhandene L 419 in weiten Teilen nur als suboptimaler Brutraum für den Grünspecht zu sehen. Aufgrund der zurzeit gegebenen geringeren Störungen kommt den Buchenalthölzern nördlich der L 419 östlich GOH-Kaserne/Sportplatz eine höhere Bedeutung als potentieller Brutraum für die planungsrelevanten Greifvögel, Eulen und Spechte als den Waldbeständen südlich der L 419 zu, was in der höheren Einstufung des Biotoptkomplexes "Naturnaher Eichen-Buchenwald nördlich der L 419" zum Ausdruck kommt.

Bezüglich der Auswirkungen auf planungsrelevante Arten bestehen bei Realisierung der Variante C oder G keine Unterschiede; beide Varianten sind diesbezüglich gleich zu werten. Die älteren Gehölze im Ausbaubereich sind als potenzielle Horststandorte und Bruträume bis Baubeginn zu kontrollieren, da ein evtl. Brutgeschäft durch den Baubetrieb gefährdet ist.

In Hinblick auf die Betroffenheit von Biotoptkomplexen ergibt sich folgendes Ergebnis: beide Varianten sind mit einer erheblichen Inanspruchnahme von Biotoptkomplexen mit hoher und sehr hoher Bedeutung verbunden, wobei Variante C etwas günstiger als Variante G einzustufen ist (insgesamt 2,31 ha

gegenüber 2,56 ha). Die Anlage der Anschlussstelle „Staubenthaler Straße“ führt zu einem Eingriff in den nördlich der L 419 gelegenen naturnahen Eichenmischwald mit Edellaubhölzern (Biotopkomplex Nr. 2: hohe Bedeutung); Variante G weist hier durch die nach Norden verschobene Achse mit 0,77 ha eine höhere Inanspruchnahme als Variante C mit 0,69 ha auf. Im Bereich der Ronsdorfer Anlagen südlich der L 419 führt der Streckenausbau sowie die Anlage der Wirtschaftswegbrücke (südliche Rampe) und Verlegung des Wirtschaftsweges zu einer Inanspruchnahme des Biotopkomplexes Nr. 3 "Wald Disseltal / Ronsdorfer Anlagen" (alter Buchen und Buchen-Eichenwald mit Parkwaldcharakter: hohe Bedeutung), die bei beiden Varianten mit 0,68 ha in der gleichen Größenordnung liegt. Nördlich der L 419 grenzt naturnaher teilweise sehr alter Buchenwald und Eichen-Buchenwald (Biotopkomplex Nr. 4: sehr hohe Bedeutung) an, der durch den Streckenausbau, sowie die Anlage der Wirtschaftswegbrücke (nördliche Rampe) und Verlegung der ÖPNV-Trasse beansprucht wird. Variante G weist hier durch die nach Norden verschobene Achse mit 1,1 ha eine höhere Inanspruchnahme als Variante C mit 0,9 ha auf.

Die Inanspruchnahme von Waldflächen (im Bereich der Ronsdorfer Anlagen sowie im ehemaligen Kasernenumfeld) ist bei Variante C mit 3,26 ha etwas günstiger als bei Variante G mit 3,62 ha. Bei den betroffenen Waldbeständen handelt es sich überwiegend um Eichen-Buchenwälder (AA1, AB1) und Birken-Eichenwälder (AB2) mit einem hohen Anteil lebensraumtypischer Arten (90 – 100 %) und meist starkem, teilweise mittlerem Baumholz. Die Buchen- und Eichenmischwaldvorkommen der Ronsdorfer Anlagen südlich der L 419 und des Kasernenumfeldes nördlich der L 419 sind in Teilbereichen anthropogen beeinflusst und durch angepflanzte Nadelbäume (AA4 = Buchenmischwald mit Nadelhölzern, AB5 = Eichenmischwald mit Nadelhölzern) bzw. kleine Nadelforste (AJ1) überformt. Östlich der ehemaligen Standortverwaltung wird ein Pappelmischwald (AF1) beansprucht.

Aufgrund der Lage im trassennahen Bereich der L 419 und dem vorhandenen dichten Erholungswegenetz (besonders im Bereich der Ronsdorfer Anlagen) weisen die alten Laubwaldbestände trotz einzelner Altholz- und Totholzvorkommen überwiegend mittlere, nur teilweise gut ausgeprägte Strukturen lebensraumtypischen Baumarten auf. Hervorragend ausgeprägte Strukturen, die nach dem LANUV-Verfahren mindestens zwei hohe und eine mittlere Einstufung der Kriterien Wuchsklasse, Altbäume und Totholz erfordern, kommen nicht vor.

In Hinblick auf die Inanspruchnahme unversiegelter vegetationsbedeckter Flächen und dem daraus ermittelten Eingriffswert der Biototypen nach LANUV lässt sich Folgendes feststellen: Variante C weist eine geringere Inanspruchnahme von Biototypen und mit 411.580 ÖW entsprechend einen etwas geringeren Eingriffswert als Variante G mit 452.880 ÖW auf.

Insgesamt schneidet in Hinblick auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen die Variante C besser ab als die Variante G.

Schutzgut Boden und Wasser

Da die beiden Varianten den gleichen Fahrbahnquerschnitt aufweisen, ist die gesamte zukünftig versiegelte Fläche mit ca. 10,7 ha gleich (Fahrbahnflächen und Flächen für Geh- und Radwege). Bei der

Neuversiegelung ergeben sich geringfügige Unterschiede (Variante C: 4,36 ha; Variante G: 4,33 ha), da Variante G im Ausbaubereich etwas mehr vorhandene versiegelte Flächen aufweist.

Die Variante G verursacht eine geringfügig größere Gesamtinanspruchnahme (Fahrbahn und Böschungen) unversiegelter Flächen (Variante C: 9,37 ha; Variante G: 10,03 ha).

Hinsichtlich der Bodenüberformung werden der Bodenauftrag und der Bodenabtrag¹ betrachtet, wobei die für die Ausbaustrecke, die Anschlussstellen und die Wirtschaftswegbrücke Ronsdorfer Anlagen erforderlichen Bodenarbeiten berücksichtigt werden. Bei Variante C sind zusammen genommen die geringsten Bodenüberformungen (324.660 m³ Bodenabtrag, 48.260 m³ Bodenauftrag) erforderlich, wobei insbesondere der Bodenabtrag deutlich geringer als bei Variante G (Bodenabtrag: 566.470 m³; Bodenauftrag: 63.050 m³) ist. Bei Variante G kann ein kleiner Teil der abgetragenen Bodenmassen wieder eingebaut werden (Bodenbewegungen innerhalb der Baustrecke: 36.000 m³).

Insgesamt schneidet in Hinblick auf das Schutzgut Boden und Wasser Variante C besser ab als Variante G.

Schutzgut Menschen (Wohnumfeld / landschaftsbezogene Erholung)

Grundsätzlich führen die beiden Ausbauvarianten zu erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen (Wohnumfeld / landschaftsbezogene Erholung). Der Ausbau der L 419 mit dem autobahnähnlichen Querschnitt sowie beidseitigen Verflechtungsstreifen und die Verdopplung der Verkehrsbelastung von 24.200 DTV (Analyse-Null-Fall) auf 49.000 DTV (Planfall "Endausbau" 2020) bewirken eine Erhöhung der Trennwirkung. Im Bereich der Ronsdorfer Anlagen und der Waldbestände nördlich der L 419 (ehemalige Ronsdorfer Anlagen) sowie im ehemaligen Kasernenumfeld gehen Waldflächen und Einzelbäume mit landschaftsbildprägender Wirkung verloren. Beide Varianten verursachen eine Inanspruchnahme bzw. einen Anschnitt von Waldflächen auf einer Länge von insgesamt ca. 1,6 km, woraus sich Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion (Menschen) ergeben.

Die aufgrund der hohen Verkehrsbelastung erforderlichen bis zu 7 m hohen Lärmschutzwände tragen zu einer Erhöhung der Trennwirkung bei und führen zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, sind aber zum Schutz der südlich angrenzenden Wohnbebauung unverzichtbar. Im Bereich der Ronsdorfer Anlagen können die Lärmschutzwände auf einer Länge von 300 m unterbrochen werden. Die Varianten C und G weisen in Hinblick auf den geplanten Lärmschutz und die Lärmauswirkungen keine wesentlichen Unterschiede auf.

Unterschiede zwischen den beiden Varianten bestehen östlich des Knotens „Staubenthaler Straße“, da die Variante G in diesem Bereich durch einen um 12 m nach Norden abgerückten Verlauf gekennzeichnet ist und im Süden die Ausbaugrenze (Böschungskante) einen weiteren Abstand zur Wohnbe-

¹ Für den Streckenausbau erforderlicher Bodenabtrag ohne Berücksichtigung der Altlastensituation

bauung "Zur Wolfskuhle" aufweist, was in Hinblick auf Wohnen und Wohnumfeld positiv zu beurteilen ist.

Im Bereich des Trassenabschnitts Sektor IV bzw. etwas westlich davon bestehen zurzeit zwei Querungsmöglichkeiten der L 419 in Form von Ampelanlagen (Anforderungssampeln). Anstelle der Ampelanlagen soll im Bereich der Ronsdorfer Anlagen eine 8,00 m breite Wirtschaftswegbrücke zwischen den Geländern über die L 419 angelegt werden. Aufgrund der in diesem Bereich ähnlichen Gradienntenlage weisen die beiden Varianten hinsichtlich der Ausbildung der Brücke keine Unterschiede in Höhenlage und Rampensteigung und damit eine vergleichbare Einbindung in das Landschaftsbild und Nutzbarkeit für die Erholung auf.

Weitere Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer nach Ausbau der L 419 sind im Bereich der beiden Anschlussstellen vorgesehen. Während bei Variante C „Staubenthaler Straße“ und Erbschlöer Straße als Unterführungen geplant sind, sollen bei Variante G beide Straßen als Überführungen angelegt werden.

In Hinblick auf die Qualität / Nutzbarkeit der querenden Straßen für Fußgänger und Radfahrer ist Variante G günstiger zu beurteilen, weil die ca. 31,5 m langen Unterführungen insbesondere von Fußgängern wegen der schlechten Einsehbarkeit als Angstraum gemieden werden und wegen Verschmutzungen häufig unattraktiv sind. Damit Unterführungen dauerhaft angenommen werden, muss im Interesse der Attraktivität und Sicherheit die gesamte Unterführung stets voll einsehbar und gut beleuchtet sowie mit sauber wirkendem und gut sauber zu haltendem Material verkleidet sein. Bei einer Überführung der Straßen ist darüber hinaus ein besseres Landschaftserlebnis gegeben.

Die Variante G wurde mit der Zielsetzung einer günstigeren städtebaulichen Einbindung entwickelt. Trotz schwieriger topografischer Gegebenheiten und eines sehr eng begrenzten stadtplanerischen Entwicklungsräumes kann dies durch die nach Norden verschobene Achse und die erhebliche Tieferlegung erreicht werden. Aufgrund des größeren Abstands zur Wohnbebauung und der effektiveren städtebaulichen Vernetzung durch die Überführungen ist die Variante G in Bezug auf das Schutzgut Menschen als verträglicher einzustufen.

Zusammenfassung

Aus der Betrachtung der Schutzgüter "Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt" sowie "Boden und Wasser" ergeben sich bei derzeitigem Detaillierungsgrad zusammengefasst folgende Ergebnisse für die untersuchten Varianten C und G:

Variante C ist günstiger als Variante G, da sie aufgrund der geringeren Inanspruchnahme unversiegelter Flächen mit einem geringeren Eingriffsumfang von Biotoptypen sowie Betroffenheit von Biotopkomplexen und Verlust von Waldflächen verbunden ist. Die Herstellung von Variante G verursacht darüber hinaus erhebliche Bodenabträge und damit Eingriffe in die Bodenfunktion.

Aus der Betrachtung der Schutzgüter "Menschen (Wohnumfeld / landschaftsbezogene Erholung)" ergeben sich zusammengefasst folgende Ergebnisse für die beiden untersuchten Varianten:

Variante G ist aufgrund der abgerückten Lage zur Wohnbebauung "Zur Wolfskuhle" und in Hinblick auf die bessere Qualität / Nutzbarkeit der überführten Staubenthaler Straße und Erbschlöer Straße für Fußgänger und Radfahrer günstiger zu beurteilen, weil die ca. 31,5 m langen Unterführungen der Variante C insbesondere von Fußgängern als Angstraum gemieden werden und wegen Verschmutzungen häufig unattraktiv sind. Damit Unterführungen dauerhaft angenommen werden, muss im Interesse der Attraktivität und Sicherheit die gesamte Unterführung stets voll einsehbar und gut beleuchtet sowie mit sauber wirkendem und gut sauber zu haltendem Material verkleidet sein. Bei einer Überführung der Straßen ist darüber hinaus ein besseres Landschaftserlebnis gegeben.

Die Variante G wurde mit der Zielsetzung einer günstigeren städtebaulichen Einbindung entwickelt. Trotz schwieriger topografischer Gegebenheiten und eines sehr eng begrenzten stadtplanerischen Entwicklungsräumes kann dies durch die nach Norden verschobene Achse und die erhebliche Tieferlegung erreicht werden. Aufgrund des größeren Abstands zur Wohnbebauung und der effektiveren städtebaulichen Vernetzung durch die Überführungen ist die Variante G in Bezug auf das Schutzgut Menschen als verträglicher einzustufen.

Bewertung der Ausbauvarianten C1 und G1

Aus den Varianten C und G wurden die Varianten C1 und G1 entwickelt, deren Achsen im Bereich des Wohngebietes Wolfskuhle um ca. 18 m nach Norden verschoben sind.

Die Variante C1, die gegenüber der Variante C auf der Südseite der Knoten Staubenthaler Straße und Erbschlöer Straße so genannte "Holländerampen" aufweist, führt auf Grund des reduzierten Flächenbedarfs zu geringeren Eingriffen in Natur- und Landschaft.

Zudem ist die Variante C1 so nach Norden versetzt, dass der größere Abstand zu den südlich gelegenen Wohngebieten zu einer Verminderung der Beeinträchtigungen hinsichtlich des Schutzgutes Mensch führt.

Die Variante C1 stellt demnach eine bezüglich des Vermeidungs- und Verminderungsgebotes optimierte Weiterentwicklung der Variante C dar.

Gewählte Linie

Die Variante C1 weist mit den vergleichsweise günstigsten Kosten den geringsten Eingriff in die Umwelt und Natur während des Baus und nach Fertigstellung auf und erfüllt am besten die Anforderungen an einen leistungsfähigen Verkehrszug.

Nach Abwägung aller Kriterien wird die Variante C1 als Vorzugslösung zur weiteren Planung empfohlen. Für das weitere Verfahren wurde die Variante C1 in Variante 2 umbenannt.

Aufgrund von Zwangspunkten, die sich aus der Lage des neuen Medienkanals der WSW Wuppertal ergaben, wurde die Trassenlage am Knotenpunkt "Erbschlöer Straße" nach Süden zurückversetzt. Die nördliche Ausfahrrampe in Rautenform ließ sich unter Berücksichtigung des Medienkanals nicht

um-setzen, so dass am Knotenpunkt "Erbschlöer Straße" auf die ursprünglich geplante Variante C mit der Ausführung eines Viertelkleblatts zurückgegriffen wurde.

2.4 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag

Für Projekte des Bedarfsplans für die Bundesfernstraßen mit hohem ökologischem Risiko wird ein besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag vergeben. Dies trifft im vorliegenden Planfall nicht zu.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Durch den vierstreifigen Ausbau der L 419 verbunden mit den teilplanfreien Knotenpunkten wird eine leistungsfähige Verkehrsanlage geschaffen, die die Anzahl der Brems- und Beschleunigungsvorgänge reduziert, das Staurisiko minimiert und damit die Lärm- und Abgasimmissionen deutlich senkt. Durch die Entlastung im nachgeordneten Netz verringert sich die Belastung mit Schadstoffen und Lärm in den anliegenden Ortsteilen.

Infolge des Straßenausbau ergibt sich bei Grenzwertüberschreitungen ein Anspruch auf Lärmschutz.

Infolge der Absenkung der L 419 und durch die Anordnung von Lärmschutzwänden wird eine spürbare Verbesserung zugunsten der Anwohner im Bereich Ronsdorf erreicht werden.

3. KURZBESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSSAUMES

3.1 Geographische Lage des Planungsraumes

Zusammen mit den Städten Remscheid und Solingen gehört die Stadt Wuppertal zum Bergischen Städtedreieck. Der Untersuchungsraum liegt im Süden des Wuppertaler Stadtgebietes nördlich des historischen Ortskerns von Wuppertal-Ronsdorf (siehe Abb. 1).

Im Norden schließt der Scharpenacken mit dem ehem. Standortübungsplatz der Bundeswehr an. Im Westen grenzt der zwischen Ronsdorf und Cronenberg gelegene Landschaftsraum Gelpe mit offenen Wiesen- und Weideflächen auf den Höhen, steilen bewaldeten Talhängen sowie dem Gelpetal und Saalbachtal an.

Im Nordwesten befindet sich der sog. Lichtscheider Kreisel, ein Verkehrsknotenpunkt mit Kreisverkehr und Überflieger, an dem die Landesstraßen L 417, L 418 und L 419 sowie die Kreisstraße K 21 angebunden werden. An den Knotenpunkt schließt sich nordöstlich das Wohnquartier Lichtenplatz an, das zum Stadtbezirk Barmen gehört.

Rund 500 m von der östlichen Untersuchungsraumgrenze entfernt verläuft die A 1, welche von der L 419 im Zuge der Blombachtalbrücke überquert wird. Nach Süden ist über die L 58 (früher B 51) nach ca. 2,2 km die A 1 (AS Wuppertal-Ronsdorf) zu erreichen.

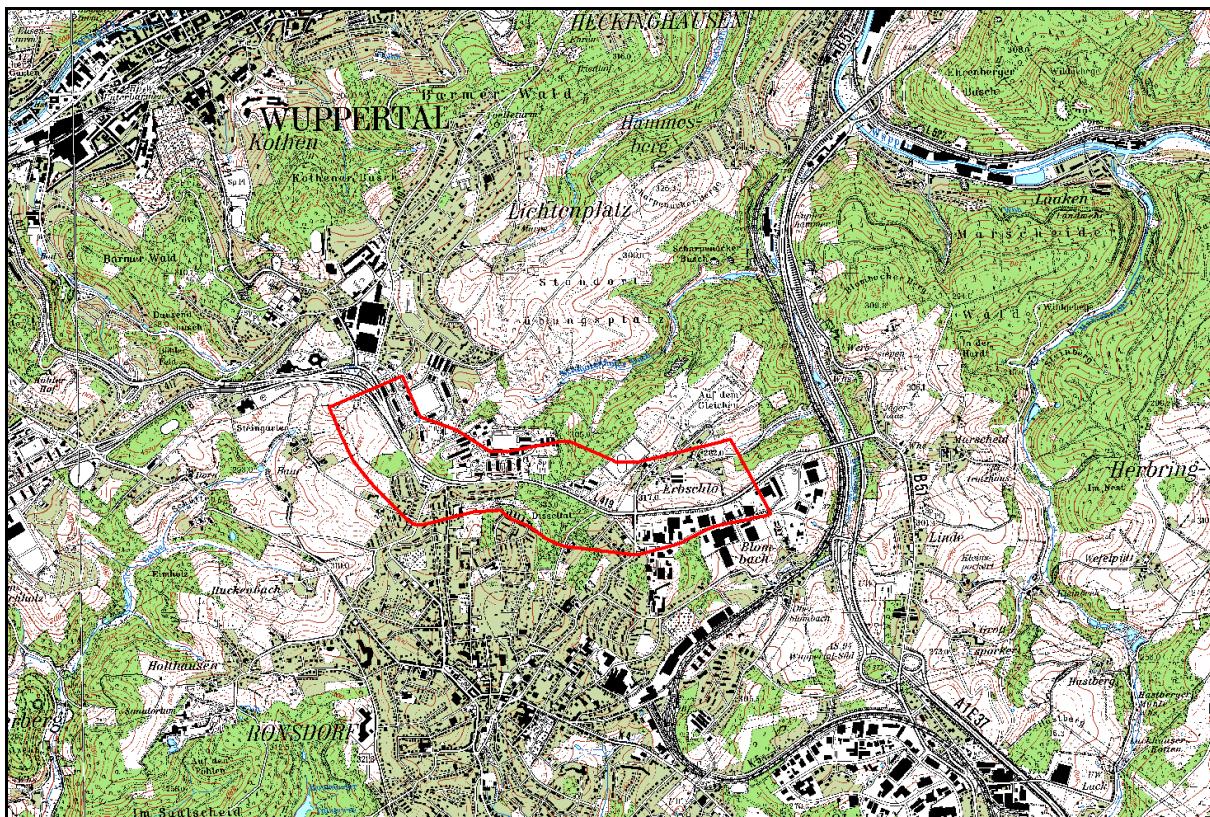


Abb. 1: Lage des Untersuchungsraumes

(Auszug aus der Topographischen Karte 1 : 25.000)

3.2 Naturräumliche Gliederung

Der Untersuchungsraum liegt im westlichen Randbereich der naturräumlichen Untereinheit "Lenneper Hochflächen" (338.10), die zur Haupteinheit der "Bergischen Hochflächen" (338) gehört. Die Bergischen Hochflächen umfassen den mittleren und südwestlichen Teil des Bergischen Landes. Bei den Lenneper Hochflächen handelt es sich um ausgedehnte Hochflächen im östlichen Wupperviereck, die von 300 m im Norden auf 350 m im Süden allmählich ansteigen. Die Hochfläche ist durch nach Osten zur oberen Wupper gerichtete Kerbtäler zerschnitten, jedoch nicht so stark zertalt wie das Remscheider Bergland, das sich südwestlich anschließt. An den flachgründigen Hängen kommen zum Teil noch größere Waldgebiete vor, die neben den Arten des Eichen-Birkenwaldes auch viele Buchen und Stechpalmen aufweisen. In den Quellmulden haben sich bäuerliche Weiler (Erbschlö) entwickelt, während auf den Hochflächen und Höhenrücken eher städtische und gewerbliche Bebauungsstrukturen entstanden sind. (nach: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 108 / 109 Düsseldorf / Erkelenz, 1969)

Der nordwestliche Teil des Untersuchungsraumes ist Bestandteil des "Lichtscheider Höhenrückens" (338.050), ebenfalls einer Untereinheit der Bergischen Hochflächen. Es handelt sich um einen langgestreckten Höhenrücken, der in der Streichrichtung des Gebirges von WSW nach ONO verläuft und größere Verflachungen in der Mitte bei Lichtscheid (340 m) aufweist. Von hier sinkt das Gebiet allmählich nach Osten und Westen auf 300 m ab.

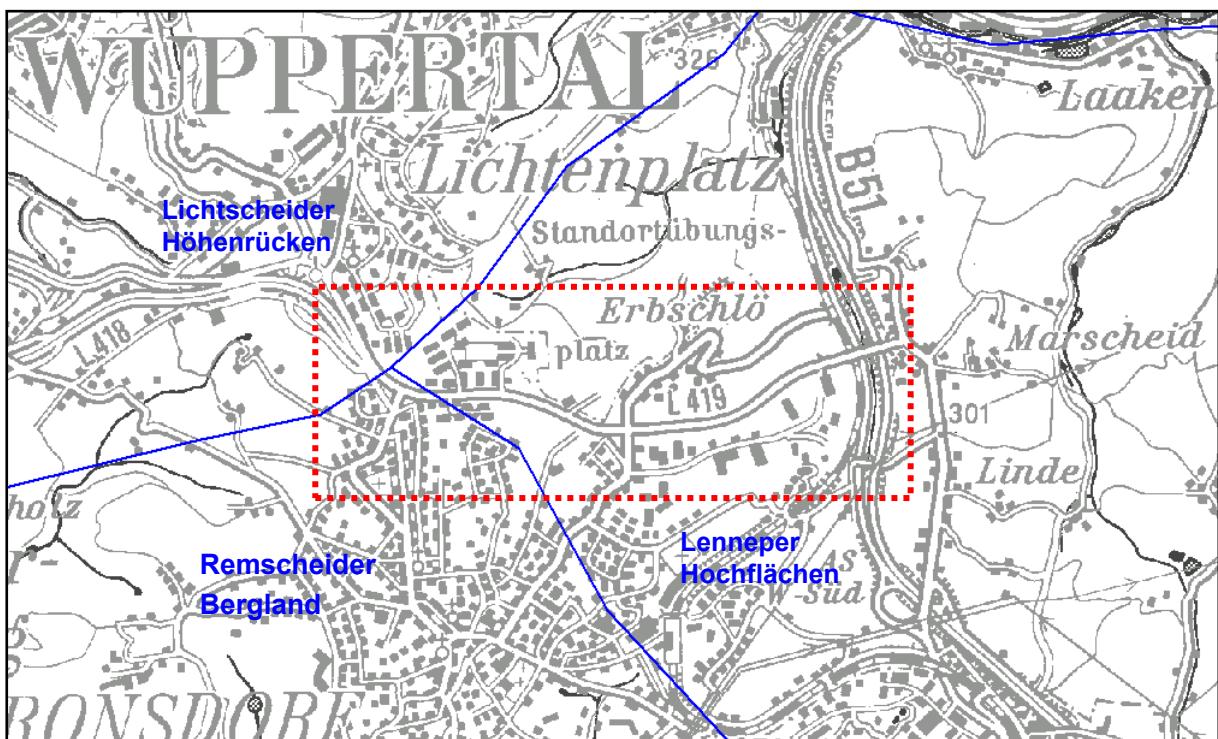


Abb. 2: Naturräumliche Gliederung

(Karte der schutzwürdigen Böden in NRW, Digitale Karten, Geologisches Landesamt 2005)

▪ **Relief**

Der Untersuchungsraum ist durch eine hohe Reliefenergie gekennzeichnet; insbesondere im Nordosten bei Erbschlö ist das Gelände stark bewegt und durch die offene Grünlandnutzung gut wahrnehmbar. Die Oberbergische Straße / Parkstraße (L 419) verläuft auf einem Höhenrücken mit einer Höhenlage von fast 346 m ü. NN im Westen (auf Höhe der Einmündung der Staubenthaler Straße) bis auf 297,3 m ü. NN im Osten (im Bereich des Parkplatzes). Dabei liegt die Straße überwiegend in Gleichlage und in Dammlage. Insbesondere im Nordosten fällt das Gelände von der Straße ausgehend nach Norden steil ab. Im Bereich der Waldflächen liegt die Parkstraße auf einer Höhenlage zwischen 330 m und 338 m ü. NN; das angrenzende bewaldete Gelände fällt auf einer Länge von 300 m bis auf 320 m ü. NN ab. Die niedrigsten Punkte innerhalb des Untersuchungsraumes liegen im Bereich des Talraumes des Erbschlöer Baches mit 270 m ü. NN im Nordosten.

Im Gewerbegebiet zwischen Parkstraße und Otto-Hahn-Straße ist die natürliche Oberflächengestalt weitestgehend überformt und nur in wenigen Bereichen unverändert. Der für die Trassierung der L 419 im Gewerbegebiet freigehaltene Korridor weist eine mittlere Höhenlage von 300 m ü. NN auf.

▪ **Geologie / Böden**

Der Untersuchungsraum liegt als Teilbereich des Bergischen Landes im rechtsrheinischen Rheinischen Schiefergebirge, das durch die variszische Gebirgsbildung insgesamt eine südwestnordöstliche Streichung aufweist. Aufgebaut ist er aus mitteldevonischen Schichten der Eifel-Stufe, die mehrheitlich aus buntem Tonschiefer mit wechselndem Sandgehalt oder seltener gänzlich geschlossenen Sandsteinpaketen bestehen. (Dt. Planungsatlas Band I: NRW, Lieferung 8: Geologie, 1976)

Die Faktoren Relief und Geologie bilden die wesentlichen Faktoren für die Entwicklung und Verbreitung der Wuppertaler Böden. Auf den devonischen und karbonischen Ton-, Schluff- und Sandsteinen haben sich zumeist Braunerden verschiedenster Ausprägung entwickelt. Im Bereich der mit Schottern oder anderen Sedimenten gefüllten Täler der Bäche haben sich Auenböden und Gleye gebildet.

Im Untersuchungsraum dominiert die Ausprägung als podsolierte Braunerde der Bodeneinheit B 33. Diese Bodeneinheit tritt auch außerhalb des Untersuchungsraumes großräumig an Hängen und Rücken auf. Es handelt sich um mittel- bis tiefgründige schluffige, grusig-steinige Lehmböden. Vergesellt mit der Bodeneinheit B 33 tritt an Unterhängen und in Talanfangsmulden die Bodeneinheit B 36 auf, die sich durch eine größere Entwicklungstiefe und Hang- oder Staunässe auszeichnet.

In den Tälern und Siepen haben sich aus holozänen Bachablagerungen typische Gleye (Bodeneinheit G 3) entwickelt, die einen Grundwasserstand von 4 - 8 dm unter Flur aufweisen.

3.3 Landschaftsentwicklung und aktuelle Nutzungsstruktur

Die Landschaftsentwicklung im Untersuchungsraum lässt sich anhand von vier Kartendarstellungen der räumlichen Entwicklung der Stadt Wuppertal (Geoportal Wuppertal, Stadthistorie, Flächennutzung 1827, 1929, 1979, 2004) gut nachvollziehen. Um 1827 (siehe Abbildung unten) war der Raum durch große Waldkomplexe gekennzeichnet; offene Flächen ("Freiflächen") kamen im Westen des Untersuchungsraumes sowie um "Erbslöh" und "Blombach" vor. In Erbschlö und Blombach findet sich auch Streusiedlung mit Wiesen und Gärten. In Ronsdorf zeigen sich erste Siedlungsansätze südlich des Untersuchungsraumes im Umfeld von zwei Kirchen.

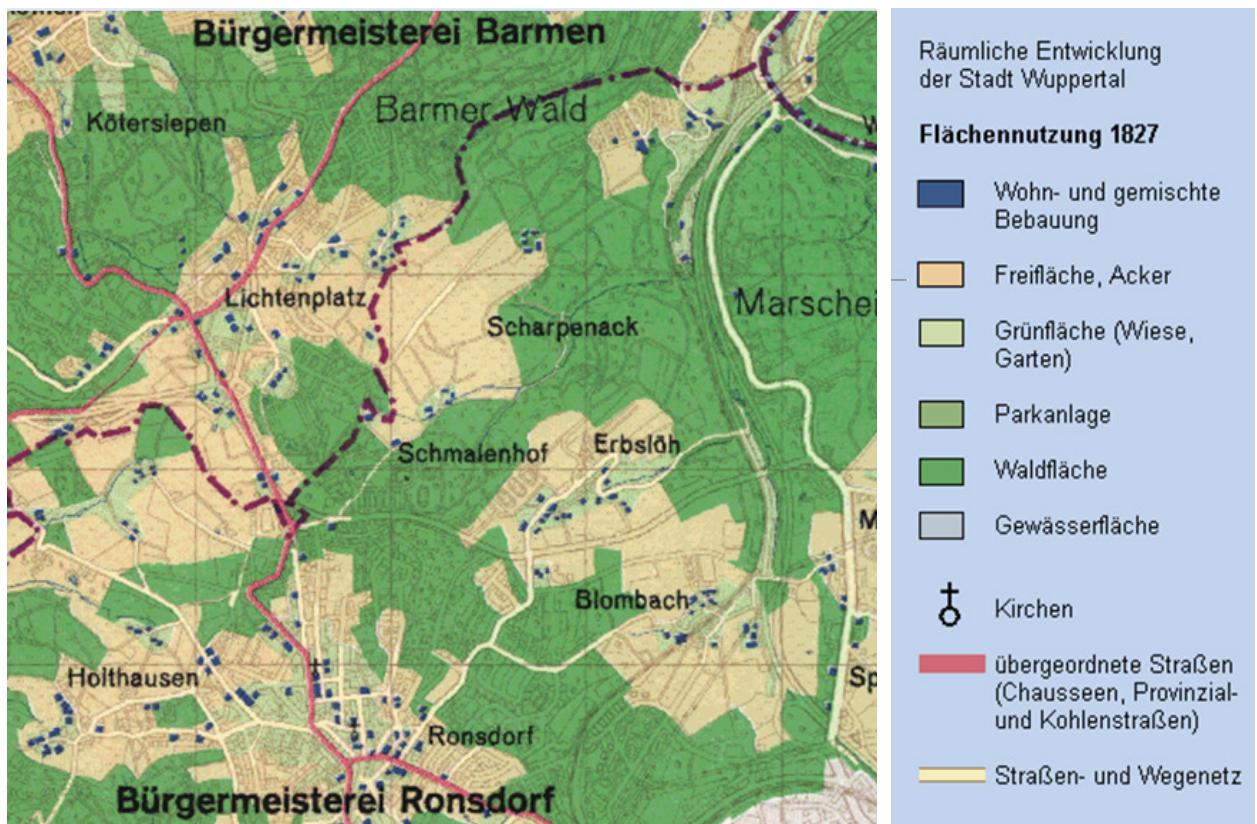


Abb. 3: Flächennutzung 1827

(Geoportal Wuppertal, Stadthistorie, Abfrage am 15.03.2013)

Um 1929 (ohne Abbildung) sind die Waldflächen zugunsten von landwirtschaftlichen Flächen reduziert worden. In Ronsdorf ist eine deutliche Zunahme der Wohnbebauung zu verzeichnen, während die Bebauung in Erbschlö und Blombach nahezu unverändert ist. Die Bevölkerungszahlen haben sich von 1843 mit 6.729 Einwohnern bis 1925 mit 15.174 Einwohnern mehr als verdoppelt (Daten für den Stadtbezirk Ronsdorf). Am 29. Juli 1929 wurde Ronsdorf zusammen mit Barmen, Beyenburg, Cronenberg, Elberfeld und Vohwinkel als ein Stadtteil in die seinerzeit neugegründete Stadt Wuppertal eingemeindet.

Wesentliche Veränderungen der Landschaft ergaben sich vor allem in den 30er Jahren; die L 419 (Parkstraße) wurde in den Jahren 1936/1937 als Autobahnzubringer zur A 1 gebaut. Nördlich der Parkstraße wurden größere Teile der Wald- und Freiflächen beansprucht. Ab 1937 wurde im westlichen Teil des Plangebietes die Diedenhofen-Kaserne (ab 1994: Generaloberst-Hoepner-Kaserne) als Waldkaserne errichtet und 1939 fertiggestellt. Östlich der GOH-Kaserne wurde 1957 die Standortverwaltung gebaut, die zum Standortübungsplatz Scharpenacken gehört, der nördlich der L 419 eine insgesamt 254 ha große Fläche einnahm und bei Erbschlö u. a. über einen Langwaffenschießstand verfügte.

In der Darstellung der Flächennutzung 1979 (siehe folgende Abbildung) sind die Gebäude der Kaserne und der Standortverwaltung noch vorhanden. Darüber hinaus haben südlich der Parkstraße weitere Siedlungsentwicklungen stattgefunden, die zu Verlusten der Wald- und Freiflächen geführt haben.

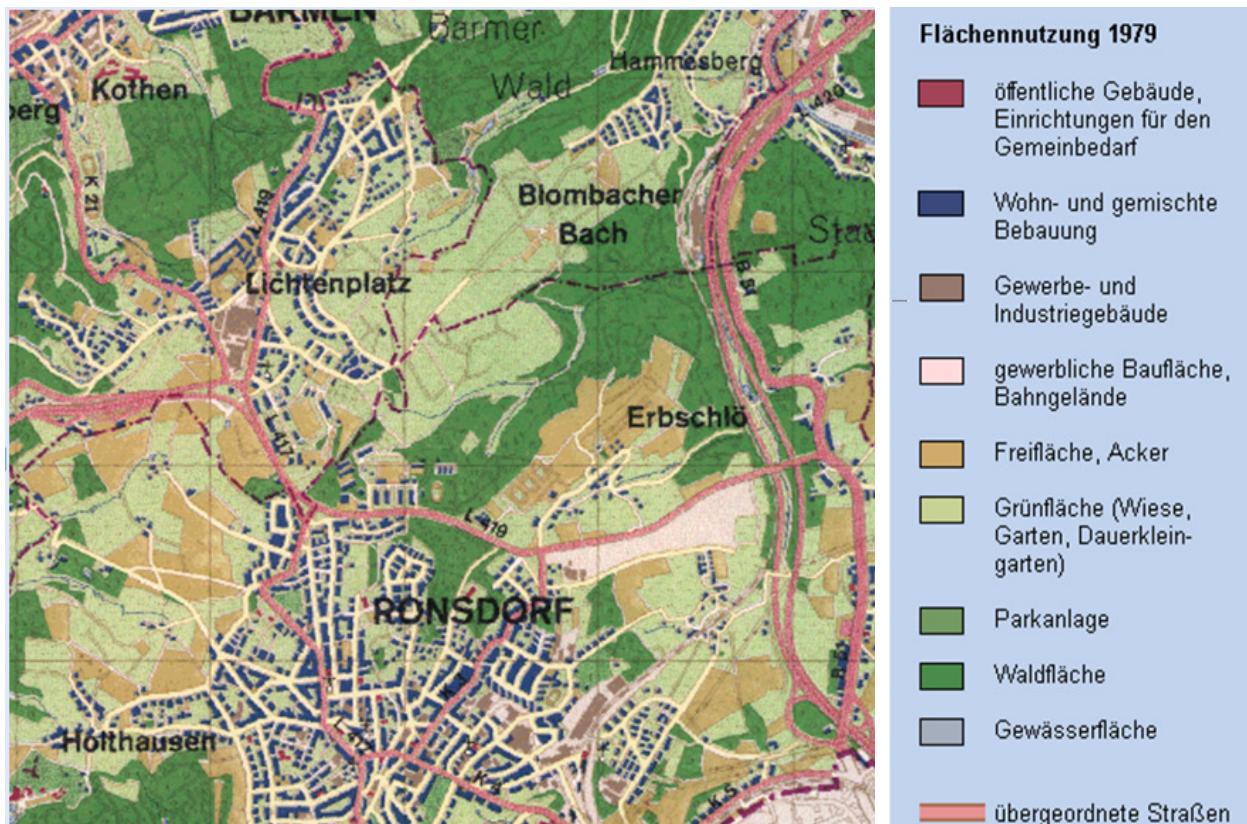


Abb. 4: Flächennutzung 1979

(Geoportal Wuppertal, Stadthistorie, Abfrage am 15.03.2013)

Die Wohnsiedlungsflächen von Wuppertal-Ronsdorf sind im westlichen Abschnitt bis an die L 419 herangewachsen; im östlichen Abschnitt ist das Gewerbegebiet an der Otto-Hahn-Straße entstanden. Zwischen den Siedlungsflächen haben sich noch größere Waldflächen erhalten, die zu den sog. Ronsdorfer Anlagen gehören.

Die Ronsdorfer Anlagen bestehen aus einem etwa 20 ha großen parkähnlichen Waldgelände mit einer Wegelänge von fast sieben Kilometern, das sich im Besitz des gemeinnützigen Ronsdorfer Verschönerungsvereins befindet und von diesem unterhalten wird.

Am 6. September 1869 gründeten Bürger der damals selbstständigen Stadt Ronsdorf einen Verschönerungsverein, der es sich zum Ziel gemacht hatte, Waldgebiete im Norden von Ronsdorf für die Bevölkerung zum Zwecke der Erholung zu erhalten, durch die Anlage neuer Wege besser für Spaziergänger zu erschließen und zu pflegen. Es wurden im Laufe der Jahre einzelne Waldgebiete von den Mitgliedern angekauft, bis im Jahr 1892 der Verein als eigenständige Körperschaft anerkannt wurde und die einzelnen Parzellen auf ihn übertragen werden konnten.

In den Jahren 1936 / 1937 wurde der nördliche Teil der Anlagen von den Nationalsozialisten enteignet, um hier einen Autobahnzubringer (die Parkstraße) zur heutigen A 1 zu errichten und das weiter nördlich gelegene Gebiet einem neuen Standortübungsplatz zuzuschlagen. Nach Aufgabe des Standortes der Bundeswehr in Wuppertal bemühte sich der Verein dieses nördliche Gebiet wieder zurück zu erwerben. Seit 2012 befindet sich eine 11 ha große Waldfläche nördlich der Parkstraße wieder im Vereinsbesitz. (Homepage des Ronsdorfer Verschönerungsvereins)

▪ **Aktuelle Nutzungsstruktur**

Südlich der L 419 hat sich die Nutzungsstruktur in den letzten Jahrzehnten nur geringfügig geändert. Der westliche Teil (westlich der Erbschlöer Straße) wird geprägt von Wohnsiedlungen aus Zeilen-, Einzel- und Reihenhausbebauung, in die sich die Waldflächen der Ronsdorfer Anlagen hineinziehen. An die Wohnbauflächen grenzt im Westen ein landwirtschaftlich geprägter Raum, der sich im Norden bis Lichtscheid erstreckt. Östlich der Erbschlöer Straße dominieren die Gewerbehallen mit Lagerflächen und Parkplätzen des Gewerbe- und Industriegebietes an der Otto-Hahn-Straße.

Nördlich der L 419 haben sich im Bereich der ehemaligen GOH-Kaserne und im Bereich des ehemaligen Standortübungsplatzes Scharpenacken seit der Schließung des Bundeswehrstandortes Wuppertal im Jahr 2004 erhebliche Änderungen in der Bestandssituation ergeben. Auf dem Kasernengelände wurde in den letzten Jahren ein Großteil der Gebäude abgebrochen und die Erschließung für das Gewerbegebiet "Engineering Park" angelegt. Unmittelbar nördlich der L 419 sind mehrere größere Gewerbehallen entstanden.

Auf einem insgesamt etwa 30 ha großen Teilbereich des Standortübungsplatzes sind nach den Planungen des Landes Nordrhein-Westfalen neben der Justizvollzugsanstalt auch die Neubauten der Justizvollzugsschule und der Landesfinanzschule entstanden. Bei der Erschließung des Areals wurden für die Entlastung der Ortslage Erbschlö neue Zufahrtsstraßen gebaut. Die noch vorhandenen Gebäude der ehemaligen Standortverwaltung an der Parkstraße sollen von der Bereitschaftspolizei, genutzt werden.

Südlich der Ortslage Erbschlö sind noch größere Grünlandflächen vorhanden. Die Ortslage selbst ist durch eine dörfliche kleinteilige Nutzungsstruktur aus Wohngebäuden mit Gärten, landwirtschaftlichen Hof- und Gebäudeflächen, Weiden und kleineren Waldbeständen gekennzeichnet.

3.4 Potenzielle natürliche Vegetation

Pflanzengesellschaften, die nach Beendigung menschlicher Eingriffe das Klimaxstadium der Sukzession bilden würden, werden nach TÜXEN (1956) als "potenzielle natürliche Vegetation" bezeichnet. Durch bisherige anthropogene Beeinflussung, wie z. B. Melioration, Eutrophierung und starke Veränderungen des natürlichen Reliefs entspräche diese nach Burrichter (1973) nicht in jedem Fall der ursprünglich vorhandenen natürlichen Vegetation. Als potentielle natürliche Vegetation sind für den Untersuchungsraum großflächig Buchenwälder basenarmer bis mäßig basenreicher Standorte anzunehmen. Waldmeister-Buchenwald (Galio-Fagetum) und der Perlgras-Waldmeister-Buchenwald (Galio-Fagetum - *Melica uniflora*-Fazies) bilden charakteristische Waldgesellschaften auf mäßig bis gut nährstoffversorgten, basischen Böden. Der Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo albidae*-Fagetum) und der nach POTT (1992) zu den reicheren Ausprägungsformen vermittelnde Flattergras-Buchenwald (*Milio*-Fagetum) wachsen auf sauren, gering bis mäßig nährstoffversorgten Böden und würden vermutlich einen recht hohen Flächenanteil unter den Buchenwäldern des Untersuchungsgebietes einnehmen. An ausgehagerten Standorten und auf anlehmigen Sandböden sind kleinräumig auch besonders arme Ausprägungen bodensaurer Buchenwälder, wie der Drahtschmielen-Buchenwald (*Avenello*-Fagetum) und der Eichen-Buchenwald (*Fago*-Quercetum) zu erwarten. Der gegenwärtig hohe Eichenanteil in zahlreichen Buchenwäldern ist jedoch forstwirtschaftlich bedingt.

Im Bereich kleiner Bachtäler und Siepen ist die Entstehung von schmalen, galerieförmigen Erlen-Eschen-Auwältern (Verband: *Alnion glutinosae*) als potentiell natürlich anzusehen. Die heute noch in kleinen Restbeständen vorkommenden und meist sekundär entstandenen Auwälder entsprächen je nach standörtlichen Gegebenheiten dem Winkelseggen-Erlen-Eschenwald (*Carici remotae*-Fraxinetum) oder dem, für das subatlantisch geprägte Berg- und Hügelland charakteristischen Johannisbeer-Schwarzerlen-Auwald (*Ribo sylvestris*-Alnetum). Für basenarme Standorte ist auch ein Hainmieren-Schwarzerlen-Galeriewald (*Stellario nemorum*-Alnetum) anzunehmen. Als Kontaktgesellschaft zu diesen Auwäldern entstehen auf lehmigen, staufeuchten Böden möglicherweise auch der Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (*Stellario holosteae*-Carpinetum). Die subatlantisch geprägte Gesellschaft ersetzt nach POTT (1992) Buchenwälder auf feuchten Böden. Zur Unterscheidung von den großflächigen Vorkommen des Stieleichen-Hainbuchenwaldes auf grundwassernahen Standorten in der nordwestdeutschen Tiefebene wird diese azonale Gesellschaft im Berg- und Hügelland oft auch als "Stieleichen-Hainbuchen-Auwald der Berglandtäler" bezeichnet.

Auf stark anthropogen veränderten Standorten werden zunächst birken- und weidenreiche Pionierwälder als recht langfristige Sukzessionsstadien entstehen.

3.5 Vorbelastungen

Die auszubauende Landesstraße stellt innerhalb des Untersuchungsraumes eine wesentliche Vorbelastung für die verschiedenen Schutzgüter dar. Sie weist im Abschnitt westlich des Knotens Staubenthaler Straße (klassifiziert als L 417 - Oberbergische Straße) einen vierstreifigen, zweibahnigen Querschnitt auf. Zwischen dem Knoten Staubenthaler Straße und der Erbschlöer Straße ist die L 419 (Parkstraße) durchweg als einbahniger, zweistreifiger Querschnitt ausgebildet, der in den Zufahrtsbereichen der ehemaligen Generaloberst Hoepner-Kaserne (GOH-Kaserne) und Standortverwaltung (StOV) jeweils mit einem Linkssabbiegestreifen ausgestattet ist. Für die Parkstraße zwischen Staubenthaler Straße und Erbschlöer Straße bestehen heute Belastungen von ca. 25.000 Kfz-Fahrten DTV, westlich der Staubenthaler Straße steigt die Verkehrsbelastung auf bis zu 39.000 Kfz DTV.

Die Straße mit bis zu vierstreifigem Querschnitt und hohem Verkehrsaufkommen führt zu Zerschneidungseffekten sowie Schadstoff- und Lärmimmissionen mit negativen Auswirkungen auf Menschen und Tiere.

Weitere Vorbelastungen für die Schutzgüter bestehen innerhalb des Untersuchungsraumes durch großflächige Gewerbegebiete, die einen hohen Versiegelungsgrad aufweisen und eine Barrierefunktion verursachen. In den Siedlungsbereichen von Ronsdorf, im Gewerbegebiet an der Otto-Hahn-Straße und im Bereich der Verkehrswege sind die Böden durch Überbauung, Umlagerung oder Verdichtungen erheblich vorbelastet. Böden mit weitgehend natürlichem Bodenaufbau sind entlang der L 419 nur noch in geringem Umfang vorhanden und durch die Bauarbeiten der beiden Baugebiete ehem. GOH-Kaserne und Landeseinrichtungen sowie die Verlegung verschiedener Leitungstrassen im Ausbaubereich nördlich der L 419 in den letzten Jahren weiter reduziert worden.

Diese Baumaßnahmen haben auch zu Verlusten von Gehölzbeständen geführt und damit Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im Umfeld der L 419 verursacht.

4. PLANERISCHE VORGABEN

4.1 Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung

4.1.1 Landes- und Regionalplanung

Im Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW, Feb. 2017) sind die Waldflächen innerhalb des Untersuchungsraumes und die landwirtschaftlichen Flächen im Südwesten und Nordosten (bei Lichtscheid und Erbschlö) als "Freiraum" dargestellt, der mit der Darstellung "Grünzüge" überlagert ist. Die Wohnbauflächen von Ronsdorf und das Gewerbegebiet an der Otto-Hahn-Straße (jeweils südlich der L 419) sowie das Baugebiet der ehemaligen General-Oberst-Hoepner-Kaserne und die Landeseinrichtungen (jeweils nördlich der L 419) sind als "Siedlungsraum" (Abgrenzung entsprechend dem Stand der Regionalplanung am 1.1.2016) erfasst.

Hinsichtlich der siedlungsräumlichen Grundstruktur wird die Stadt Wuppertal als Oberzentrum eingestuft und liegt in der europäischen Metropolregion Rhein-Ruhr.

Der Regionalplan legt die regionalen Ziele der Raumordnung und Landesplanung für die Entwicklung des Regierungsbezirks und für alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen im Plangebiet fest. Im Bereich des Untersuchungsraumes gilt der Regionalplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf.



Abb. 5: Auszug aus dem Regionalplan

(GEP 99, Zeichnerische Darstellung Blatt L 4708 Wuppertal, Aktualisierungsstand: 08/2009)

Der Regionalplan stellt die vorhandenen Wohnsiedlungen und die ehemalige General-Oberst-Hoepner-Kaserne als "Allgemeine Siedlungsbereiche (ASB)" dar. Das Gewerbegebiet östlich der Erbschlöer Straße sowie die nördlich der AS Wuppertal-Süd, westlich und östlich der A 1 liegenden Flächen, sind als "Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB)" ausgewiesen. Die Waldfläche Disseltal südlich der L 419 sowie die Waldflächen im Nordosten des Untersuchungsraumes sind als "Waldbereiche" erfasst. Die übrigen Freiraumflächen, die überwiegend landwirtschaftlich, z. T. forstwirtschaftlich genutzt werden, sind als "Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche" dargestellt.

"Die dargestellten Waldbereiche sollen nach Fläche und Funktion zur Erfüllung ihrer Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen erhalten bleiben. Auch die Inanspruchnahme der im Maßstab des GEP nicht darstellbaren Kleinfächen ist zu vermeiden. Bei unvermeidbaren Eingriffen in den Wald sind Ausgleichsaufforstungen vorzunehmen. Diese sollen sowohl die verloren gegangene Fläche als auch die auftretenden Funktionsverluste mittelfristig ausgleichen." (Erläuterungsbericht Regionalplan 11/2011)

Die Waldbereiche sowie die allgemeinen Freiraum- und Agrarbereiche sind überlagernd mit der Freiraumfunktion "Regionale Grünzüge" erfasst. Im Erläuterungsbericht zum Regionalplan werden folgende Ziele für die Regionalen Grünzüge formuliert: "Die Regionalen Grünzüge sind als wesentliche Bestandteile des regionalen Freiraumsystems vor allem für die notwendigen Ausgleichsfunktionen der Verdichtungsgebiete gegen die Inanspruchnahme für Siedlungszwecke zu schützen. Die Regionalen Grünzüge sollen insbesondere die siedlungsräumliche Gliederung, den klimaökologischen Ausgleich, die Biotopvernetzung sowie die freiraumorientierte Erholung sichern. Sie sind in ihrer Zweckbestimmung entsprechend zu erhalten und zu entwickeln. Planungen und Maßnahmen, die diese Aufgaben und Funktionen beeinträchtigen, sind auszuschließen (...). Die Regionalen Grünzüge sollen durch eine ökologische Aufwertung des Freiraumes, den Wiederaufbau von zerstörter oder beeinträchtigter Landschaft sowie durch die Vernetzung vereinzelt vorhandener ökologischer Potentiale entwickelt und verbessert werden. Zur Verbesserung der Umweltbedingungen ist hierbei insbesondere auf zusammenhängende ökologisch wirksame Verbindungsfunctionen hinzuwirken. Ein Verbund der innerörtlichen Grünflächen mit den Grünzügen ist im Rahmen der Bauleitplanung anzustreben." (s. o.)

Die Freiraumbereiche im westlichen und östlichen Teil des Untersuchungsraumes sowie zwischen ehem. Kaserne und ehem. Standortverwaltung sind darüber hinaus als "Bereiche für den Schutz der Landschaft und die landschaftsorientierte Erholung" ausgewiesen. Im Westen (südlich Lichtscheid) ragt ein "Bereich für den Schutz der Natur" in den Untersuchungsraum.

Im Rahmen der "53. Änderung des Regionalplans für den Regierungsbezirk Düsseldorf im Gebiet der Stadt Wuppertal (Parkstraße – ASB für zweckgebundene Nutzungen)" wurde der Allgemeine Siedlungsbereich (ASB) für zweckgebundene Nutzungen auf der Fläche des ehemaligen Standortübungsplatzes "Scharpenacken" auf eine ca. 30 ha große Fläche zurückgenommen und der Bereich zum Schutz der Natur "Murmelbachtal" großflächig erweitert. Die 53. Regionalplan-Änderung schafft die regionalplanerischen Voraussetzungen zur Realisierung einer Jugend-Justizvollzugsanstalt sowie einer Justizvollzugsschule und Einrichtungen der Polizei.

4.1.2 Bauleitplanung

Der Flächennutzungsplan der Stadt Wuppertal stellt innerhalb des Untersuchungsraumes folgende Flächenkategorien dar:

Die Siedlungsflächen von Wuppertal-Ronsdorf sind südlich der L 419 weitgehend im Bereich der vorhandenen Abgrenzungen überwiegend als Wohnbaufläche, zu einem geringen Teil als Mischgebiet dargestellt (siehe Abb. 6). Die Ortslage Erbschlö ist teilweise als Wohnbaufläche, teilweise als Fläche für die Landwirtschaft erfasst. Als größere gewerblich genutzte Fläche grenzt das vorhandene Gewerbegebiet an der Otto-Hahn-Straße an die Parkstraße bzw. wird von deren Verlängerung und Anschluss an die A 1 durchschnitten.

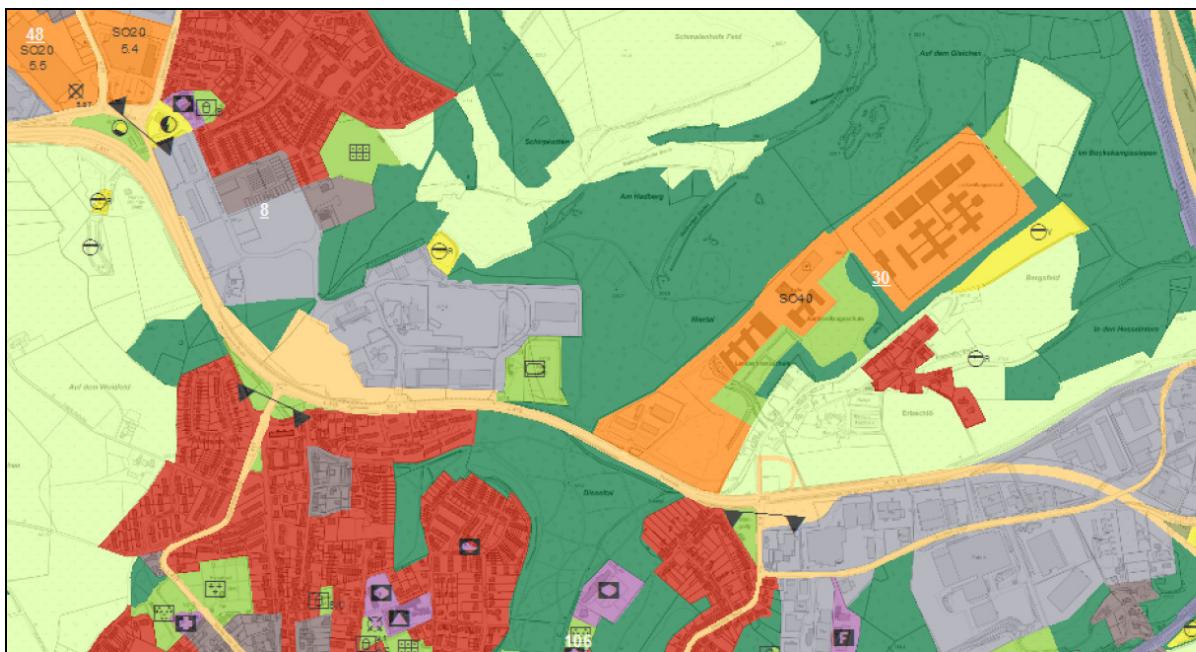


Abb. 6: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Wuppertal

(Stadt Wuppertal, aktualisierter FNP, nur Hauptnutzungen, erstellt am 12.10.2016)

Größere Flächenneuausweisungen befinden sich dagegen nördlich der L 419 im Bereich der ehem. General-Oberst-Hoepner Kaserne sowie ehem. Standortverwaltung und Standortübungsplatz. Im Bereich der Kaserne sind überwiegend gewerbliche Bauflächen, im Nordwesten in geringerem Umfang gemischte Bauflächen und im Übergang zum bestehenden Wohngebiet Wohnbauflächen dargestellt. Im Bereich der ehem. Standortverwaltung und dem Standortübungsplatz ist ein Sondergebiet ausgewiesen. Am östlichen Rand des Sondergebietes sind im Übergang zur Ortslage Erbschlö Grünflächen und Waldflächen dargestellt. Eine weitere Grünfläche (Zweckbestimmung Sportplatz) befindet sich am östlichen Rand des Gewerbegebietes der ehem. Kaserne.

Grundsätzlich ist das vorhandene klassifizierte Straßennetz im FNP als überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraße dargestellt (L 419 - Oberbergische Straße / Parkstraße; L 417 - Staubenthaler

Straße; K 3 - Erbschlöer Straße; Otto-Hahn-Straße); untergeordnete Straßen sind den jeweils angrenzenden Nutzungen zugeordnet.

Die verbleibenden Flächen sind als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen; hierbei handelt es sich innerhalb des Untersuchungsraumes insbesondere um die Freiräume im Westen (landwirtschaftliche Flächen südlich Lichtscheid) und im Nordwesten (Umgebung Erbschlö).

An die L 419 grenzen die folgenden rechtsverbindlichen Bebauungspläne der Stadt Wuppertal (von Westen nach Osten):

- Bebauungsplan Nr. 156 "Lichtscheider Kreuz": überwiegend Gewerbegebiete, u. a. Freizeitbad
- Bebauungsplan Nr. 1066 "Engineering Park Wuppertal (GOH-Kaserne)": Gewerbe- und Industriegebiete, Misch- und Wohngebiete;
- Bebauungsplan Nr. 894 "Staubenthaler Straße": Allgemeine und reine Wohngebiete;
- Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1115V "Parkstraße / Erbschlö": Sondergebiet;
- Bebauungsplan Nr. 398 "Erbschlöer Straße": Industriegebiet, Gewerbegebiet, Wohngebiet;
- Bebauungsplan Nr. 450 "Blombach (Nord)": überwiegend Industriegebiet.

Von besonderer Bedeutung für den Ausbau der L 419 sind die beiden Bebauungspläne 1066 und 1115V, die nördlich unmittelbar an die L 419 grenzen und zu weitreichenden Änderungen der Nutzungsstruktur führen. Die Abgrenzung der beiden Bebauungspläne ist der Karte "Nutzungsstruktur" (Unterlage 19.1.2 Blatt 1) zu entnehmen. Dabei handelt es sich um:

- Bebauungsplan Nr. 1066 "Engineering Park Wuppertal" (GOH- Kaserne)

Der Bebauungsplan Nr. 1066 (3. Änderung 01.03.2017) sieht im Umfeld der L 419 überwiegend eine gewerbliche Nutzung des ehemaligen Kasernengeländes vor. Der Geltungsbereich verläuft entlang der L 419 etwa 35 m vom vorhandenen Fahrbahnrand und spart den geplanten Knoten Staubenthaler Straße aus. Westlich des Knotens sieht der Bebauungsplan die Festsetzung der vorhandenen Waldfläche als Wald vor. Die beiden Wohngebäude Oberbergische Straße Nr. 257 und 259 liegen am westlichen Rand des Gewerbegebietes 2.2; Nutzungsänderungen der bestehenden baulichen Anlagen sind im Rahmen der für das GE 2.2 festgesetzten allgemein zulässigen Nutzungen zulässig. Die Erschließung der Gebäude soll nicht mehr von Süden über den vorhandenen asphaltierten Weg von der L 419 aus erfolgen, sondern von Norden über die interne Erschließung des Gewerbegebiets. Westlich der Wohngebäude ist die vorhandene Waldfläche als Fläche für Wald festgesetzt.

Nordöstlich des Knotens Staubenthaler Straße zieht sich eine dreieckige Laubwaldfläche in den ehemaligen Kasernenbereich, die im Bebauungsplan ebenfalls als Fläche für Wald festgesetzt ist. Zwischen den beiden festgesetzten Waldflächen verläuft die Erschließung der Gewerbegebiete mit Anschluss an den Knoten.

- Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1115V "Parkstraße / Erbschlö"

Das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1115V - Parkstraße / Erbschlö befindet sich im südlichen Teil des ehemaligen Standortübungsplatzes Scharpenacken nordwestlich der

Ortslage Erbschlö. Der Geltungsbereich wird begrenzt durch die Parkstraße (L 419) im Südwesten (Abstand zum Fahrbahnrand im Mittel ca. 30 m), durch die Straße Erbschlö mit Ausnahme der privaten Grundstücke im Südosten, durch die nordwestliche Grenze des Geländes der ehemaligen Standortverwaltung Parkstraße 91 und des benachbarten Sportplatzes sowie in Verlängerung dieser Linie durch den Wald im Nordwesten und durch das östliche Ende des ehemaligen Langwaffenschießstandes im Nordosten.

Das Vorhaben umfasst den geplanten Bau von Landeseinrichtungen für die Polizei, eine Aus- und Weiterbildungsstätte für Landesbedienstete (Justizvollzugsschule und Landesfinanzschule) und eine Jugendhaftanstalt mit 500 Haftplätzen sowie die erforderliche innere Straßenerschließung mit Stellplatzflächen, Anlagen zur Regenwasserversickerung, Sporteinrichtungen und weitere Nebenanlagen.

Im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 1115V wurden Änderungsverfahren sowohl für den Flächennutzungsplan als auch für den Regionalplan durchgeführt.

▪ **Kompensationskonzept FNP Wuppertal**

In der Anlage 6.1 zum Flächennutzungsplan wird die Grundkonzeption künftiger Kompensationsmaßnahmen in Form von Zielen und ortsspezifischen Maßnahmenschwerpunkten dargestellt. Mit diesem fachlichen Gesamtkonzept sollen alle erforderlichen Kompensationserfordernisse koordiniert werden. Als Leitbild für die Planung der Kompensationsmaßnahmen dient die regionaltypische naturräumliche Ausstattung der bergischen Landschaft. Mit den Kompensationsmaßnahmen bzw. Maßnahmenschwerpunkten sollen folgende allgemeine Ziele erreicht werden:

- Ökologische Aufwertung durch Biotopverbund;
- Kompensation auf kleiner Fläche mit großer Wirkung z. B. Linienelemente;
- Funktionale Kompensation von Eingriffen soll angestrebt werden;
- Begrenzte Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen; landwirtschaftlich wertvolle Böden sollen nicht in Anspruch genommen werden;
- Begrenzte Inanspruchnahme von Siedlungsflächen für Kompensation.

4.2 Ziele und Festsetzungen der Landschaftsplanung

Die unbebauten Bereiche des Untersuchungsraumes fallen in die Geltungsbereiche von zwei Landschaftsplänen der Stadt Wuppertal. Für den südwestlichen Teil des Untersuchungsraumes gilt der Landschaftsplan Wuppertal-Gelpe (Rechtskraft seit 08.04.1999), für den restlichen Untersuchungsraum der Landschaftsplan Wuppertal-Ost (Rechtskraft seit 26.03.2001).

In der Entwicklungskarte des Landschaftsplanes sind für den Untersuchungsraum folgende Entwicklungsziele zusammenfassend dargestellt:

Der sich südlich der Parkstraße in die Wohnsiedlung hineinziehende Waldbereich "Disseltal" ist mit dem Entwicklungsziel 1 "Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft" belegt. Das Entwicklungsziel "Erhaltung" gilt auch für die land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen südlich und östlich der Ortslage Erbschlö (zum größten Teil außerhalb des Untersuchungsraumes). Dieses Entwicklungsziel bedeutet insbesondere:

- Erhalten der derzeitigen Landschaftsstruktur
- Erhalten der Wälder auf den landschaftsprägenden stark geneigten und steilen Talhängen
- Erhalten des wertvollen Baumbestandes, hervorragender Einzelbäume, Baumgruppen, Baumreihen und Waldgehölze
- Erhalten und Ergänzen der Heckenstrukturen
- Erhalten des Grünlandes in Tälern und auf Hangflächen
- (...).

Das Entwicklungsziel 7 "Beibehaltung der Funktion der Grundstücke zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben" wird für den Geltungsbereich des Standortübungsplatzes ausgewiesen.

In der Festsetzungskarte des Landschaftsplans Wuppertal-Ost sind die südlich an die L 419 grenzenden Ronsdorfer Anlagen unter Landschaftsschutz gestellt und mit den nördlich der L 419 sich erstreckenden Waldflächen zwischen dem Sportplatz des TSV Ronsdorf und der Standortverwaltung verbunden. Teile der land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen im Umfeld der Ortslage Erbschlö stehen ebenfalls unter Landschaftsschutz. Südlich der Lichtscheider Straße und südwestlich der Oberbergischen Straße grenzt der Landschaftsplan Gelpe an, der für diesen Bereich Landschaftsschutz festsetzt.

Für die Waldflächen innerhalb des Untersuchungsraumes sind im gesamten Plangebiet des Landschaftsplans Wuppertal-Ost Kahlschläge in einer Flächengröße von über 1 ha untersagt, um die besonders wichtigen Nutzungs-, Erholungs- und Schutzfunktionen des Waldes zu sichern. Ausgenommen hiervon sind einzeln liegende Restflächen bis zu einer Flächengröße von 5 ha, auf denen jede Form von Kahlschlag untersagt ist.

Im näheren Umfeld der A 1 bzw. L 419 sind keine Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen vorgesehen. Die nächst gelegenen Maßnahmen sehen eine Ufergehölzpflanzung am Erbschlöer Bach vor.

Die genaue Abgrenzung der besonders geschützten Teile von Natur und Landschaft gemäß § 23 - 30 BNatSchG ist der Karte "Schutzgebiete und Vorrangflächen für den Biotop- und Artenschutz" im M 1 : 5.000 (Unterlage 19.1.2, Blatt 2) zu entnehmen.

4.3 Schutzgebiete gemäß §§ 23 - 32 BNatSchG

4.3.1 Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)

Naturschutzgebiete sind innerhalb des Untersuchungsraumes nicht ausgewiesen. Das nächstgelegene Naturschutzgebiet "Fließgewässersystem Gelpe- und Saalbachtal" befindet sich westlich des Untersuchungsraumes südlich Lichtscheid in einer Entfernung von ca. 500 m westlich der L 419 (Oberbergische Straße).

4.3.2 Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen südlich der Lichtscheider Straße und südwestlich der Oberbergischen Straße sind als Landschaftsschutzgebiet festgesetzt (Landschaftsplan Gelpe). Darüber hinaus sind innerhalb des Untersuchungsraumes die südlich an die L 419 grenzenden Ronsdorfer Anlagen unter Landschaftsschutz gestellt und mit den nördlich der L 419 sich erstreckenden Waldflächen zwischen dem Sportplatz des TSV Ronsdorf und der Standortverwaltung verbunden (Landschaftsplan Wuppertal-Ost). Teile der land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen im Umfeld der Ortslage Erbschlö stehen ebenfalls unter Landschaftsschutz.

Die genaue Abgrenzung der Landschaftsschutzgebiete ist der Karte "Schutzgebiete und Vorrangflächen für den Biotop- und Artenschutz" (Unterlage 19.1.2, Blatt 2) zu entnehmen.

4.3.3 Naturparke (§ 27 BNatSchG)

Der Untersuchungsraum liegt am nördlichen Rand des Naturparkes Bergisches Land. Der ca. 2.000 km² große Naturpark erstreckt sich vom Wuppertaler Süden über Bergisch-Gladbach und Gummersbach bis zum Tal der Sieg.

4.3.4 Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)

Am nordöstlichen Rand des Untersuchungsraumes wurden im Bereich des Erbschlöer Bachtals Seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Moor- und Bruchwälder und Fließgewässerbereiche mit einer Flächengröße von insgesamt 0,2274 ha als gesetzlich geschütztes Biotop (GB-4709-417) kartiert (LANUV, Stand 04.10.2016).

4.3.5 Natura 2000-Gebiete (§§ 31 - 32 BNatSchG)

Innerhalb des Untersuchungsraumes sind keine Gebiete des europäischen ökologischen Netzes "Natura 2000" ausgewiesen. Südwestlich des Untersuchungsraumes befindet sich das Naturschutzgebiet "Fließgewässersystem Gelpe- und Saalbachtal" - gleichzeitig Teil des insgesamt 155 ha großen Natura 2000-Gebietes "FFH-Gebiet Gelpe und Saalbach" (DE-4709-303). Dieses beginnt an der nächsten Stelle in einer Entfernung von rund 500 m westlich der L 419 und erstreckt sich westlich und südwestlich von Ronsdorf.

"Es handelt sich um ein abwechslungsreiches Talsystem, das durch ein Mosaik aus Fettwiesen und -weiden, Nassgrünland, meist feuchten Grünlandbrachen, Quellfluren, Auenwäldern und Röhrichten geprägt wird. Die Fließgewässer weisen weitgehend einen natürlichen Verlauf und eine steinige Sohle auf. An den Hängen erstrecken sich naturraumtypische Laubwaldbestände. Das Naturschutzgebiet stellt eines der wertvollsten Fließgewässer und Auen mit natürlichen Lebensräumen, vor allem Auenwald, im Bergischen Land dar. Neben Vorkommen der Groppe sind vor allem auch die des Edelkrebsses *Astacus astacus* hervorzuheben." (Gebietsbeschreibung Natura 2000-Nr. DE-4709-303, naturschutzfach-informationssysteme-nrw, Stand 04.10.2016)

Weitere Schutzgebiete gemäß §§ 23 - 32 BNatSchG wie Nationalparke (§ 24), Biosphärenreservate (§ 25), Naturdenkmale (§ 28) oder Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29) kommen innerhalb des Untersuchungsraumes und dessen Umfeld nicht vor.

4.4 Weitere Planungen Dritter

Die WSW Energie und Wasser AG hat in Wuppertal-Ronsdorf den Ausbau einer Medientrasse im Abschnitt Parkstraße westlich Erbschlö zwischen der Straße Waldfrieden und der Zufahrt zur ehemaligen Generaloberst-Hoepner-Kaserne (GOH) durchgeführt. Die Maßnahme dient der Erschließung der geplanten Bauvorhaben auf dem Gelände der GOH (Wohngebiet und Engineering Park) und der ehemaligen Standortverwaltung (Bau- und Liegenschaftsbetrieb BLB, Bau einer Polizeischule, Justizvollzugsschule und Jugendgefängnis). Die Medientrasse entlang der Parkstraße (L419) umfasst Fernwärme, Strom und einen Leerrohrverband für Kommunikationsleitungen (NT). Die in diesem Zusammenhang erforderliche Baumaßnahme umfasst eine Teilstrecke der Medientrasse von rd. 550 m und wurde im Jahr 2009 fertig gestellt.

5. AUSWIRKUNGEN AUF NATUR UND LANDSCHAFT, MENSCHEN, KULTURGÜTER UND SONSTIGE SACHGÜTER

5.1 Allgemeines

5.1.1 Kurze Beschreibung der Arbeitsmethodik

Bei der Bearbeitung des LBP werden die im "Einführungserlass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben (ELES) in der Baulast des Bundes oder des Landes NRW" vom 06.03.2009 entwickelten Methoden der Eingriffsbewertung und Kompensationsermittlung sowie der zugehörigen Arbeitshilfen angewendet.

Die Bestandsaufnahme umfasst die biotischen und abiotischen Funktionen des Naturhaushaltes, das Landschaftsbild und die landschaftsgebundene Erholung. Grundlage der Bestandserhebung bildet die Erfassung und Kartierung der Biotoptypen nach dem LANUV-Modell sowie die 2008 und 2015/16 von der Biologischen Station durchgeführten faunistischen Erfassungen. Ergänzt werden diese Bestandsdaten u. a. durch die Aussagen des Landschaftsplanes und durch die LANUV-Daten.

Im Rahmen der Bestandserfassung und -bewertung werden für jedes Schutzgut

- Abiotischer Naturhaushalt (Boden, Wasser, Klima / Luft)
- Biotischer Naturhaushalt (Tiere und Pflanzen / Lebensraumfunktion)
- Landschaft (Landschaftsbild, landschaftsbezogene Erholung)

die Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung herausgestellt.

Nach Abschluss der Bestandsaufnahme wurde geprüft, ob durch eine Optimierung des Straßenentwurfs Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild im Sinne von § 15 (1) BNatSchG vermieden bzw. gemindert werden können. Hierzu wird auf die Variantenuntersuchungen, die in Kapitel 2.3 aufgeführt sind, verwiesen. Zu den Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen gehören auch Maßnahmen, die dem Schutz wertvoller Flächen während der Bauphase dienen.

In der Konfliktanalyse werden die verbleibenden Auswirkungen des Vorhabens auf die genannten Landschaftsfaktoren nach Art, Intensität und zeitlichem Ablauf beurteilt. Dabei ist zu unterscheiden zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen. Ferner wird geprüft, ob unvermeidbare Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes als erheblich oder nachhaltig eingestuft werden müssen.

Die unvermeidbaren Konflikte werden durch landschaftspflegerische Maßnahmen kompensiert. Funktion, Lage und Umfang der Kompensationsmaßnahmen werden unter Beachtung von Art, Umfang und Intensität der Beeinträchtigung vorrangig verbal-argumentativ begründet. Der rechnerische Nachweis des quantitativen Mindestumfanges der Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe in Biotopflächen erfolgt gemäß den entsprechenden Rechenvorschriften des ELES (vgl. ELES, Kap. 2.4) in Kombination mit dem LANUV-Modell. Die durch das Straßenbauvorhaben verursachten Eingriffe in den Naturhaus-

holt werden den landschaftspflegerischen Maßnahmen gegenübergestellt. Diese werden in einem Maßnahmenverzeichnis detailliert beschrieben.

5.1.2 Beschreibung der Straße als Eingriffsobjekt mit ihren Eingriffsschwerpunkten

▪ **Potenzielle Projektwirkungen eines Straßenbauprojektes**

Grundsätzlich lassen sich die potenziellen straßenbedingten Auswirkungen unterscheiden in:

- Baubedingte Auswirkungen
- Anlagebedingte Auswirkungen
- Betriebsbedingte Auswirkungen.

Baubedingte Auswirkungen sind alle zeitlich begrenzten und mit dem Baubetrieb verbundenen Eingriffe. Grundsätzlich handelt es sich um die vorübergehende Flächenbeanspruchung durch Baustelleneinrichtungen, Baustraßen, Arbeitsstreifen, Nebenanlagen, Oberbodenmieten etc.. Baubedingte Projektwirkungen sind weitgehend auf die Bauphase beschränkt, können aber im Einzelfall auch darüber hinaus wirken. Im Einzelnen sind folgende baubedingte Wirkungen denkbar:

- Vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen und Baustraßen sowie Zwischenlagerung von Aushubmassen bzw. Einbaumassen;
- Schadstoff- sowie Staubbelaustung durch Baustellenbetrieb und -verkehr;
- temporäre Schweb- und Nährstoffeinträge in Gewässer;
- temporäre Barrierewirkungen / Zerschneidung infolge baubedingter Flächeninanspruchnahme;
- temporäre Lärmbelastung und Erschütterungen durch Baustellenbetrieb und -verkehr;
- temporäre optische Störungen durch Baustellenbetrieb und -verkehr einschließlich Störungen durch Baustellenpersonal;
- vorübergehende Grundwasserstandsveränderungen durch Bautätigkeit;
- temporäres Kollisionsrisiko für Tiere durch Baustellenbetrieb und -verkehr.

Anlagebedingte Wirkungen werden im Wesentlichen durch die ständige, flächenhafte Inanspruchnahme durch den Bau der Fahrbahn und die Anlage von Nebenflächen sowie von Damm- und Einschnittsböschungen hervorgerufen. Die von der Trasse beanspruchte Fläche wird den betroffenen Nutzungen entzogen, d. h. die jeweilige Funktion kann hier nicht mehr so wie vorher erfüllt werden bzw. entfällt ganz. So gehen die auf diesen Flächen vorhandenen Biotopstrukturen mit ihren ökologischen Funktionen verloren. Die Flächeninanspruchnahme bzw. Versiegelung durch den Straßenbau fällt umso schwerer ins Gewicht, je bedeutsamer die Funktionen der entzogenen Flächen für den Naturhaushalt und den Menschen sind.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind die vom Straßenverkehr und den Unterhaltungsmaßnahmen der Trasse ausgehenden negativen Auswirkungen oder Belastungen wie Lärm- und Schadstoffimmissionen, Staub- und Salzeintrag sowie Tierverlust durch Unfalltod. Im Einzelnen sind folgende betriebsbedingte Wirkungen möglich:

- Schadstoffimmissionen

Die Konzentration wird durch die Art der Luftschaudstoffe (physikalische Dichte und chemisches Reaktionsvermögen) und Kombinationswirkungen, die Trassenlage, die Art des Bewuchses am Straßenrand, die Verkehrsstärke und Zusammensetzung, den allgemeinen Verkehrsfluss, die Geschwindigkeit des Verkehrsstroms, Windverhältnisse, emissionsmindernde Maßnahmen usw. beeinflusst.

- Lärmimmissionen

Immissionen in Form von Lärm treten in Abhängigkeit von Verkehrsmenge, LKW-Anteil, Trassenlage, zulässiger Geschwindigkeit und Fahrbahnoberfläche auf. Lärmimmissionen nehmen mit zunehmender Entfernung von der Straße ab.

Außer für den Menschen ist Lärm ein belastender Umweltfaktor für Tiere. In straßennahen Ökosystemen kann es durch Verlärming zu Verschiebungen im faunistischen Arteninventar kommen, besonders störungsempfindliche Arten werden verdrängt. Dies gilt insbesondere für solche Arten, die durch Beunruhigungen nicht nur in ihrer Verbreitung eingeschränkt werden, sondern auch in der Ausnutzung ansonsten optimaler Biotope behindert werden.

Die "Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr" von GARNIEL & MIERWALD (2010) stellt derzeit die aktuellste und umfangreichste Bewertungsgrundlage für vorhabensinduzierte graduelle akustische Beeinträchtigungen dar.

- Optische Störwirkungen

Optische Störungen von Lebensräumen sind entsprechend der unterschiedlichen Ansprüche der Lebewesen an ihre Umwelt sehr artspezifisch. Die Lebensräume im Wirkraum werden während der Betriebsphase in den Dämmerungs- und Nachtstunden durch Lichteinwirkungen (Licht der Autoscheinwerfer) gestört. Durch die optischen Lichtreize können dämmerungs- und nachtaktive Tiere beeinträchtigt werden.

Zusätzlich zu den durch Lichtreize und Lärm ausgelösten Störungen üben die vorbeifahrenden Fahrzeuge eine Scheuchwirkung auf Tiere aus. Die Wahl der Brutplätze von Greifvögeln wird stark durch anthropogene Faktoren, unter anderem auch durch Straßenverkehr, bestimmt (KOSTRZEWA 1988). Infolge von Gewöhnungseffekten an die einheitliche und für die Tiere kalkulierbare Reizwirkung geht von Pkw-Verkehr aber manchmal (z. B. bei permanentem Verkehr) nur eine vergleichsweise geringe Störwirkung aus.

- Verkehrskollisionen

Während der Betriebsphase können Beeinträchtigungen aufgrund der Kollisionsgefährdung für die Straße querende Tiere entstehen (z. B. Fledermäuse, Vögel, Insekten). Ergebnisse zahlreicher Untersuchungen verdeutlichen den Zusammenhang zwischen Verkehrsaufkommen, Fahrgeschwindigkeit, Geländebeschaffenheit und der Unfallhäufigkeit mit Tieren (MADER 1981).

▪ Konkrete Projektwirkungen

Die Ausbaustrecke grenzt in mehreren Abschnitten an Laubwaldbestände mit altem Baumbestand, die durch die Anlage der Anschlussstellen und den vierstreifigen Ausbau angeschnitten und beansprucht werden. Im Bereich der Ronsdorfer Anlagen und der Waldbestände nördlich der L 419 (ehemalige Ronsdorfer Anlagen) sowie im ehemaligen Kasernenumfeld sind Waldflächen und Gehölzbestände mit alten Baumbestand betroffen, was zu Beeinträchtigungen des biotischen Naturhaushaltes (Tiere und Pflanzen / Lebensraumfunktion) führt. Dabei gehen Waldflächen und Einzelbäume mit landschaftsbildprägender Wirkung verloren, woraus sich Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion (Menschen) ergeben.

Durch die Anlage von Fahrbahnflächen, Rad- / Gehwegen, Bustrassen, Zufahrten und Lärmschutzwänden entlang der L 419 wird eine Neuversiegelung vegetationsbedeckter, bislang unversiegelter Flächen in einem Größenumfang von 5,3 ha verursacht, was zu negativen Wirkungen auf den abiotischen Naturhaushalt (Boden, Wasser, Klima / Luft) führt. Daneben werden durch die Anlage der Bänkette, Böschungen, Geländeangleichungen, Nebenflächen und Entwässerungseinrichtungen ca. 6,4 ha Bodenstandorte bislang unversiegelter Flächen überformt, womit Funktionsverluste insbesondere in Hinblick auf das Schutzgut Boden verbunden sind.

Entlang der L 419 besteht eine Trennwirkung für Tiere, die sich durch den Ausbau, insbesondere im zurzeit zweistreifigen Abschnitt zwischen Knoten Staubenthaler Straße und Erbschlöer Straße, durch die Querschnittsverbreiterung (vierstreifiger Ausbau mit beidseitigen Verflechtungsstreifen) und die Erhöhung der Verkehrsbelastung verstärken wird. Die Erhöhung der Trennwirkung führt auch zu Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen (Wohnumfeld / landschaftsbezogene Erholung).

Die in diesem vorgestellten Überblick beschriebene Konfliktsituation wird in der folgenden Konfliktanalyse ausgehend von den Bestandserfassungen und –bewertungen der einzelnen Schutzgüter detailliert beschrieben.

5.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Lebensraumfunktion)

5.2.1 Bestand

5.2.1.1 Bestandserfassung

▪ Reale Vegetation / Biotoptypen

Im August 2008, Oktober 2013 und Januar 2014 sowie Oktober 2016 (Feldvergleich) wurden die Biotoptypen und Landschaftselemente des insgesamt ca. 130 ha großen Untersuchungsraumes anhand der "Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW" (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, LANUV NRW, Stand September 2008) erfasst. In der kartographischen Umsetzung der Ergebnisse wird die anhand des "LANUV-Code" erarbeitete "ELES Musterlegende" (Bosch & Partner 2012) angewendet.

Die Ergebnisse der Biotoptypenkartierung sind im M 1 : 3.000 als Übersichtskarte (Unterlage 19.1.2, Blatt 3) sowie in den Bestands- und Konfliktplänen im M 1 : 1.000 (Unterlage 19.1.3, Blatt 1 bis 3) dargestellt.

Der Untersuchungsraum umfasst einen Korridor von 150 bis 300 m Breite entlang der auszubauenden L 419. Im Westen beginnt der Untersuchungskorridor unmittelbar südlich des sog. Lichtscheider Kreisels. Im Osten verläuft die Gebietsgrenze 400 m westlich der BAB A1.

Im Gebiet wechseln Wohn- und Gewerbegebiete mit landwirtschaftlichen Nutzflächen und kleinen Laubwaldbereichen. Nördlich der L 419 sind Teileflächen eines ehem. Militärstandortes mit Waldflächen und einer Sportplatzanlage sowie eine Kleinsiedlung am Erbschläger Bach in den Raum einbezogen. Im Bereich des ehemaligen Kasernengeländes wurden mittlerweile große Gebäudekomplexe abgerissen und zentral gelegene Baumbestände entfernt. Die innerhalb des Baugebietes bestehenden Offenbodenbereiche wurden als Rohboden mit Bauschutt (GF5) codiert. Auf größeren Flächen hat sich in diesen Bereichen Ruderalvegetation entwickelt, die als Siedlungs- und Verkehrsbrachen (HW) erfasst wurden. Durch den Baustellenbetrieb entstand auch am Rand einer Waldfläche ein temporäres Kleingewässer (FD3 - Lache, Wagenspur), das als Amphibienlaichgewässer (2015: Erdkröte, Grasfrosch) dient. Im östlichen Teilbereich wurden in den letzten Jahren mehrere neue Gewerbehallen erbaut.

Buchen-, Eichen- und Laubmischwälder zählen aufgrund ihrer Altholzanteile zu den wertvollsten Biotoptypen des Untersuchungsraumes. Einige Vorkommen entsprechen noch weitgehend der potenziell natürlichen Vegetation. Die Buchenwaldbestände der Ronsdorfer Anlagen sind jedoch stark anthropogen überformt und parkartig gestaltet. Kleine Waldparzellen mit ehemaligem Parkwaldcharakter und überwiegend heimischen Laubbaumarten existieren auch im Westen des Untersuchungsraumes. Alte Lindenreihen innerhalb oder randlich der Wälder, durchgewachsene Kopfbäume (Hainbuchen) und einige Parkgehölze verdeutlichen örtlich noch den früheren Parkcharakter oder sind als ehemals wegbegleitende Gehölze bzw. Grenzmarkierungen erhalten.

Die Waldbestände nördlich der L 419 sind insgesamt naturnäher ausgebildet. Auf Höhe der Staubenthaler Straße befindet sich nördlich der L 419 ein naturnaher Eichen-Mischwald mit Edellaubholzern, der durch Altholzvorkommen, Totholz und Naturverjüngung gekennzeichnet ist. Auf Höhe der Ronsdorfer Anlagen kommt nördlich der L 419 ein naturnaher, teilweise sehr alter Buchen- und Eichen-Buchenwald auf mittlerem bis frischem, örtlich nassem, sickerwasserbeeinflusstem Standort vor. Seit der Erfassung im Jahr 2008 hat jedoch starker Holzeinschlag nahe der L 419 (Anlage "Medientrasse" und Wegebauarbeiten) und im Bereich eines Weges im Westen des Buchenwaldes stattgefunden. Am südlichen Rand des ehemaligen Kasernengeländes ist ein Eichen-Buchenwald mit starkem bis sehr starkem Baumholz zwischen einer neu erbauten Gewerbehalle und der L 419 überwiegend erhalten geblieben.

Jüngere Waldbestände kommen innerhalb des Untersuchungsraumes nur in geringem Umfang vor. Neben heimischen Schwarz-Erlen und Vogel-Kirschen wurden örtlich auch Pappelhybriden (z. B. südlich und östlich der ehemaligen Standortverwaltung) aufgeforstet.

Landwirtschaftliche Flächen werden innerhalb des Untersuchungsraumes ausschließlich als Grünland bewirtschaftet. Weiden und Mahdweiden überwiegen; Mahdwiesen wurden nur vereinzelt festgestellt. Die Aue des Erbschlöer Baches bildet mit kleinflächigen Nassgrünlandausbildungen, quelligen Grünlandbereichen und jungen, aber standortgerechten Ufergehölzen einen als besonders sensibel und wertvoll einzustufenden Bereich. Artenreiche Grünlandausprägungen finden sich außerhalb der Auebereiche mit unterschiedlichen Ausbildungsformen mesophiler Grünlandgesellschaften. Blütenreiches Intensivgrünland mit Entwicklungspotenzial zu mesophilem Grünland ist großflächig auf einer Parzelle an der Westgrenze entwickelt.

Zu den vegetationskundlich wertvollen Bereichen zählen die für den neuen Anschluss der L 419 von der Bebauung ausgenommene Brachfläche mit Pionierwäldern und lichtungsflurähnlicher Vegetation magerer, basenarmer Standorte und eine an den Untersuchungsraum angrenzende Brachfläche mit älterer Pioniervegetation nasser, nährstoffarmer Standorte. In den Brachflächen des Gewerbegebietes wurde infolge der natürlichen Sukzession ein deutlicher Artenrückgang verzeichnet. Gegenwärtig sind die Flächen im Bereich des Untersuchungsraumes fast vollständig von Birken-Zitterpappel-Pionierwäldern und Sukzessionsgebüschen aus Weidenarten und Brombeeren überwachsen.

▪ **Tiere / faunistische Untersuchungen**

Im Rahmen der Planungen zum Ausbau der L 419 in Wuppertal-Ronsdorf zwischen Lichtscheid und Erbschlö (1. BA) wurden durch die Biologische Station Mittlere Wupper (BSMW) faunistische Untersuchungen für den 128 ha großen Untersuchungsraum (UVU/LBP) durchgeführt. Die im Jahr 2008 durchgeföhrten faunistischen Untersuchungen wurden von der BSMW in 2015/2016² aktualisiert. Die Gelände-Untersuchungen erfolgten zwischen März 2015 und April 2016.

² Biologische Station Mittlere Wupper, Solingen: L 419 Neubau in Wuppertal-Ronsdorf, 1. BA Lichtscheid bis Erbschlö, Faunistische Untersuchungen - Aktualisierung 2016, Stand des Erläuterungsberichtes: Januar 2017

Folgende Untersuchungen wurden 2008 bzw. 2015/2016 durchgeführt:

- Erfassung der Amphibien
- Erfassung der Reptilien
- Erfassung der Vögel (Avifauna)
- Erfassung der Fledermäuse.

Die nachfolgenden Ausführungen sind dem Erläuterungsbericht der BSMW (Januar 2017) entnommen. Es ergaben sich folgende Ergebnisse:

Amphibien

Im Untersuchungsraum wurden 2015 wie bereits 2008 die im Naturraum häufigsten und allgemein verbreiteten Arten Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Erdkröte (*Bufo bufo*) nachgewiesen. Die Zahl der als Laichgewässer infrage kommenden stehenden Gewässer hat sich 2015 gegenüber der Untersuchung 2008 deutlich erhöht. Der Grund dafür sind die auf dem Gelände der ehemaligen GOH-Kaserne u. a. durch Gebäudeabbruch geschaffenen Freiflächen, auf denen durch Bodenverdichtung die Voraussetzung für das spontane Entstehen zahlreicher stehender Gewässer geschaffen wurde, die allerdings – regenwassergespeist – oft nur temporär Wasser führen. Viele dieser Gewässer wurden während der Untersuchung 2015 bei Bauarbeiten überbaut oder verfüllt. In einem Gewässer mit rund 450 m² Maximalgröße (Stand April 2015), das etwa in Verlängerung der Staubenthaler Straße nördlich der L 419 in der Vertiefung eines ehemaligen Fahrweges liegt, wurde die Reproduktion von Grasfrosch und Erdkröte durch Laich bzw. Kaulquappen unmittelbar nachgewiesen. Die Reproduktion des Bergmolches ist wahrscheinlich, auch wenn wegen der Wassertrübung keine Larven visuell nachweisbar waren.

Reptilien

Bei den Kartierungen 2008 und 2015 wurden keine Reptilienarten festgestellt; auch das Auslegen und die regelmäßige Kontrolle von zehn Reptilienfolien im Bereich „Haestfelder“ ergab keine Nachweise. Viele Bereiche des Untersuchungsgebietes sind für dauerhafte Vorkommen von Reptilien zu stark zersiedelt und weisen nur wenige geeignete Strukturen auf. Hinzu kommt die für alle weniger mobilen Tierarten wirksame relativ starke Isolation des Gebietes durch größere Straßen oder Bebauung.

Vögel

Im Untersuchungsgebiet und seiner unmittelbaren Umgebung wurden im Untersuchungsjahr 2015 insgesamt 59 Vogelarten (2008: 56 Arten) festgestellt (siehe Tab. 1). Von den 59 Arten sind 48 Arten als sichere Brutvögel im Untersuchungsraum einzustufen. Brutvögel der näheren Umgebung nutzen das Untersuchungsgebiet zum Teil regelmäßig als Nahrungsgäste und sind zum Teil auch als potenzielle Brutvogelarten innerhalb des Untersuchungsgebietes zu betrachten. In den Siedlungen und Gehölzen des Untersuchungsgebietes dominieren als Brutvögel die im Naturraum allgemein verbreiteten, häufigen und vergleichsweise anspruchslosen Arten gehölzbestimmter Lebensräume.

Tab. 1: Nachgewiesene Vogel-Arten

(nach: Biologische Station Mittlere Wupper, 2017)

Vorkommende Arten		Gefährdung/Schutz		EHZ	Status im UG	
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL NRW	RL SÜBL	KON	2008	2015
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*		BV	BV
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	V	*		BV	BV
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	-	-		DZ	-
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	*	*		-	NG
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*		BV	BV
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	V		-	NG/BV?
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*		BV	BV
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*		BV	BV
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	*	*		BV	BV
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*		NG/BV?	BV
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*		BV	BV
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*		BV	BV
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3S	3	U-	-	DZ
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	V	V		BV	-
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*		BV	BV
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*		BV	BV
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	*	*		NG/BV?	NG/BV?
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	V	V		BV	BV
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	*		-	NG
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V		BV	BV
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	*	U	-	NG
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	*	*		BV?	-
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*		BV	BV
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*		BV	- (NG?)
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V	*	G	NG/BV?	- (NG?)
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	*	*		BV	BV
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*		BV	BV
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V		BV	BV
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*		BV	BV
Hoheltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*S		-	-
Kernbeißer	<i>C. coccothraustes</i>	*	*		BV	BV
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V	V		-	BV
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*		BV	BV
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*		BV	BV
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	*	*		BV	BV
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	G	BV	BV
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3S	3	U	BV	BV
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*		BV	BV

Forts. Tab. 1: Nachgewiesene Vogel-Arten

Vorkommende Arten		Gefährdung/Schutz		EHZ	Status im UG	
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL NRW	RL SÜBL	KON	2008	2015
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*		BV	BV
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*		BV	BV
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3S	3	U-	BV	BV
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*		BV	BV
Rohrammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	V	1		-	DZ
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	-	-		DZ	-
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*		BV	BV
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	3	3	U	NG/DZ	NG
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*		BV	BV
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*		BV	BV
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	*	*		BV	BV
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	G	NG/BV?	BV
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	VS	V		BV	BV
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*		BV	BV
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	V		-	NG/BV?
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	*	*		BV	BV
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*		-	DZ/BV?
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	*	*		BV	BV
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	*	*		BV	BV
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	VS	*S	G	NG/BV?	NG/BV?
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*		DZ/NG	BV
Waldbauläufer	<i>Certhia familiaris</i>	*	*		BV	BV
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*	G	BV	BV
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	3	3	U	NG/BV?	-
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	*	*		BV	BV
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3S	0	U	-	-
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2S	2	S	-	DZ
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*	*		BV	BV
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*		BV	BV
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*		BV	BV

Legende:

RL NRW/RL SÜBL= Rote Liste NRW und BGL (Bergisches Land) (NWO & LANUV NRW 2011)
 Gefährdungskategorien: 0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet,
 3 = Gefährdet, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet
 EHZ= Erhaltungszustand planungsrelevanter Arten in NRW (KON: kontinentale Region): G = günstig, U = unzureichend,
 S = schlecht, - = mit abnehmender Tendenz
 Statusangaben: BV = Brutvogel, BV? = potenzieller Brutvogel, BV/DZ = Brutvogel, ferner auffälliger Durchzügler,
 DZ = Durchzügler, NG = Nahrungsgast, WG = Wintergast

fett: Planungsrelevante Arten

Die 10 häufigsten im Gebiet angetroffenen Arten sind Amsel, Blaumeise, Buchfink, Kohlmeise, Haussperling, Rotkehlchen, Zaunkönig, Mönchsgrasmücke, Heckenbraunelle und Grünfink (in der Reihenfolge der Häufigkeit)³.

Neben den häufigen Gehölz- und Siedlungsbewohnern treten die weiteren Brutvogelarten quantitativ deutlich zurück. Folgende weitere Lebensräume und Strukturen sind für diese – durch ihre Bindung an bestimmte, in der Landschaft heute seltener Strukturen – oft naturschutzfachlich wertgebenden Brutvogelarten besonders hervorzuheben (Arten der Roten Liste oder Vorwarnliste NRW sind jeweils unterstrichen):

- Gebäude - meist ältere, strukturreiche Bausubstanz (Brutplatz): Bachstelze, Dohle, Hausrotschwanz, Haussperling, Mauersegler, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Turmfalke.
- Grünland - Wiesen, Weiden, Brachen (Nahrungsraum): Bachstelze, Dohle, Feldlerche (im UG nur Durchzügler), Graureiher, Mauersegler, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Star, Türkentaube, Turmfalke, Wiesenpieper (im UG nur Durchzügler).
- Gehölze mit älteren Bäumen und sonstige strukturreiche Gehölze: Grauschnäpper (nur 2008), Grünspecht (nur 2008), Habicht, Mäusebussard, Rotmilan, Sperber, Waldkauz, Waldoahreule (nur 2008), Weidenmeise.
- Strukturreiche Hecken mit umgebenden Wiesen: Dorngrasmücke, Goldammer, Klappergrasmücke.
- Blütenreiche Ruderalflächen: Bluthänfling, Dorngrasmücke, Girlitz.
- Lichter Birkenvorwald: Fitis (nur 2008).
- Schilf: Rohrammer, Sumpfrohrsänger (beide im UG nur Durchzügler).
- Stehende Gewässer (auch Temporärgewässer): Gebirgsstelze, Stockente.

Horst- und Höhlenbäume

Im März 2015 wurde von der BSMW vor Beginn der Belaubung eine Kartierung der Horstbäume von Greifvögeln sowie von Höhlenbäumen durchgeführt. Die kartierten Horstbäume und potenziellen Brutstätten planungsrelevanter Greifvogel- und Eulenarten liegen hauptsächlich in den im Untersuchungsraum vorhandenen flächigen Gehölzen mit älterem Baumbestand, also in Waldflächen und Feldgehölzen. Avifaunistisch relevante Höhlenbäume sind ebenfalls in diesen „Horstbaumflächen“ zu verorten. So finden sich im Feldgehölz „Am Knöchel“ Bruthöhlen des Stars.

Im Untersuchungsjahr 2015 wurden innerhalb des Untersuchungsraumes zwei besetzte Horste von Greifvögeln gefunden: Im Feldgehölz „Am Knöchel“ fand sich ein besetzter Horst des Mäusebussards in einer Eiche sowie zwei weitere intakte Ausweichhorste dieser Art in alten Buchen.

³ BSMW, 2008: L 419 Neubau in Wuppertal/Ronsdorf (mit Anbindung an A 1) - 1. BA Lichtscheid bis Erbschlö, Faunistische Untersuchungen als Grundlage eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrages

Im Ronsdorfer Stadtwald befand sich südlich der L 419 ein besetzter Horst des Sperbers in einer Lärche, sowie drei weitere intakte Ausweichhorste dieser Art, ferner weitere Horstreste aus früheren Jahren, alle ebenfalls in Lärchen.

Unmittelbar außerhalb des Untersuchungsraumes fand sich am selben Ort wie 2008 ein besetzter Horst des Mäusebussards in einem Fichtenwald nordöstlich des Sportplatzes „Parkstraße“ (nördlich der L 419).

Fledermäuse

Im Untersuchungsgebiet wurden in 2015/2016 insgesamt drei Fledermausarten nachgewiesen, die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), die Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*). Von diesen drei Arten wurde die Zwergfledermaus im Untersuchungsgebiet entlang der L 419 stetig beiderseits der Straße, in angrenzenden Gehölzstrukturen und Offenlandbereichen, in Siedlungsbereichen, aber auch über der Straße fliegend angetroffen. Weitgehend ungeklärt blieb, wo die Zwergfledermäuse ihre Tagesquartiere haben. Innerhalb der Umgebung der Trasse konnten weder Tagesquartiere noch Wochenstuben mit Weibchen und Jungtieren der vor allem Gebäude bewohnenden Art festgestellt werden.

Bei Rauhautfledermaus und Wasserfledermaus handelt es sich um Einzelnachweise, die auf Rast- und Durchzugsvorkommen zurückzuführen sind. Im Jahr 2008 wurden neben der Zwergfledermaus der Kleiner Abendsegler und die Rauhautfledermaus in Rast- und Durchzugsvorkommen festgestellt.

Übergeordnete Landschaftsstrukturen

Für Fledermäuse sind größere, reich strukturierte Verbundsysteme von Wald, Offenland, Fließ- und Stillgewässer als Lebensstätten und Jagdhabitatem von Bedeutung. Diese finden sich mit dem Landschaftsraum „Scharpenacken“ und dem Landschaftsraum „Gelpetal“ (FFH-Gebiet DE-4709-303 „Gelpe und Saalbach“) direkt nördlich bzw. südlich angrenzend an die L 419. Die südlich gelegene Ronsdorfer Talsperre als Teil des FFH-Gebietes „Gelpe und Saalbach“ kann hierbei als wichtiges Nahrungshabitat für verschiedene Fledermausarten betrachtet werden.

Potenzielle Quartierstrukturen

Bei der Kartierung wurden insgesamt 38 Bäume mit Höhlenstrukturen unterschiedlicher Ausprägung, 14 Bäume mit Spaltenstrukturen und 30 Bäume mit Rindenstrukturen (abstehende Rinde als Spaltenquartier) erfasst. Einzelne Bäume können hierbei mehrere unterschiedliche Strukturen gleichzeitig aufweisen. Neben den erfassten Einzelbäumen mit Quartierpotenzial wurden die Wald- und Gehölzbereiche im direkten Eingriffsbereich auf Grundlage der Begehung einer groben Unterteilung hinsichtlich ihres Quartierpotenzials unterzogen. Als Bereiche mit mittlerem und hohem Quartierpotenzial werden die Waldbereiche am Knöchel südlich und nördlich der L 419, die Waldbereiche der Ronsdorfer Anlagen südlich und nördlich der L 419, sowie kleinere Bereiche westlich des Sportplatzes und an der Kreuzung Erbschlö/Am Schmalen Hof eingestuft.

Sonstige Säugetiere

Systematische Kartierungen von Säugetieren erfolgten im Untersuchungsraum nur bezüglich der Artengruppe der Fledermäuse. Die Erhebung zur Bestandssituation der weiteren Säugetierarten erfolgte durch Auswertung vorhandener und unsystematisch erhobener Daten wie Zufallsbeobachtungen durch die BSMW während der Geländebegehungen zur L 419, Untersuchungen der BSMW innerhalb der letzten 10 Jahre (auch der nöhreren Umgebung z. B. im Landschaftsraum Scharpenacken) sowie aktuellen Befragungen offizieller Stellen, v.a. der im Gebiet ausübenden Jagdpächter und der Verkehrspolizei (Wildunfälle). Aus diesen Daten wurde eine Gesamtartenliste der vorkommenden Säugetiere (ohne Fledermäuse) für den Untersuchungsraum zusammengestellt (siehe Tab. 2):

Tab. 2: Säugetierarten (ohne Fledermäuse) L 419 einschl. nördl. angrenzende Umgebung

(nach: Biologische Station Mittlere Wupper, 2017)

Säugetierart		Rote Liste		Bemerkung
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	NRW	BL	
Dachs	<i>Meles meles</i>	*	*	
Eichhörnchen	<i>Sciurus vulgaris</i>	*	*	
Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>	V	V	
Feldmaus	<i>Microtus arvalis</i>	*	*	
Fuchs	<i>Vulpes vulpes</i>	*	*	
Igel	<i>Erinaceus europaeus</i>	*	*	
Maulwurf	<i>Talpa europaea</i>	*	*	
Mauswiesel	<i>Mustela nivalis</i>	D	D	Nachweis 2009 bei Erbschlö
Reh	<i>Capreolus capreolus</i>	*	*	
Rötelmaus	<i>Myodes glareolus</i>	*	*	
Spitzmaus	<i>Sorex araneus/coronatus</i>	*	*	
Steinmarder	<i>Martes foina</i>	*	*	
Waldmaus	<i>Apodemus sylvaticus</i>	*	*	
Wildkaninchen	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	*	*	
Wildschwein	<i>Sus scrofa</i>	*	*	Nur durchziehend

RL NRW = Rote Liste NRW und BL (Bergland) (NWO & LANUV NRW 2011)

Gefährdungskategorien: V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, * = ungefährdet

Besondere Beachtung verdient das noch relativ häufige Vorkommen des Feldhasen im Untersuchungsraum, der in NRW und im Bergland in der Vorwarnliste verzeichnet ist, sowie das Vorkommen des Dachses und des Mauswiesels im Landschaftsraum „Scharpenacken“, der sich unmittelbar nördlich an die L 419 anschließt.

Die Datenzusammenstellung der zuständigen Verkehrspolizei zu Wildunfällen (2010 bis 2015) ergibt im Durchschnitt etwa ein bis zwei polizeilich aufgenommene Wildunfälle pro Jahr entlang der Parkstraße zwischen Lichtscheid und Blombachtalbrücke. Mit Abstand am häufigsten wurden Unfälle mit Rehen aufgenommen.

5.2.1.2 Bestandsbewertung

▪ **Bewertung der Biotoptypen**

Die Bewertung der Biotoptypen entspricht der "Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW" (LANUV 2008) auf einer Skala von 0 - 10. Dieses Bewertungsverfahren basiert auf folgenden naturschutzfachlich anerkannten Kriterien:

- Natürlichkeit
- Gefährdung / Seltenheit
- Ersetzbarkeit / Wiederherstellbarkeit
- Vollkommenheit.

Die aufgeführten Wertkriterien werden gleichgewichtet. Der Gesamtwert eines Biotops ergibt sich durch arithmetische Mittelwertbildung (gerundet) der vier oben aufgeführten Kriterien. Für die Bewertung der jeweiligen Biotoptypengruppen sind im zugrundeliegenden Bewertungsmodell folgende Parameter entscheidend:

Wälder, Waldränder und Feldgehölze

Für Wälder, Waldränder und Feldgehölze ist im vorliegenden Bewertungsverfahren eine zusätzliche Bewertungsmatrix vorgesehen.

Die Kartierung und Bewertung von Waldtypen und Feldgehölzen erfolgt nach den Parametern:

- Anteil lebensraumtypischer Baumarten
- Wuchsklassengruppen
- Strukturen.

Die Strukturbewertung (Merkmale m, g, h) setzt sich durch die zusammenfassende Bewertung der Einzelparameter "Wuchsklasse", "Altbäume" und "starkes Totholz", jeweils bezogen auf lebensraumtypische Baumarten, zusammen. Die Artenzusammensetzung der Krautschichtvegetation findet in der Bewertungsmatrix keine Berücksichtigung.

Kleingehölze

Kleingehölze wie Gebüsche, Ufergehölze, Hecken, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume werden nach dem Anteil lebensraumtypischer Baumarten und den Altersklassen beurteilt. Als zusätzliche Strukturmerkmale werden bei einzelnen Biotoptypen bzw. Landschaftselementen auch Vorkommen von Überhältern, die ein- oder mehrreihige Ausprägungsform oder die Pflegeform (Schnitthecke) in die Bewertung einbezogen.

Wirtschaftsgrünland und Grünlandbrachen

Bei der Bewertung der Grünlandgesellschaften wird zwischen artenarmen bzw. mäßig artenreichen Intensivgrünlandausprägungen sowie artenreichen Mähwiesen, Magergrünland und Feuchtgrünland unterschieden. Für artenreiche Mähwiesen, Mager- und Nassgrünland ist eine zusätzliche Bewer-

tungsmatrix anzuwenden. Wertgebende Parameter sind hier die Artenzusammensetzung der Grünlandvegetation bzw. der Vollständigkeitsgrad der jeweiligen Pflanzengesellschaften.

Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfluren

Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfluren werden nach den prozentualen Deckungsgraden von Stör- und Trophiezeigern beurteilt. Als solche gelten Neophyten (ursprünglich nicht heimische, aber heute meist etablierte Arten) und Nitrophyten (Stickstoffzeiger). Regelmäßige Vorkommen von Feuchte- und / oder Nässezeigern sowie Magerkeitszeigern bedingen einen Aufschlag um einen Wertpunkt.

Gewässer

Fließ- und Stillgewässer werden nach dem Grad der Naturnähe (naturfern, bedingt naturfern, bedingt naturnah, naturnah) bewertet.

Garten, Grünanlagen, Park und Friedhof

Gärten, Grünanlagen, Parks und Friedhöfe werden nach den Parametern Größe (kleiner bzw. größer als 2 ha), heimische / fremdländische Gehölzbestände und Strukturreichtum beurteilt.

Straßenbegleitgrün

Straßenbegleitgrün wird in Ausprägungen mit oder ohne Gehölzbestände differenziert und entsprechend bewertet. Das Alter der Gehölzbestände und die Vegetationszusammensetzung der Seitenräume gehen nicht in die Bewertung ein.

Siedlungs- und Verkehrsbrachen

Brachen des Siedlungsbereichs und Verkehrsbrachen werden nach den prozentualen Deckungsgraden von Stör- und Trophiezeigern beurteilt.

Unversiegelte Wege

Bei nicht versiegelten Wirtschaftswegen wird in Ausprägungen auf nährstoffreichen und nährstoffarmen Böden unterschieden. Artenreiche Ausprägungen auf nährstoffarmen Böden werden um einen Wertpunkt höher eingestuft.

Versiegelte, teilversiegelte Flächen

Versiegelte Flächen wie Straßen, Wege, Park- und Lagerplätze sowie Gebäude sind je nach Höhe des Versiegelungsgrades mit den Wertstufen 0 oder 1 zu beurteilen.

In der Tabelle im Anhang sind alle Biotoptypen des Untersuchungsraumes mit dem jeweiligen Biotoptwert aufgelistet sowie nicht ausgleichbare Biotoptypen, nach § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG NRW geschützte Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen gekennzeichnet.

- **Biotopkataster- und Biotopverbundflächen**

In den Kartierungen und Daten des LANUV sind verschiedene Flächen innerhalb des Untersuchungsraumes erfasst, die im Folgenden näher charakterisiert und erläutert werden sollen. Die Lage und Abgrenzung der Flächen ist der Karte "Schutzgebiete und Vorrangflächen für den Biotop- und Arten- schutz" im M 1 : 5.000 (Unterlage 19.1.2. Blatt 2) zu entnehmen.

Das **Biotopkataster** des LANUV beinhaltet schutzwürdige Biotope und Lebensräume in NRW. Mit Hilfe dieser Informationen sollen Eingriffe in ökologisch sensible Bereiche minimiert werden.

Innerhalb des Untersuchungsraumes bzw. im Umfeld liegen folgende Biotopkatasterflächen:

Wald "Disseltal" am Ronsdorfer Altersheim (BK-4709-049)

Das insgesamt ca. 13 ha große Gebiet grenzt südlich unmittelbar an die L 419 - Parkstraße. Die auf Höhen zwischen 310 und 335 m ü. NN gelegene Fläche umfasst einen Wald auf flach geneigter Bergkuppe, der zum Teil parkartig mit nicht heimischen Parkbäumen und -sträuchern, vielen Wegen, Bänken und Rasenflächen ausgebildet ist. Innerhalb des Waldes liegen einige naturnahe Parzellen mit Buchen-Eichenwald in trockener und feuchterer Ausbildung (Baumhöhe bis 20 m, Krautschicht in unterschiedlicher Deckung bis zu 90 %). Daneben kommen einige kleine Flächen mit Stangenholz (Buche, Ahorn) sowie Gruppen von Fichten und Lärchen vor.

Aufgrund der stellenweise gut ausgebildeten Pflanzengesellschaft und des Wertes für Höhlenbrüter hat das Gebiet lokale Bedeutung. Schutzziel ist der Erhalt eines als Parkanlage genutzten Waldes mit naturnahen Elementen.

Komplex aus Fließgewässer-Biotopen und feuchtem Grünland bei Erbschlö (BK-4709-0167)

Die Fläche entspricht dem in Kap. 4.3.4 beschriebenen Gebiet, das als gesetzlich geschütztes Biotop (GB-4709-417) kartiert ist. Der Erbschlöer Bach ist nur in einem kurzen Abschnitt als naturnah einzustufen. Oberhalb des kartierten Bereiches wird er als Graben geführt, unterhalb finden sich Befestigungen. Angrenzende Magerweiden wurden wegen nicht ausreichender Anzahl an Magerkeitszeigern aus der § 62-Abgrenzung genommen.

Außerhalb des Untersuchungsraumes befindet sich in einer Entfernung von ca. 370 m nördlich der L 419 eine weitere Fläche, die im Biotopkataster enthalten ist. Bei der 0,3 ha großen Fläche handelt es sich um ein Kleingewässer in einem Laubwald (Weiher nördlich von Ronsdorf, BK-4709-052). Der für Amphibien wertvolle Weiher hat lokale Bedeutung und soll als Laichplatz erhalten bleiben.

Innerhalb des Untersuchungsraumes sind mehrere Flächen Bestandteil von **Biotopverbundflächen** des LANUV. Zwei Flächen grenzen unmittelbar an die L 419.

Teile des Marscheider Waldes (VB-D-4709-007)

Das insgesamt 240 ha große Gebiet umfasst überwiegend bewaldete Hangbereiche verschiedener Exposition und die durch den Blombach, den Schmalenhofer Bach und deren Nebenbäche geprägten

Talbereiche südlich der Wupper. Die Bäche werden in einigen Abschnitten von Ufergehölzen gesäumt und sind stellenweise aufgestaut. Der Wald setzt sich aus Laub-, Nadel- und Mischbeständen mit überwiegend mittlerem Baumholz zusammen. Vor allem im westlichen Teil des Gebietes sind auch einige ältere Laubbaum- und naturnahe Eichen-Buchen-Bestände zu finden. Im Gebiet gibt es mehrere kleine Steinbrüche. Das Gebiet wird von einer Eisenbahnstrecke und der Autobahn A 1 durchschnitten.

Der Wert des Gebietes liegt in der hohen strukturellen Vielfalt, der gut ausgebildeten Pflanzengesellschaft und den RL-Tierarten. Das Gebiet ist wertvoll für Amphibien, Reptilien und Höhlenbrüter. Für das Biotopverbundsystem hat das Gebiet lokale Bedeutung. Das Ziel ist die Entwicklung naturnaher Wälder aus bodenständigen Baumarten und die Wiederherstellung der Bachdynamik.

Innerhalb des Untersuchungsraumes sind die Waldflächen südlich der L 419 ('Disseltal') und nördlich der L 419 (östlich der ehem. Kaserne) Bestandteil der Biotopverbundfläche.

Bergische Kulturlandschaft im Einzugsbereich des Gelpe-Systems (VB-D-4709-028)

Überwiegend extensiv genutzte Grünlandflächen im unmittelbaren Einzugsbereich von Dornbach und Huckenbach zwischen den Ortslagen Baur, Huckenbach und Holthausen bilden Relikte der typisch bergischen Kulturlandschaft mit Einzelhöfen, Hoflagen und landschaftsprägenden Strukturelementen wie Hecken, Hohlwegen, Obstwiesen und ilexreichen Feldgehölzen.

Der Wert des insgesamt 424 ha großen Gebietes liegt in dem gut ausgebildeten Biotopkomplex mit wertvollen Grünlandflächen. Als Vernetzungsbiotop hat das Gebiet regionale Bedeutung der Stufe II.

Die Schutz- und Entwicklungsziele liegen in dem Erhalt der durch extensive Grünlandnutzung geprägten Kulturlandschaft und deren Entwicklung durch Harmonisierung von landwirtschaftlicher Nutzung, Erholungsnutzung und Naturschutz.

Innerhalb des Untersuchungsraumes sind die überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen südwestlich der Oberbergische Straße sowie eine Waldfläche (Am Knöchel) Bestandteil der Biotopverbundfläche.

▪ **Biotopkomplexe**

Auf der Grundlage der Biotoptypenkartierung, der faunistischen Kartierungen und der LANUV-Daten (Biotopkataster- und Biotopverbundflächen) sind im Rahmen dieser Untersuchung innerhalb des Untersuchungsraumes Räume abgegrenzt worden, die sich aufgrund ihrer Vegetationsstrukturen von den benachbarten Gebieten unterscheiden und als schutzwürdige Bereiche einzustufen sind.

Bei der Einstufung der Biotopkomplexe in die oben genannten drei Kategorien wurden die nachfolgend erläuterten Bewertungskriterien herangezogen:

Standörtliche Gegebenheiten

Standorte mit extremen Eigenschaften (besonders trocken, nährstoffarm, nass) bilden entscheidende abiotische Standortfaktoren für die Ansiedlung stenöker Biozönosen. Sie werden daher höher bewertet als Standorte mit durchschnittlichen Eigenschaften.

Grad der Naturnähe

Biotoptypen und Pflanzengesellschaften, die sich weitgehend ungestört von einer anthropogenen Beeinflussung entwickeln, und Gesellschaften, die der potenziellen natürlichen Vegetation entsprechen, sind von besonderem Wert.

Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen

Eine hohe Artenvielfalt ist von Bedeutung für artenreiche Vegetationstypen, z. B. mesophiles Grünland. Oft ist sie kennzeichnend für besonders gut und vollständig ausgebildete Pflanzengesellschaften. Arten- und blütenreiche Biotope sind ein wichtiger Lebensraum für Tiere. An extremen Standorten sind jedoch auch artenarme Vegetationsbestände, z. B. Seggenriede von sehr großer Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen.

Repräsentanz

Für einen Naturraum oder einen regionalen Bereich charakteristische Pflanzengesellschaften und Strukturen werden als repräsentativ bezeichnet. Als charakteristisch gelten naturnahe, der potenziell natürlichen Vegetation entsprechende Gesellschaften. Aber auch Biotoptypen, die auf eine den ursprünglichen Standortfaktoren angepasste Nutzung zurückzuführen sind, werden als repräsentativ angesehen.

Seltenheit

Pflanzengesellschaften mit rückläufiger Bestandsentwicklung kommen oft an Wuchsarten mit besonderen Standortbedingungen (besonders trocken, nährstoffarm, feucht, nass) vor. Diese Biotoptypen sind oft wichtige Lebensräume gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.

Alter / Ersetzbarkeit

Pflanzenbestände, die zu ihrer Entwicklung lange Zeiträume benötigen, sind bei Verlust nur langfristig oder gar nicht ersetzbar. Sie sind daher allgemein von größerer Bedeutung als Pflanzengesellschaften, die sich schnell wieder ansiedeln können. Zu beachten sind jedoch die Standortfaktoren, da sich z. B. einige Pionier- und Segetalgesellschaften nur unter ganz bestimmten, oft nicht vorhersehbaren Standortbedingungen ansiedeln.

Beschreibung der Biotopkomplexe

Schutzwürdige und empfindliche Bereiche wurden den allgemeinen Bewertungsmerkmalen entsprechend in die Bewertungskategorien "besonders wertvoll", "sehr wertvoll" und "wertvoll" eingestuft. Da

es sich bei den Abgrenzungen oft um Biototypenkomplexe handelt, sind kleinräumig auch weniger wertvolle Biotope, z. B. Laubwaldjungbestände und kleine Nadelbaumforste einbezogen.

Als besonders wertvolle Bereiche werden überwiegend naturnahe Biotope mit einer hohen Repräsentanz für den Raum und / oder sehr langer Entwicklungsdauer, z. B. naturnahe Laubwälder mit Altholzvorkommen eingestuft. Die Biototypen weisen oft eine Entwicklungsdauer von > 150 Jahren auf und gelten daher als langfristig nicht wiederherstellbar.

Naturnahe und bedingt naturnahe Landschaftselemente und Biototypen, die zumindest langfristig ersetzbar sind, werden als sehr wertvolle Bereiche beurteilt. Diese Bewertungskategorie enthält auch Biotope der Kategorie "besonders wertvoll", die durch einen anthropogenen Beeinflussung stark überformt, bzw. beeinträchtigt sind. Auch Biototypen und Landschaftselemente mit eingeschränkt naturnaher Ausbildung aber guter Ausprägung kennzeichnender Pflanzengesellschaften bzw. mit Vorkommen von RL-Arten sowie gefährdete Biototypen mit +/- extensiver Bewirtschaftung sind als sehr wertvolle Bereiche eingestuft.

Deutlich anthropogen beeinflusste Biototypenkomplexe, die aber dennoch einen großen Wert für das Landschaftsbild haben oder eine wichtige Funktion als Raum für Arten und Lebensgemeinschaften besitzen, werden als wertvolle Bereiche geführt.

Im Folgenden werden die Biotopkomplexe beschrieben und bewertet (Nummerierung von Westen nach Osten). Die Abgrenzung der Komplexe ist der Karte 3 zu entnehmen. In den Beschreibungen der Biototypen und kennzeichnenden Arten werden folgende Häufigkeitsangaben verwendet:

- d dominant
- h häufig
- z zerstreut
- s selten
- l Zusatzmerkmal für die aufgeführten Häufigkeitsklassen, z. B. ld = lokal dominant
- r Zusatzmerkmal Randbereiche, z. B. rh = randlich häufig.

Biotopkomplex Nr. 1: Naturnaher Eichen-Buchenwald "Am Knöchel"

Kurzbeschreibung: naturnaher Eichen-Buchenwald auf mittlerem bis frischem Standort südwestlich der Oberbergischen Straße bzw. der Straße "Am Knöchel", im Nordosten Parkwaldcharakter, alte Lindenreihe im Bereich eines randlich gelegenen ehemaligen Gartengrundstücks, jüngerer Pionierwald; im Südosten entstanden seit 2008 zwei kleine durch Windbruch und / oder Holzeinschlag bedingte Waldlichtungsfluren

Wertgebende Merkmale: Naturnähe, großes Altholzvorkommen, örtlich strukturreich, partiell magere Waldsäume, bemerkenswerte Wuchsformen einiger Großbäume durch Schnittelung, ehem. Allee, zahlreiche Baumhöhlen, partiell hoher Totholzanteil (überw. liegend, schwach bis stark)

Faunistische Bedeutung: allgemein hohe Bedeutung der alten Baumbestände als Lebensraum zahlreicher Tierarten; besondere Bedeutung für Greifvögel, Eulen und Spechte; mehrere Horstbäume als

potenzielle Brutplätze für Greifvögel (2015 besetzter Mäusebussardhorst ca. 180 m südwestlich der L 419); hohes Quartierpotential für Fledermäuse

Biototypen und kennzeichnende Arten: AA1, AB1, AU0, AU2, BF1

Baumschicht: *Fagus sylvatica* max. 90 (1 x 120) cm (d), *Quercus robur* max. 80 cm (h), *Carpinus betulus* - 50 cm (z, lh), *Prunus avium* - 60 cm (z), in BJ zusätzlich: *Acer platanoides* - 70 cm (lh), *Fagus sylvatica 'Purpurea'* (Blut-Buche) - 90 cm, *Tilia platyphyllos* - 80 cm (rh), *Aesculus hippocastanum* - 70 cm (z)

Strauchschicht: lückig, nur in einigen Randbereichen gut entwickelt; *Rubus fruticosus* Id, *Rubus idaeus* Id, *Hedera helix* h, *Sambucus nigra* h, *Acer pseudoplatanus* lh, *Ilex aquifolium* lh, *Carpinus betulus* z, *Crataegus* sp., *Euonymus europaeus* z, *Fraxinus excelsior* z, *Ribes rubrum* s, *Sorbus aucuparia* z, *Viburnum opulus* s, örtlich Ziersträucher: Schneebiere, Pfeifenstrauch, Rhododendron usw.

Krautschicht: lückig, oft fehlend, ca. 70 % ohne Krautschichtbewuchs; *Avenella flexuosa* d, *Dactylis glomerata* h, *Maianthemum bifolium* z, *Polygonatum multiflorum* z, *Athyrium filix-femina* z, *Convallaria majalis* z, *Deschampsia cespitosa* z, *Digitalis purpurea* z, *Festuca gigantea* z, *Lamium galeobdolon* z, *Oxalis acetosella* z, *Carex pilulifera* s, *Lysimachia punctata* s, *Pulmonaria officinalis* s, *Alliaria petiolata* r, *Geum urbanum* r, *Reynoutria japonica* r, *Veronica hederifolia* r, *Teucrium scorodonia* rh, *Holcus mollis* Id, *Calamagrostis epigejos* lh, *Festuca rubra* lh, Laubmoose lh

Gegenwärtige Beeinträchtigungen: Vorkommen nicht heimischer Arten, Parkwaldcharakter, im Nordosten Eutrophierung, Übersauerung, Baumschäden, Gartenabfall, Trittbefestigung, Lärmimmissionen

Schutzstatus: Landschaftsschutzgebiet

Sonstiges: Lage am östlichen Rand einer Biotopverbundfläche

Gesamtbewertung: **sehr wertvoll.**

Biotopkomplex Nr. 2: Naturnaher Eichen-Mischwald Staubenthaler Straße

Kurzbeschreibung: naturnaher Eichen-Mischwald mit Edellaubhölzern nördlich der L 419 auf Höhe der Staubenthaler Straße; durch Baustellenbetrieb auf ehem. Kasernengelände Bildung von temporärem Kleingewässer (Lache, Wagenspur) am Waldrand mit Funktion als Amphibienlaichgewässer (2015: Erdkröte, Grasfrosch)

Wertgebende Merkmale: Altholzvorkommen, Totholz, sehr strukturreich, Naturverjüngung, temporäres Kleingewässer

Faunistische Bedeutung: allgemein hohe Bedeutung der alten Baumbestände als Lebensraum zahlreicher Tierarten; besondere Bedeutung für Greifvögel, Eulen und Spechte; Bedeutung des temporären Gewässers für Amphibien; hohes Quartierpotential für Fledermäuse

Biototypen und kennzeichnende Arten: AB3

Baumschicht: *Fagus sylvatica* max. 90 cm (h), *Quercus robur* max. 90 cm, (d), *Prunus avium* (s), *Betula pendula* (lh), *Fraxinus excelsior* h, *Alnus glutinosa* z, *Salix* sp lh, *Carpinus betulus* h, *Sorbus aucuparia* z *Robinia pseudoacacia* r

Strauchschicht: dicht und gut entwickelt ebenso die B2-Schicht; *Acer pseudoplatanus*, *Carpinus betulus*, *Hedera helix*, *Sorbus aucuparia*, *Sambucus nigra*, *Rubus idaeus*, *Rubus fruticosus*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus avium*

Krautschicht: in Randbereichen halbruderale Gras- und Staudenfluren und Nitrophytenbestände, örtlich *Reynoutria japonica*

Gegenwärtige Beeinträchtigungen: in Randbereichen Eutrophierung, Baumschäden, Lärmimmissionen

Schutzstatus: keiner

Sonstiges: keine Erfassung LANUV

Gesamtbewertung: **sehr wertvoll.**

Biotopkomplex Nr. 3: Waldkomplex "Disseltal / Ronsdorfer Anlagen"

Kurzbeschreibung: Wald "Disseltal" / Ronsdorfer Anlagen südlich der L 419, alter Buchen- und Buchen-Eichenwald auf mittlerem bis frischem Standort mit oft starkem Parkwaldcharakter und weiteren Laub- und Nadelbaumarten, viele Wege, kleine gärtnerisch gestaltete Grünanlagen, partiell Unterpflanzungen mit fremdländischen Arten, eingestreut kleine Laub- und Nadelforstparzellen, im Westen größere Rasenfläche mit einzelnen alten Solitärbäumen und Baumgruppen, im Osten ein weniger stark beeinflusster Buchen-Eichen-Wald mit gut entwickelter Strauchschicht

Wertgebende Merkmale: Altholzvorkommen, örtlich strukturreich, Baumhöhlen

Faunistische Bedeutung: allgemein hohe Bedeutung der alten Baumbestände als Lebensraum zahlreicher Tierarten; besondere Bedeutung für Greifvögel, Eulen und Spechte; mehrere Horstbäume als potenzielle Brutplätze für Greifvögel (2015 besetzter Sperberhorst ca. 80 m südlich der L 419); Beobachtungen Waldkauz 2008 (bettelnde Jungvögel im westlichen Teil am 22.06.2008)

Biototypen und kennzeichnende Arten: AA0, AA1, AA4, AR1, AJ0, AJ1, AU1, HM, BF3

Baumschicht: *Fagus sylvatica* max. 60-80 (90) cm (d), *Quercus robur*, *Q. petraea* max. 50 - 80 cm (h), *Carpinus betulus* - 50 cm (z), *Betula pendula* - 35 cm (z), in Forst- und Parkwaldbereichen zusätzlich: *Acer pseudoplatanus* - 25 cm (ld), *Larix decidua* 20 - 40 cm (ld), *Picea abies* - 40 cm (lh), *Abies alba* - 50 cm (z), *Quercus rubra* (z), *Thuja* sp.

Strauchschicht: lückig, oft fehlend; *Acer pseudoplatanus* lh, *Carpinus betulus* z, *Hedera helix* h, *Ilex aquifolium* lh, *Sorbus aucuparia* lh, *Salix caprea* r, *Crataegus monogyna*, *Prunus padus* lh, *Sambucus nigra* h, *Frangula alnus* s, *Rubus idaeus* ld, *Rubus fruticosus* ld örtlich Ziersträucher, Koniferen, Rhododendren usw.

Krautschicht: lückig, oft fehlend; *Avenella flexuosa* d, *Dactylis glomerata* h, *Holcus mollis* h, *Athyrium filix-femina* z, *Convallaria majalis* z, *Digitalis purpurea* z, *Festuca gigantea* z, *Galium odoratum* z, *Lamium galeobdolon* z, *Maianthemum bifolium* z, *Oxalis acetosella* z, *Carex pilulifera* s, *Dryopteris carthusiana* r, *Geum urbanum* r, *Reynoutria japonica* r, *Circaea lutetiana* lh, *Poa nemoralis* lh, *Pteridium aquilinum* lh, *Vaccinium myrtillus* lh, sowie Arten der Trittrasenvegetation und des Grünlandes, in Randbereichen örtlich brennnesselreiche Nitrophytenfluren

Gegenwärtige Beeinträchtigungen: Vorkommen nicht heimischer Arten, starker Parkwaldcharakter, Übersauerung, Baumschäden, Freizeitnutzung, Trittbelaustung, Lärmimmissionen

Schutzstatus: Landschaftsschutzgebiet

Sonstiges: Biotopkatasterfläche, südlicher Zipfel einer sich nach Norden über die L 419 hinwegziehenden Biotopverbundfläche

Gesamtbewertung: sehr wertvoll.

Biotopkomplex Nr. 4: Naturnaher Eichen-Buchenwald nördlich der L 419

Kurzbeschreibung: naturnaher, teilweise sehr alter Buchen- und Eichen-Buchenwald auf mittlerem bis frischem, örtlich nassem, sickerwasserbeeinflusstem Standort nördlich der L 419 auf Höhe der Ronsdorfer Anlagen, im zentralen Bereich Laubwaldjungwuchsparzelle mit Überhältern, dort höhere Eschenbeimischung auf von Hang-Sickerwasser beeinflussten Standorten, partiell geringe Nadelbaumbeimischung (Fichte, Lärche)

Wertgebende Merkmale: Naturnähe, großes Altholzvorkommen, örtlich sehr strukturreich, partiell hangwasserbeeinflusste Nassbereiche, zahlreiche Baumhöhlen, partiell Totholz (überw. liegend, schwach, selten stark), Naturverjüngung und Buchen-Unterpflanzung

Faunistische Bedeutung: allgemein hohe Bedeutung der alten Baumbestände als Lebensraum zahlreicher Tierarten; besondere Bedeutung für Greifvögel, Eulen und Spechte; Brutplatz für Greifvögel (ca. 330 m nördlich der L 419 im Jahr 2007 / 2015 besetzter Horst eines Mäusebussardes); Beobachtungen Waldkauz außerhalb des Untersuchungsraumes (Kartierung 2007: 3 - 5 Brutpaare im nördlich angrenzenden Landschaftsraum Scharpenacken); hohes Quartierpotential für Fledermäuse

Biototypen und kennzeichnende Arten: AA1, AA2, AB1, AU1

Baumschicht: *Fagus sylvatica* max. 90 (100) cm (d), *Quercus robur* max. 90 cm (ld), *Prunus avium* (s), *Betula pendula* - 30 cm (s), *Aesculus hippocastanum* (r), *Picea abies* (z), *Larix decidua* (z), *Pinus sylvestris* - 60 cm (s)

Strauchschicht: inhomogen, in einzelnen Bereichen gut entwickelt, aber örtlich auch fehlend; *Hedera helix* h, *Sorbus aucuparia* h, *Acer pseudoplatanus* z, *Crataegus* sp z, *Prunus avium* z, *Carpinus betulus* s, *Fraxinus excelsior* ld, *Rubus fruticosus* ld, *Ilex aquifolium* lh, *Rubus idaeus* lh, *Sambucus nigra* rh

Krautschicht: lückig, oft fehlend, ca. 70 % ohne Krautschichtbewuchs; *Avenella flexuosa* h, *Dactylis glomerata* h, *Deschampsia cespitosa* h, *Athyrium filix-femina* z, *Digitalis purpurea* z, *Epilobium angustifolium* z, *Festuca gigantea* z, *Hypericum perforata* z, *Lamium galeobdolon* z, *Oxalis acetosella* z, *Poa nemoralis* z, *Polygonatum multiflorum* z, *Trientalis europaea* s, *Alliaria petiolata* r, *Glechoma hederaea* r, *Geum urbanum* Id, *Urtica dioica* rd, *Circaea lutetiana* lh, *Dryopteris dilatata* lh, *Festuca rubra* lh, *Maianthemum bifolium* lh, Laubmoose lh

Gegenwärtige Beeinträchtigungen: in Randbereichen Eutrophierung, Übersauerung, Baumschäden, Gartenabfall (wenig), Trittbelaustung, Lärmimmissionen; seit der letzten Erfassung im Jahr 2008 starker Holzeinschlag nahe der L 419 und im Bereich eines Weges im Westen des Buchenwaldes, hier partiell nur noch 30% Überschirmung durch Altbäume

Schutzstatus: Landschaftsschutzgebiet

Sonstiges: Teil einer Biotopverbundfläche

Gesamtbewertung: **besonders wertvoll.**

Biotopkomplex Nr. 5: Erbschlöer Bachtal

Kurzbeschreibung: Fließstrecke und Bachaue des Erbschlöer Baches mit Nassgrünland, Feuchtwiesen, Nassbrachen und standortgerechten, meist jungen Ufergehölzen

Wertgebende Merkmale: Naturnähe, Vernetzungsfunktion, RL / RLV-Arten, Strukturreichtum, wichtige Funktion für Landschaftsbild, Grundwasseranreicherung, § 62-Biotope

Faunistische Bedeutung: allgemein mittlere Bedeutung der kleinflächigen Grünlandflächen als Nahrungsflächen für Rauch- und Mehlschwalbe, die in den Stallgebäuden der Ortschaft "Erbschlö" ihre Brutplätze haben

Biotoptypen und kennzeichnende Arten: EC §, EB, ED, EE3 §, EE4, Kf, FK, FM, BA1, AC5

Gewässer- und Ufervegetation: *Alnus glutinosa* h, *Fraxinus excelsior* h, *Glyceria fluitans* h, *Juncus articulatus* h, *Myosotis palustre* h, *Rubus idaeus* h, *Iris pseudacorus* z, *Salix caprea* z, *Scirpus sylvaticus* z, *Typha latifolia* z, *Valeriana officinalis* z, *Salix purpurea* s, *Epilobium hirsutum* Id, *Juncus effusus* Id, *Cardamine amara* lh, *Chrysosplenium oppositifolium* lh, *Filipendula ulmaria* lh, *Juncus acutiflorus* lh, *Mentha aquatica* lh, *Veronica beccabunga* lh

Nassgrünland, Nassbrachen, mesophiles Grünland: *Alopecurus pratensis* d, *Cardamine pratensis* h, *Deschampsia cespitosa* h, *Galium mollugo* h, *Poa pratensis* h, *Ajuga reptans* z, *Cirsium palustre* z, *Crepis paludosa* z, *Geranium pratense* RL 3 z, *Lathyrus pratensis* z, *Lychnis flos-cuculi* z, *Stellaria graminea* z, *Achillea ptarmica* RL V s, *Hypericum maculatum* s, *Bellis perennis* lh, *Caltha palustris* RL V > 30 Expl. lh, *Festuca rubra* lh, *Galium saxatile* lh, *Lotus uliginosus* lh, *Stellaria alsine* lh, *Vicia cracca* lh, *Arrhenatherum elatius* rh

Gegenwärtige Beeinträchtigungen: Veränderung des natürlichen Reliefs, Gewässerausbau, Verrohrung, Quelle unter Wohngebäude, Nährstoffeintrag, Trittbelaustung durch Weidevieh, Sukzession

Schutzstatus: teilweise geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG NRW

Sonstiges: Biotopkatasterfläche

Gesamtbewertung: **sehr wertvoll.**

Biotopkomplex Nr. 6: Birken-Pionierwälder und Ruderalflora im Gewerbegebiet "Otto-Hahn-Straße"

Kurzbeschreibung: Brachfläche im Bereich des geplanten Trassenverlaufes (2. BA: Anbindung an die A 1) mit Birken-Zitterpappel-Pionierwäldern, Brombeer- und Salweidengebüschen, örtlich noch kleine waldlichtungsflurähnliche Vegetation basen- und nährstoffarmer Standorte, teilweise sehr mager mit kleinen Feuchtstellen, seit 2008 deutliche Abnahme der floristischen Diversität infolge der Sukzession

Wertgebende Merkmale: Naturnähe, Strukturreichtum, Vernetzungsbiotop; Vegetationsanteile typischer Magerkeitszeiger, RL / RLV-Arten und hohe floristische Diversität in den noch offenen Bereichen

Faunistische Bedeutung: allgemein mittlere Bedeutung der Vorwälder und Brachflächen für Vögel z. B. Fitis (*Phylloscopus trochilus*) und Schmetterlinge z. B. Jakobskrautbär (*Tyria jacobaeae*)

Biototypen und kennzeichnende Arten: HW, AU2, AD1

Vorwaldgehölze: *Betula pendula* - 15 cm (d), *Salix alba* h, *Rubus idaeus* h, *Rubus fruticosus* d, *Sam-bucus nigra* h, *Rosa canina* z, *Sarothamnus scoparius* z, *Salis aurita* lh, *Pinus sylvestris* z, *Sorbus aucuparia* z, *Prunus padus* z, *Carpinus betulus* s, *Salix cinerea* h, *Crataegus monogyna* s

Ruderale Vegetation: *Calamagrostis epigejos* z, *Tussilago farfara* lh, *Leontodon autumnalis* h, *Cirsium vulgare* z, *Anthoxanthum odoratum* ld, *Carex demissa* RL V lh, *Myosotis sylvaticum*, *Hieracium pilosella* lh, *Potentilla anserina* lh, *Cerastium holotseioides* h, *Rumex acetosa* lh, *Luzula campestris* lh, *Hieracium bauhini* lh, *Tanacetum vulgare* ld, *Veronica chamaedrys* lh, *Arrhenatherum elatius* z, *Poa trivialis* h, *Plantago lanceolata* h, *Pyrola minor* RL 3 lh auf ca. 10 m², *Hieracium lachenallii* lh, *Epipactis helleborine* § > 100 Expl., *Veronica arvensis* z, *Glechoma herderacea* h, *Senecio jacobaea* lh, *Alchemilla vulgaris* agg. s, *Cirsium arvense* h, *Epilobium parviflorum* z, *Epilobium hirsutum* z, *Hieracium laevigatum* z, *Dactylis glomerata* h, *Bromus hordeaceus* h, *Lamium album* lh, *Hypochaeris radicata* lh, *Daucus carota* z, *Festuca rubra* lh, *Hieracium sabaudum* z, *Hieracium laevigatum* z, *Agrostis tenuis* ld, *Hieracium caespitosum* z, *Lysimachia nummularia* z, *Ranunculus flammula* RL V (s), *Agrostis stolonifera* h, *Lotus uliginosus* z, *Eupatorium cannabinum* s

Gegenwärtige Beeinträchtigungen: Sukzession, Müll, Altreifen, deutliche Ausbreitung der Birken-Pionierwälder, Nährstoffeintrag, sukzessionsbedingter Verlust an vegetationskundlicher Wertigkeit

Gesamtbewertung: **wertvoll.**

5.2.1.3 Zusammenfassung Bestand

Für einen Korridor von 150 bis 300 m Breite entlang der auszubauenden L 419 wurden die Biototypen und Gehölzbestände anhand der "Numerischen Bewertung von Biototypen für die Eingriffsregelung in NRW" (LANUV, 2008) erfasst. Im ca. 130 ha großen Untersuchungsraum wechseln Wohn- und Gewerbeblächen mit landwirtschaftlichen Nutzflächen und kleinen Laubwaldbereichen.

Buchen-, Eichen- und Laubmischwälder zählen aufgrund ihrer Altholzanteile zu den wertvollsten Biototypen des Untersuchungsraumes. Einige Vorkommen entsprechen noch weitgehend der potentiellen natürlichen Vegetation. Die Buchenwaldbestände der Ronsdorfer Anlagen südlich der L 419 sind jedoch stark anthropogen überformt und parkartig gestaltet. Kleine Waldparzellen mit ehemaligem Parkwaldcharakter und überwiegend heimischen Laubbaumarten existieren auch im Westen des Untersuchungsraumes im Bereich "Am Knöchel".

Die Waldbestände nördlich der L 419 sind insgesamt naturnäher ausgebildet. Auf Höhe der Staubenthaler Straße befindet sich nördlich der L 419 ein naturnaher Eichen-Mischwald mit Edellaubhölzern. Auf Höhe der Ronsdorfer Anlagen kommt nördlich der L 419 ein naturnaher, teilweise sehr alter Buchen- und Eichen-Buchenwald vor. In den letzten Jahren hat jedoch starker Holzeinschlag nahe der L 419 im Rahmen der Anlage der Medientrasse und von Wegebauarbeiten stattgefunden. Am südlichen Rand des ehemaligen Kasernengeländes ist ein Eichen-Buchenwald mit starkem bis sehr starkem Baumholz zwischen einer neu erbauten Gewerbehalle und der L 419 überwiegend erhalten geblieben.

Im weiten Teilen des Kasernengeländes wurden mittlerweile große Gebäudekomplexe abgerissen und zentral gelegene Baumbestände entfernt. Die innerhalb des Baugebietes bestehenden Offenbodenbereiche bestehen aus Rohboden mit Bauschutt; auf größeren Flächen hat sich in diesen Bereichen Ruderalfvegetation entwickelt. Durch den Baustellenbetrieb entstand am Rand einer Waldfläche ein temporäres Kleingewässer, das als Amphibienlaichgewässer (2015: Erdkröte, Grasfrosch) dient.

Landwirtschaftliche Flächen werden innerhalb des Untersuchungsraumes ausschließlich als Grünland bewirtschaftet. Weiden und Mahdweiden überwiegen, Mahdwiesen wurden nur vereinzelt festgestellt. Die Aue des Erbschlöer Baches bildet mit kleinflächigen Nassgrünlandausbildungen, quelligen Grünlandbereichen und jungen, aber standortgerechten Ufergehölzen einen als besonders wertvoll einzustufenden Bereich. In diesem Bereich wurde ein gesetzlich geschütztes Biotop in einer Flächengröße von insgesamt 0,23 ha kartiert.

Zu den vegetationskundlich wertvollen Bereichen zählt die für den neuen Anschluss der L 419 von der Bebauung ausgenommene Brachfläche mit Pionierwäldern und lichtungsflurähnlicher Vegetation manager, basenarmer Standorte. In den Brachflächen ist infolge der natürlichen Sukzession jedoch ein deutlicher Artenrückgang zu verzeichnen. Gegenwärtig sind die Flächen im Bereich des Untersuchungsraumes fast vollständig von Birken-Zitterpappel-Pionierwäldern und Sukzessionsgebüschen aus Weidenarten und Brombeeren überwachsen.

Schutzgebiete und Vorrangflächen für den Biotop- und Artenschutz nehmen nur einen geringen Teil des Untersuchungsraumes ein. Die Waldfläche "Disseltal" der Ronsdorfer Anlagen südlich der L 419 ist im Biotopkataster erfasst und auch Bestandteil des Biotopverbundsystems des LANUV. Die parkartige Waldfläche liegt am südlichen Rand der insgesamt 240 ha großen Biotopverbundfläche "Teile des Marscheider Waldes", die nördlich der L 419 auch die Waldflächen zwischen ehem. Kaserne und ehem. Standortübungsplatz beinhaltet. Eine weitere Biotopverbundfläche des LANUV grenzt im Westen des Untersuchungsraumes südlich an die Ausbaustrecke. Es handelt sich um den Waldbestand "Am Knöchel", der am nordöstlichen Rand der Biotopverbundfläche "Bergische Kulturlandschaft im Einzugsbereich des Gelpe-Systems" liegt, die durch überwiegend extensiv genutzte Grünlandflächen geprägt ist. Im Bereich der beiden Biotopverbundflächen sind auch Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen, die an die Ausbaustrecke grenzen.

Zum vierstreifigen Ausbau der L 419 hat die Biologische Station Mittlere Wupper, Solingen (BSMW) in den Jahren 2008 und 2015/16 faunistische Untersuchungen entlang der L 419 durchgeführt. Dabei wurden die Artengruppen Amphibien, Reptilien, Vögel, Fledermäuse erfasst.

Im Untersuchungsraum wurden 2015 wie bereits 2008 die im Naturraum häufigsten und allgemein verbreiteten Arten Bergmolch, Grasfrosch und Erdkröte nachgewiesen. Im Bereich des ehemaligen Kasernengeländes (etwa in Verlängerung der Staubenthaler Straße nördlich der L 419) wurde ein durch den Baustellenbetrieb entstandenes temporäres Kleingewässer (Wagenspur) als Laichgewässer von Amphibien (2015 Erdkröte und Grasfrosch) genutzt. Bei den Kartierungen wurden weder 2008 noch 2015 Reptilien festgestellt.

Im Untersuchungsgebiet und seiner unmittelbaren Umgebung wurden im Untersuchungsjahr 2015 insgesamt 59 Vogelarten festgestellt; davon sind 48 Arten als sichere Brutvögel einzustufen. In den Siedlungen und Gehölzen des Untersuchungsgebietes dominieren als Brutvögel die im Naturraum allgemein verbreiteten, häufigen und vergleichsweise anspruchslosen Arten gehölzbestimmter Lebensräume. Alle älteren Gehölze des Untersuchungsgebietes sind als potenzielle Brutplätze von Greifvögeln zu sehen. Im Untersuchungsjahr 2015 lag im Feldgehölz „Am Knöchel“ ein besetzter Horst des Mäusebussards. Im Ronsdorfer Stadtwald befand sich ein besetzter Horst des Sperbers. Beide Brutplätze weisen Ausweichhorste auf und werden regelmäßig genutzt. In der Ortschaft Erbschlö, die dörfliche Bebauung mit umgebenden Grünlandflächen aufweist, wurden Brutplätze von Rauch- und Mehlschwalbe festgestellt. Von der Mehlschwalbe bestehen daneben nördlich der L 419 Brutkolonien an den Ostseiten von drei ehemaligen Kasernengebäuden.

Im Untersuchungsgebiet wurden 2015/16 insgesamt 3 Fledermausarten nachgewiesen. Während die Zwergfledermaus entlang der L 419 mit hoher Stetigkeit vertreten ist, wurden von den Arten Rauhautfledermaus und Wasserfledermaus nur einzelne Rast- und Durchzugsvorkommen festgestellt. 2008 wurde anstelle der Wasserfledermaus der Kleine Abendsegler als Durchzügler erfasst. Innerhalb der Umgebung der Trasse konnten weder Tagesquartiere noch Wochenstuben mit Weibchen und Jungtieren der vor allem Gebäude bewohnenden Zwergfledermaus festgestellt werden.

Auf der Grundlage der Biototypenkartierung und der faunistischen Untersuchung sind innerhalb des Untersuchungsraumes schutzwürdige und empfindliche Bereiche, sog. Biotopkomplexe abgegrenzt worden. Diese wurden den allgemeinen Bewertungsmerkmalen entsprechend in die Bewertungskategorien "besonders wertvoll", "sehr wertvoll" und "wertvoll" eingestuft. An die Ausbaustrecke grenzen vier der abgegrenzten Biotopkomplexe an:

- Naturnaher Eichen-Buchenwald "Am Knöchel": sehr wertvoll (Nr. 1, südlich der L 419);
- Naturnaher Eichen-Mischwald Staubenthaler Straße: sehr wertvoll (Nr. 2, nördlich der L 419);
- Waldkomplex "Disseltal / Ronsdorfer Anlagen": sehr wertvoll (Nr. 3, südlich der L 419);
- Naturnaher Eichen-Buchenwald nördlich der L 419: besonders wertvoll (Nr. 4).

Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung

Die aufgeführten an die L 419 grenzenden Waldfächen (alte Laubholzbestände mit Horstbäumen, Biotopkomplexe 1 bis 4) sind Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung (WuFbesB) der Lebensraumfunktion (vgl. Arbeitshilfe 1.2 ELES, 2012).

Die Grünlandflächen bei Erbschlö sind Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung (WuFbesB) der Lebensraumfunktion, da sie Nahrungsraum für Rauch- und Mehlschwalben eines regional bedeutsamen Brutplatzes in der Ortschaft Erbschlö sind und es sich damit um relevante Habitatstrukturen von planungsrelevanten (Rote-Liste-Arten) Arten handelt.

Die übrigen Freiflächen des Untersuchungsraumes werden als Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung (WuFallgB) der Lebensraumfunktion eingestuft, da in diesen Bereichen weder Habitatstrukturen planungsrelevanter Arten noch relevante Habitatstrukturen von Arten mit regional bedeutenden Vorkommen vorhanden sind.

5.2.2 Auswirkungen

5.2.2.1 Ermitteln der Konflikte

Lebensraumfunktion

Die Konflikte **K_{FL}1** bis **K_{FL}6** umfassen alle Eingriffe, die durch die anlage- und baubedingte Inanspruchnahme von Biotopstrukturen entstehen. Darüber hinaus werden für jeden Biototyp die einzelnen beeinträchtigten Flächen je Beeinträchtigungszone ermittelt (siehe Tabelle zur Vergleichenden Gegenüberstellung Naturhaushalt (Langfassung), Unterlage 19.1.4 sowie die Zusammenfassung in Tab. 4 in Kap. 6.3.1). Die von dem Eingriff betroffenen Biotopstrukturen sind im "Bestands- und Konfliktplan" (Unterlage 19.1.3, Blatt 1 bis 3) im M 1 : 1.000 dargestellt.

Der **Konflikt K_{FL}1** umfasst den **Verlust und die Beeinträchtigung von Wald und Gehölzen**. Im Einzelnen handelt es sich um:

K_{FL}1.1 Inanspruchnahme und Beeinträchtigung von Eichen- und Buchenwäldern mit lebensraumtypischen Arten > 70 – 100 %; starkes bis sehr starkes Baumholz

K_{FL}1.2 Inanspruchnahme und Beeinträchtigung von Eichenmischwäldern und sonstigen Laubmischwäldern mit lebensraumtypischen Arten > 70 – 100 %; geringes bis mittleres Baumholz

K_{FL}1.3 Inanspruchnahme und Beeinträchtigung von Eichen-Birkenwäldern, Aufforstungen, Vorwäldern und Schlagfluren mit lebensraumtypischen Arten 100 %; höchstens Stangenholz

K_{FL}1.4 Inanspruchnahme und Beeinträchtigung von Wäldern mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen < 50 % (Pappeln, Robinien, Lärchen, Fichten); geringes bis mittleres Baumholz

Anlagebedingt werden insgesamt 3,88 ha Laubwaldflächen beansprucht; dazu kommen 2,12 ha baubedingte Inanspruchnahme und 0,95 ha beeinträchtigte Waldflächen im Bereich der Wirkzonen. Bei den direkt betroffenen Waldflächen dominieren Eichen- und Buchenwälder mit starkem bis sehr starkem Baumholz (bau- und anlagebedingte Inanspruchnahme 2,7 ha). Daneben sind Eichenmischwälder und sonstige Laubmischwälder mit geringem bis mittlerem Baumholz (1,3 ha) betroffen. Jüngere Laubmischwälder (mit höchstens Stangenholz), Vorwälder und Schlagfluren werden in einem Umfang von 1,45 ha beansprucht.

K_{FL}1.5 Inanspruchnahme und Beeinträchtigung von Gebüschen, Hecken und Gehölzstreifen

K_{FL}1.6 Inanspruchnahme und Beeinträchtigung von Baumreihen und -gruppen

Sonstige Gehölzbestände wie Gebüsche, Gehölzstreifen und Baumgruppen werden nur relativ kleinflächig beansprucht (Flächeninanspruchnahme insgesamt 0,8 ha); dabei handelt es sich überwiegend um Gehölzbestände mit geringem bis mittlerem Baumholz; in geringem Umfang sind auch Gehölzbestände mit starkem Baumholz (ca. 290 m²) betroffen

Der **Konflikt K_{FL}2** umfasst den **Verlust und die Beeinträchtigung von Grünland, Säumen und Brachen**. Im Einzelnen handelt es sich um:

K_{FL}2.1 Inanspruchnahme und Beeinträchtigung von artenarmen bis mäßig artenreichen Fettwiesen / -weiden

K_{FL}2.2 Inanspruchnahme und Beeinträchtigung von Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfluren

K_{FL}2.3 Inanspruchnahme und Beeinträchtigung von Siedlungs- und Verkehrsbrachen

Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von Grünland umfasst 1,72 ha. Durch das Baufeld werden 0,75 ha beansprucht und 1,07 ha werden innerhalb der Wirkzone beeinträchtigt. Anlagebedingt werden 2,31 ha Säume und Brachen in Anspruch genommen; weitere 0,33 ha werden baubedingt beansprucht.

Der **Konflikt K_{FL}3** umfasst den **Verlust und die Beeinträchtigung von Gärten und Grünflächen**. Im Einzelnen handelt es sich um:

K_{FL}3.1 Inanspruchnahme und Beeinträchtigung von Zier- und Nutzgärten mit überwiegend fremdländischen Gehölzen bzw. Rasenflächen, intensiv genutzt; Grünflächen mit Rasen, Bodendeckern, Ziergehölzen

K_{FL}3.2 Inanspruchnahme und Beeinträchtigung von Gärten mit überwiegend heimischen Gehölzen bzw. mit extensiv genutzten Rasen- und Wiesenflächen

K_{FL}3.3 Inanspruchnahme und Beeinträchtigung von Grünanlagen ≤ 2 ha, strukturreich mit Baumbestand

Gärten und Grünflächen werden in einem Umfang von 0,36 ha anlagebedingt beansprucht. Innerhalb des Baufeldes werden 0,46 ha und innerhalb der Wirkzone 0,55 ha beeinträchtigt.

Der **Konflikt K_{FL}4** umfasst den **Verlust und die Beeinträchtigung von teilversiegelten Flächen und Straßenbegleitgrün**. Im Einzelnen handelt es sich um:

K_{FL}4.1 Inanspruchnahme und Beeinträchtigung von unversiegelten Wegen auf nährstoffreichen Böden

K_{FL}4.2 Inanspruchnahme und Beeinträchtigung von teilversiegelten Flächen (Schotterwege und -flächen, wassergebundene Decke)

K_{FL}4.3 Inanspruchnahme und Beeinträchtigung von Straßenbegleitgrün: Bankette, Mittelstreifen

K_{FL}4.4 Inanspruchnahme und Beeinträchtigung von Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand

K_{FL}4.5 Inanspruchnahme und Beeinträchtigung von Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand

Insgesamt werden 4,38 ha teilversiegelte Flächen und Straßenbegleitgrün anlagebedingt in Anspruch genommen; bauzeitlich werden 0,39 ha beansprucht. Unversiegelte und teilversiegelte Flächen können durch die Anlage von gleich- oder höherwertigen teilversiegelten Flächen (VF1) und Straßenbegleitgrün (VA,1 / VA,2 / VA,3) zu einem großen Teil ausgeglichen werden. Dasselbe gilt für das Straßenbegleitgrün ohne Gehölze. Gehölzbestandene Böschungen und sonstiges Straßenbegleitgrün mit Gehölzen werden durch den Ausbau der L 419 anlagebedingt in großem Umfang (ca. 2,6 ha) beansprucht. Auf den neu hergestellten Böschungen und Seitenflächen können rund 1,4 ha Straßenbegleitgrün mit Gehölzen neu gepflanzt werden.

Der **Konflikt K_{FL}5** umfasst den **Verlust eines temporären Kleingewässers mit Funktion als Amphibienlaichgewässer**.

Im Bereich des ehemaligen Kasernengeländes ist durch den Baustellenbetrieb ein ca. 480 m² großes Kleingewässer (Wagenspur) entstanden, das 2015 von Erdkröte und Grasfrosch als Laichgewässer genutzt wurde.

Der **Konflikt K_{FL}6** umfasst die **Beeinträchtigung von Schutzgebieten**. Im Einzelnen handelt es sich um:

K_{FL}6.1 Beeinträchtigung von Landschaftsschutzgebieten (Ronsdorfer Anlagen, Am Knöchel)

K_{FL}6.2 Beeinträchtigung von Biotopkatasterflächen (LANUV; Ronsdorfer Anlagen südlich L419)

K_{FL}6.3 Beeinträchtigung von Biotopverbundflächen (LANUV; Ronsdorfer Anlagen, Am Knöchel)

Im Bereich "Am Knöchel" sowie im Bereich der Ronsdorfer Anlagen werden insgesamt rund 2 ha Freiflächen, die als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen sind, anlagebedingt beansprucht. Die Ronsdorfer Anlagen südlich der L 419 sind auch im Biotopkataster des LANUV erfasst; die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme beträgt hier 1,6 ha.

Die Waldflächen "Am Knöchel" sowie die Waldflächen der Ronsdorfer Anlagen beidseitig der L 419 sind Bestandteil von Biotopverbundflächen. Die Fläche "Am Knöchel" wird nur randlich geringfügig angeschnitten (214 m²).

Die Waldflächen der Ronsdorfer Anlagen südlich und nördlich der L 419 sind Bestandteil der insgesamt 240 ha großen Biotopverbundfläche "Teile des Marscheider Waldes"; hiervon werden insgesamt 2,1 ha vegetationsbedeckte Flächen (überwiegend Wald) durch den Ausbau der L 419 anlagebedingt beansprucht.

Zerschneidungswirkungen durch den Ausbau der L 419 - Tierquerungsmöglichkeit im Bereich Knöchel

Im Behördentermin am 20.10.2015 forderten Untere Landschaftsbehörde, Höhere Landschaftsbehörde⁴ und der BUND die Erstellung einer Querungsmöglichkeit für bodengebundene Tierarten im Bereich Knöchel. Es wird von Querungen bodengebundener Säugetierarten insbesondere in der verkehrsärmeren Nachtzeit ausgegangen.

Der Straßenabschnitt östlich des Wäldchens am Knöchel (derzeit 4-streifig mit beidseitigem Rad-/Gehweg) ist ca. 200 m lang. Dort ist zurzeit theoretisch, da keine Zaunanlagen vorhanden sind, eine Querung für bodengebundene Tierarten möglich. Unter Berücksichtigung einer Verkehrsbelastung von ca. 39.000 Kfz/Tag (Verkehrszählung 2010) und einer mittleren stündlichen Verkehrsstärke in der Nachtzeit (von 22 bis 6 Uhr) von 344 Kfz wird der Abschnitt bei 70 km/h in 10 Sek. durchfahren. Bei 100 km/h wird der Abschnitt in 7 Sek. durchfahren. Es befindet sich also fast zu jeder Zeit ein Fahrzeug in diesem Bereich. Wenn ein Fahrzeug den Abschnitt verlässt, fährt schon ein neues Fahrzeug in diesen Bereich ein. Die aktuelle Barrierefunktion der L 417 zwischen Lichtscheid und der Staubenthaler Straße ist demnach bereits heute sehr hoch.

In den Jahren 2010 bis 2013 gab es einen polizeilich aufgenommenen Wildunfall in diesem Abschnitt. Die nach Befragung des Jagdpächters ergänzten Hinweise auf Querungen deuten nicht auf eine Vernetzungsfunktion hin, die so intensiv ist, dass eine tierökologische Notwendigkeit für eine Wildunterführung abzuleiten wäre.

Aus einzelnen wenigen Wildunfällen bzw. Totfunden und den Hinweisen des Jagdpächters können, unter Berücksichtigung

⁴ seit 15. November 2016: Untere/Höhere Naturschutzbehörde (UNB/HNB)

- der aktuellen Verkehrssituation,
- des Ausbaustandards, der seit ca. 1981 besteht, und
- der mindestens ca. 60 Jahre andauernden massiven Einzäunung des ehemaligen östlich gelegenen Militärgeländes,

keine tradierten Wanderrouten abgeleitet werden.

Relevante Funktionsbeziehungen z. B. von planungsrelevanten Arten, die eine Querungshilfe notwendig machen, konnten durch die faunistischen Untersuchungen nicht nachgewiesen werden.

Die aktuelle Barrierefunktion der L 417 zwischen Lichtscheid und der Staubenthaler Straße ist so vollständig, dass durch die ausbaubedingte Zunahme der Verkehrsbelastung und die Anlage von Lärmschutzwänden keine zusätzliche eingeschränkte Zerschneidung des Landschaftsraums eintritt. Legt man die Richtwerte von Müller und Berthoud⁵ zugrunde, so ist bei derzeitiger Verkehrsbelastung von ca. 39.000 Kfz/Tag von einer „völligen Barrierefunktion“ auszugehen.

Ein erhöhtes Tötungsrisiko kann auch nach dem Ausbau ausgeschlossen werden, da der Abschnitt derzeitig keine Auffälligkeit hinsichtlich gehäufter Wildunfälle aufweist. Ein Wildschutzaun war bisher nicht erforderlich, und wurde auch nicht vom Jagdpächter oder der Polizei gefordert. Das Wildunfallgeschehen deckt sich der Angabe von Müller und Berthoud, die in ihrer Untersuchung darlegen, dass ab einer Verkehrsstärke von > 10.000 Fahrzeugen pro Tag nur „Tiere in Panik“ die Fahrbahn queren.

Eingriffe in faunistische Funktionen

Alle Beeinträchtigungen von Tieren bzw. von faunistischen Funktionen, die als Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung anzusprechen sind, werden über die Eingriffe in die Biotopstrukturen erfasst. Die Konflikte in Hinblick auf den Artenschutz / planungsrelevante Arten sind im Kap. 5.10 dargestellt.

5.2.2.2 Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

Durch die Bestandstrasse, die begrenzten Freihalteräume im Bereich der geplanten Bebauungsgebiete sowie die angrenzende Wohnbebauung südlich der L 419 sind eine Vielzahl von Zwangspunkten gegeben, so dass der Spielraum für Modifikationen (unter Berücksichtigung der Einhaltung von regelkonformen Trassierungsparametern) gering ist. Im südlichen Teil der Ronsdorfer Anlagen wurde eine gegenüber dem Vorentwurf näher an die L 419 angelehnte Linienführung des Rad- / Gehweges gewählt, um die Flächeninanspruchnahme der Waldflächen in diesem Bereich zu minimieren.

⁵ Müller & Berthoud: Tabelle "Straßentyp und Auswirkungen auf Wildtiere" in: Analyse der Landschaftszerschneidung in Sachsen, Heft 39, 2012

Als Maßnahme zum Schutz vor temporären Gefährdungen von Natur und Landschaft während der Bauphase erfolgt eine Einzäunung direkt an das Baufeld angrenzender wertvoller Biotopestrukturen, insbesondere von Wald und Gehölzbeständen. Des Weiteren sollen die Baufeldräumungen und die Rodung der Vegetationsbestände zwischen Anfang Oktober und Ende Februar, außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der Vögel erfolgen.

Zur Vermeidung von Wildunfällen werden im Bereich der Ronsdorfer Anlagen beidseits entlang der Ausbaustrecke Wildschutzzäune zwischen den Lärmschutzwänden aufgestellt.

Um eine direkte Beeinträchtigung (Tötung) von Tieren eines Vorkommens der Amphibien Erdköte, Bergmolch und Grasfrosch durch Beseitigung des Laichgewässers auf dem Gelände der ehemaligen GOH-Kaserne zu vermeiden, werden eine tierschutzgerechte Trockenlegung des Gewässers sowie die Anlage eines Amphibienschutzzaunes vorgesehen.

Die innerhalb der Ronsdorfer Anlagen (bei Bau-km 2+337) als vernetzende Brücke für Radfahrer und Fußgänger sowie für den forstwirtschaftlichen Verkehr konzipierte sog. "Parkbrücke" kann von verschiedenen Tierarten zur Querung genutzt werden. Das mit einer lichten Breite von 8,0 m angelegte Überführungsbaubauwerk mit einer Fahrstreifenbreite von 4,0 m zzgl. seitlicher Sicherheitsräume als Vegetationsstreifen (Kraut- und Strauchvegetation) von je 2 m kann Querungen für unempfindliche Großsäuger (Fuchs, Steinmarder, Dachs u.a.) und Kleinsäuger sowie auch "Notquerungen" von Reh- und Schwarzwild ermöglichen.

Daneben sind eine zeitnahe Eingrünung und Bepflanzung der Böschungen und Straßennebenflächen sowie eine Realisierung der außerhalb des Baufelds gelegenen Kompensationsmaßnahmen möglichst vor bzw. mit Beginn der Baumaßnahme vorgesehen.

5.2.2.3 Bewerten des Eingriffs

Lebensraumfunktion

Die mit dem Ausbau der L 419 verbundenen **anlagebedingten** Eingriffe in Natur und Landschaft stellen gemäß ELES eine erhebliche Beeinträchtigung dar, die durch entsprechende landschaftspflegerische Maßnahmen zu kompensieren sind. Hierbei kommt der Regelfall zur Anwendung, in dem anlagebedingte Verluste der Lebensraumfunktion für die jeweiligen Biotoptypen durch Multiplikation der Gesamtfläche des Straßenkörpers einschließlich der Nebenanlagen mit dem jeweiligen Biotopwert nach LANUV ermittelt werden.

Die **baubedingte** Flächeninanspruchnahme entlang der L 419 führt ebenfalls zu erheblichen Beeinträchtigungen, die entsprechend zu berücksichtigen sind. Nach Abschluss der Bauphase können die ursprünglichen Biotopestrukturen im Bereich der Arbeitsstreifen nur teilweise wiederhergestellt werden. Bei der Inanspruchnahme ausgleichbarer Biotopestrukturen (innerhalb von 30 Jahren wiederherstellbar) ergibt sich kein zusätzlicher Kompensationsbedarf. Baubedingte Verluste von Biotoptypen, deren Wiederherstellung einen Zeitraum von > 30 Jahren erfordert (im vorliegenden Fall sind dies der über-

wiegende Teil der Wald- und Gehölz-Biototypen mit geringem bis mittlerem und starkem bis sehr starkem Baumholz) werden wie anlagebedingter Verlust behandelt. Die Ableitung des Mindestkompensationsumfangs erfolgt gemäß ELES.

Indirekte Projektwirkungen (bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärm- und Schadstoffeintrag etc.) werden im Regelfall über eine Belastungszone berücksichtigt und stellen ebenfalls eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Darunter sind folgende Projektwirkungen zu fassen:

- vorübergehende Beeinträchtigung des Naturhaushaltes während der Bauphase,
- betriebsbedingter Schadstoffeintrag über den Luft- und Wasserpfad,
- Beeinträchtigung von Insel- und Restflächen, die noch über eine ausreichende Restgröße verfügen und nicht gänzlich als Verlust gelten,
- Waldanschnitt,
- allgemeine Störung der Fauna durch visuelle und akustische Störreize,
- allgemeine Zerschneidungs-, Barrierefunktionen, Kollisionsrisiko,
- Gelände- / kleinklimatische Veränderungen.

Nach ELES wird bei Neubauvorhaben bzw. Ausbauvorhaben von ein- auf zweibahnig, eine durchgängige Belastungszone von jeweils 50 m beidseitig ausgehend vom Fahrbahnrand abgegrenzt, wenn besondere Ausprägungen des Naturhaushaltes (Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung) im 50 m-Band vorkommen oder außerhalb erheblich betroffen sind.

Die betroffenen Flächen der Biototypen gehen mit einem Beeinträchtigungsfaktor von 25 % in die Bilanzierung ein. Zur Vermeidung von Doppelbewertungen werden Flächen, die als anlage- und baubedingter Verlust bilanziert wurden, von der Belastungszone ausgenommen.

Sofern in einem Untersuchungsraum nachweislich keine besonderen Funktionsausprägungen des Naturhaushaltes vorhanden sind, kann in Abstimmung mit den Landschaftsbehörden die Belastungszone auf 25 m zurückgenommen werden. Der Beeinträchtigungsfaktor bleibt unverändert oder kann in besonderen Fällen (z. B. innerhalb von Gewerbe- / Industriegebieten) auf Null gesetzt werden. Eingriffs-mindernde Wirkungen vorhandener oder geplanter Schutzanlagen (z. B. Lärmschutzanlagen, Tierquerungshilfen) sind zu berücksichtigen. Im Einzelfall ist zu entscheiden, ob in diesem Bereich die Belastungszone entfallen oder reduziert werden kann (ELES, 3.3.3.2 Indirekte Projektwirkungen).

In Bezug auf die Ausbaustrecke der L 419 1. BA bedeutet dass

- vom Planfeststellungsanfang bis Staubenthaler Straße besteht bereits ein vierstreifiger Querschnitt, so dass keine Belastungszone zur Anwendung kommt;
- in den übrigen Ausbauabschnitten sowie im Bereich der Anschlussstellen (Neubau) wird eine Belastungszone abgegrenzt;

- im Gewerbegebiet Engineering Park, Sondergebiet Landeseinrichtungen und Gewerbegebiet Otto-Hahn-Straße wird die Belastungszone auf 25 m reduziert, so dass Abstandsgrün und Rest-Vegetationsflächen berücksichtigt werden;
- im Bereich der Waldflächen am Rand des Gewerbegebietes Engineering Park außerhalb des Bebauungsplangebietes westlich der AS Staubenthaler Straße werden 50 m abgegrenzt;
- in Abschnitten mit LS-Wänden erfolgt eine Reduzierung der Belastungszone von 50 m auf 25 m;
- in den Ronsdorfer Anlagen (Waldflächen mit altem Laubholzbeständen und Biotopverbundfläche sind Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung - WuFbesB) wird außerhalb der LS-Wände eine 50 m-Belastungszone abgegrenzt, um die Beeinträchtigungen durch Waldanschnitt sowie allgemeine Zerschneidungswirkungen und Kollisionsrisiko angemessen zu berücksichtigen
- im Bereich der Grünlandflächen Erbschlö wird eine Belastungszone von 50 m abgegrenzt, da WuFbesB im 50 m-Band vorkommen oder innerhalb des Untersuchungsraumes erheblich betroffen sind [Es sind zwar keine Schutzgebiete sowie keine Biotopverbund- und Biotopkatasterflächen betroffen. Die betroffenen Grünlandflächen sind jedoch Nahrungsraum für Rauch- und Mehlschwalben (regional bedeutsamer Brutplatz der Rauchschwalbe in der Ortschaft Erbschlö) und damit handelt es sich um relevante Habitatstrukturen von planungsrelevanten (Rote-Liste-Arten) Arten = WuFbesB].

Die dargestellten Belastungszonen sind mit den Landschaftsbehörden abgestimmt worden.

Dort wo keine Belastungszone abgegrenzt wurde, sind aufgrund der bestehenden hohen Vorbela-
stung die mit dem Vorhaben verbundenen indirekten Beeinträchtigungen von nachrangiger Bedeutung.

Die Berücksichtigung von Beeinträchtigungen der landesweit ungefährdeten Tierwelt erfolgt über die Erfassung der vorgenannten Biotopstrukturen und der aus dem Eingriff abgeleiteten Kompensationsmaßnahmen.

Beeinträchtigung von Schutzgebieten

Die Biotopverbundflächen sind als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung einzustufen. Gehen im Einzelfall Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung der Lebensraumfunktion verloren, erfolgt eine einzelfallbezogene Abschätzung und qualitative Bewertung der Beeinträchtigungen (vgl. ELES Arbeitshilfen AH 3.1 sowie AH 3.4 A und B).

Die Waldfläche "Am Knöchel" wird nur randlich geringfügig angeschnitten (214 m²), so dass die Ver-
bundfunktion des 424 ha großen Gebietes "Bergische Kulturlandschaft im Einzugsbereich des Gelpe-
Systems" nicht beeinträchtigt wird.

Die Waldflächen der Ronsdorfer Anlagen südlich und nördlich der L 419 sind Bestandteil der insge-
samt 240 ha großen Biotopverbundfläche "Teile des Marscheider Waldes"; hiervon werden insgesamt
2,1 ha vegetationsbedeckte Flächen (überwiegend Wald) durch den Ausbau der L 419 anlagebedingt

beansprucht. Die entlang der L 419 bestehende Trennwirkung wird sich im Bereich der Ronsdorfer Anlagen bedingt durch die Querschnittsverbreiterung und -gestaltung (vierstreifiger Ausbau mit beidseitigen Verflechtungsstreifen, Mittelstreifen mit Schutzeinrichtungen) sowie die Erhöhung der Verkehrsbelastung verstärken. Die innerhalb der Ronsdorfer Anlagen (bei Bau-km 2+337) als vernetzende Brücke für Radfahrer und Fußgänger sowie für den forstwirtschaftlichen Verkehr konzipierte sog. "Parkbrücke" kann von verschiedenen Tierarten zur Querung genutzt werden. Die lichte Breite auf dem Bauwerk beträgt 8,0 m mit einer Fahrstreifenbreite von 4,0 m zzgl. seitlicher Sicherheitsräume von je 2 m, die als Vegetationsstreifen (Kraut- und Strauchvegetation) angelegt werden können. Damit besteht eine Querungsmöglichkeit für unempfindliche Großsäuger (Fuchs, Steinmarder, Dachs u. a.) und Kleinsäuger. Gleichzeitig soll eine Durchgängigkeit auch für "Notquerungen" von Reh- und Schwarzwild ermöglicht werden. Dazu ist die Anlage von 2 m hohen Irritationsschutzwänden auf dem Brückenbauwerk erforderlich.

Die abseits der Ausbaustrecke geplanten Kompensationsmaßnahmen liegen zum größten Teil innerhalb von Biotopverbundflächen und tragen zu einer Aufwertung der Gebiete bei (z. B. Grünlandextensivierung im Marscheider Bachtal und Bachoffenlegung Lursiepen).

5.2.2.4 Maßnahmen zur Kompensation

Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen nach Art und Umfang für Eingriffe in die Lebensraumfunktion

Ausgehend von den beeinträchtigten Funktionen werden die notwendigen Kompensationsmaßnahmen funktional abgeleitet. Es sind Kompensationsmaßnahmen vorgesehen, die eine Multifunktionalität von Flächen für alle Funktionsbereiche gewährleisten. Der Grundsatz der Multifunktionalität gilt auch für die Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen abiotischer Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung sowie für das Landschaftsbild.

Als Grundlage für die Ermittlung des erforderlichen Mindestumfangs der Kompensation für die Lebensraumfunktion wird der Biotopwert der Kompensationsmaßnahme nach 30 Jahren (Prognosewerte entsprechend LANUV-Modell) herangezogen. Ein zusätzlicher Zeitfaktor ist nicht erforderlich. Bei der Bewertung der Zielbiotoptypen der Ausgleichsmaßnahmen entlang der Baustrecke ist die Lage innerhalb der Belastungszone zu berücksichtigen (Abschlag Faktor 0,75; vgl. ELES AH 4.7: Kompensation innerhalb der Belastungszone).

Nach der funktionalen Ableitung von Maßnahmen für die Kompensation der Eingriffe wird entsprechend ELES eine Überprüfung des Mindestumfangs der Maßnahmen durchgeführt. Die quantitative Bestimmung des Mindestumfangs erfolgt anhand folgender Parameter:

- Wert der Lebensraumfunktion der betroffenen Biotopflächen
- Flächenumfang der betroffenen Biotopflächen

- Beeinträchtigungsintensität im Bereich der betroffenen Biotopflächen
- Wert der Lebensraumfunktion der Kompensationsmaßnahme
- heutiger Wert der Lebensraumfunktion der Fläche, auf der die Maßnahme durchgeführt werden soll.

Der Mindestkompensationsbedarf für die Lebensraumfunktion berechnet sich für den Regelfall je betroffenen Biotoptyp nach folgender Rechenvorschrift:

$$\text{Mindestumfang der Flächengröße der Kompensationsmaßnahmen} = \frac{\text{Biotopwert des vom Eingriff betroffenen Biotops} \times \text{Fläche des vom Eingriff betroffenen Biotops} \times \text{Beeinträchtigungsfaktor}}{\text{Prognosewert der Kompensationsmaßnahme} - \text{Biotopwert der Fläche, auf der die Kompensationsmaßnahme durchgeführt wird*}}$$

Der durch den Neubau der L 419 hervorgerufene Mindestumfang der Kompensationsmaßnahmen ist in der Tabelle zur Vergleichenden Gegenüberstellung Naturhaushalt (Langfassung) (Unterlage 19.1.4) sowie der Maßnahmenbeschreibung in Kap. 6.2 und den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.5) detailliert dargestellt. Insgesamt werden auf einer Fläche von 30 ha Kompensationsmaßnahmen durchgeführt. Dem erforderlichen Mindestkompensationsumfang von 881.022 Punkten (eingriffsrelevante Flächen: anlagebedingt - 11,7 ha, baubedingt - 5,6 ha) steht eine Kompensation mit einem Wert von 848.065 Punkten gegenüber; dies entspricht einem Eingriffsdefizit von 32.957 Punkten.

Im Bereich der Ausbaustrecke entlang der L 419 sind folgende Ausgleichsmaßnahmen (A) vorgesehen:

- A1 Anlage von standortgerechtem Laubwald
- A2 Anlage von Gehölzstreifen
- A3 Anlage von Gebüschen und Strauchhecken
- A4 Anlage von Baumreihen
- A5 Wiederherstellung von Grünland
- A6 Entwicklung von Säumen
- A7 Prozessschutz für den Laubwald am Knöchel.

Zur Abwendung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind folgende Ausgleichsmaßnahmen (A_{ASB}) entlang der L 419 geplant, die als Gehölzpflanzungen im Sinne der multifunktionalen Kompensation Ausgleichsfunktion übernehmen.

A_{ASB}1 Anlage einer abschirmenden Bepflanzung zum gepl. Rad-/Gehweg

A_{ASB}2 Anlage von Gehölzpflanzungen als Leitstrukturen / Kollisionsschutz für Fledermäuse.

Folgende Gestaltungsmaßnahmen (G) entlang der Ausbaustrecke übernehmen Ausgleichsfunktion:

- G1 Anlage von Straßenbegleitgrün Bankette, Mittelstreifen
- G2 Anlage von Straßenbegleitgrün ohne Gehölze
- G3 Anlage von Straßenbegleitgrün mit Gehölzen.

Abseits der Ausbaustrecke sind auf dem Stadtgebiet von Wuppertal folgende Ausgleichsmaßnahmen geplant:

- A8 Ausgleichsfläche Ehrenberg West - Umbau von nicht bodenständigem Nadelwald in standortgerechten Buchen-Eichenwald
- A9 Ausgleichsfläche Ehrenberg Süd - Umbau von nicht bodenständigem Fichtenwald in standortgerechten Silikatbuchenwald
- A10 Ausgleichsfläche Blumenroth - Entwicklung von extensivem Grünland mit Kleingewässern
- A11 Ausgleichsfläche Mählersbeck - Entwicklung von gut ausgeprägter artenreicher Mähwiese.

Daneben sind zur Kompensation der durch den Neubau der L 419 hervorgerufenen Eingriffe folgende Ersatzmaßnahmen (E) erforderlich. Mit Ausnahme der Maßnahme E1, die auf dem Gebiet der Stadt Bergheim (Rhein-Erft-Kreis) liegt, befinden sich die anderen Flächen auf dem Stadtgebiet von Wuppertal.

- E1 Ersatzfläche Glessener Höhe - Neubegründung von standortgerechtem Laubwald durch Aufforstung
- E2 Ersatzfläche Kohlfurther Brücke - Entwicklung von gut ausgeprägter artenreicher Mähwiese
- E3 Ersatzfläche Liesegangweg - Neubegründung von standortgerechtem Laubwald durch Aufforstung
- E4 Ersatzfläche Ehrenberg Ost - Umbau von nicht bodenständigem Roteichenwald in standortgerechten Buchen-Eichenwald
- E5 Ersatzfläche Laaken - Umbau von nicht bodenständigem Pappelwald in standortgerechten Laubwald auf Auenstandort
- E6 Ersatzflächen Hengsten - Umbau von nicht bodenständigem Fichtenwald in standortgerechten Laubwald
- E7 Ersatzflächen Ronsdorfer Talsperre - Umbau von nicht bodenständigem Fichtenwald in standortgerechten Laubwald
- E8 Ersatzfläche Kucksiepen - Umbau von nicht bodenständigem Pappelwald in standortgerechten Laubwald
- E9 Ersatzflächen Lursiepen - Entwicklung von gut ausgeprägtem Feuchtgrünland sowie Offenlegung / Teilverlgung des Fließgewässers und Anlage eines Tümpels

E10 Ersatzflächen Marscheid - Entwicklung von gut ausgeprägtem Feuchtgrünland

E11 Ersatzflächen Mählersbeck - Entwicklung von gut ausgeprägter artenreicher Mähwiese.

5.2.2.5 Zusammenfassung Auswirkungen

Grundlage der Eingriffsermittlung ist eine 2014 auf einer aktuellen Vermessungsgrundlage von Straßen NRW aktualisierte Biotoptypenkartierung nach der "Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW" (LANUV 2008), die 2016 einem Feldvergleich unterzogen wurde.

Der Schwerpunkt der beanspruchten Biotoptypen liegt im Bereich Wald und Gehölze; insgesamt werden 6,1 ha Wald und 1,4 ha sonstige Gehölze beansprucht. Dazu kommen 0,8 ha indirekt betroffene Wald- und Gehölzflächen im Bereich der Belastungszonen. Gehölzbestandene Böschungen und sonstiges Straßenbegleitgrün mit Gehölzen werden durch den Ausbau der L 419 ebenfalls in großen Umfang (ca. 2,6 ha) beansprucht; Gehölzpflanzungen können auf den neu hergestellten Böschungen und Seitenflächen nur in geringerem Umfang (ca. 1,3 ha neues Straßenbegleitgrün mit Gehölzen) angelegt werden. Das Straßenbegleitgrün ohne Gehölze kann dagegen vollständig wiederhergestellt werden. An Offenlandbiotopen (Grünland, Brachen und Säume) sind insgesamt ca. 4,6 ha direkt (bau- und anlagebedingt) betroffen; darunter 3,3 ha Grünland. Daneben werden Grünlandflächen in einem Umfang von 1 ha innerhalb der Wirkzone beeinträchtigt.

Durch die Bestandstrasse, die begrenzten Freihalteräume im Bereich der geplanten Bebauungsgebiete sowie die angrenzende Wohnbebauung südlich der L419 sind eine Vielzahl von Zwangspunkten gegeben, so dass der Spielraum für Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (unter Berücksichtigung der Einhaltung von regelkonformen Trassierungsparametern) gering ist. Um die Flächeninanspruchnahme der Waldflächen im südlichen Teil der Ronsdorfer Anlagen zu minimieren, wurde die Führung des Rad- / Gehweges in diesem Bereich gegenüber dem Vorentwurf modifiziert.

Als Maßnahme zum Schutz vor temporären Gefährdungen von Natur und Landschaft während der Bauphase erfolgt eine Einzäunung direkt an das Baufeld angrenzender wertvoller Biotoptstrukturen, insbesondere von Wald und Gehölzbeständen. Des Weiteren erfolgen die Baufeldräumungen und die Rodung der Vegetationsbestände zwischen Anfang Oktober und Ende Februar, außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der Vögel. Zur Vermeidung von Wildunfällen werden im Bereich der Ronsdorfer Anlagen beidseits entlang der Ausbaustrecke Wildschutzzäune zwischen den Lärmschutzwänden aufgestellt.

Um eine direkte Beeinträchtigung (Tötung) von Tieren eines Vorkommens der Amphibien Erdköte, Bergmolch und Grasfrosch auf dem Gelände der ehemaligen GOH-Kaserne zu vermeiden, werden eine tierschutzgerechte Trockenlegung des Laichgewässers sowie die Anlage eines temporären Amphibienschutzzaunes vorgesehen.

Daneben sind eine zeitnahe Eingrünung und Bepflanzung der Böschungen und Straßennebenflächen sowie eine Realisierung der außerhalb des Baufelds gelegenen Kompensationsmaßnahmen möglichst vor bzw. mit Beginn der Baumaßnahme vorgesehen.

Bei der Eingriffsbewertung und Kompensationsermittlung werden die im "Einführungserlass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben (ELES) in der Baulast des Bundes oder des Landes NRW" vom 06.03.2009 entwickelten Methoden einschl. der zugehörigen Arbeitshilfen (Oktober 2012) berücksichtigt.

Die mit dem Ausbau der L 419 verbundenen anlagebedingten Eingriffe in Natur und Landschaft stellen gemäß ELES eine erhebliche Beeinträchtigung dar, die durch entsprechende landschaftspflegerische Maßnahmen zu kompensieren sind. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme entlang der L 419 führt ebenfalls zu erheblichen Beeinträchtigungen, da der überwiegende Teil der betroffenen Wald- und Gehölz-Biotypen mit geringem bis mittlerem und starkem bis sehr starkem Baumholz innerhalb von 30 Jahren nicht wiederherstellbar ist. Die baubedingten Verluste dieser Biotypen werden wie anlagebedingter Verlust behandelt.

Die anlage- und baubedingte Flächeninanspruchnahme gehört zu den direkten Projektwirkungen, die in jedem Fall bei der Eingriffsermittlung zu berücksichtigen sind. Die indirekten Projektwirkungen (bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärm- und Schadstoffeintrag etc.) werden über eine Belastungszone berücksichtigt. Eine Belastungszone in einer Breite von 50 m vom Fahrbahnrand wird von der Staubenthaler Straße bis zum Planfeststellungsende des 1. BA (Ausbau) sowie im Bereich der Anschlussstellen (Neubau) abgegrenzt. In Abstimmung mit den Landschaftsbehörden wird im Gewerbegebiet Engineering Park, Sondergebiet Landeseinrichtungen und Gewerbegebiet Otto-Hahn-Straße die Belastungszone auf 25 m reduziert, so dass Abstandsgrün und Rest-Vegetationsflächen berücksichtigt werden. In Abschnitten mit LS-Wänden erfolgt ebenfalls eine Reduzierung der Belastungszone von 50 m auf 25 m. Innerhalb der abgegrenzten Belastungszonen werden die Flächen der betroffenen Biotypen erfasst und gehen mit einem Beeinträchtigungsfaktor von 25 % in die Bilanzierung ein. Zur Vermeidung von Doppelbewertungen werden Flächen, die als anlage- und baubedingter Verlust bilanziert wurden, von der Belastungszone ausgenommen.

Die durch den Ausbau der L 419 betroffenen Biotoptverbundflächen sind als Wert- u. Funktionselemente besonderer Bedeutung einzustufen, für deren Verlust gemäß ELES eine einzelfallbezogene Abschätzung und qualitative Bewertung der Beeinträchtigungen vorzunehmen ist. Die Waldfläche "Am Knöchel" wird nur randlich geringfügig angeschnitten (214 m²), so dass die Verbundfunktion des 424 ha großen Gebietes "Bergische Kulturlandschaft im Einzugsbereich des Gelpe-Systems" nicht beeinträchtigt wird. Die Waldflächen der Ronsdorfer Anlagen südlich und nördlich der L 419 sind Bestandteil der insgesamt 240 ha großen Biotoptverbundfläche "Teile des Marscheider Waldes"; hiervon werden insgesamt 2,1 ha vegetationsbedeckte Flächen (überwiegend Wald) durch den Ausbau der L 419 anlagebedingt beansprucht.

Die entlang der L 419 bestehende Trennwirkung wird sich im Bereich der Ronsdorfer Anlagen bedingt durch die Querschnittsverbreiterung und -gestaltung (vierstreifiger Ausbau mit beidseitigen Verflechtungsstreifen, Mittelstreifen mit Schutzeinrichtungen) sowie die Erhöhung der Verkehrsbelastung verstärken. Die innerhalb der Ronsdorfer Anlagen (bei Bau-km 2+337) als vernetzende Brücke für Radfahrer und Fußgänger konzipierte sog. "Parkbrücke" kann von verschiedenen Tierarten zur Querung genutzt werden. Das mit einer lichten Breite von 8,0 m angelegte Überführungsbaubauwerk mit einer Fahrstreifenbreite von 4,0 m zzgl. seitlicher Sicherheitsräume als Vegetationsstreifen (Kraut- und Strauchvegetation) von je 2 m kann Querungen für unempfindliche Großsäuger (Fuchs, Steinmarder, Dachs u.a.) und Kleinsäuger sowie auch "Notquerungen" von Reh- und Schwarzwild ermöglichen.

Die abseits der Ausbaustrecke geplanten Kompensationsmaßnahmen liegen zum größten Teil innerhalb von Biotopverbundflächen und tragen zu einer Aufwertung der Gebiete bei (z. B. Grünlandextensivierung im Marscheider Bachtal und Bachoffenlegung Lursiepen).

Das Kompensationskonzept besteht aus Ausgleichsmaßnahmen (A1 bis A7), artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen (A_{ASB}1 bis A_{ASB}2) und Gestaltungsmaßnahmen mit Ausgleichsfunktion (G1 bis G3) entlang der Ausbaustrecke sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (A8 bis A11, E1 bis E11) abseits der L 419 überwiegend auf dem Stadtgebiet von Wuppertal. Bei den Ausgleichsmaßnahmen entlang der Ausbaustrecke handelt es sich um die Anpflanzung von Gehölzen, Wiederherstellung von Wald, Entwicklung von Säumen, etc. v. a. im Bereich von Arbeitsflächen / Baufeld, tlw. auf entsiegelten und rekultivierten Flächen. Die übrigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bestehen im Wesentlichen aus den Maßnahmentypen:

- Erstaufforstung - Neubegründung von standortgerechtem Laubwald (rund 2 ha)
- Aufwertung von Waldbeständen - Umbau standortfremder Bestände in naturnahem Laubwald (ca. 9,1 ha)
- Entwicklung von Extensivgrünland (ca. 8,7 ha).

Als Grundlage für die Ermittlung des erforderlichen Mindestumfangs der Kompensation für die Lebensraumfunktion werden der Biotopwert der Kompensationsmaßnahme nach 30 Jahren (Prognosewerte entsprechend LANUV-Modell) sowie die Rechenvorschrift gemäß ELES herangezogen. Insgesamt werden auf einer Fläche von 30 ha Kompensationsmaßnahmen durchgeführt. Dem erforderlichen Mindestkompensationsumfang von 881.022 Punkten (eingriffsrelevante Flächen: anlagebedingt - 11,7 ha, baubedingt - 5,6 ha) steht eine Kompensation mit einem Wert von 848.065 Punkten gegenüber; dies entspricht einem Eingriffsdefizit von 32.957 Punkten.

Da im Landschaftsraum keine weiteren geeigneten Flächen für Kompensationsmaßnahmen zur Verfügung stehen, wird für das verbleibende Eingriffsdefizit von rund 33.000 Punkten ein Ersatzgeld berechnet. Die Höhe des Ersatzgeldes bemisst sich nach den Kosten für eine funktional geeignete Kompensationsmaßnahme. Im Fall der Ausgleichsmaßnahme A2 - Anlage eines Gehölzstreifens (Zielbiotop: BD3,100,ta3-5; Biotopwert 6 auf einer Intensivwiese/-weide (Ausgangsbiotop: EA/EB,xd2;

Biotopwert 3) wäre eine Kompensationsfläche in einem Größenumfang von 11.000 m² erforderlich. Unter Zugrundelegung von 17 € pro m² für die Anlage eines Gehölzstreifens (Kosten für Grunderwerb/Wertminderung, Pflanzung, Unterhaltung) ergibt sich ein Ersatzgeld in Höhe von 187.000 €.

5.3 Abiotik: Boden

Gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) § 1 unter Beachtung des Landesbodenschutzgesetzes (LBodSchG) NRW sind die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Boden im Sinne der o. g. Gesetze ist die obere Schicht der Erdkruste einschließlich der flüssigen Bestandteile (Bodenlösung) und der gasförmigen Bestandteile (Bodenluft), ohne Grundwasser und Gewässerbetten. Der Boden erfüllt die folgenden Funktionen:

- natürliche Funktionen als
 - Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen (Biologische Lebensraumfunktion),
 - Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
 - Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,
- Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie
- Nutzungsfunktionen z. B. als
 - Rohstofflagerstätte,
 - Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung.

5.3.1 Bestand

5.3.1.1 Bestandserfassung

▪ **Geologischer Untergrund**

Die Festgesteine der Brandenbergschichten⁶ bilden den unmittelbaren Untergrund im Untersuchungsraum. Die Brandenbergschichten bestehen aus Tonsteinen mit bereichsweise eingeschalteten mächtigeren Grauwackenbänken. Die Brandenbergschichten sind oberflächennah tiefgründig verwittert. Die Verwitterungszone besteht aus Gesteinsbruch in sandig-schluffiger Ausbildung bzw. gesteinbruch-führenden Schluffen. Im östlichen und westlichen Randbereich des Untersuchungsraumes werden die Brandenbergschichten von bis zu 2 m mächtigen Lehmschichten überlagert. (Dr. Tillmanns & Partner GmbH, Baugrundgutachten, 2013)

⁶ Am Nordrand des Sauerlandes und des Bergischen Landes verbreitete sandig-tonige Schieferfolgen, benannt nach dem Brandenberg westlich von Altena-Nachroth.

- **Bodentypen**

Aus den o. g. Ausgangsgesteinen haben sich im Untersuchungsraum vor allem Braunerden entwickelt. In den Bachtälern und Siepen kommen Gleye und Naßgleye vor.

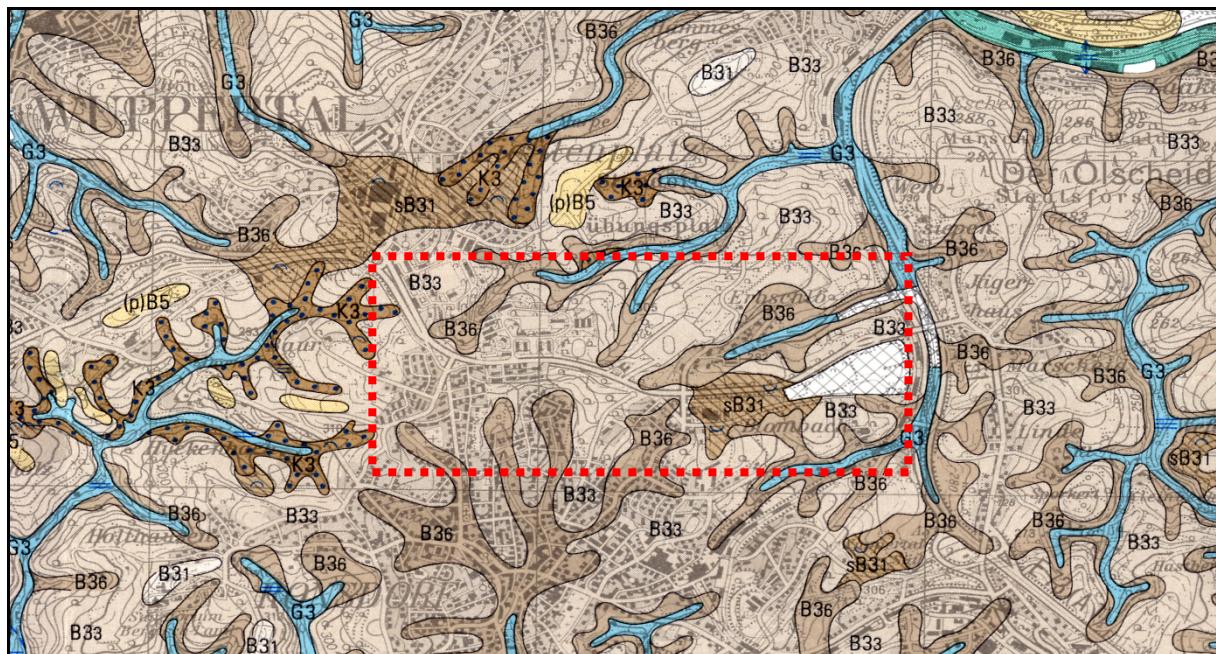


Abb. 7: Ausschnitt aus der Bodenkarte 1 : 50.000

(Blatt 4708 Wuppertal)

Die dominierenden Braunerden treten in zwei verschiedenen Bodeneinheiten auf. Die Einheit B33 umfasst stellenweise pseudovergleyte, meist podsolige Braunerden, die großflächig auf Rücken und Hängen vorkommen. Die Mächtigkeit beträgt zwischen 4 dm und 10 dm. Die grusig-steinigen, schluffigen Lehmböden besitzen eine mittlere bis hohe Sorptionsfähigkeit⁷, erreichen mit einer Bodenwertzahl von 20 - 40 aber nur geringe bis maximal mittlere Erträge. Die Bearbeitbarkeit ist nach starken Niederschlägen und durch starke Hangneigungen sowie bei hohem Steingehalt erschwert. Im Allgemeinen besteht eine mittlere Wasserdurchlässigkeit, stellenweise tritt Hangwasser oder Staunässe auf.

Die Bodeneinheit B36 "Braunerde, stellenweise Pseudogley-Braunerde und Gley-Braunerde, meist podsolig" tritt mit der vorherigen Einheit vergesellschaftet überwiegend kleinflächig an Unterhängen und in Talanfangsmulden auf. Die grusigen, schwach steinigen, schluffigen Lehmböden der Einheit B36 unterscheiden sich durch tiefgründigere Böden mit 10 - 20 dm und mehr Mächtigkeit. Die Bodenwertzahl liegt im mittleren Bereich (35 - 55); die Bearbeitbarkeit kann stellenweise durch kurzfristige Vernässung oder durch starke Hangneigung erschwert sein.

In den Bachtälern und Siepen kommen Gleye und Naßgleye (Bodeneinheit G3) vor, wobei die beiden Bodentypen häufig nicht voneinander abgrenzbar sind. Die 30 - 150 cm mächtigen schluffigen Leh-

⁷ Fähigkeit, gelöste Stoffe aufzunehmen und zu binden.

böden sind durch Grundwasser geprägt, dass meist bei 4 - 8 dm unter Flur ansteht, teilweise auch abgesenkt ist. In engen Kerbtälern mit starkem Gefälle liegt das Grundwasser bei 0 - 4 dm unter Flur; stellenweise kann es zu periodischen Überflutungen kommen.

Am nordwestlichen Rand des Untersuchungsraumes westlich der Oberbergischen Straße befindet sich ein kolluvialer⁸ Boden (K3). Es handelt sich um aus umgelagertem Lößlehm entstandene, meist tiefgründige schluffige Lehmböden.

Die zusammengefassten Eigenschaften der verschiedenen Bodentypen sind der Tabelle 2 zu entnehmen und wurden auf Grundlage der Bodenkarte 1 : 50.000 (Blatt 4708 Wuppertal) zusammenge stellt.

▪ **Baugrunduntersuchung**

Zur Erkundung der Untergrundverhältnisse des geplanten Ausbaus der L419 wurde eine Baugrunduntersuchung durchgeführt (Dr. Tillmanns & Partner GmbH, 2013). Bei den meisten Bohrungen wurden zwischen 0,3 m und 1,0 m mächtige Auffüllungen festgestellt; die maximale Auffüllungsschicht betrug 3,9 m. Die Auffüllungen setzen sich aus schluffig-sandig-kiesigem Bodenaushub in wechselnder Zusammensetzung zusammen. Verbreitet sind Gesteinsbruch, Schotter, Splitt, Bauschutt sowie Ziegelbruch und Schlacken enthalten. Im Bereich der Bohrungen ergaben sich keine Hinweise auf das Vorhandensein von Stau- und / oder Schichtenwasser.

▪ **Vorbelastung**

Durch Aufschüttung, Abgrabung und großflächige Versiegelung bestehen in Teilen des Untersuchungsraumes keine natürlich gelagerten Böden mehr. Dies trifft auf das Gewerbegebiet an der Otto-Hahn-Straße zu, das bereits in der Bodenkarte 1 : 50.000 NRW als "Aufschüttungen und Halden" klassifiziert ist. Des Weiteren kann auch in den Siedlungsbereichen Ronsdorf, im Gewerbegebiet der ehem. Kaserne und im Bereich der Verkehrstrassen und -wege von Veränderungen und Überformungen der Böden ausgegangen werden. Dies wird auch von den Ergebnissen der Baugrunduntersuchung bestätigt, die in den meisten Bohrungen Auffüllungen zwischen 0,3 m und 1,0 m (max. bis 3,9 m) ergeben haben.

Böden mit weitgehend natürlichem Bodenaufbau sind im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Flächen (v. a. Dauergrünland) und im Bereich der bewaldeten Flächen (v. a. Altbestände) vorhanden. Die Bohrungen im Bereich der Grünlandflächen nördlich und südlich der L 419 (im Planungsprozess verworfene Standorte von Sickerbecken) und der Waldflächen südlich der L 419 (Ronsdorfer Anlagen) haben Bodenprofile ohne Auffüllungen ergeben. Hier übernehmen die Böden natürliche Bodenfunktionen und sind nicht durch Überbauung, Umlagerung oder Verdichtungen erheblich vorbelastet.

⁸ Kolluvium (lat.: das Zusammengeschwemmte) ist die Bezeichnung für eine meist mehrere Dezimeter mächtige Schicht von Lockersedimenten, die vorwiegend aus durch Anschwemmung umgelagertem Bodenmaterial oder anderen meist lehmigen oder sandigen Lockersedimenten entstehen.

Tab. 3: Eigenschaften der im Untersuchungsraum vorkommenden Bodeneinheiten

Bodeneinheit	B33	B36	sB31	G3	K3
Bodentyp	Braunerde, stw. Pseudogley-Braunerde, meist podsolig	Braunerde, stw. Pseudogley-Braunerde und Gley-Braunerde, meist podsolig	Pseudogley-Braunerde, z. T. Braunerde, meist mit schwacher Tonverlagerung	Gley und Nassgley	Kolluvium, z. T. pseudovergleyt oder vergleyt
Bodenart	grusig-steiniger, schluffiger Lehm	grusiger, schwach steiniger, schluffiger Lehm	schwach grusiger, schluffiger Lehm	schluffiger Lehm	schwach humoser, schluffiger Lehm
Mächtigkeit (dm)	4 - 10	10 - >20	4 - 10	3 - 15	10 - >20
Ausgangsgestein	Hang- und Hochflächenlehm, über Ton-, Schluff- und Sandstein	Hang- und Hochflächenlehm, über Geschiebelehm, über Ton-, Schluff- und Sandstein	umgelagerter Löss über Hang- und Hochflächenlehm, über Geschiebelehm, über Ton-, Schluff- und Sandstein	schluffig-lehmige über sandig-kiesigen Fluss- und Bachablagerungen, z. T. über Ton- und Schluffstein	umgelagerter Lösslehm über Hang- und Hochflächenlehm
Grund- bzw. Stauwassereinfluss	stw. Hangwasser oder Staunässe	stw. Grundwasser tiefer als 8 dm unter Flur, Hang- oder Staunässe	verbreitet schwache bis mittlere Hang- oder Staunässe, meist tiefer als 4 dm unter Flur	Grundwasser meist 0 - 4 dm unter Flur; stw. periodisch überflutet	Grundwasser meist tiefer als 13 dm unter Flur, stw. Hang- oder Staunässe, örtlich Vernässung durch Oberflächenwasser
Bodenzahl	20 - 40	35 - 55	40 - 60	15 - 35	65 - 85
Ertragsfähigkeit	gering - mittel	mittel	mittel	gering	hoch bis sehr hoch
Sorptionsfähigkeit	mittel - hoch	mittel	mittel	gering - mittel	hoch
Wasserkapazität	gering - mittel	mittel	mittel	gering	hoch
Wasserdurchlässigkeit	mittel	mittel	mittel	gering - mittel	mittel
Schutzwürdigkeit	-	Schutzwürdig Stufe 1 (Natürliche Bodenfruchtbarkeit)	-	Schutzwürdig Stufe 1 (Biotopentwicklungspotential)	Schutzwürdig Stufe 2 (Natürliche Bodenfruchtbarkeit)

Bodenschadstoffuntersuchungen

Zur Ermittlung des Schadstoffinventars und zur Feststellung möglicher Entsorgungswege wurden zwei Einzelproben und acht Bodenmischproben auf relevante Schadstoffe bzw. entsorgungstechnisch relevante Schadstoffpakte untersucht (Dr. Tillmanns & Partner GmbH, 2013). Insgesamt halten die organoleptisch unauffälligen Bodenmassen mehrheitlich die Zuordnungswerte Z2² der Technischen Regeln Boden ein. Der Verdacht einer Altlast oder schädlichen Bodenveränderung kann im Bereich des Untersuchungsgebietes als ausgeräumt gelten. Einzelne Überschreitungen der Z2-Werte dürfen auf Punktbelastungen zurückzuführen sein, die nicht repräsentativ für die Mischproben sind. Im Rahmen der Erdarbeiten sollten die betreffenden Bereiche (> Z2) unter fachgutachterlicher Begleitung ausgekoffert werden, sofern die Bereiche von den Erdarbeiten betroffen sind.

5.3.1.2 Bestandsbewertung

Der Geologische Dienst NRW stellt auf Basis der flächendeckenden Bodenkarte von NRW im Maßstab 1 : 50.000 eine digitale Karte der schutzwürdigen Böden zur Verfügung. Hierin werden Böden als schutzwürdig ausgewiesen, die eine der folgenden Bodenteilfunktionen in besonderem Maße erfüllen:

- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
- Lebensraumfunktion - Teilfunktion: hohes Biotopentwicklungspotential
- Lebensraumfunktion - Teilfunktion: regional hohe Bodenfruchtbarkeit.

Die schutzwürdigen Böden werden hinsichtlich ihres Schutzwürdigkeitsgrades in drei Stufen eingeteilt:

- Stufe 1: schutzwürdig
- Stufe 2: sehr schutzwürdig
- Stufe 3: besonders schutzwürdig.

In der Karte der schutzwürdigen Böden in NRW, Digitale Karten (Geologischer Dienst NRW, 2005) sind innerhalb des Untersuchungsraumes folgende Kategorien erfasst:

- Schutzwürdigkeit natürliche Bodenfruchtbarkeit

Hierzu gehören im Untersuchungsraum die Braunerden der Bodeneinheit B36 und die kolluvialen Böden K3, die eine hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit aufweisen und gute Lebensraumfunktionen aufgrund hoher Puffer- und Speicherkapazität für Wasser und Nährstoffe besitzen. Böden mit hoher Bodenfruchtbarkeit sind als Vorrangflächen für die Landwirtschaft zu betrachten, wenn auch die klimatischen und topographischen Standortfaktoren diese Nutzung stützen. Die Braunerden der Bodeneinheit B36 sind als "schutzwürdig" (Stufe 1) bewertet; die kolluvialen Böden K 3 als "sehr schutzwürdig" (Stufe 2) eingestuft.

² Eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherheitsmaßnahmen

- Schutzwürdigkeit Biotopentwicklungspotential für Sonderstandorte

Zu dieser Schutzkategorie gehören innerhalb des Untersuchungsraumes die Gleye und Naßgleye der Bodeneinheit G3 als schutzwürdige Grundwasserböden. Der Grad der Schutzwürdigkeit ist der Stufe 1 zugeordnet.

5.3.1.3 Zusammenfassung Bestand

Im Untersuchungsraum kommen fast flächendeckend Braunerden vor; in den Bachtälern und Siepen sind Gleye und Nassgleye anzutreffen. Vorherrschende Bodenart ist ein schluffiger Lehm, der grusig-steinig sein kann. Bei den im Rahmen der Baugrunduntersuchung durchgeführten Bohrungen wurden entlang der L 419 überwiegend zwischen 0,3 m und 1,0 m mächtige Auffüllungen festgestellt. Die Bohrungen im Bereich der Grünlandflächen nördlich und südlich der L 419 und der Waldflächen südlich der L 419 (Ronsdorfer Anlagen) haben Bodenprofile ohne Auffüllungen ergeben. Hier übernehmen die Böden natürliche Bodenfunktionen und sind nicht durch Überbauung, Umlagerung oder Verdichtungen erheblich vorbelastet.

Ein Teil der Braunerden weisen eine hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit auf und werden vom Geologischen Dienst NRW als schutzwürdige Böden (Teilfunktion: regional hohe Bodenfruchtbarkeit) eingestuft. Die im Oberlauf des Erbschlöer Bachtals vorkommenden Gleye und Naßgleye werden als schutzwürdige Grundwasserböden (Teilfunktion: hohes Biotopentwicklungspotential) bewertet.

Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung

Besonders schutzwürdige, sehr schutzwürdige und schutzwürdige Böden nach Karte der schutzwürdigen Böden in NRW mit besonderer Bedeutung hinsichtlich des Biotopentwicklungspotenzials sind Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung (WuFbesB) in Hinblick auf das Schutzgut Boden (vgl. ELES-Arbeitshilfen, AH 1.2, 2012). Innerhalb des Untersuchungsraumes handelt es sich um die Gleye und Naßgleye der Bodeneinheit G3 im Erbschlöer Bachtal (ca. 200 m nördlich der L 419), die aufgrund ihres Biotopentwicklungspotenzials als "schutzwürdige" Böden (Stufe 1) gemäß GD NW eingestuft sind.

Die im Umfeld der Ausbaustrecke vorkommenden Böden mit weitgehend natürlichem Bodenaufbau sind Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung (WuFallgB).

5.3.2 Auswirkungen

5.3.2.1 Ermitteln der Konflikte

Die Konflikte **K_B1** bis **K_B2** umfassen Konflikte, die durch die anlagebedingte Inanspruchnahme von Böden als Wert- und Funktionselementen allgemeiner Bedeutung entstehen.

K_B1 Neuversiegelung von Böden

Die Neuversiegelung von Böden wird durch die Anlage von Fahrbahnflächen, Rad- / Gehwegen, Bustrassen, Zufahrten und Lärmschutzwänden verursacht und betrifft die gesamte Ausbau- / Neubaustrecke (siehe Bestands- und Konfliktplan, Unterlage 19.1.3, Blatt 1 bis 3). Die Neuversiegelung vegetationsbedeckter, bislang unversiegelter Flächen beträgt 5,3 ha.

K_B2 Überformung von Böden

Die Überformung von Böden wird durch die Anlage der Bankette, Böschungen, Geländeangleichungen, Nebenflächen und Entwässerungseinrichtungen verursacht und betrifft die gesamte Ausbau- / Neubaustrecke (siehe Bestands- und Konfliktplan, Unterlage 19.1.3, Blatt 1 bis 3). Insgesamt werden ca. 6,4 ha bislang unversiegelte Flächen für Bankette, Böschungen, etc. anlagebedingt beansprucht.

5.3.2.2 Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

Im laufenden Planungsprozess wurden alle Möglichkeiten einer Optimierung der Trassen- und Gradiertenlage zur Vermeidung und Minderung der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes geprüft. Durch die Bestandstrasse, die begrenzten Freihalteräume im Bereich der geplanten Bebauungsgebiete sowie die angrenzende Wohnbebauung südlich der L419 sind eine Vielzahl von Zwangspunkten gegeben, so dass der Spielraum für Modifikationen (unter Berücksichtigung der Einhaltung von regelkonformen Trassierungsparametern) gering ist.

In Hinblick auf das Schutzgut Boden wurde ein möglichst weitreichender Rückbau vorhandener Fahrbahnflächen und Rekultivierung / Begrünung nicht mehr benötigter Flächen geprüft. So sind Entsiegelungsmaßnahmen entlang der Ausbaustrecke in einem Umfang von 2,4 ha (u. a. durch den Rückbau der ehemaligen Straße "Am Knöchel" auf einen Rad- / Gehweg) vorgesehen. Daneben sind für das Schutzgut Boden folgende Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen:

- Abtrag des Ober- und Unterbodens nach Entfernung der Vegetationsdecke und getrennte Lagerung in Mieten zur Wiederverwendung gemäß DIN 18915 (Bodenarbeiten);
- Herrichtung der bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen mit Hilfe von technischen Maßnahmen (Tiefenlockerung);
- fachgutachterliche Begleitung der Erdarbeiten zum Umgang und zur Behandlung von belasteten Bodenmaterial.

5.3.2.3 Bewerten des Eingriffs

Die Intensität des Eingriffs ist im Bereich des Baukörpers am größten. Unter den versiegelten Fahrbahnen kommt es zu einem dauerhaften Verlust aller Bodenfunktionen und damit zu erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden. Im Bereich der Damm- und Einschnittsböschungen und aller weiteren Straßennebenflächen wird das natürliche Bodengefüge zerstört und es findet ein weitgehender Verlust der natürlichen Bodenfunktionen statt. Die Überformung von Böden mit weitgehend natürlichem Bodenaufbau (im Ausbaubereich vorhandene Grünland- und Waldflächen) ist ebenfalls als erhebliche Beeinträchtigung einzustufen.

Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung (schutzwürdige Böden) sind durch den Ausbau der L 419 nicht betroffen. Die erheblichen anlagenbedingten Beeinträchtigungen durch Neuversiegelung und Überformung betreffen Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung und sind über die Lebensraumfunktion abgedeckt. Mögliche baubedingte Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen werden durch die o. a. Vermeidungsmaßnahmen verhindert. Die betriebsbedingten Beeinträchtigungen im Umfeld der Straße (Eintrag von Schadstoffen in den Boden) werden über die Abgrenzung einer Belastungszone bei der Lebensraumfunktion berücksichtigt.

5.3.2.4 Maßnahmen zur Kompensation

Die Verluste und Funktionsverluste des Bodens betreffen ausschließlich Böden, die Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung darstellen. Die Kompensation für diese Eingriffe ist bereits durch den Kompensationsumfang für die Eingriffe in die Lebensraumfunktion abgedeckt.

Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung sind nicht betroffen.

5.3.2.5 Zusammenfassung Auswirkungen

Durch die Anlage von Fahrbahnflächen, Rad- / Gehwegen, Bustrassen, Zufahrten und Lärmschutzwänden entlang der L 419 wird eine Neuversiegelung vegetationsbedeckter, bislang unversiegelter Flächen in einem Größenumfang von 5,3 ha verursacht. Daneben werden durch die Anlage der Bänkette, Böschungen, Geländeangleichungen, Nebenflächen und Entwässerungseinrichtungen ca. 6,4 ha Bodenstandorte bislang unversiegelter Flächen überformt.

Die Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung der Beeinträchtigungen des Bodens durch Versiegelung und Überformung werden durch eine Vielzahl von Zwangspunkten (Bestandstrasse, begrenzte Freihalteräume im Bereich der geplanten Bebauungsgebiete sowie die angrenzende Wohnbebauung südlich der L419) eingeschränkt.

In Hinblick auf das Schutzgut Boden wurde ein möglichst weitreichender Rückbau vorhandener Fahrbahnflächen und Rekultivierung / Begrünung nicht mehr benötigter Flächen geprüft. Insgesamt kön-

nen entlang der Ausbaustrecke 2,4 ha versiegelte Flächen (vorhandene Fahrbahnflächen und sonstige versiegelte Flächen) zurückgebaut und begrünt werden.

Zur Vermeidung bauzeitlicher Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen sind die Berücksichtigung der DIN 18915 (Bodenarbeiten), Tiefenlockerung der bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen sowie die fachgutachterliche Begleitung der Erdarbeiten vorgesehen.

Die Verluste und Funktionsverluste des Bodens betreffen ausschließlich Böden, die Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung darstellen. Die Kompensation für diese Eingriffe ist bereits durch den Kompensationsumfang für die Eingriffe in die Lebensraumfunktion abgedeckt. Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung sind nicht betroffen.

5.4 Abiotik: Wasser

Unter dem Begriff des Wassers fallen nach UVPG § 2 Abs. 15 stehende und fließende oberirdische Gewässer, Küstengewässer, das Grundwasser und die hohe See. Das Wasser ist ähnlich wie das Schutzgut Boden sowohl als Nutzkörper und Landschaftselement aber auch im Hinblick auf seinen vielfältigen Umweltfunktionen von Bedeutung.

Gem. § 1 WHG sind die Gewässer "als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit [...] dienen und vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen unterbleiben."

Gem. § 31 WHG sollen Gewässer, die sich im natürlichen oder naturnahen Zustand befinden, in diesem Zustand erhalten bleiben; nicht naturnah ausgebauten Gewässer sollen so weit wie möglich wieder in einen naturnahen Zustand zurückgeführt werden.

Das wichtigste Ziel der am 22.12.2000 in Kraft getretenen Wasserrahmenrichtlinie ist es, für alle Oberflächengewässer sowie für das Grundwasser einen "guten Zustand" zu erreichen und eine Verschlechterung zu verhindern.

5.4.1 Bestand

5.4.1.1 Bestandserfassung

▪ Grundwasser

Der Untersuchungsraum liegt, wie weite Teile des Einzugsgebiets der Wupper, innerhalb der devonischen Festgesteine des Rheinischen Schiefergebirges; quartäre Lockergesteine treten nur in den Talauen der größeren Gewässer (Wupper, Dhünn) auf. Im "Ergebnisbericht Wupper" (MUNLV, Internet-Abfrage am 22.03.2013), der zur Darstellung der wasserwirtschaftlichen Grundlagen im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie erstellt wurde, wird der Untersuchungsraum als Kluftgrundwasserleiter mit sehr geringen bis geringen Durchlässigkeiten der Ton- und Schluffsteine, z. T. Sandsteine (Grundwasserkörper-Einheit DE-GB-273-04) eingestuft.

Tonsteine, Schluffsteine und Sandsteine können zumeist nur geringe Grundwassermengen speichern und fortleiten, da sie nur ein kleines Poren- bzw. Trennfugenvolumen besitzen. Trotz der hohen Niederschläge sind die Gesteine daher grundwasserarm und zur Grundwassererschließung ungeeignet. Allerdings ermöglicht die geringe Durchlässigkeit in Verbindung mit den hohen Niederschlagsmengen sowie die ausgeprägte Morphologie (steile Kerbtäler) die Anlage zahlreicher Talsperren im Einzugsgebiet der Wupper, die der öffentlichen Trinkwasserversorgung dienen, wie z. B. die Obere Herbringhauser Talsperre ca. 3,5 km südöstlich des Untersuchungsraumes.

Das Untersuchungsgebiet weist keinen zusammenhängenden Grundwasserspiegel auf, so dass nur lokal mit Stau- und / oder Schichtenwasser zu rechnen ist. Nasse Bodenschichten wurden bis zur ma-

ximalen Endbohrtiefe von 6 m unter GOK nicht angetroffen. Unter Berücksichtigung der geologisch-hydrologischen Randbedingungen ist allerdings mit temporärem Stau-, Schichten- und Hangwasser zu rechnen. Ausweislich der Sickerversuche ist eine Versickerung von Niederschlagswässern innerhalb der Verwitterungszone somit prinzipiell möglich. (Dr. Tillmanns & Partner GmbH, Baugrundgutachten, 2013)

▪ Oberflächengewässer

Das Fließgewässersystem des Untersuchungsraumes ist in den Karten im M 1 : 5.000 bzw. 1 : 3.000 (Unterlage 19.1.2) auf der Grundlage digitaler Daten der Stadt Wuppertal dargestellt. Dabei ist zu erkennen, dass im unmittelbaren Umfeld der Ausbaustrecke der L 419 keine Fließgewässer verlaufen, da der Höhenrücken, dem die L 419 folgt, die Wasserscheide bildet.

Der Erbschlöer Bach ist der einzige permanent wasserführende Bach im Untersuchungsraum. Er hat eine Länge von ca. 1 km, wovon 400 m innerhalb des Untersuchungsraumes liegen. Der Bach verläuft in einer Entfernung von 200 - 250 m nördlich weitgehend parallel zur L 419 und mündet zwischen den beiden Autobahnfahrspuren der A 1 in den Blombach. In Teilabschnitten zeigt der Erbschlöer Bach einen schlängelnden bis schwach kurvigen Verlauf und weist als schon vor langer Zeit begradigtes Fließgewässer gegenwärtig eine wiedereinsetzende Gewässerdynamik auf, so dass das Gewässer als naturnah beurteilt werden kann. Kleine Uferunterspülungen und Auskolkungen sind für den Mittellauf des Gewässers bezeichnend. Seine Sohlsubstrate wechseln von sandig-kiesigem Substrat mit einzelnen größeren Steinen bis hin zu schlammig-sandigen Substraten. Nach Querung eines asphaltierten Weges ist der Erbschlöer Bach im Bereich der östlich angrenzenden Wälder vollständig verrohrt. Vor der Mündung in den Blombach tritt der Bachlauf auf kurzen Abschnitten wieder zutage, ist aber teilweise in einer Betonschale gefasst. Die Gewässergüte gemäß Geoportal Wuppertal liegt bei 1 (Saproben-Index 1,2 bis 1,3). Die Quellen liegen in der Nähe von Wohngebäuden der Siedlung Erbschlö und sind stark anthropogen verändert.

Der ebenfalls am nördlichen Rand des Untersuchungsraumes liegende natürliche Quellbereich des Schmalenhofer Baches war bereits durch die Geländeumformungen der Kasernenanlagen verbaut, sodass dort kein regelmäßiger Wasseraustritt mehr erfolgt. Auch der ehemalige Oberlauf des Hadberger Siefen ist nicht mehr wasserführend; der Quellaustritt erfolgt heute, wie beim Schmalenhofer Bach, außerhalb des Untersuchungsraumes.

Der nördliche und östliche Teil des Untersuchungsraumes gehört zum Einzugsgebiet des Blombaches, der ca. 2 km nördlich des Untersuchungsraumes in die Wupper mündet. Der westliche Teil ist dem Einzugsgebiet der Gelpe zuzuordnen, die in den Morsbach mündet, der bei Münsten in die Wupper fließt. Der Bereich südlich der L 419 wird vom Leyerbach entwässert, der ebenfalls in den Morsbach mündet.

▪ **Stehende Gewässer**

Innerhalb des Untersuchungsraumes bestehen mehrere Stillgewässer, wobei es sich überwiegend um naturferne Regenrückhaltebecken und Kleingewässer (Gartenteiche) handelt. In der Ortschaft Erbschlö bestehen drei Gartenteiche, die sehr klein (1 bis 2 m²) sind (BSMW, 2008/2017). In den letzten Jahren wurden größere Regenrückhaltebecken bzw. Versickerungsbecken südlich Lichtscheid und eines bei Erbschlö angelegt.

Auf dem Gelände der ehemaligen GOH-Kaserne entstanden im Zuge der Bauarbeiten mehrere temporäre Kleingewässer. Durch Bodenverdichtung wurde in den Freiflächen die Voraussetzung für das spontane Entstehen zahlreicher stehender Gewässer geschaffen, die allerdings – regenwassergepeiste – oft nur temporär Wasser führen. Viele dieser Gewässer wurden 2015 bei Bauarbeiten überbaut oder verfüllt. Ein Gewässer, das etwa in Verlängerung der Staubenthaler Straße nördlich der L 419 in der Vertiefung eines ehemaligen Fahrweges liegt, ist mit rund 450 m² Maximalgröße (Stand April 2015) so groß, dass trotz der 2015 sehr regenarmen Monate Mai und Juni keine Austrocknung beobachtet werden konnte, also faktisch der Charakter eines Permanentgewässers bestand. Die Wassertrübung durch Schlammpartikel war in diesem Gewässer, das gelegentlich wohl auch von Kfz teilweise durchfahren wurde, meist sehr hoch. (BSMW, 2017)

▪ **Schutzgebiete**

Innerhalb des Untersuchungsraumes sind keine Wasserschutzgebiete und keine Überschwemmungsgebiete ausgewiesen.

5.4.1.2 Bestandsbewertung

Die den Untergrund des Untersuchungsraumes bildenden Tonsteine, Schluffsteine und Sandsteine können zumeist nur geringe Grundwassermengen speichern und fortleiten, da sie nur ein kleines Poren- bzw. Trennfugenvolumen besitzen. Trotz der hohen Niederschläge sind die Gesteine daher grundwasserarm und zur Grundwassererschließung ungeeignet. Innerhalb des Untersuchungsraumes sind keine Wasserschutzgebiete und keine Überschwemmungsgebiete ausgewiesen. Das Untersuchungsgebiet weist keinen zusammenhängenden Grundwasserspiegel auf, so dass nur lokal mit Stau- und / oder Schichtenwasser zu rechnen ist.

Der Erbschlöer Bach ist der einzige permanent wasserführende Bach im Untersuchungsraum, jedoch nur in einem kurzen Abschnitt als naturnah einzustufen. Oberhalb des kartierten Bereiches wird er als Graben geführt, unterhalb finden sich Befestigungen. Bei den innerhalb des Untersuchungsraumes bestehenden Stillgewässern handelt es sich überwiegend um naturferne Regenrückhaltebecken und Kleingewässer (Gartenteiche). Auf dem Gelände der ehemaligen GOH-Kaserne entstand im Zuge der Bauarbeiten ein größeres stehendes Gewässer, das etwa in Verlängerung der Staubenthaler Straße nördlich der L 419 in der Vertiefung eines ehemaligen Fahrweges liegt.

5.4.1.3 Zusammenfassung Bestand

Die im Untersuchungsraum anstehenden Tonsteine, Schluffsteine und Sandsteine können zumeist nur geringe Grundwassermengen speichern und fortleiten, da sie nur ein kleines Poren- bzw. Trennfugenvolumen besitzen. Trotz der hohen Niederschläge sind die Gesteine daher grundwasserarm und zur Grundwassererschließung ungeeignet. Innerhalb des Untersuchungsraumes sind keine Wasserschutzgebiete und keine Überschwemmungsgebiete ausgewiesen.

Im unmittelbaren Umfeld der Ausbaustrecke der L 419 verlaufen keine Fließgewässer, da der Höhenrücken, dem die L 419 folgt, die Wasserscheide bildet. Der in einer Entfernung von 200 - 250 m nördlich weitgehend parallel zur L 419 verlaufende Erbschlöer Bach ist der einzige permanent wasserführende Bach im Untersuchungsraum. In den offenen Teilabschnitten zeigt der Erbschlöer Bach einen schlängelnden bis schwach kurvigen Verlauf und weist als schon vor langer Zeit begradigtes Fließgewässer gegenwärtig eine wiedereinsetzende Gewässerdynamik auf, so dass das Gewässer als naturnah beurteilt werden kann. Innerhalb des Untersuchungsraumes bestehen mehrere Stillgewässer, wobei es sich überwiegend um naturferne Regenrückhaltebecken und Kleingewässer (Gartenteiche) handelt. Auf dem Gelände der ehemaligen GOH-Kaserne besteht ein größeres Gewässer, das etwa in Verlängerung der Staubenthaler Straße nördlich der L 419 in der Vertiefung eines ehemaligen Fahrweges liegt.

Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung

Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung für das Grundwasser kommen im Untersuchungsraum wegen des Fehlens bedeutsamer Flächen für den Wasserhaushalt und die Wasserwirtschaft oder von Bereichen zur Wassergewinnung und entsprechenden Schutzausweisungen nicht vor. Auch grundwasserabhängige Lebensräume sind innerhalb des Untersuchungsraumes nicht vorhanden.

Zu den Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung zählen im Untersuchungsraum die offenen naturnah ausgebildeten Abschnitte des Erbschlöer Baches.

5.4.2 Auswirkungen

5.4.2.1 Ermitteln der Konflikte

Der Konflikt **Kw1** umfasst die Beeinträchtigung des Grundwassers als Wert- und Funktionselement allgemeiner Bedeutung durch die anlagebedingte Neuversiegelung.

Kw1 Beeinträchtigung des Grundwassers

Die Beeinträchtigung des Grundwassers durch Neuversiegelung wird durch die Anlage von Fahrbahnflächen, Rad- / Gehwegen, Bustrassen, Zufahrten und Lärmschutzwänden verursacht und betrifft die

gesamte Ausbau- / Neubaustrecke (siehe Bestands- und Konfliktplan, Unterlage 19.1.3, Blatt 1 bis 3). Die Neuversiegelung bislang unversiegelter Flächen beträgt 5,3 ha.

Oberflächengewässer

Da der Erbschlöer Bach 200 - 250 m nördlich weitgehend parallel zur L 419 verläuft, ist er von der Ausbaumaßnahme nicht betroffen. Der Bachlauf wird auch nicht als Vorfluter für die anfallenden Straßenwässer herangezogen. Der Verlust des auf dem Gelände der ehemaligen GOH-Kaserne durch Bauarbeiten entstandenen temporären Gewässers wird in seiner Funktion als Amphibien-Laichgewässer bei der Lebensraumfunktion berücksichtigt.

5.4.2.2 Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

Im laufenden Planungsprozess wurden alle Möglichkeiten einer Optimierung der Trassen- und Gradientenlage zur Vermeidung und Minderung der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes geprüft. Durch die Bestandstrasse, die begrenzten Freihalteräume im Bereich der geplanten Bebauungsgebiete sowie die angrenzende Wohnbebauung südlich der L419 sind eine Vielzahl von Zwangspunkten gegeben, so dass der Spielraum für Modifikationen (unter Berücksichtigung der Einhaltung von regelkonformen Trassierungsparametern) gering ist.

In Hinblick auf das Schutzgut Wasser wurde ein möglichst weitreichender Rückbau vorhandener Fahrbahnflächen und Rekultivierung / Begrünung nicht mehr benötigter Flächen geprüft. So sind entlang der Ausbaustrecke Entsiegelungsmaßnahmen in einem Umfang von 2,4 ha vorgesehen. Daneben sind zur Vermeidung Meliorationsmaßnahmen (mechanische Lockerung) zur Wiederherstellung der Versickerungsfähigkeit im Bereich von bauzeitlich beanspruchten Flächen geplant.

Das parallel zur Straßenplanung erarbeitete Entwässerungskonzept sieht folgende Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Grund- und Oberflächengewässern vor:

- Das auf der L 419 anfallende Straßenwasser soll möglichst breitflächig über die Bankette und abschnittsweise weiter über die Böschungsschultern in die parallel verlaufenden Mulden zur Versickerung abgeschlagen werden. Die einzelnen Entwässerungsmulden sind kaskadenförmig entlang der Trasse angeordnet. Sie sind durch Überlaufschwellen voneinander getrennt, welche die Weiterleitung des Straßenwassers in die nachfolgende, topographisch tiefer liegende Mulde sicherstellen. Diese Anordnung gewährleistet, dass die Versickerungskapazität der Mulden ausgeschöpft wird. Das bei Starkniederschlägen anfallende Niederschlagswasser, welches in den Mulden nicht versickert werden kann, wird durch die Mulden in das nachfolgende Regenrückhaltebecken geleitet.
- Aufgrund der vorhandenen Platzverhältnisse können in den Bereichen des Ausbaues der „Staubenthaler Straße“ und der „Erbschlöer Straße“ keine ausreichenden Muldenflächen angeordnet

werden. Das abfließende Niederschlagswasser dieser Bereiche wird in den Regenrückhaltebecken zwischengespeichert und gedrosselt abgeleitet.

- Im Verlauf der L 419 besteht in den Knotenpunkten „Lichtscheid“ und „Staubenthaler Straße“ die Möglichkeit das Straßenwasser in bestehende städtische Abwasserbehandlungsanlagen einzuleiten. Nach der Reinigung wird das Wasser in das Grundwasser eingeleitet.
- Das ab Bau-km 1+780 anfallende Straßenwasser der L 419, welches nicht in den parallel zur Trasse angeordneten Mulden versickert werden kann, wird entlang der geplanten Trasse des 1. und 2. Bauabschnitts in die Abwasserbehandlungsanlage „Blombachtal“ der BAB 1 eingeleitet.
- Infolge des zweibahnigen Ausbaus der L 419 und der gewählten Trassierung im Grundriss (Kurvigkeit) werden Sammelleitungen im Mittelstreifen erforderlich.
- In den Einschnittsbereichen fließt das Oberflächenwasser über das Bankett in die Einschnittsmulde und wird dort am Tiefpunkt über angehobene Ablaufschächte (Notüberlauf) in die geplante Regenwasserkanalisation eingeleitet und abtransportiert.
- Die Reinigung des anfallenden Oberflächenwassers erfolgt über die belebte Oberbodenzone der Mulden.
- Die Regenrückhaltebecken werden als Trockenbecken ausgebildet. Unmittelbar hinter den Bekkenzuläufen werden Tosbecken angeordnet, die Auskolkungen der Beckensohle vermeiden und das Straßenwasser breitflächig verteilen. Der Ablauf der Speicherbecken wird mit vertikalen Wirbelventilen gedrosselt. Die Regenrückhaltebecken erhalten eine Zuwegung, die an das untergeordnete Straßen- und Wegenetz anschließt.
- Im Bereich des Knotenpunktes „Erbschlö“ besteht keine Möglichkeit das Straßenwasser in eine Vorflut, das Grundwasser oder eine Kanalisation einzuleiten. Aus diesem Grund wird das ab Bau-km 1+780 in den Mulden gesammelte Straßenwasser der L 419 in das Regenrückhaltebecken mit vorgeschaltetem Ölabscheider „Blombachtal“ weitergeleitet. Lediglich das Wasser der tiefer liegenden Bereiche im Knotenpunkt „Erbschlö“ wird in das Regenrückhaltebecken „Erbschlö“ eingeleitet. Das hier gespeicherte Straßenwasser wird zeitverzögert und gedrosselt mit Hilfe von vier Pumpen unter der „Erbschlöer Straße“ über 2 x 2 Druckleitungen DN 100 beidseitig in die Mulden der L 419 bei Bau-km 2+818 abgeschlagen. In den kaskadenförmig angeordneten Mulden kann das zwischengespeicherte Straßenwasser versickern oder in die nachfolgende Mulde überlaufen. Die östlich angrenzende Trasse des 1. Bauabschnitts wird zusammen mit dem ab Bau-km 1+780 und dem im Regenrückhaltebecken „Erbschlö“ zwischengespeicherten Straßenwasser über den 2. Bauabschnitt der L 419 in Richtung Regenrückhaltebecken „Blombachtal“ – BAB 1 entwässert.

5.4.2.3 Bewerten des Eingriffs

Grundwasser

Eingriffe in das Grundwasser entstehen durch die anlagebedingte Neuversiegelung, die das anfallende Oberflächenwasser der Grundwasserregeneration entzieht. Die Neuversiegelung von ca. 5,3 ha führt zu einer Verminderung der direkten Versickerung von Niederschlagswasser und entsprechend zu einer Erhöhung der abzuführenden Wassermenge. Entlang der Ausbaustrecke können 2,4 ha versiegelte Flächen zurückgebaut und begrünt werden, so dass die tatsächliche Neuversiegelung 2,9 ha beträgt. Aufgrund der Entwässerungsplanung ist davon auszugehen, dass nur ein geringer Teil des Niederschlagswassers nicht mehr der Grundwasserneubildung zur Verfügung steht.

Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung in Hinblick auf das Schutzgut Wasser sind durch den Ausbau der L 419 nicht betroffen. Die erhebliche anlagenbedingte Beeinträchtigung durch Neuversiegelung betrifft Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung.

5.4.2.4 Maßnahmen zur Kompensation

Die Verluste und Funktionsverluste für den Landschaftsfaktor Grundwasser betreffen ausschließlich wasserhaushaltliche Funktionen, die als Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung bewertet sind. Die Kompensation für diese Eingriffe ist bereits durch den Kompensationsumfang für die Eingriffe in die Lebensraumfunktion abgedeckt. Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung sind nicht betroffen.

5.4.2.5 Zusammenfassung der Auswirkungen

Durch die Anlage von Fahrbahnflächen, Rad- / Gehwegen, Bustrassen, Zufahrten und Lärmschutzwänden entlang der L 419 wird eine Neuversiegelung vegetationsbedeckter, bislang unversiegelter Flächen in einem Größenumfang von 5,3 ha verursacht.

Die Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung der Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts, z.B. durch großflächige Versickerungsanlagen, werden durch eine Vielzahl von Zwangspunkten (Bestandstrasse, begrenzte Freihalteräume im Bereich der geplanten Bebauungsgebiete, angrenzende Wohnbebauung südlich der L419, der Versickerung abträgliche Bodenverhältnisse) eingeschränkt.

Das erarbeitete Entwässerungskonzept sieht Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Grund- und Oberflächengewässern vor. Das auf der L 419 anfallende Straßenwasser wird möglichst breitflächig über die Bankette und abschnittsweise über die Böschungsschultern in die seitlich verlaufenden Mulden zur Versickerung über die belebte Bodenzone (Reinigungs- und Rückhaltefunktion) abgeschlagen. In Bereichen, in denen dies nicht möglich ist, werden geeignete entwässerungs-technische Maßnahmen vorgesehen um das belastete Oberflächenwasser nach Vorbehandlung und

Rückhaltung punktförmig zu versickern bzw. einem Vorfluter zuzuführen. Aufgrund der Entwässerungsplanung ist davon auszugehen, dass nur ein geringer Teil des Niederschlagswassers nicht mehr der Grundwasserneubildung zur Verfügung steht.

In Hinblick auf das Schutzgut Wasser wurde ein möglichst weitreichender Rückbau vorhandener Fahrbahnflächen und Rekultivierung / Begrünung nicht mehr benötigter Flächen geprüft. Insgesamt können entlang der Ausbaustrecke 2,4 ha versiegelte Flächen zurückgebaut und begrünt werden.

Die Verluste und Funktionsverluste des Schutzgutes Wasser betreffen ausschließlich wasserhaushaltliche Funktionen, die Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung darstellen. Die Kompensation für diese Eingriffe ist bereits durch den Kompensationsumfang für die Eingriffe in die Lebensraumfunktion abgedeckt. Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung sind nicht betroffen.

5.5 Abiotik: Klima / Luft

Unter Klima versteht man den mittleren Zustand der Witterungserscheinungen für einen bestimmten geographischen Raum und eine gewisse Zeitspanne (§ 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG). Als Luft wird die gesamte Lufthülle der Erde mit seinen Gasgemischen in seiner vertikalen Ausdehnung verstanden. Die konkreten Ausprägungen von Klima und Luft sind wesentliche Voraussetzungen für das Wohlbefinden des Menschen sowohl im besiedelten Bereich als auch in der freien Landschaft und zudem wesentlicher Umweltfaktor für die Tier- und Pflanzenwelt. Folgende Schutzziele sind von besonderer Relevanz:

- Erhaltung des Bestandsklimas sowie der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktion
- Reinhaltung der Luft durch Vermeidung von Luftverunreinigungen.

5.5.1 Bestand

5.5.1.1 Bestandserfassung

▪ Makroklima

Die nachfolgenden Ausführungen und Daten zu den klimatischen Verhältnissen von Wuppertal sind dem "Handlungskonzept Klima und Lufthygiene für die Stadt Wuppertal" (März 2000) sowie dem Klima-Atlas NRW (1989) entnommen.

Der Untersuchungsraum liegt im nordwestdeutschen Klimabereich, für den allgemein kühl-gemäßigte Sommer und mäßig kalte Winter prägend sind. Bei kontinental geprägten Wetterlagen mit östlichen bis südöstlichen Winden stellen sich im Sommer höhere Lufttemperaturen und im Winter Kälteperioden ein. Diese allgemeinen Klimaausprägungen werden durch die Einflüsse des Reliefs und der Landnutzung überlagert und führen zu lokal unterschiedlichen Ausprägungen der Klimaparameter Temperatur, Feuchte, Wind, Niederschlag und Strahlung. Im Mittel sind im Stadtgebiet von Wuppertal jährliche Niederschlagsmengen von 1116 mm in Tallagen und 1183 mm in höheren Lagen zu erwarten. Der niederschlagsreichste Monat ist der Dezember mit einem Nebenmaximum im Juni. In der Talage beträgt die mittlere jährliche Lufttemperatur 9,3 °C im langjährigen Mittel (1961-1990). Der Juli ist mit mittleren Temperaturen von 17,2 °C der wärmste Monat, der Januar mit 1,9 °C der kälteste. Im langjährigen Mittel sind 62 Frosttage (Tage mit Minimum < 0 °C) und 26 Sommertage (Tage mit Maximum > 25 °C) zu verzeichnen.

Untersuchungen im Rahmen der Klimaanalyse Wuppertal zeigen eine starke räumliche Variation der Temperaturverhältnisse im Stadtgebiet bedingt durch das Relief und die Landnutzung. Die höchsten mittleren Temperaturen sind im dichtbebauten Talbereich mit ca. 10,5 °C anzutreffen. Mit zunehmender Höhe wurden geringere mittlere Lufttemperaturen gemessen (Temperaturabnahme von 0,6 K pro 100 m Höhenzunahme). So weisen die dem Untersuchungsraum nächstgelegenen Messstationen im

Westen von Wuppertal-Ronsdorf bzw. in Langerfeld-Neuenburg für den Zeitraum von 7/1985 bis 6/1986 mittlere jährliche Lufttemperaturen von 8,8 °C auf.

Die mittlere jährliche Sonnenscheindauer liegt bei 1300 bis 1400 Stunden pro Jahr. An der Station Wuppertal-Buchenhofen (Tallage) wurden im Mittel 40 Nebeltage pro Jahr im langjährigen Mittel beobachtet. Die Nebelhäufigkeit nimmt talaufwärts der Wupper bis auf 70 Tage pro Jahr zu, während in den Höhenlagen 15 bis 30 Nebeltage vorkommen. (Klima-Atlas, 1989)

Die Windverhältnisse werden durch das Relief und die Landnutzung intensiv beeinflusst. Das wirkt sich sowohl auf die Windgeschwindigkeit als auch die Windrichtungsverteilung aus. Entsprechende Messungen ergaben mittlere jährliche Windgeschwindigkeiten von ca. 2,9 m/s im Tal bis ca. 3,8 m/s in höheren Lagen. Schwachwindlagen treten im Talraum häufiger als in den Höhenlagen auf, insbesondere auch in engen Tälern, in denen sich Kaltluftströmungen unabhängig vom Regionalwind ausprägen. Die gemessenen Windrichtungsverteilungen zeigen für die Station Wuppertal-Ronsdorf als Hauptwindrichtungen südwestliche bis südliche Winde.

▪ **Klimatope**

In Abhängigkeit von Boden, Vegetation, Wasser, Boden, Relief, Bebauung und Versiegelung bilden sich lokal unterschiedliche Klimatope aus, die sich z. B. durch Temperatur- und Windfeldveränderungen vom großräumigen Klima unterscheiden.

Für das Stadtgebiet von Wuppertal liegt ein gesamtstädtisches Klimahandlungskonzept für die Bereiche Klima und Lufthygiene aus dem Jahre 2000 vor. Ein wesentlicher Bestandteil dieses Gutachtens sind die Klimaanalysekarte und die Planungshinweiskarte. Darüber hinaus wurde die digitale Version der Klimafunktionskarte und Planungshinweiskarte im Geodatenserver der Stadt Wuppertal herangezogen (Abfrage am 22.03.2013).

In der **Klimafunktionskarte** sind für den Untersuchungsraum folgende Klimatope dargestellt (siehe Abb. 8 auf der folgenden Seite):

Freiland-Klimatop: Das Freiland-Klimatop weist einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie sehr geringe Windströmungsveränderungen auf. Damit ist eine intensive nächtliche Frisch- und Kaltluftproduktion verbunden. Dies trifft insbesondere auf ausgedehnte Wiesen- und Ackerflächen sowie auf Freiflächen mit lockerem Gehölzbestand zu.

Im Untersuchungsraum treten Freiland-Klimatope im Bereich der landwirtschaftlichen Flächen um die dörfliche Siedlung Erbschlö sowie südlich Lichtscheid auf.

Wald-Klimatop: Das Wald-Klimatop zeichnet sich durch stark gedämpfte Tages- und Jahresgänge der Temperatur und Feuchte aus. Während tagsüber durch die Verschattung und Verdunstung relativ niedrige Temperaturen bei hoher Luftfeuchtigkeit im Stammraum vorherrschen, treten nachts relativ milde Temperaturen auf. Zudem wirkt das Blätterdach als Filter gegenüber Luftschadstoffen, so dass

die Wald-Klimatope als Regenerationszonen für die Luft und als Erholungsraum für den Menschen geeignet sind. In Hanglagen stellen Wälder auch intensive Kaltluftproduktionsbereiche dar.

Innerhalb des Untersuchungsraumes kommen mehrere Wald-Klimatope vor, die teilweise südlich unmittelbar an die L 419 grenzen. Im Bereich der Ronsdorfer Anlagen sind diese eng mit den Siedlungsflächen verzahnt.

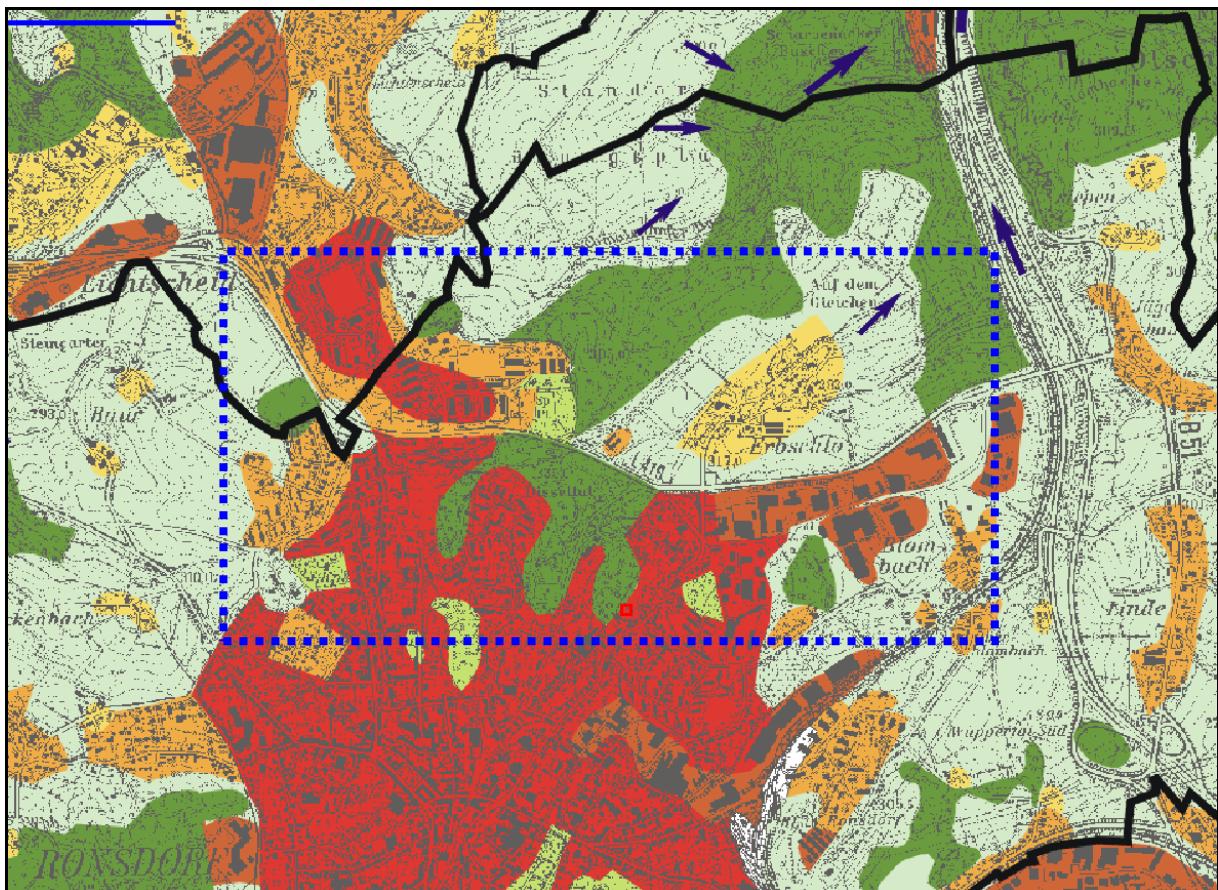


Abb. 8: Auszug aus der Klimaanalysekarte Wuppertal

Gartenstadt-Klimatop: Das Gartenstadt-Klimatop umfasst bebaute Flächen mit offener, ein- bis dreigeschossiger Bebauung und umfangreichen Grünflächen. Gegenüber dem Freiland-Klimatop sind alle Klimaelemente leicht modifiziert, wobei eine merkliche nächtliche Abkühlung stattfindet und Regionalwinde nur unwesentlich gebremst werden.

Innerhalb des Untersuchungsraumes sind die dörflichen Siedlungsbereiche von Erbschlö als Gartenstadt-Klimatop abgegrenzt.

Stadtrand-Klimatop: Das Stadtrand-Klimatop wird durch dichter stehende, maximal dreigeschossige Einzelgebäude, Reihenhäuser oder Blockbebauung mit Grünflächen oder durch maximal fünfgeschossige freistehende Gebäude mit Grünanlagen bestimmt. Die nächtliche Abkühlung ist stark ein-

geschränkt und im Wesentlichen von der Umgebung abhängig. Die lokalen Winde und Kaltluftströme werden behindert, während Regionalwinde stark abgebremst werden.

Innerhalb des Untersuchungsraumes sind die Siedlungsstrukturen westlich der Staubenthaler Straße sowie die Randbereiche der Kaserne als Stadtrand-Klimatop abgegrenzt.

Stadt-Klimatop: Mehrgeschossige geschlossene Bebauung mit wenig Grünflächenanteilen und freistehenden Hochhäusern prägt das Stadt-Klimatop. Bei starker Aufheizung am Tage ist die nächtliche Abkühlung sehr gering. Dadurch entsteht gegenüber der Umgebung ein Wärmeinseleffekt mit relativ niedriger Luftfeuchtigkeit. Die dichte und hohe Bebauung beeinflusst die regionalen und überregionalen Windsysteme in erheblichem Umfang, so dass der Luftaustausch eingeschränkt ist und eine insgesamt hohe Schadstoffbelastung besteht. In den Straßenschluchten sind sowohl hohe Luftscha-dstoff- und Lärmeinwirkungen als auch böenartige Windvernebelungen anzutreffen.

Innerhalb des Untersuchungsraumes sind der größte Teil der Siedlungsflächen südlich der L 419 sowie der Kernbereich der Kaserne mit dem Stadt-Klimatop belegt.

Gewerbe-Klimatop: Das Gewerbe-Klimatop entspricht im Wesentlichen dem Klimatop der verdichteten Bebauung (Stadtrand), d. h. Wärmeinseleffekt, geringe Luftfeuchtigkeit, erhebliche Windfeldstörung. Zusätzlich sind vor allem ausgedehnte Zufahrtsstraßen und Stellplatzflächen sowie erhöhte Emissionen zu nennen. Im nächtlichen Wärmebild fällt teilweise die intensive Auskühlung im Dachniveau großer Hallen auf, während die von Gebäuden gesäumten Straßenschluchten und Stellplätze weiterhin stark erwärmt bleiben.

Innerhalb des Untersuchungsraumes ist das Gewerbegebiet an der Otto-Hahn-Straße mit diesem Klimatop abgegrenzt.

▪ **Luft**

Mit der "Luftqualitäts-Rahmenrichtlinie" und mehreren "Tochterrichtlinien" hat die Europäische Union für ihre Mitgliedsstaaten verbindliche Luftqualitätsziele zur Vermeidung oder Verringerung schädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt festgelegt. Danach wird nun die Luftqualität in den Staaten der EU nach einheitlichen Methoden und Kriterien beurteilt.

In der Bundesrepublik Deutschland wurden die Richtlinien im Jahr 2002 durch Novellierung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sowie durch die Einführung der 22. Verordnung zum BImSchG (22. BImSchV) in deutsches Recht umgesetzt. Als Folge gelten wesentlich schärfere Grenzwerte für die wichtigsten Luftscha-dstoffe Feinstaub (PM_{10} und $PM_{2,5}$) und Stickstoffdioxid (NO_2); außerdem wurden die Möglichkeiten von Verkehrsbeschränkungen erweitert und die Überwachung der Luftqualität neu geregelt.

Das LANUV überwacht in NRW die Immissionen der Luft mit mehreren aufeinander abgestimmten Messsystemen und Alarmdiensten. Zum Luftqualitäts-Überwachungssystem (LUQS) gehören im Stadtgebiet von Wuppertal zwei Messstationen, in denen Luftqualitätstmessungen durchgeführt wer-

den. Die beiden Stationen liegen im dicht besiedelten Talbereich der Wupper, so dass die Daten nicht auf den Untersuchungsraum übertragbar sind.

Darüber hinaus wurden von der Stadt Wuppertal zur Bestimmung der NO₂-Immission an über 20 Messpunkten an Hauptverkehrsstraßen Passivsammler eingesetzt (Luftmessbericht Wuppertal 2013 bzw. 2014). Die nächstgelegene Messstelle Nr. 24 befindet sich in Wuppertal-Ronsdorf an der Staasstraße 51 ca. 2,5 km westlich der A 1. Das Umfeld der Messstelle ist durch eine geschlossene Straßenrandbebauung im verdichteten Zentrum von Wuppertal-Ronsdorf gekennzeichnet, so dass die Messwerte für den Untersuchungsraum nicht ohne weiteres übertragen werden können. Gleichwohl ist festzustellen, dass bei den Messungen 2013 an diesem Standort der Grenzwert für NO₂ von 40 µg/m³ im Jahresmittel erstmals seit Messbeginn eingehalten wurde, was mit einer insgesamt positiven NO₂-Entwicklung in Wuppertal und ganz NRW korrespondiert. Die Einhaltung des Grenzwertes hat sich im Jahr 2014 bestätigt.

▪ **Luftreinhalteplan Wuppertal**

Da in den letzten Jahren mehrere Messstandorte in Wuppertal eine hohe Feinstaub- und Stickstoffdioxidbelastung aufwiesen, wurde unter der Federführung der Bezirksregierung Düsseldorf ein gesamtstädtischer Luftreinhalteplan erstellt. Der Luftreinhalteplan Wuppertal ist am 1. November 2008 in Kraft getreten und beinhaltet kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen für alle relevanten Emissionsquellen. Ziel ist es, die Luftbelastung dauerhaft so zu verbessern, dass die Grenzwerte der 22. Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV) eingehalten werden können.

Der vierstreifige Ausbau der L 419 ist als Maßnahme M4/51 der Stufe 4 (Maßnahmen die ab dem 01.01.2010 eingeleitet bzw. umgesetzt werden sollen) im Luftreinhalteplan enthalten. "Der 4-streifige Ausbau der L 419 mit Anschluss an die BAB 1 in Ronsdorf stellt den dringend erforderlichen Lückenschluss dar, um einen autbahnhähnlichen Tangentenring um Wuppertal zwischen A 46 und A 1 zu bilden. Durch diese Verbindung sollen Durchgangsverkehre, die zurzeit den dicht besiedelten Talbereich befahren, in die Peripherie umgelenkt werden. Dies ist nicht nur unter verkehrlichen, sondern auch unter lufthygienischen Aspekten positiv zu werten." Die beschriebene Maßnahme zur L 419 ist auch im neuen Luftreinhalteplan Wuppertal, der am 18.04.2013 in Kraft getreten ist, enthalten. "Inwieweit ein verbesserter Verkehrsfluss auf der Parkstraße in Abwägung mit den Verlagerungseffekten aus dem großräumigen Verkehrsnetz und dem Waldverlust zu günstigeren Bedingungen im Sinne der Luftreinhaltung führt, muss im Rahmen der Konkretisierung der Planung bewertet werden." (Luftreinhalteplan Wuppertal i. d. F. der Bekanntmachung vom 18.04.2013)

Der Untersuchungsraum liegt außerhalb der beiden Umweltzonen von Wuppertal, die im Wesentlichen die Gebiete Elberfeld / Barmen und Vohwinkel umfassen.

5.5.1.2 Bestandsbewertung

In der **Planungshinweiskarte** (siehe Abb. 9) werden große Teile der Freiflächen des Untersuchungsraumes als "Freiflächen mit hoher Klimaaktivität" (v. a. Waldflächen der Ronsdorfer Anlagen südlich und nördlich der L 419, Landwirtschaftsflächen südlich Erbschlö) eingestuft. Dabei handelt es sich vor allem um klimaaktive Freiflächen in direktem Bezug zum Siedlungsraum. Diese Flächen sind mit einer hohen Empfindlichkeit gegenüber nutzungsändernden Eingriffen bewertet; d. h. bauliche und zur Versiegelung beitragende Nutzungen können zu bedenklichen klimatischen Beeinträchtigungen führen.

Der westliche Teil der Siedlungsflächen von Ronsdorf südlich der L 419 ist als "bebautes Gebiet mit geringen klimarelevanten Funktionen" eingestuft. Es handelt sich um bebaute, gut durchlüftete Gebiete, die weitgehend geringe thermisch-lufthygienische Belastungen aufweisen und benachbarte Siedlungsbereiche nicht wesentlich beeinträchtigen. Bei einer zusätzlichen Verdichtung ist keine nennenswerte klimatisch-lufthygienische Auswirkung zu erwarten. Die übrigen Siedlungen des Untersuchungsraumes (Ronsdorf, Erbschlö), der Kasernenbereich und Teile des Gewerbegebietes an der Otto-Hahn-Straße sind als "bebaute Gebiete mit mittleren klimarelevanten Funktionen" erfasst.

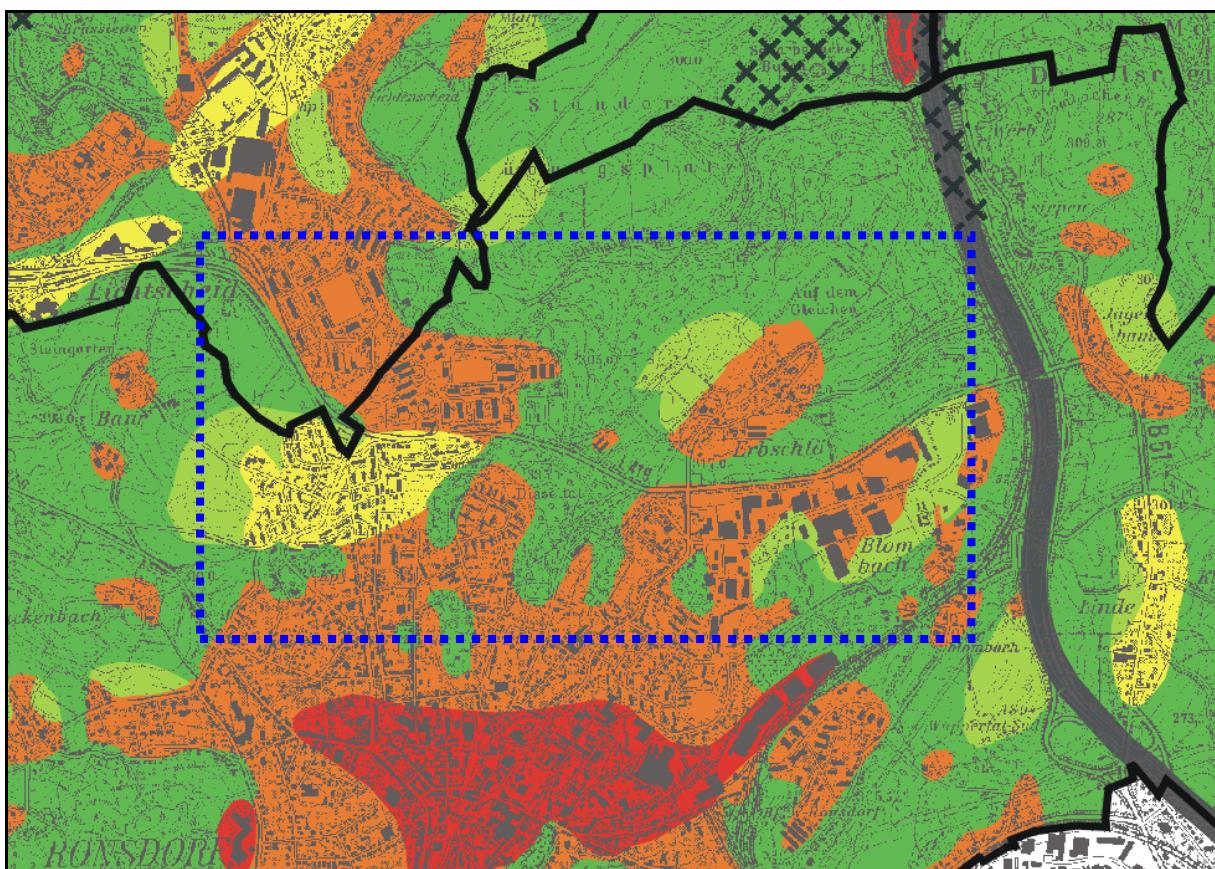


Abb. 9: Auszug aus der Karte "Planungshinweise" der Klimaanalyse Wuppertal

Diese Gebiete weisen geringe bis mittlere thermisch-lufthygienische Belastungen auf, führen nicht zu Beeinträchtigungen des Luftaustausches und sind im Allgemeinen durch geringe klimatisch-lufthygienische Empfindlichkeiten gegenüber Nutzungsintensivierungen gekennzeichnet. Damit sind z. B. Arrondierungen an den Siedlungsranden und das Schließen von Baulücken gemeint, wobei das in dem jeweiligen Gebiet vorhandene bauliche Nutzungsmaß beibehalten werden sollte.

Die A 1 ist in der Planungshinweiskarte als "Straße mit hoher Schadstoffemission" erfasst. Entlang dieser Straßen bestehen lineare Emissionen von Abgasen (Stickoxide, Kohlendioxid, Kohlenwasserstoff und Ruß). In der Nähe der Autobahn sind daher erhöhte Luftsadstoffbelastungen zu erwarten, die jedoch aufgrund der günstigen Durchlüftungsverhältnisse nicht außerordentlich hoch sein sollten. Der Untersuchungsraum weist, wie der gesamte Stadtbezirk Ronsdorf, aufgrund seiner relativen Höhenlage günstige Durchlüftungsverhältnisse auf.

5.5.1.3 Zusammenfassung Bestand

Der Untersuchungsraum weist, wie der gesamte Stadtbezirk Ronsdorf, aufgrund seiner relativen Höhenlage günstige Durchlüftungsverhältnisse auf. Große Teile der Freiflächen des Untersuchungsraumes werden im "Handlungskonzept Klima und Lufthygiene für die Stadt Wuppertal" als "Freiflächen mit hoher Klimaaktivität" (v. a. Waldflächen der Ronsdorfer Anlagen südlich und nördlich der L 419, Landwirtschaftsflächen südlich Erbschlö) eingestuft. Dabei handelt es sich vor allem um klimaaktive Freiflächen in direktem Bezug zum Siedlungsraum. Diese Flächen sind mit einer hohen Empfindlichkeit gegenüber nutzungsändernden Eingriffen bewertet; d. h. bauliche und zur Versiegelung beitragende Nutzungen können zu bedenklichen klimatischen Beeinträchtigungen führen.

Die bebauten Gebiete im Untersuchungsraum weisen geringe bis mittlere thermisch-lufthygienische Belastungen auf, führen nicht zu Beeinträchtigungen des Luftaustausches und sind im Allgemeinen durch geringe klimatisch-lufthygienische Empfindlichkeiten gegenüber Nutzungsintensivierungen gekennzeichnet.

Der vierstreifige Ausbau der L 419 ist als Maßnahme M4/51 im Luftreinhalteplan Wuppertal 2013 enthalten, da durch diese Verbindung Durchgangsverkehre, die zurzeit den dicht besiedelten Talbereich von Wuppertal befahren, in die Peripherie umgelenkt werden sollen und sich hieraus lufthygienische Positiveffekte ergeben können.

Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung

Die Waldflächen der Ronsdorfer Anlagen südlich und nördlich der L 419 und die Landwirtschaftsflächen südlich Erbschlö sind als "Freiflächen mit hoher Klimaaktivität" Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung für das Schutzgut Klima / Luft.

5.5.2 Auswirkungen

5.5.2.1 Ermitteln der Konflikte

Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima / Luft entstehen zum einen durch die anlagebedingte Neuversiegelung, die eine Vergrößerung der Flächen mit Aufheizungseffekten verursacht. Daneben führt der Verlust der Vegetationsdecke durch die Neuversiegelung zu einem Verlust klimarelevanter Vegetationsstrukturen und damit zu einer potenziellen Beeinträchtigung der lufthygienischen und klimatischen Ausgleichsfunktion.

Der Konflikt **K_{K1}** betrifft Beeinträchtigungen von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung.

K_{K1} Teilverlust von klimaaktiven Freiflächen gemäß Klimaanalyse Wuppertal (Waldflächen Ronsdorfer Anlagen, Landwirtschaftsflächen Erbschlö)

Als dauerhafter Verlust wird die Versiegelung von klimarelevanten Vegetationsstrukturen gewertet. Im Bereich der Ronsdorfer Anlagen werden Waldflächen durch den vierstreifigen Ausbau, die Anlage des Rad- / Gehweges und der Parkbrücke sowie die Verlegung der Bustrasse dauerhaft beansprucht (insg. 0,5 ha). Im Bereich Erbschlö werden Grünlandflächen nördlich der L 419 durch die Anlage des Knotens Erschlö und des Rad- / Gehweges dauerhaft beansprucht (insg. 0,4 ha).

Der Konflikt **K_{K2}** betrifft Beeinträchtigungen von Wert- und Funktionselementen allgemeiner Bedeutung.

K_{K2} Beeinträchtigung des Mikroklimas

Die Beeinträchtigung des Mikroklimas durch Zunahme versiegelter Fläche wird durch die Anlage von Fahrbahnflächen, Rad- / Gehwegen, Bustrassen, Zufahrten und Lärmschutzwänden verursacht und betrifft die gesamte Ausbau- / Neubaustrecke (siehe Bestands- und Konfliktplan, Unterlage 19.1.3, Blatt 1 bis 3). Die Neuversiegelung bislang unversiegelter Flächen beträgt 5,3 ha.

Luft / Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch verkehrsbedingte Luftschatstoffimmissionen besteht eine potenzielle Beeinträchtigung der Luftqualität von Wohn- und Mischgebieten. Zum Ausbauvorhaben der L 419 ist eine Luftschatstoffprognose zu den Kfz-bedingten Luftschatstoffimmissionen gemäß 39. BImSchV erstellt worden. Die Untersuchung hat keine Überschreitung der Grenzwerte ergeben, so dass aus lufthygienischer Sicht keine Bedenken gegen das Ausbauvorhaben bestehen. Die detaillierten Ergebnisse sind der Unterlage 17.2 "Zusammenfassung der Untersuchungen zu den Luftschatstoffen" zu entnehmen.

5.5.2.2 Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

Die Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima / Luft sind gering, da durch die bereits vorhandene L 419 eine Vielzahl von Zwangspunkten (Be-

standstrasse, begrenzte Freihalteräume im Bereich der geplanten Bebauungsgebiete sowie die angrenzende Wohnbebauung südlich der L419) gegeben sind. In Hinblick auf das Schutzgut Klima / Luft ist ein möglichst weitreichender Rückbau vorhandener Fahrbahnflächen und angrenzender versiegelter Flächen sowie Rekultivierung / Begrünung nicht mehr benötigter Flächen (insgesamt 2,4 ha) geplant. Insgesamt ist eine zügige und umfangreiche Neu- / Wiederbepflanzung der Böschungen und angrenzender Bauflächen / Nebenflächen vorgesehen.

5.5.2.3 Bewerten des Eingriffs

Die anlagebedingte Neuversiegelung führt zu einer Vergrößerung der Flächen mit Aufheizungseffekten entlang der Ausbaustrecke und damit zu erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima / Luft. Dies betrifft Beeinträchtigungen von Wert- und Funktionselementen allgemeiner Bedeutung. Entlang der Ausbaustrecke können 2,4 ha vorhandene versiegelte Flächen zurückgebaut und begrünt werden, so dass die Zunahme versiegelter Flächen und damit die Vergrößerung der Flächen mit Aufheizungseffekten 2,9 ha umfasst.

Die Versiegelung führt in Teilbereichen zu einem dauerhaften Verlust von klimarelevanten Vegetationsstrukturen (Waldfächen Ronsdorfer Anlagen, Landwirtschaftsflächen Erbschlö) als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung und stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar.

5.5.2.4 Maßnahmen zur Kompensation

Die Verluste und Funktionsverluste des Mikroklimas durch die Neuversiegelung betreffen Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung. Die Kompensation für diese Eingriffe ist bereits durch den Kompensationsumfang für die Eingriffe in die Lebensraumfunktion abgedeckt.

Die anlagebedingte Inanspruchnahme betrifft darüber hinaus Flächen, die der Luftregeneration in besonderem Maße dienen (Waldfächen Ronsdorfer Anlagen und Landwirtschaftsflächen Erbschlö als klimaaktive Freiflächen). Die Flächenverluste dieser Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung sind gemäß ELES im Verhältnis 1 : 1 zu kompensieren, wobei der Grundsatz der Multifunktionalität gilt.

- dauerhafter Verlust (Versiegelung) von Wald (Ronsdorfer Anlagen): 4.948 m²
- dauerhafter Verlust (Versiegelung) von Grünland (Erbschlö): 4.005 m².

Als Kompensationsmaßnahme werden Maßnahmen herangezogen, die in besonderem Maße zur Schaffung klimaverbessernder Vegetationsstrukturen (Flächenumfang 8.963 m²) beitragen:

- Anlage von Gehölzstreifen und Strauchhecken sowie Straßenbegleitgrün mit Gehölzen (Maßnahmen A2, A3, G3) auf entsiegelter Fläche entlang der Ausbaustrecke: 4.720 m²;

- Anlage von Baumreihen (Maßnahme A4) und Säumen (A6) auf entsiegelten Flächen (v. a. entlang des Radweges "Am Knöchel"): 1.260 m²;
- Neubegründung von Laubwald durch Aufforstung ehem. Kleingartengelände (E3 Liesegangweg) im Siedlungsbereich von Wuppertal-Elberfeld: 2.983 m².

5.5.2.5 Zusammenfassung Auswirkungen

Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima / Luft entstehen zum einen durch die anlagebedingte Neuversiegelung, die eine Vergrößerung der Flächen mit Aufheizungseffekten verursacht. Daneben führt der Verlust der Vegetationsdecke durch die Neuversiegelung zu einem dauerhaften Verlust klimarelevanter Vegetationsstrukturen.

Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima / Luft bestehen in einem möglichst weitreichenden Rückbau mit Rekultivierung / Begrünung nicht mehr benötigter Fahrbahnflächen und sonstiger angrenzender versiegelter Flächen (ca. 2,4 ha) sowie einer zügigen und umfangreichen Bepflanzung der neu entstehenden Böschungs- und sonstigen Straßennebenflächen mit Gehölzen.

Die Verluste und Funktionsverluste des Mikroklimas durch die Neuversiegelung betreffen Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung. Die Kompensation für diese Eingriffe ist bereits durch den Kompensationsumfang für die Eingriffe in die Lebensraumfunktion abgedeckt.

Die anlagebedingte Inanspruchnahme betrifft darüber hinaus Flächen, die der Luftregeneration in besonderem Maße dienen. Im Bereich der Ronsdorfer Anlagen werden Waldflächen durch den vierstreifigen Ausbau, Anlage Rad- / Gehweg und Parkbrücke sowie die Verlegung der Bustrasse dauerhaft beansprucht (insg. 0,5 ha). Im Bereich Erbschlö werden Grünlandflächen nördlich der L 419 durch die Anlage des Knotens Erschlö und des Rad- / Gehweges dauerhaft beansprucht (insg. 0,4 ha). Die Flächenverluste dieser Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung sind gemäß ELES im Verhältnis 1 : 1 zu kompensieren, wobei der Grundsatz der Multifunktionalität gilt.

Als Kompensationsmaßnahme werden Maßnahmen herangezogen, die in besonderem Maße zur Schaffung klimaverbessernder Vegetationsstrukturen (Flächenumfang 0,9 ha) beitragen. Dabei handelt es sich um die Anlage von Baumreihen, Gehölzstreifen und Strauchhecken mit Säumen sowie Straßenbegleitgrün mit Gehölzen (Maßnahmen A2, A3, A4, A6, G3) auf entsiegelter Fläche entlang der Ausbaustrecke (ca. 0,6 ha) sowie die Neubegründung von Laubwald durch Aufforstung ehem. Kleingartengelände (E3 Liesegangweg) im Siedlungsbereich von Wuppertal-Elberfeld (0,3 ha).

5.6 Landschaftsbild / landschaftsgebundene Erholung (Landschaft)

Unter dem Begriff Landschaftsbild ist nach ADAM, NOHL, VALENTIN (1986) die sinnlich-wahrnehmbare Erscheinungsform von Natur und Landschaft zu verstehen. Basis des Landschaftsbildes ist folglich immer die reale Landschaft mit ihren Faktoren Relief, Vegetation, Wasser, Nutzungs- / Baustrukturen etc.. Das Landschaftsbild eines Raumes wird im Allgemeinen bestimmt durch:

- die historisch abgelaufenen natürlichen Prozesse (z. B. Entstehung der Oberflächenstruktur),
- die Reste historischer Nutzung (Kulturgut),
- die aktuellen Naturkräfte und die jahreszeitlichen Farb- und Formveränderungen und
- die aktuelle Nutzung des Raumes.

Der Schutzanspruch des Landschaftsbildes vor Eingriffen resultiert aus § 1 Bundesnaturschutzgesetz, wonach Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen sind, „dass [...] 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft [...].“

5.6.1 Bestand

5.6.1.1 Bestandserfassung

Das Landschaftsbild im Untersuchungsraum wird einerseits geprägt durch Siedlungs-, Gewerbe- und Verkehrsflächen; andererseits durch landwirtschaftlich genutzte Freiflächen mit dörflichen Siedlungen sowie durch Waldflächen. Bei den landwirtschaftlich genutzten Räumen handelt es sich vor allem um Grünlandflächen südlich Lichtscheid sowie die Umgebung der Ortschaft Erbschlö. Der Untersuchungsraum ist durch eine bewegte Topographie gekennzeichnet; die Höhen reichen von fast 350 m ü. NN im Südwesten (Bereich der Siedlung "Am Knöchel") bis hin zu 270 m ü. NN im Nordosten des Untersuchungsraumes (Erbschlöer Bachtal). Die Oberbergische Straße / Parkstraße - L 419 wird auf einem Höhenrücken geführt und liegt auf einer Höhe von 346 m im Westen (Kreuzung Staubenthaler Straße) und 322,5 m im Osten (Kreuzung Erbschlöer Straße).

Einige Gehölzstrukturen innerhalb des Untersuchungsraumes übernehmen eine besondere Sichtschutzfunktion. Eine wichtige Bedeutung für das Landschaftsbild haben die (meist linearen) Gehölzbestände entlang der Verkehrstrassen. So wird die L 419 in weiten Abschnitten von Gehölzen begleitet, die eine Einbindung der Verkehrstrasse gewährleisten. Im östlichen Streckenbereich liegt die L 419 im Einschnitt, wobei die Einschnittstiefe von Osten nach Westen abnimmt. Entsprechend sind die Gehölzbestände im östlichen Bereich durch breite baumheckenartige Gehölzstreifen aus Bäumen und Sträuchern geprägt. Im westlichen Abschnitt besteht die straßenbegleitende Vegetation aus Baumgruppen und -reihen in unregelmäßigen Abständen mit Grasfluren bzw. teilweise lockerem

Strauchunterwuchs. Im Bereich der Anschlussstelle "Am Knöchel" dominieren flächige Gehölzbestände (Gebüsche und Wald).

Am Rand des Gewerbegebietes "Otto-Hahn-Straße" tragen die gehölzbestandenen Böschungen zu einer weitgehenden Eingliederung des Geländes bei. Im Bereich der Ronsdorfer Anlagen grenzen beidseitig der L 419 Waldbestände mit alten Laubbäumen an, so dass der Eindruck einer "Walddurchfahrt" entsteht.

Die landschaftsprägenden Strukturelemente und Nutzungen des Untersuchungsraumes wie

- Waldfläche / Feldgehölz
- Gehölzstreifen / Hecke
- Einzelbäume, Baumreihen und -gruppen
- Grünlandflächen
- Obstwiesen und -weiden, Obstgarten
- Fließgewässerabschnitt mit begleitenden Gehölzen
- Fließgewässer, Stillgewässer und Gräben

sind in der Karte "Biotoptypen und Bewertung" im M 1 : 5.000 (Unterlage 19.1.2.3) dargestellt.

▪ **Vorbelastung**

Der Untersuchungsraum weist in Hinblick auf das Landschaftsbild in Teilbereichen eine Vorbelastung auf. Lineare Elemente wie Straßen und Leitungstrassen sowie flächenhafte Elemente (v. a. Gewerbe- flächen) haben zu einer Zerschneidung und anthropogenen Überformung der Landschaft und damit zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes geführt.

Dabei handelt es sich insbesondere um:

- L 417 / L 419 v. a. vierstreifige Abschnitte,
- Gewerbegebiet Otto-Hahn-Straße,
- Gewerbegebiet ehem. Kaserne und Landeseinrichtungen,
- Leitungstrassen mit Schutzstreifen.

Die Bauarbeiten zur Realisierung der Baugebiete ehem. GOH-Kaserne und Landeseinrichtungen sowie die Verlegung verschiedener Leitungstrassen nördlich der L 419 haben in den letzten Jahren zu Verlusten von Gehölzbeständen geführt und damit Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes innerhalb des Untersuchungsraumes, insbesondere auch im Umfeld der L 419, verursacht.

5.6.1.2 Bestandsbewertung

Der landschaftsästhetische Eigenwert einer Landschaft wird wesentlich vom Vorkommen charakteristischer Landschaftselemente, aber auch von störenden Elementen bestimmt. Folgende Einzelkriterien sind v. a. für den landschaftsästhetischen Eigenwert einer Landschaft maßgeblich:

- erlebbare Vielfalt
- erlebbare Naturnähe
- Eigenart.

Ein vielfältiger Landschaftseindruck entsteht durch die Anzahl und den Wechsel visuell deutlich unterscheidbarer Landschaftselemente / -strukturen aus den Bereichen Vegetation (z. B. Einzelbäume, Feldgehölze mit verschiedenen Höhen, Formen etc.), Gewässer, Flächennutzungen, Relief und Raumperspektiven.

Zur Beurteilung der erlebbaren Naturnähe werden die Parameter Natürlichkeit der Vegetation und Gewässersysteme, naturnahe Nutzungsanteile und Geschlossenheit der natürlichen Nutzungen herangezogen. Die erlebbare Naturnähe in einer Raumeinheit ist umso größer, je mehr Flächen mit spontanem Wachstum und / oder mit längerfristigen Eigenentwicklungen in der Vegetation enthalten sind.

Unter Eigenart ist die Charakteristik einer Landschaft, die sich im Laufe der letzten 50 Jahre herausgebildet hat, zu verstehen, d. h. es sind die Eigenschaften einer Landschaft, die sie unverwechselbar machen. Die Ursprünglichkeit einer Landschaft lässt sich durch den Vergleich der derzeitigen Nutzungs- und Strukturformen mit denen der unmittelbar zurückliegenden Epoche ermitteln. Neben den Strukturen, die von Natur aus in einem Landschaftsraum enthalten sind, zählen auch die aufgrund menschlicher Einflüsse gerade in dieser Landschaft entstandenen Elemente (z. B. kunst- und kulturhistorische Aspekte) mit dazu.

Anhand der bestehenden Nutzungen und der Vegetationsstrukturen lässt sich der Untersuchungsraum in verschiedene Landschaftsbildeinheiten untergliedern, die im Folgenden beschrieben werden.

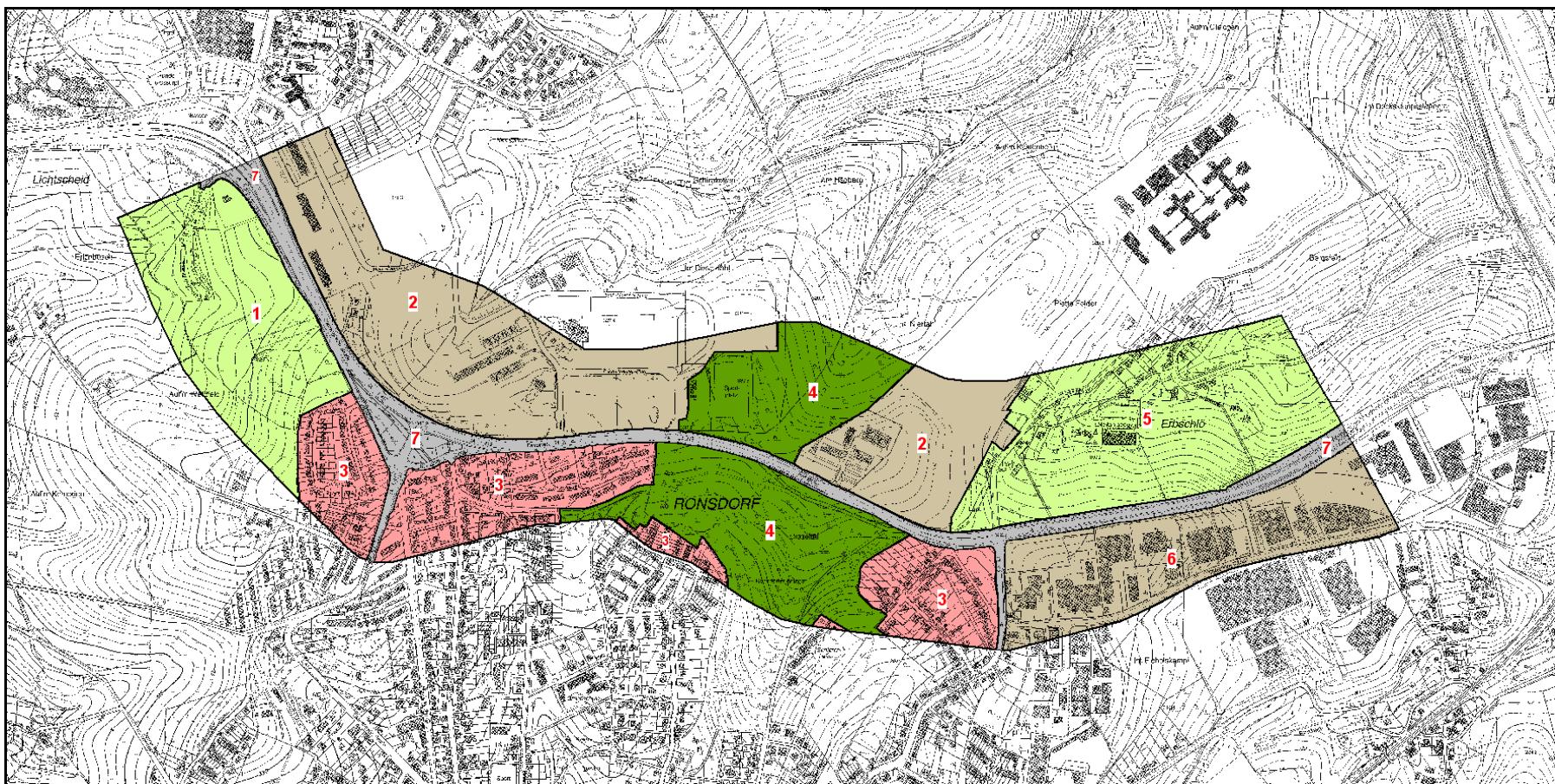
Die Abgrenzung der Landschaftsbildeinheiten 1 bis 7 ist Abb.10 zu entnehmen.

- Landschaftsbildeinheit (LBE) 1: Grünlandflächen südlich Lichtscheid mit Heckenstrukturen und Waldbestand "Am Knöchel"
- LBE 2: Baugebiete Engineering Park und Landeseinrichtungen (ehem. Militärgelände) mit Gehölzinseln und altem Baumbestand
- LBE 3: Wohnsiedlungsbereiche Ronsdorf
- LBE 4: Waldflächen nördlich und südlich der L 419 (Ronsdorfer Anlagen) mit Freizeiteinrichtungen
- LBE 5: Dörfliche Siedlung Erbschlö mit umgebenden Grünlandflächen, kleinen Waldbeständen und Erbschlöer Bachtal
- LBE 6: Gewerbegebiet Otto-Hahn-Straße

- LBE 7: Klassifizierte Straßen mit Begleitgrün (L 417, L 419, K 3).

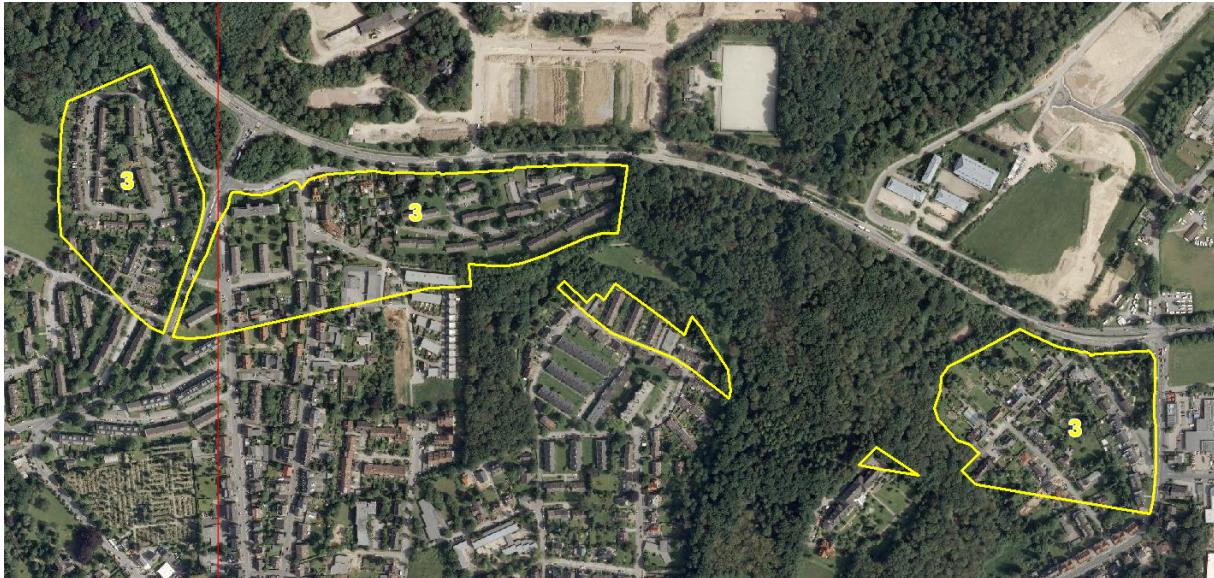
Die aufgeführten Landschaftsbildeinheiten werden im Folgenden charakterisiert und hinsichtlich ihres landschaftsästhetischen Eigenwertes beurteilt.

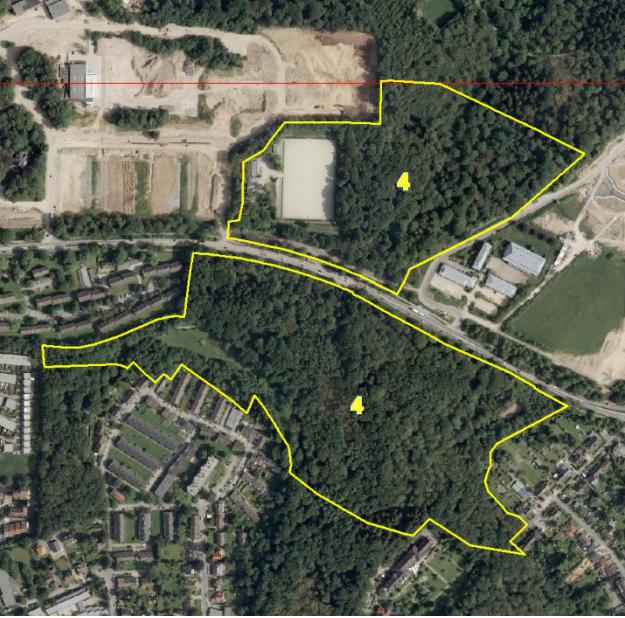
Abb. 10: Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsraum



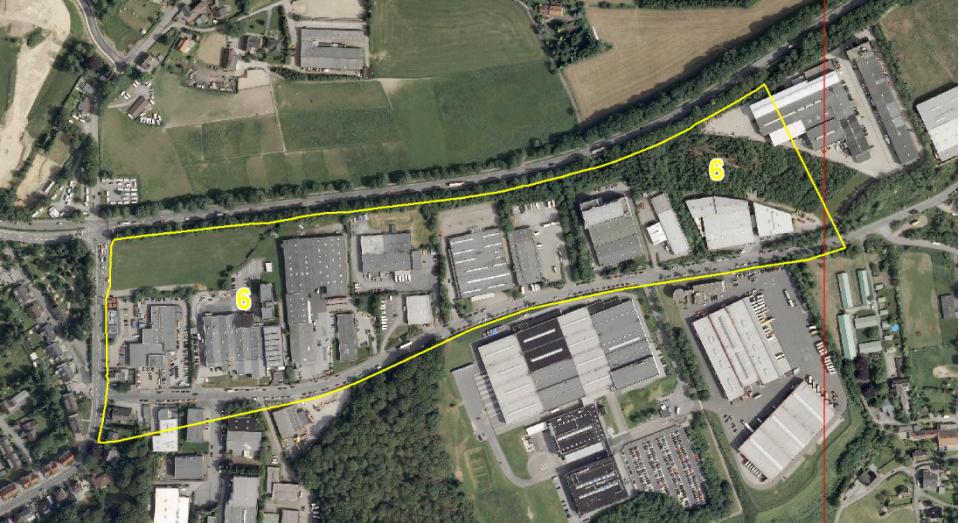
Landschaftsbildeinheit 1	<i>Bezeichnung</i>	Grünlandflächen südlich Lichtscheid mit Heckenstrukturen und Waldbestand "Am Knöchel"
	<i>Lage</i>	Westlich L 417, südlich Lichtscheid
		<p>Die Landschaftsbildeinheit 1 beinhaltet die Offenlandbereiche westlich der L 417 südlich von Lichtscheid sowie den Waldbestand "Am Knöchel". Die überwiegend als Grünland genutzten Offenlandbereiche werden insb. im Nordwesten durch Heckenstrukturen mit einzelnen Überhältern gegliedert. Baumgruppen und Gebüsche im Umfeld des Einzelgehöfts sowie eine Streuobstwiese sind weitere belebende Strukturelemente im Norden des Raumes. Vor einigen Jahren wurde in der Grünlandfläche südlich der Obstwiese ein großes Versickerungsbecken angelegt.</p> <p>Im Südosten wird der Raum durch den Waldbestand "Am Knöchel" abgeschlossen, der mit naturnahem Eichen-Buchenwald, Altholzbeständen und einer alten Lindenbaumreihe vielfältig strukturiert ist.</p> <p>Am östlichen Rand bildet eine Baumreihe entlang der L 419 den Abschluss. Der Ortsrand von Ronsdorf ist durch Gärten mit Baumgruppen gut eingebunden.</p>
Prägende Strukturelemente		
<ul style="list-style-type: none"> Offenbereiche mit Grünlandnutzung, teilweise mit Heckenstrukturen und Überhältern Waldbestand "Am Knöchel" mit naturnahem Eichen-Buchenwald, teilweise Parkwaldcharakter Streuobstwiese im Norden, Baumgruppen und Gebüsche im Umfeld des Einzelgehöfts Baumreihe im Osten entlang der L 419 		
Vorbelastungen		
<ul style="list-style-type: none"> Angrenzende vierstreifig ausgebauten Oberbergische Straße (L 417) 		
Schutzstatus		
<ul style="list-style-type: none"> Landschaftsschutzgebiet; Biotopverbundfläche; Bereich zum Schutz der Natur (westlicher Teil) 		
Vorgaben Landschaftsplan		
<ul style="list-style-type: none"> Waldbestand "Am Knöchel": Entwicklungsziel 1 - Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft; Übriger Landschaftsraum: Entwicklungsziel 2 - Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen 		
Erlebbarkeit, Zugänglichkeit		
Eingeschränkt; am östlichen Rand des Raumes entlang der L 419 verlaufender Rad-Gehweg (ausgewiesener Wanderweg)		
Landschaftsbildqualität: mittel - hoch		

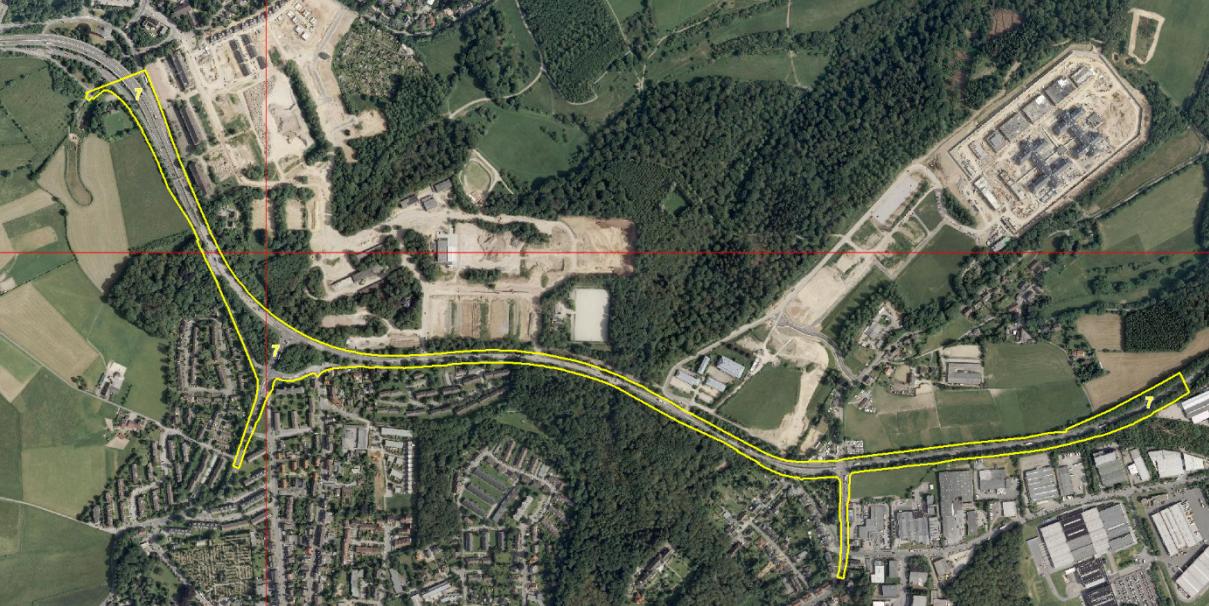
Landschaftsbildeinheit 2	<i>Bezeichnung</i>	Baugebiete Engineering Park und Landeseinrichtungen (ehem. Militärgelände) mit Gehölzinseln
	<i>Lage</i>	Nördlich der L419
		
<p>Im Bereich der ehemaligen GOH-Kaserne und im Bereich des ehemaligen Standortübungsplatzes Scharpenacken nördlich der L 419 haben sich in Zusammenhang mit der Erschließung und Entwicklung der jeweiligen Baugebiete erhebliche Änderungen in der Bestandssituation ergeben. Auf dem Kasernen-gelände wurde in den letzten Jahren ein Großteil der Gebäude abgebrochen und die Erschließung für das Gewerbegebiet "Engineering Park" angelegt; unmittelbar nördlich der L 419 sind erste größere Ge-werbehallen entstanden. Von dem umfangreichen alten Baumbestand sind noch größere Reste erhalten. So grenzt auf Höhe der Staubenthaler Straße ein Eichen-Mischwald mit Altholzvorkommen an die L 419. Auch der Garten des ehem. Offizierskasinos mit altem Baumbestand besteht noch weitgehend.</p>		
Prägende Strukturelemente		
<ul style="list-style-type: none"> Waldreste (teilweise Eichen-Mischwald mit Altholzvorkommen) und Baumgruppen Baudenkmal Bergische Villa (ehem. Offizierskasino, jetzt Hotel) mit Garten und altem Baumbestand 		
Vorbelastungen		
<ul style="list-style-type: none"> Gehölzrodungen durch Erschließungsmaßnahmen 		
Schutzstatus		
Keiner		
Vorgaben Landschaftsplan		
<ul style="list-style-type: none"> Fläche östlich Standortverwaltung: Entwicklungsziel 7 - Beibehaltung der Funktion der Grundstücke zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben; Übriger Raum: außerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplans 		
Erlebbarkeit, Zugänglichkeit		
Eingeschränkt; ehem. Kasernenbereich über neu angelegte Erschließungsstraßen		
Landschaftsbildqualität: gering - mittel		

Landschaftsbildeinheit 3	<i>Bezeichnung</i>	Wohnsiedlungsbereiche Ronsdorf
	<i>Lage</i>	Südlich der L419
		
<p>Die südlich an die L 419 grenzenden Wohnsiedlungsbereiche von Ronsdorf bestehen überwiegend aus Zeilen-, Doppel-, Einzel- und Reihenhausbebauung. Die Zeilenbebauung (z. B. "Zur Wolfskuhle") ist von Rasenflächen mit Baum- und Gehölzgruppen (teilweise mit alten Laubbäumen) umgeben. Die Doppel-, Einzel- und Reihenhausbebauung weisen private Gärten unterschiedlicher Größe auf; teilweise wie z. B. im Bereich der Siedlung "Waldfrieden" bestehen größere zusammenhängende Gartenflächen mit Nutzgärten. Charakteristisch für einen Großteil dieser Siedlungsbereiche ist eine enge Verzahnung mit den Wald- und Grünflächen der Ronsdorfer Anlagen.</p>		
<p>Prägende Strukturelemente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rasenflächen mit Baumgruppen (teilweise mit altem Laubbäumen) • Zusammenhängende Gartenflächen mit Nutzgärten • Verzahnung mit Waldflächen der Ronsdorfer Anlagen 		
<p>Vorbelastungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Straßen mit hoher Verkehrsbelastung (Parkstraße, Staubenthaler Straße, Erbschlöer Straße) 		
<p>Schutzstatus</p> <p>Keiner</p>		
<p>Vorgaben Landschaftsplan</p> <p>Keine (Lage außerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplans)</p>		
<p>Erlebbarkeit, Zugänglichkeit</p> <p>Gut; über gering befahrene Anliegerstraßen und Wege in den Ronsdorfer Anlagen; ausgewiesener Wanderweg</p>		
<p>Landschaftsbildqualität: gering - mittel</p>		

Landschaftsbildeckheit 4	Bezeichnung	Waldflächen (Ronsdorfer Anlagen) mit Freizeiteinrichtungen
	Lage	Nördlich und südlich der L 419
		<p>Die Landschaftsbildeckheit 4 beinhaltet die Waldflächen südlich und nördlich der L 419 und damit das Gebiet der sog. Ronsdorfer Anlagen. In beiden Bereichen findet sich naturnaher, teilweise alter Buchen- und Eichen-Buchenwald, partiell mit geringer Nadelbaumbeimischung (Fichte, Lärche). Nördlich der L 419 kommt im zentralen Bereich eine Laubwaldjungwuchsparzelle mit Überhältern vor. Im Westen befindet sich ein Sportplatz. Im Süden weist der Wald oft einen starken Parkwaldcharakter auf. Es bestehen ein dichtes Wegenetz und weitere Freizeitinfrastruktur (Spielplatz, Bolzplatz) sowie kleine gärtnerisch gestaltete Grünanlagen. Im Südwesten kommt eine größere Rasenfläche mit einzelnen alten Solitärbäumen und Baumgruppen vor.</p>
Prägende Strukturelemente		
<ul style="list-style-type: none"> alter Buchen- und Buchen-Eichenwald mit weiteren Laub- und Nadelbaumarten nördlich und südlich der L 419 im Süden kleine gärtnerisch gestaltete Grünanlagen, partiell Unterpflanzungen mit fremdländischen Arten, eingestreut kleine Laub- und Nadelforstparzellen im Südwesten größere Rasenfläche mit einzelnen alten Solitärbäumen und Baumgruppen 		
Vorbelastungen		
<ul style="list-style-type: none"> Trennungswirkung und Lärmbelastung der Parkstraße (L419) Gehölzrodungen aufgrund der Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen nördlich der L 419 		
Schutzstatus		
<ul style="list-style-type: none"> Landschaftsschutzgebiet; Biotopverbundfläche; Biotopkatasterfläche (nur südlich der L 419) 		
Vorgaben Landschaftsplan		
<ul style="list-style-type: none"> Südlich der 419: Entwicklungsziel 1 - Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft; Nördlich der L 419: Entwicklungsziel 7 - Beibehaltung der Funktion der Grundstücke zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben 		
Erlebbarkeit, Zugänglichkeit		
Gut; dichtes Wegesystem und ausgewiesener Wanderweg südlich der L 419; weitere Wanderwege nördlich der L 419; Querung der L 419 über eine Ampelanlage möglich		
Landschaftsbildqualität: hoch		

Landschaftsbildeinheit 5	<i>Bezeichnung</i>	Dörfliche Siedlung Erbschlö mit umgebendem Grünland, kleinen Waldbeständen und Erbschlöer Bachtal
	<i>Lage</i>	Nördlich der L 419
		
<p>Die Landschaftsbildeinheit 5 beinhaltet die Offenlandbereiche um die Ortschaft Erbschlö. Der überwiegende Teil wird als Grünland genutzt, wobei Pferdeweiden dominieren. Strukturiert wird die Landschaft durch das bewegte Relief, das Erbschlöer Bachtal und vielfältige Gehölzstrukturen. Das von Staudenfluren und Ufergehölzen umgebene Gewässer mit schlängelnden bis schwach kurvigen Lauf vermittelt einen naturnahen Charakter. In den Siedlungsbereichen von Erbschlö sowie entlang der Straße "Erbschlö" kommen einzelne markante Großbaumbestände aus alten Laubbäumen vor. Nach Osten und Norden schließen sich die großflächigen Waldbereiche des "Scharpenacker Busch" an. Die den Raum im Süden begrenzende L 419 ist durch Gehölzbestände auf den Böschungen gut eingebunden.</p>		
Prägende Strukturelemente <ul style="list-style-type: none"> • Offenlandbereiche mit Grünlandnutzung (überw. Pferdeweiden) • Erbschlöer Bachtal mit Staudenfluren und Ufergehölzen • Dörfliche Siedlung Erbschlö mit Gehölzstrukturen 		
Vorbelastungen <ul style="list-style-type: none"> • Lärmbelastung der Parkstraße (L 419) 		
Schutzstatus <ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsschutzgebiet nördlich und östlich der Siedlung, Erbschlöer Bachtal kartiert als geschütztes Biotop nach § 42 LNatSchG NRW (§ 30 BNatSchG) 		
Vorgaben Landschaftsplan <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklungsziel 1 - Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft 		
Erlebbarkeit, Zugänglichkeit <p>Eingeschränkt; über gering befahrene Straße "Erbschlö" (lokales Radnetz)</p>		
Landschaftsbildqualität: mittel - hoch		

Landschaftsbildeinheit 6	<i>Bezeichnung</i>	Gewerbegebiet Otto-Hahn-Straße
	<i>Lage</i>	Südlich der L 419, östlich Erbschlöer Straße
		
<p>Das Gewerbegebiet Otto-Hahn-Straße ist durch großflächige Gewerbehallen sowie versiegelte Lager- und Stellplatzflächen gekennzeichnet. Nur in Teilbereichen kommen Gehölzstreifen am Rand der Grundstücke vor, die zu einer Durchgrünung des Gebiets beitragen. Im Osten des Gebiets befindet sich eine größere Gehölzfläche im Bereich des ca. 60 m breiten Vorhaltekorridors für den geplanten Trassenverlauf der Anbindung an die A 1, die mit Pionierwäldern sowie waldlichtungsflurähnlicher Vegetation bewachsen ist. Eine weitere Freifläche liegt im Nordwesten im Bereich der Vorhaltefläche für die geplante Anschlussstelle Erbschlöer Straße und wird als Wiese genutzt. Die den Raum im Norden begrenzende L 419 ist durch Gehölzbestände auf den Böschungen gut eingebunden.</p>		
<p>Prägende Strukturelemente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gehölzstreifen am Rand der Gewerbegrundstücke • Birken-Zitter-Pappel- und Sal-Weiden-Pionierwälder sowie waldlichtungsflurähnliche Vegetation im Bereich des geplanten Trassenverlaufes der Anbindung an die A 1 • Grünlandfläche im Bereich der Vorhaltefläche für die geplante Anschlussstelle Erbschlöer Straße 		
<p>Vorbelastungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hoher Versiegelungsgrad einzelner Gewerbegrundstücke (fehlende Gehölz- und Grünstrukturen) 		
<p>Schutzstatus</p>		
<p>Keiner</p>		
<p>Vorgaben Landschaftsplan</p>		
<p>Keine (Lage außerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplans)</p>		
<p>Erlebbarkeit, Zugänglichkeit</p>		
<p>Eingeschränkt; über die Otto-Hahn-Straße</p>		
<p>Landschaftsbildqualität: gering - mittel</p>		

Landschaftsbildeinheit 7	<i>Bezeichnung</i>	Klassifizierte Straßen mit Begleitgrün
	<i>Lage</i>	L 417, L 419, K 3
		
<p>Die L 419 wird in weiten Abschnitten von Gehölzen begleitet, die eine Einbindung der Verkehrstrasse gewährleisten. Der westliche Abschnitt ist durch einen Grünstreifen zwischen Rad- / Gehweg und Fahrbahn, teilweise mit prägenden Baumreihen und -gruppen, gekennzeichnet. Im Bereich der Verknüpfung mit der Staubenthaler Straße (Am Knöchel) dominieren flächige Gehölzbestände. Im östlichen Streckenbereich liegt die L 419 im Einschnitt, wobei die Einschnittstiefe von Westen nach Osten zunimmt. Entsprechend sind die Gehölzbestände im östlichen Bereich durch breite baumheckenartige Gehölzstreifen aus Bäumen und Sträuchern geprägt.</p>		
<p>Prägende Strukturelemente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beidseitige, fast durchgehende Grünstreifen zwischen Rad- / Gehweg und Fahrbahn; in Teilabschnitten landschaftsbildprägende Baumreihen und -gruppen • baumheckenartige Gehölzstreifen auf den Einschnittsböschungen v. a. im östlichen Teil der L 419 • Flächige Gehölzbestände im Bereich L 419 / Staubenthaler Straße (L 417) 		
<p>Vorbelastungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hohe Verkehrsbelastung 		
<p>Schutzstatus</p> <p>Keiner</p>		
<p>Vorgaben Landschaftsplan</p> <p>Keine (Lage außerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplans)</p>		
<p>Erlebbarkeit, Zugänglichkeit</p> <p>Gut; entlang der L 419 besteht derzeit an der Nordseite ein durchgehender Radweg, an der Südseite ist der straßenbegleitende kombinierte Rad- / Gehweg im Bereich der Waldflächen unterbrochen bzw. verschwenkt in den Wald; vier Querungsmöglichkeiten der L 419 über Ampelanlagen</p>		
<p>Landschaftsbildqualität: gering - mittel</p>		

5.6.1.3 Zusammenfassung Bestand

Das Landschaftsbild im Untersuchungsraum wird einerseits geprägt durch Siedlungs-, Gewerbe- und Verkehrsflächen; andererseits durch landwirtschaftlich genutzte Freiflächen mit dörflichen Siedlungen sowie durch Waldflächen. Bei den landwirtschaftlich genutzten Räumen handelt es sich vor allem um Grünlandflächen südlich Lichtscheid sowie die Umgebung der Ortschaft Erbschlö. Der Untersuchungsraum ist durch eine bewegte Topographie gekennzeichnet mit Höhen von fast 350 m ü. NN im Südwesten bis hin zu 270 m ü. NN im Nordosten (Erbschlöer Bachtal).

Die Oberbergische Straße L 417 / Parkstraße - L 419 wird in weiten Abschnitten auf einem Höhenrücken geführt und wird von unterschiedlich strukturierten Gehölzbeständen begleitet. Der westliche Abschnitt ist durch einen beidseitigen, fast durchgehenden Grünstreifen zwischen Rad- / Gehweg und Fahrbahn gekennzeichnet, der abschnittsweise landschaftsbildprägende Baumreihen und -gruppen aufweist. Im Bereich der Verknüpfung mit der Staubenthaler Straße (Am Knöchel) dominieren dichte Gehölzbestände (Gebüsche und feldgehölzartige Bestände). Im östlichen Streckenbereich liegt die L 419 im Einschnitt; in diesem Abschnitt sind die strassenbegleitenden Gehölzbestände durch breite baumheckenartige Gehölzstreifen aus Bäumen und Sträuchern geprägt.

Anhand der bestehenden Nutzungen und der Vegetationsstrukturen lässt sich der Untersuchungsraum in verschiedene Landschaftsbildeinheiten untergliedern, die hinsichtlich ihres landschaftsästhetischen Eigenwertes beurteilt wurden. Die Landschaftsbildeinheit 4 beinhaltet die Waldflächen südlich und nördlich der L 419 und damit das Gebiet der sog. Ronsdorfer Anlagen. In beiden Bereichen findet sich naturnaher, teilweise alter Buchen- und Eichen-Buchenwald, örtlich offene Flächen mit alten Solitärbäumen, so dass die Landschaftsbildqualität insgesamt mit hoch bewertet wird.

Möglichkeiten für die landschaftsgebundene Erholung bestehen im Untersuchungsraum zum einen im Bereich der landwirtschaftlich geprägten Freiraumbereiche südlich Lichtscheid (westlich an das Siedlungsgebiet Ronsdorf grenzend) sowie im Umfeld der dörflich geprägten Siedlung Erbschlö. Über den Freiraumbereich südlich Lichtscheid ist das Gelpe- und Saalbachtal zu erreichen, das einen regional bedeutsamen, landschaftlich attraktiven Erholungsraum im Wuppertaler Südwesten bildet.

Zum anderen bieten der Waldbereich Disseltal und die Waldflächen zwischen ehem. Kaserne und ehem. Standortverwaltung Möglichkeiten für die landschaftsgebundene Erholung. Die Wald- und Freiflächen auf dem Gelände des ehemaligen Standortübungsplatzes "Scharpenacken" erstrecken sich als zusammenhängender Freiraum weit nach Norden bis ins Murmelbachtal und bieten insbesondere Möglichkeiten für die stille Erholung, zum Wandern und Spazieren gehen.

Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung

Als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung gemäß ELES ergeben sich der Waldkomplex Ronsdorfer Anlagen südlich und nördlich der L 419 (Landschaftsbildeinheit 4) als historischer Waldstandort, Erholungswald der Stufe 1 (Waldflächen südlich der L 419 gemäß Waldfunktionskarte) und der guten Nutzbarkeit des Waldes als Naherholungsgebiet (engmaschiges Wegenetz klassifiziert).

ter und nicht klassifizierter Wanderwege sowie gute Zugänglichkeit von den angrenzenden Wohnsiedlungsbereichen v. a. im Südteil).

5.6.2 Auswirkungen

5.6.2.1 Ermitteln der Konflikte

Die Baumaßnahmen und Begleiteinrichtungen führen zur Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung. Die **Konflikte K_L1 bis K_L3** umfassen den **Verlust landschaftsbildprägender Gehölzbestände, Waldflächen mit Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung bzw. das Landschaftsbild und die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch das Bauwerk Straße und Begleiteinrichtungen**. Im Einzelnen handelt es sich um:

K_L1 Verlust landschaftsbildprägender Gehölzbestände

Der Verlust landschaftsbildprägender Gehölzbestände betrifft Waldflächen, sonstige flächige Gehölze, Hecken, Straßenbegleitgrün mit Gehölzen sowie Baumgruppen und entspricht den Konflikten **K_{FL}1** und **K_{FL}4.5** der Lebensraumfunktion (siehe Bestands- und Konfliktplan, Unterlage 19.1.3, Blatt 1 bis 3).

K_L2 Verlust und Funktionsverlust von Waldflächen mit Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung bzw. das Landschaftsbild

Der Verlust von Waldflächen mit Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung bzw. das Landschaftsbild bezieht sich auf Flächen gemäß der Waldfunktionskarte NRW (bes. Erholungswald) sowie Regionale Grünzuge gemäß Regionalplan. Der Waldbestand "Am Knöchel" (Regionaler Grünzug) wird randlich nur geringfügig (Bau-km 1+300 - 1+400) angeschnitten (509 m²). Der Waldbestand der Ronsdorfer Anlagen südlich der L 419 (Erholungswald der Stufe 1, Regionaler Grünzug) wird durch den 4-streifigen Ausbau, die Verlegung des Rad- / Gehweges sowie den Bau der Parkbrücke mit Rampen auf einer Länge von ca. 540 m (Bau-km 2+080 - 2+620) beansprucht (dauerhafte Inanspruchnahme ca. 1,25 ha). Der Waldbestand der Ronsdorfer Anlagen nördlich der L 419 (Regionaler Grünzug) wird durch den 4-streifigen Ausbau, die Verlegung der Bustrasse sowie den Bau der Parkbrücke mit Rampen auf einer Länge von ca. 200 m (Bau-km 2+185 - 2+385) beansprucht (Inanspruchnahme ca. 0,3 ha).

Der **Konflikt K_L3** umfasst die **Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung durch das Bauwerk Straße und Begleiteinrichtungen**. Im Einzelnen handelt es sich um:

K_L3.1 Erhöhung der Trenn- und Zerschneidungseffekte durch den 4-streifigen Ausbau (RQ28) mit beidseitigen Verflechtungsstreifen

K_L3.2 Überformung der Landschaft durch großflächige Ausbildung der Knoten Staubenthaler Straße und Erbschlöer Straße

K_L3.3 Beeinträchtigung des Landschafts- und Ortsbildes durch die Anlage von bis zu 7 m hohen Lärmschutzwänden

K_L3.4 Erhöhung der Lärmelastung in den Ronsdorfer Anlagen

Die Erhöhung der Trenn- und Zerschneidungseffekte durch den 4-streifigen Ausbau (RQ28) mit beidseitigen Verflechtungsstreifen betrifft den Abschnitt östlich des Knotens Staubenthaler Straße bis zum Planfeststellungsende (Bau-km 1+800 - 3+400). Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes aufgrund der Überformung der Landschaft durch die großflächige Ausbildung der Knoten Staubenthaler Straße und Erbschlöer Straße ergeben sich insbesondere im Bereich der Nordost-Rampen; die sog. Holländer Rampen im Süden der Knoten greifen weniger in das Gelände und damit in das Landschaftsbild ein.

Zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sind im Bereich von angrenzender Wohnbebauung entlang der L 419, der Rampen und der Staubenthaler Straße / Erbschlöer Straße bis zu 7 m hohe Lärmschutzwände vorgesehen, die zu einer Beeinträchtigung des Landschafts- und Ortsbildes führen können. Im Bereich der Ronsdorfer Anlagen - Südteil werden die Lärmschutzwände auf einer Länge von 300 m unterbrochen, so dass in diesem Bereich und auf der Nordseite von einer Erhöhung der Lärmelastung auszugehen ist.

5.6.2.2 Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen

Zur Vermeidung und Minimierung der o. a. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung werden folgende Maßnahmen getroffen:

- Reduzierung der Rodungsmaßnahmen auf das unabdingbare Maß;
- Vorsehen von bauzeitlichen Schutzzäunen in Bereichen mit landschaftsbildprägenden Gehölzstrukturen;
- Neubepflanzung der Böschungen und Nebenflächen unmittelbar nach Abschluss der Bautätigkeit;
- Wiederherstellung / Neuanlage von landschaftsbildprägenden Vegetationselementen (Wald / Waldrand / Hecken) auf bauzeitlich genutzten Flächen unmittelbar nach Abschluss der Bautätigkeit;
- Begrünung der Lärmschutzwände zur Einbindung in die Landschaft in Bereichen mit unmittelbar angrenzender Bebauung bzw. Rad- / Gehwegen;
- Anlage der Parkbrücke als Überführungsbauwerk im Bereich der Ronsdorfer Anlagen;
- Wiederherstellung eines durchgehenden Rad- / Gehweges an der Südseite der L 419.

5.6.2.3 Bewerten des Eingriffs

Im Folgenden werden für die abgegrenzten Landschaftsbildeinheiten des Untersuchungsraumes die beeinträchtigenden Wirkungen durch den Ausbau der L 419 einschließlich der Anschlussstellen dargestellt und die Erheblichkeit der Auswirkungen beurteilt.

LBE 1 - Grünlandflächen südlich Lichtscheid mit Heckenstrukturen und Waldbestand 'Am Knöchel'

Die Landschaftsbildeinheit LBE 1 beinhaltet die Offenlandbereiche westlich der L 417 südlich von Lichtscheid sowie den Waldbestand "Am Knöchel" mit naturnahem Eichen-Buchenwald, teilweise Parkwaldcharakter.

Der Ausbau der L 419 führt nur zu einer randlichen geringfügigen Inanspruchnahme der Grünlandfläche, Säume und jüngeren Laubwaldbestände (überw. Aufforstungen) (siehe Bestands- und Konfliktplan, Unterlage 19.1.3, Blatt 1).

Da die angrenzenden Waldflächen "Am Knöchel" sichtverschattend wirken, wird die L 419 in diesem Abschnitt landschaftsgerecht eingebunden. Im nördlich anschließenden Grünlandbereich können die Böschungen entlang der L 419 nicht bepflanzt werden; so dass im Abschnitt zwischen Hundeübungsplatz und Waldbestand "Am Knöchel" (Bau-km 1+100 - 1+300) die Eingliederung der ausgebauten L 419 durch einen Gehölzstreifen auf den Grünlandflächen entlang des Rad- / Gehweges erzielt wird.

LBE 2: Baugebiete Engineering Park und Landeseinrichtungen (ehem. Militärgelände) mit Gehölzinseln und altem Baumbestand

Im Bereich der ehemaligen GOH-Kaserne und im Bereich des ehemaligen Standortübungsplatzes Scharpenacken nördlich der L 419 haben sich in Zusammenhang mit der Erschließung und Entwicklung der jeweiligen Baugebiete erhebliche Änderungen in der Bestandssituation ergeben. Unmittelbar nördlich der L 419 sind mehrere größere Gewerbehallen entstanden. Von dem umfangreichen alten Baumbestand sind noch größere Reste erhalten. So grenzt auf Höhe der Staubenthaler Straße ein Eichen-Mischwald mit Altholzvorkommen an die L 419.

Der Ausbau der L 419 führt zu einer Inanspruchnahme der verbliebenen (Rest-)Wald- und Gehölzbestände durch die Anlage des Knotens Staubenthaler Straße sowie den 4-streifigen Ausbau am Rand der Baugebiete ehemalige GOH-Kaserne und ehemaliger Standortübungsplatz (siehe Bestands- und Konfliktplan, Unterlage 19.1.3, Blatt 1 und 2).

Im Umfeld des Knotens Staubenthaler Straße sind auf den bauzeitlich genutzten Flächen nördlich der L 419 umfangreiche Aufforstungen und Anpflanzungen von Gehölzstreifen geplant, so dass eine gute landschaftliche Eingliederung der Anschlussstelle zum Gewerbegebiet erzielt wird. Die an der Nordseite der L 419 von Bau-km 1+150 bis 1+400 geplante LS-Wand wird über eine Baumreihe aus Säulenbäumen sowie eine Strauchhecke abgeschirmt; daneben wirken bestehende Waldflächen sichtverschattend. Entlang der Gewerbehallen und ehem. Standortverwaltung (Bau-km 1+800 - 2+100; 2+360 - 2+600) sind Strauchhecken und schmalere Gehölzstreifen auf den Straßenböschungen, teilweise auf

angrenzenden Flächen vorgesehen, so dass auch in diesen Bereichen eine weitestgehende Einbindung der ausgebauten L 419 gewährleistet ist (siehe Maßnahmenplan Ausbaustrecke, Unterlage 9.3, Blatt 1 und 2).

LBE 3: Wohnsiedlungsbereiche Ronsdorf

Die südlich an die L 419 grenzenden Wohnsiedlungsbereiche von Ronsdorf bestehen überwiegend aus Zeilen-, Doppel-, Einzel- und Reihenhausbebauung. Die Zeilenbebauung (z. B. "Zur Wolfskuhle") ist von Rasenflächen mit Baum- und Gehölzgruppen (teilweise mit alten Laubbäumen) umgeben. Die Doppel-, Einzel- und Reihenhausbebauung weist private Gärten unterschiedlicher Größe auf; teilweise wie z. B. im Bereich der Siedlung "Waldfrieden" bestehen größere zusammenhängende Gartenflächen mit Nutzgärten. Es besteht eine gute Zugänglichkeit zum Freiraum z. B. den Wald- und Grünflächen der Ronsdorfer Anlagen.

Der Ausbau der L 419 ist mit einem von der Wohnbebauung abgerückten Verlauf geplant, so dass private Grünflächen und Gehölzbestände randlich nur geringfügig beansprucht werden (0,45 ha). Zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BlmSchV werden im Bereich von angrenzender Wohnbebauung entlang der L 419, der Rampen und der Staubenthaler Straße / Erbschlöer Straße bis zu 7 m hohe Lärmschutzwände vorgesehen, die zu einer Beeinträchtigung des Landschafts- und Ortsbildes führen können (siehe Bestands- und Konfliktplan, Unterlage 19.1.3, Blatt 1 und 2).

In weiten Abschnitten sind entlang der Lärmschutzwände Gehölzpflanzungen möglich, die eine Eingliederung der Bauwerke erzielen. So können südlich der Holländer Rampen am Knoten Staubenthaler Straße umfangreiche flächige Gehölzpflanzungen angelegt werden, die eine Sichtverschattung der LS-Wände bewirken. Östlich des Knotens bestehen im Bereich der Wohnbebauung Wolfskuhle keine ausreichenden Flächen für Gehölzpflanzungen entlang der LS-Wände, so dass hier eine Begrünung der Lärmschutzwände mit Rank- / Kletterpflanzen vorgesehen ist (siehe Maßnahmenplan Ausbaustrecke, Unterlage 9.3, Blatt 1 und 2).

LBE 4: Waldflächen nördlich und südlich der L 419 (Ronsdorfer Anlagen) mit Freizeiteinrichtungen

Die Landschaftsbildeinheit 4 beinhaltet die Waldflächen südlich und nördlich der L 419 und damit das Gebiet der sog. Ronsdorfer Anlagen. In beiden Bereichen kommt naturnaher, teilweise alter Buchen- und Eichen-Buchenwald vor. Im Süden finden sich kleine gärtnerisch gestaltete Grünanlagen, partiell Unterpflanzungen mit fremdländischen Arten, eingestreut kleine Laub- und Nadelforstparzellen. Die Ronsdorfer Anlagen sind durch ein dichtes Wegesystem und ausgewiesenen Wanderweg südlich der L 419 gekennzeichnet; weitere Wanderwege finden sich nördlich der L 419. Die Querung der L 419 ist über eine Ampelanlage möglich.

Durch den 4-streifigen Ausbau sowie die Verlegung des Rad- / Gehweges südlich der L 419 und die Busspur nördlich der L 419 werden Waldflächen der Ronsdorfer Anlagen beansprucht; die anlagenbedingte (dauerhafte) Inanspruchnahme beträgt insgesamt 1,6 ha (siehe Bestands- und Konfliktplan, Unterlage 19.1.3, Blatt 2).

Um die Inanspruchnahme von Waldflächen zu minimieren, wurde der südlich der L 419 verlaufende Rad- / Gehweg gegenüber dem Vorentwurf näher an die L 419 gelegt. Südlich der L 419 sind auf den bauzeitlich genutzten Flächen sowie auf den Böschungen des Rad- / Gehweges Anpflanzungen von Gehölzstreifen / Strauchhecken geplant, so dass eine landschaftliche Eingliederung der ausgebauten L 419 erzielt wird. In kurzen Teilabschnitten sind aufgrund beengter Verhältnisse entlang des Rad- / Gehweges keine Gehölzpflanzungen möglich, so dass eine Begrünung der Lärmschutzwände mit Rank- / Kletterpflanzen vorgesehen ist.

An der Nordseite der L 419 sind aufgrund der von Bepflanzung freizuhaltenden Schutzstreifen verschiedener Leitungen in Teilabschnitten keine Gehölzpflanzungen zwischen L 419 und verlegter Bustrasse (Bau-km 2+110 - 2+310) möglich, so dass in diesen Bereichen die Eingliederung der ausgebauten L 419 eingeschränkt ist (siehe Maßnahmenplan Ausbaustrecke, Unterlage 9.3, Blatt 2).

Die Nutzbarkeit der Erholungswände im Bereich der Ronsdorfer Anlagen wird durch Anlage der Parkbrücke als Überführungsbauwerk sowie die Wiederherstellung eines durchgehenden Rad- / Gehweges an der Südseite der L 419 gewährleistet. Vom geplanten Rad- / Gehweg werden zwei Wegeanschlüsse zu den bestehenden Wegen in den Ronsdorfer Anlagen berücksichtigt.

LBE 5: Dörfliche Siedlung Erbschlö mit umgebenden Grünlandflächen, kleinen Waldbeständen und Erbschlöer Bachtal

Die LBE 5 beinhaltet die Offenlandbereiche um die Ortschaft Erbschlö mit überwiegender Grünlandnutzung (Pferdeweiden). Strukturiert wird die Landschaft durch das bewegte Relief, das Erbschlöer Bachtal und vielfältige Gehölzstrukturen. In den Siedlungsbereichen von Erbschlö sowie entlang der Straße "Erbschlö" kommen einzelne markante Großbaumbestände aus alten Laubbäumen vor. Die den Raum im Süden begrenzende L 419 ist durch Gehölzbestände auf den Böschungen gut eingebunden.

Durch den Ausbau werden die umfangreichen Gehölzbestände entlang der L 419 und teilweise entlang der Straße Erbschlö beansprucht. Die großflächige Ausbildung des Knotens Erbschlöer Straße im Nordosten führt zu einer Überformung der offenen Landschaft (siehe Bestands- und Konfliktplan, Unterlage 19.1.3, Blatt 2 und 3).

Auf den Außenböschungen der Nordostrampe ist die Anlage von Gehölzpflanzungen aus Bäumen und Sträuchern geplant. Da entlang der L 419 in weiten Teilabschnitten aufgrund der zu schmalen Böschungen keine Gehölzpflanzungen möglich sind, werden auf den Arbeitsstreifen entlang der Grünlandflächen Gehölzstreifen gepflanzt, um eine Eingliederung der Ausbaustrecke im Bereich der Offenlandflächen und der dörflichen Siedlung Erbschlö zu erzielen (siehe Maßnahmenplan Ausbaustrecke, Unterlage 9.3, Blatt 2 und 3).

LBE 6: Gewerbegebiet Otto-Hahn-Straße

Das Gewerbegebiet Otto-Hahn-Straße ist durch großflächige Gewerbehallen sowie versiegelte Lager- und Stellplatzflächen gekennzeichnet. Nur in Teilbereichen kommen Gehölzstreifen am Rand der

Grundstücke vor, die zu einer Durchgrünung des Gebiets beitragen. Im Osten des Gebiets befindet sich eine größere Gehölzfläche im Bereich des ca. 60 m breiten Vorhaltekorridors für den geplanten Trassenverlauf der Anbindung an die A 1, die mit Pionierwäldern sowie waldlichtungsflurähnlicher Vegetation bewachsen ist. Eine weitere Freifläche liegt im Nordwesten im Bereich der Vorhaltefläche für die geplante Anschlussstelle Erbschlöer Straße und wird als Wiese genutzt. Die den Raum im Norden begrenzende L 419 ist durch Gehölzbestände auf den Böschungen gut eingebunden.

Durch den Ausbau werden anlage- und baubedingt Gehölzbestände entlang der L 419, der Gewerbe- flächen sowie im Vorhaltekorridor beansprucht. Daneben werden Teile der Grünlandfläche mit einer Rampe überbaut (siehe Bestands- und Konfliktplan, Unterlage 19.1.3, Blatt 2 und 3).

Auf den Böschungen entlang der L 419 können von Bau-km 3+000 bis 3+250 überwiegend Gehölzpflanzungen aus Bäumen und Sträuchern gepflanzt werden; nur in kurzen Teilabschnitten sind die Böschungen für Gehölzpflanzungen zu schmal (siehe Maßnahmenplan Ausbaustrecke, Unterlage 9.3, Blatt 2 und 3).

Fazit:

Insgesamt bedingen die durch den Ausbau der L 419 verursachten baulichen Veränderungen unter Berücksichtigung der landschaftspflegerischen Maßnahmen für einen Betrachtungszeitpunkt in 25 - 30 Jahren nach Herstellung keine signifikanten negativen landschaftsästhetischen Veränderungen.

5.6.2.4 Maßnahmen zur Kompensation

Die Gestaltungsmaßnahmen (G1 bis G5) und die Ausgleichsmaßnahmen (A1 bis A7) sowie die artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen (A_{ASB}1 bis A_{ASB}2) entlang der Ausbaustrecke minimieren der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung. Bei den Ausgleichsmaßnahmen und den artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen entlang der Ausbaustrecke handelt es sich um die Anpflanzung von Gehölzen (Gehölzstreifen, Strauchhecken, Baumreihen und -gruppen), Wiederherstellung von Wald etc., die zur Eingliederung der ausgebauten L 419 einschließlich der Anschlussstellen und Lärmschutzwände beitragen.

Im Rahmen des multifunktionalen Kompensationskonzepts werden standortfremde Waldbestände zu naturnahem Laubwald umgebaut und intensiv bewirtschaftetes Grünland in extensive Wiesen oder Weiden umgewandelt. Mit diesen Maßnahmen auf dem Stadtgebiet von Wuppertal, u. a. im Marscheider Bachtal und an der Ronsdorfer Talsperre, wird die Eignung der Landschaftsräume zum Zwecke der naturgebundenen Erholungsnutzung aufgewertet.

5.6.2.5 Zusammenfassung Auswirkungen

Die im Zuge des 4-streifigen Ausbaus der L 419, 1. BA vorgesehenen Baumaßnahmen und Begleiteinrichtungen führen zur Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Er-

holung. Die Auswirkungen umfassen den Verlust landschaftsbildprägender Gehölzbestände, Waldflächen mit Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung bzw. das Landschaftsbild und die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch das Bauwerk Straße und Begleiteinrichtungen.

Zur Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung ist die Erhaltung von wertvollen Gehölzbeständen durch Anlage eines temporären Schutzzaunes entlang der Arbeitsstreifen geplant. Daneben ist eine Neubepflanzung der Böschungen und Nebenflächen und eine Wiederherstellung / Neuanlage von landschaftsbildprägenden Vegetationselementen (Wald / Waldrand / Hecken) auf bauzeitlich genutzten Flächen unmittelbar nach Abschluss der Bautätigkeit vorgesehen. In Hinblick auf die landschaftsgebundene Erholung sind eine Wiederherstellung eines durchgehenden Rad- / Gehweges an der Südseite der L 419 sowie die Anlage der Parkbrücke als Überführungsbauwerk im Bereich der Ronsdorfer Anlagen geplant.

Für die abgegrenzten Landschaftsbildeinheiten des Untersuchungsraumes werden die beeinträchtigenden Wirkungen durch den Ausbau der L 419 einschließlich der Anschlussstellen dargestellt und die Erheblichkeit der Auswirkungen beurteilt. Insgesamt bedingen die durch den Ausbau der L 419 verursachten baulichen Veränderungen unter Berücksichtigung der landschaftspflegerischen Maßnahmen für einen Betrachtungszeitpunkt in 25 - 30 Jahren nach Herstellung keine signifikanten negativen landschaftsästhetischen Veränderungen.

Die Gestaltungsmaßnahmen (G1 bis G5) entlang der Ausbaustrecke, wie die Anlage von straßenbegleitenden Gehölzen (G3) und Baumgruppen (G5), sowie die Begrünung der Lärmschutzwände mit Rank- / Kletterpflanzen (G4) tragen zu einer Eingliederung der ausgebauten L 419 einschließlich der Anschlussstellen und Lärmschutzwände bei. Daneben sind außerhalb der Straßenböschungen Ausgleichsmaßnahmen (A1 bis A7) und artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (A_{ASB}1 bis A_{ASB}2) wie die Anpflanzung von Gehölzen (Gehölzstreifen, Strauchhecken, Baumreihen und -gruppen), Wiederherstellung von Wald etc. geplant, die eine landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes entlang der Ausbaustrecke gewährleisten.

Im Rahmen des multifunktionalen Kompensationskonzepts werden standortfremde Waldbestände zu naturnahem Laubwald umgebaut und intensiv bewirtschaftetes Grünland in extensive Wiesen oder Weiden umgewandelt. Mit diesen Maßnahmen auf dem Stadtgebiet von Wuppertal, u. a. im Marscheider Bachtal und an der Ronsdorfer Talsperre, wird die Eignung der Landschaftsräume zum Zwecke der naturgebundenen Erholungsnutzung aufgewertet.

5.7 Mensch, menschliche Gesundheit

Das Schutzgut Mensch umfasst das Leben, die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen, soweit diese von spezifischen Umweltbedingungen beeinflusst werden. Leitbilder und Schutzziele für das Schutzgut Mensch sind auf der Grundlage der gesetzlichen Regelungen:

- Erhalt gesunder Lebensverhältnisse durch Schutz der Wohngebiete / Wohnnutzung und des Wohnumfeldes sowie der dem Wohnumfeld zuzuordnenden Funktionsbeziehungen (besiedelte Gebiete und ihre direkte Umgebung).
- Erhalt von Flächen für die Wochenend-, Feierabend- und Kurzzeiterholung sowie für die sonstige Freizeitgestaltung.

Bei der Erfassung und Bewertung werden die Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie die Erholungs- und Freizeitfunktion unterschieden.

5.7.1 Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Südlich der Parkstraße grenzen die nördlichen Siedlungsteile von Ronsdorf zum Teil unmittelbar an die Ausbaustrecke. Dabei handelt es sich um folgende Siedlungen (von Westen nach Osten):

- Am Knöchel

Die Siedlung besteht überwiegend aus einer Reihenhausbebauung mit privaten Gärten; die Entfernung der Wohnhäuser zur L 419 Oberbergische Straße beträgt 56 bis 120 m. Das Wohngebiet am Knöchel ist sowohl von Süden von der Straße Friedrichshöhe über die Staubenthaler Straße als auch von Norden über die Straße Am Knöchel erschlossen. Im rechtswirksamen Bebauungsplan Nr. 894 ist der gesamte Bereich westlich der Staubenthaler Straße als reines Wohngebiet festgesetzt.

- Wolfskuhle

Es handelt sich überwiegend um dreistöckige Zeilenbebauung mit gemeinschaftlichen Grünflächen (Rasenflächen mit Gehölzgruppen), zum Teil um Einfamilienhäuser mit Gärten. Als markantes Einzelgebäude besteht ein achtstöckiges Mehrfamilienhaus an der Ecke Staubenthaler Straße / Kurfürstenstraße. Der Abstand von den Wohngebäuden zur Fahrbahn der L 419 liegt häufig nur zwischen 15 bis 20 m; der Mindest-Abstand beträgt 10 m. Zur Parkstraße schließt sich ein kombinierter Geh- und Radweg an, der durch einen Grünstreifen mit unterbrochenen Baumreihen zur Straße abgetrennt wird. In den rechtswirksamen Bebauungsplänen Nr. 287 und Nr. 894 ist das Gebiet überwiegend als allgemeines Wohngebiet, kleinflächig auch als Mischgebiet (Kurfürstenstraße 140 - 154, Elfriede-Stremmel-Straße 1 - 11) festgesetzt.

- Waldfrieden

Der Siedlungsbereich Waldfrieden besteht überwiegend aus Doppelhäusern mit Gärten, zum Teil aus Mehrfamilienhäusern. Der Abstand der beiden nächstgelegenen Wohngebäude zum Fahrbahnrand beträgt 25 - 30 m. Es liegt kein Bebauungsplan vor; der FNP stellt Wohnbaufläche dar.

- Erbschlö

Die dörfliche Siedlung Erbschlö befindet sich nördlich der Parkstraße. Es handelt sich um eine Streusiedlung im Erbschlöer Bachtal, die überwiegend von Grünlandflächen (Pferdeweiden) umgeben ist. Der nächste Abstand der Wohngebäude zur L 419 beträgt 110 m; beim Bau des nordöstlichen Anschlussstellenarmes ist der Abstand deutlich geringer. Für den Bereich Erbschlö liegt kein Bebauungsplan vor; der FNP stellt den südwestlichen Teil als Fläche für die Landwirtschaft, den östlichen Teil als Wohnbaufläche dar.

- Gewerbegebiet ehem. GOH-Kaserne

Die beiden Wohngebäude Oberbergische Straße Nr. 257 und 259 befinden sich nördlich der L 419 in einer Entfernung von 45 bis 57 m vom Fahrbahnrand. Sie liegen innerhalb des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 1066 am westlichen Rand des Gewerbegebietes 2.2 und haben Bestandschutz. Die Erschließung der Gebäude soll nicht mehr von Süden über den vorhandenen asphaltierten Weg von der L 419 aus erfolgen, sondern von Norden über die interne Erschließung des Gewerbegebiets.

Damit befinden sich im Umfeld der Ausbaustrecke überwiegend allgemeine Wohngebiete, zu einem Teil reine Wohngebiete und Mischgebiete bzw. Gebäude im Außenbereich, die wie Mischgebiete einzustufen sind. Für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen und Schienenwegen gilt die 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmsschutzverordnung - 16. BlmSchV). In § 2 werden folgende Immissionsgrenzwerte für die verschiedenen Anlagen und Gebiete aufgeführt:

- Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime
57 dB(A) tags, 47 dB(A) nachts
- Reine und allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete
59 dB(A) tags, 49 dB(A) nachts
- Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete
64 dB(A) tags, 54 dB(A) nachts
- Gewerbegebiete
69 dB(A) tags, 59 dB(A) nachts.

- **Wohnumfeldfunktion - Bewertung**

Die Qualität des Wohnumfeldes wird zum einen von der Versorgung mit privatem Grün, zum anderen von der landschaftlichen Eingliederung und der Störungsfreiheit bestimmt. Auch die Nähe zur land-

schaftsbezogenen Erholung, besonders der Feierabenderholung, sind wichtige Eckpunkte, die die Lebensqualität auszeichnen.

Alle genannten Siedlungen grenzen an Waldflächen bzw. sind durch eine enge Verzahnung mit Waldbeständen gekennzeichnet. Darüber hinaus erhöht die gute Anbindung an die Ronsdorfer Anlagen mit dichtem Wegenetz, parkartigen Bereichen und guter Ausstattung (Spielplatz, Bolzplatz) die Qualität des Wohnumfelds. Von den Ronsdorfer Anlagen südlich der L 419 ist es über eine Ampelanlage möglich, die Parkstraße zu queren und die nördlich gelegenen, großen zusammenhängenden Freiflächen des ehemaliges Standortübungsgeländes sowie den Sportplatz zu erreichen.

Die Wohnsiedlungen im Untersuchungsraum sind überwiegend durch Ein- und Zweifamilienhausbebauung mit privaten Gärten geprägt. Daneben bestehen auch Mehrfamilienhäuser mit gemeinschaftlichen Grünflächen. In Erbschlö kommen dörflich-landwirtschaftliche Siedlungs-, Hof- und Gebäudeflächen vor.

Die Bewohner der Einzel- und Doppelhausbebauung sowie der dörflichen Bebauung verfügen in den Hausgärten über privat nutzbare und nach individuellem Geschmack gestaltete Freiräume. In diesen besteht die Möglichkeit u. a. zur Feierabenderholung, ohne auf öffentliche oder halböffentliche Freiräume angewiesen zu sein.

▪ **Vorbelastung**

Durch die Nähe zur stark befahrenen L 419 wird der Wohnwert der o. g. Wohngebiete durch die Lärmbelastung beeinträchtigt.

5.7.2 Freizeit und Erholung

Die Mehrzahl der Menschen empfindet ein Bedürfnis nach Natur bzw. nach Aufenthalt im Freien. Die Begegnung mit Natur wird vielfach als eine Bereicherung der Lebensqualität und psychischen Entwicklung des Menschen verstanden. Natur als Erholungsraum sollte daher neben ökologischen und humanbiologischen Aspekten (Ruhe, gute Luftqualität etc.) auch die Möglichkeiten bieten, dass Erholungssuchende psychische und soziale Bedürfnisse befriedigen können. Die Art und Weise naturbezogener Erholung kann dabei von ruhigen, zum Teil fast meditativen Verhaltensformen (z. B. Betrachtung der Landschaft, Beobachtung von Tieren, auf Bänken rasten) bis hin zu bewegungsorientierten Verhaltensweisen (spazieren gehen, Hund ausführen, Rad fahren, Reiten) reichen.

▪ **Landschaftsrahmenplan / Landschaftsplan**

Nahezu sämtliche Freiflächen des Untersuchungsraumes sind als "Regionale Grünzüge" im Landschaftsrahmenplan (Regionalplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf) ausgewiesen. Überlagernd ist ein Teil der Flächen als "Bereiche für den Schutz der Landschaft und die landschaftsorientierte Erholung" dargestellt. Die einzelnen Flächen sind in Kap. 2.2.1 aufgeführt.

Die Freiflächen im Westen des Untersuchungsraumes (überwiegend Grünland) sowie die Ronsdorfer Anlagen nördlich und südlich der L 419 (überwiegend Wald) sind als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen.

- **Naturpark Bergisches Land**

Der Untersuchungsraum liegt am nördlichen Rand des Naturparks Bergisches Land. Der ca. 2.000 km² große Naturpark erstreckt sich vom Wuppertaler Süden über Bergisch-Gladbach und Gummersbach bis zum Tal der Sieg.

In § 27 des BNatSchG wird festgelegt, dass Naturparks einheitlich zu entwickelnde und zu pflegende, großräumige Gebiete sind, die auf überwiegender Fläche Landschafts- oder Naturschutzgebiete sind und eine durch vielfältige Nutzungen geprägte Landschaft aufweisen. In Naturparks wird eine dauerhaft umweltgerechte Landnutzung angestrebt und sie sollen wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen besonders für die Erholung und für nachhaltigen Tourismus entwickelt werden.

- **Grünflächen**

Der südlich an die Parkstraße angrenzende Waldbereich "Disseltal" liegt zwischen den verschiedenen Wohnsiedlungen von Ronsdorf und weist ein dichtes Wegenetz und mehrere Unterstellhütten auf. Diese sog. "Ronsdorfer Anlage" ist vor ca. 140 Jahren auf private Initiative entstanden und wird noch heute von einem Verschönerungsverein unterhalten. Als "Zentrale Parkanlage" kommt den größeren Grün- und Waldflächen eine besondere Bedeutung für die stadtteilbezogene Naherholung zu. Die gute Erreichbarkeit in zumutbaren Wegezeiten von ca. 10 bis 20 Minuten erschließt je Stadtteil für ca. 15.000 bis 40.000 Menschen wichtige Erholungsflächen (Erläuterungsbericht zum FNP).

- **Grünzüge / Erholungsbereiche**

Die Freiraumbereiche im westlichen und östlichen Teil des Untersuchungsraumes (Landwirtschaftsflächen südlich Lichtscheid sowie um Erbschlö) sowie der Waldbereich Disseltal und die Waldflächen zwischen ehem. Kaserne und ehem. Standortverwaltung sind im Regionalplan als Regionale Grünzüge dargestellt. Dabei kommt dem Grünzug, der von den Ronsdorfer Anlagen über die Parkstraße zu den nördlich angrenzenden Waldbereichen reicht und sich als zusammenhängender Freiraum weit nach Norden erstreckt, eine besondere Bedeutung zu. Diese Wald- und Freiflächen, die auf dem Gelände des ehemaligen Standortübungsplatzes liegen, sind ebenfalls gut erschlossen und können zukünftig eine wichtigere Erholungsfunktion übernehmen. Hier bieten sich insbesondere Möglichkeiten für die stille Erholung, zum Wandern und Spazieren gehen.

Weitere erholungsbedeutsame Bereiche in Siedlungs Nähe sind die landwirtschaftlich geprägten Freiraumbereiche südlich Lichtscheid (westlich an das Siedlungsgebiet Ronsdorf grenzend) sowie im Umfeld der dörflich geprägten Siedlung Erbschlö. Der Freiraumbereich Erbschlö bietet mit einem Reiterhof zusätzliche Erholungsmöglichkeiten.

▪ **Freizeiteinrichtungen**

Nördlich der L 419 liegt der Sportplatz mit westlich vorgelagertem Vereinsheim des TSV 05 Wuppertal-Ronsdorf e. V. am östlichen Rand des ehemaligen Kasernengeländes, wobei die Parkplätze als Stellplatzreihe direkt an der L 419 liegen. Darüber hinaus kommt innerhalb des Untersuchungsraumes ein Minigolfplatz südlich der L 419, westlich an die Erbschlöer Straße grenzend vor. Im Bereich der dörflichen Siedlung Erbschlö liegt ein Reiterhof (Reitverein Erbschlö).

▪ **Wegesystem**

Das Wegesystem aus ausgewiesenen Rad- und Wanderwegen sowie sonstigen siedlungsnahen Wanderwegen ist in der Karte 1 dargestellt. Entlang der L 419, die in diesem Abschnitt einem Höhenrücken folgt, besteht derzeit an der Nordseite ein durchgehender Radweg. An der Südseite ist der straßenbegleitende kombinierte Geh- und Radweg im Bereich der Waldflächen unterbrochen bzw. verschwenkt in den Wald. Die straßenbegleitenden Geh- und Radwege sind fast durchgehend durch einen Grünstreifen von der Straße getrennt.

Der westliche Teil des Radweges entlang der Parkstraße ist Bestandteil im Radverkehrsnetz NRW und biegt nach Süden auf die Erbschlöer Straße ab (Radverkehrsnetz NRW; Abfrage am 25.03.2013). Eine weitere ausgewiesene Radwegeverbindung führt nach Norden über die Erbschlöer Straße nach Erbschlö.

Darüber hinaus befinden sich innerhalb des Untersuchungsraumes verschiedene ausgewiesene örtliche und überörtliche Wanderwege, die vor allem südlich der L 419 verlaufen (Freizeitkarte 1 : 50.000 Rhein-Ruhr-Wupper-Dhünn; www.sgv-bergischesland.de, tim-online; Abfragen am 25.03.2013). So ist südlich der L 419 der Verbindungsweg W 7 ausgewiesen, der den Anschluss an den Rundweg um Wuppertal herstellt. Von der Parkstraße über die Staubenthaler Straße verläuft ein insgesamt 7,3 km langer Streckenwanderweg, der nach Südwesten durch das Gelpetal bis zum Görresweg führt.

Weitere Wanderwege bestehen in den Waldbereichen v. a. den Ronsdorfer Anlagen.

▪ **Querungsmöglichkeiten**

Den Querungsmöglichkeiten über die stark befahrene L 419 kommt für die Fuß- und Radwegeanbindung der Siedlungsbereiche von Ronsdorf zu den nördlich gelegenen Erholungsgebieten und Freizeiteinrichtungen (ehemaliges Standortübungsgelände, Freiraumbereich Erbschlö, Sportplatz) eine besondere Bedeutung zu. Die vorhandenen Querungsmöglichkeiten sind in der Karte 1 dargestellt.

Zurzeit bestehen vier Querungsmöglichkeiten über Ampelanlagen:

- Knoten Staubenthaler Straße
- Zufahrt ehem. Kaserne (Siedlung Wolfskuhle)
- Ronsdorfer Anlagen - Waldbestand nördlich L 419 (westlich Standortverwaltung)
- Straße Erbschlö.

Die Querungsmöglichkeit im Bereich der Ronsdorfer Anlagen hat dabei aufgrund der nördlich anschließenden Erholungsbereiche und des Sportplatzes die größte Bedeutung für die Erholungs- und Freizeitnutzung.

▪ **Vorbelastung**

Die L 419 bildet aufgrund der Zerschneidungswirkung und Lärmimmissionen eine Vorbelastung für die Freizeit- und Erholungsfunktion im Untersuchungsraum. Daneben schränken die großflächigen Gewerbegebiete (Otto-Hahn-Straße, ehem. Kaserne) und Sondergebiete mit Landeseinrichtungen die Möglichkeiten der Erholungs- und Freizeitnutzung ein.

5.7.3 Zusammenfassung Bestand Schutzgut Mensch

Südlich der L 419 grenzen die nördlichen Siedlungsteile von Ronsdorf zum Teil unmittelbar an die Ausbaustrecke, wobei es sich überwiegend um allgemeine Wohngebiete handelt. Die nächstgelegenen Wohngebäude befinden sich vorwiegend in einem Abstand von 15 – 30 m zum vorhandenen Fahrbahnrand. Nördlich der L 419 finden sich nur vereinzelt wohnbaulich genutzte Gebäude im Bereich Gewerbegebiet ehem. GOH-Kaserne und Erbschlö.

Zu den sowohl für die Wohnumfeldfunktion als auch die Freizeit- und Erholungsfunktion bedeutsamen Flächen im Untersuchungsraum gehören die sog. Ronsdorfer Anlagen, die einen waldartigen alten Baumbestand, ein dichtes Wegenetz, parkartige Bereiche und eine gute Ausstattung (Spielplatz, Bolzplatz) aufweisen. Als weitere Freizeiteinrichtungen im Umfeld der L 419 kommen ein Sportplatz mit Vereinsheim am östlichen Rand des ehemaligen Kasernengeländes sowie ein Minigolfplatz südlich der L 419, westlich an die Erbschlöer Straße grenzend vor.

Entlang der L 419 besteht derzeit an der Nordseite ein durchgehender Radweg. An der Südseite ist der straßenbegleitende kombinierte Geh- und Radweg im Bereich der Waldflächen unterbrochen bzw. verschwenkt in den Wald. Die straßenbegleitenden Geh- und Radwege sind fast durchgehend durch einen Grünstreifen von der Straße getrennt. Den Querungsmöglichkeiten über die stark befahrene L 419 kommt für die Fuß- und Radwegeanbindung der Siedlungsbereiche von Ronsdorf zu den nördlich gelegenen Erholungsgebieten und Freizeiteinrichtungen (ehemaliges Standortübungsgelände, Freiraumbereich Erbschlö, Sportplatz) eine besondere Bedeutung zu. Zurzeit bestehen vier Querungsmöglichkeiten über Ampelanlagen am Knoten Staubenthaler Straße, Zufahrt ehem. Kaserne (Siedlung Wolfskuhle), Ronsdorfer Anlagen (westlich ehem. Standortverwaltung) und Straße Erbschlö.

Die Querungsmöglichkeit im Bereich der Ronsdorfer Anlagen hat dabei aufgrund der nördlich anschließenden Erholungsbereiche und des Sportplatzes die größte Bedeutung für die Erholungs- und Freizeitnutzung.

5.7.4 Auswirkungen Schutzgut Mensch

Wohnen und Wohnumfeld

Luftschadstoffe

Zum Ausbauvorhaben der L 419 ist eine Luftschadstoffprognose zu den Kfz-bedingten Luftschadstoffimmissionen gemäß 39. BImSchV erstellt worden. Die Untersuchung hat keine Überschreitung der Grenzwerte ergeben, so dass aus lufthygienischer Sicht keine Bedenken gegen das Ausbauvorhaben bestehen.

Die detaillierten Ergebnisse sind der Unterlage 17.2 "Zusammenfassung der Untersuchungen zu den Luftschadstoffen" zu entnehmen.

Straßenverkehrslärm

Im Rahmen der geplanten Neubaumaßnahme L 419 ist eine schalltechnische Untersuchung für den Straßenverkehrslärm erstellt worden. Die Maßnahme erstreckt sich über zwei Bauabschnitte.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wird der 1. Bauabschnitt Lichtscheid – Erbschlö von Bau-km-1+100 bis Bau-km 3+430 untersucht.

Im Bereich des beschriebenen Bauabschnittes kommt es zu folgenden Änderungen:

- a) Erweiterung der L 419 auf 4 Fahrstreifen,
- b) Neubau der Straßenabschnitte "verlängerte Kurfürstenstraße" (Fortsetzung der Kurfürstenstraße zur Straße "Zur Wolfskuhle") und "Bustrasse" (Verbindung vom "Erich-Hoepner-Ring" bis zum Kreisverkehr "Am Schmalen Hof").

Bei der Baumaßnahme der L 419 handelt es sich um eine wesentliche Änderung gemäß § 1 der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV). Damit war im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung zu prüfen, ob die Immissionsgrenzwerte gemäß § 2 der 16. BImSchV überschritten werden.

Mit der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung werden die erforderlichen Nachweise erbracht und die notwendigen aktiven Lärmschutzmaßnahmen dimensioniert, sowie die passiven Lärmschutzmaßnahmen dem Grunde nach ausgewiesen.

Der Untersuchungsraum wurde hinsichtlich der schutzwürdigen Nutzungen in räumlich abgrenzbare Schutzabschnitte eingeteilt. Es wurden insgesamt 10 Schutzabschnitte gebildet, von denen sich 7 innerhalb und 3 außerhalb der Baumaßnahme befinden. Darüber hinaus wurden die Straßenabschnitte "verlängerte Kurfürstenstraße" und "Bustrasse" untersucht.

An beiden Abschnitten wurden die Immissionsgrenzwerte gemäß § 2 der 16. BImSchV deutlich unterschritten.

Im Ergebnis wurden innerhalb von 5 Schutzabschnitten Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte gemäß § 2 der 16. BImSchV und somit Lärmvorsorgeansprüche ermittelt. Sämtliche Überschreitungen liegen im Bereich innerhalb der Baumaßnahme.

Für die Schutzabschnitte mit Lärmvorsorgeansprüchen wurden jeweils Lärmschutzwände dimensioniert.

Ein vollständiger Schutz der Gebäude durch aktive Lärmschutzmaßnahmen ist aus technisch-konstruktiven Gründen und aus Kosten-Nutzen-Erwägungen nicht möglich. Auch bei der Errichtung von bis zu 10 m hohen Wänden kann kein Vollschutz erreicht werden. Eine Ausnahme stellt der Schutzabschnitt L1 dar, wo bei einer LSW-Höhe von 9 m ein Vollschutz erreicht werden kann.

Bei der Dimensionierung der Lärmschutzbauwerke wurde daher unter Berücksichtigung der landschaftsgestalterischen und städtebaulichen Gesichtspunkte sowie eines möglichst wirkungsvollen aktiven Lärmschutzes eine maximale Lärmschutzwandhöhe von 7 m festgelegt.

Mit diesem aktiven Lärmschutz können an 210 von ursprünglich 335 Wohneinheiten die maßgebenden Lärmgrenzwerte eingehalten werden. An den verbleibenden 125 Wohneinheiten ist zusätzlicher passiver Lärmschutz vorgesehen.

Freizeit und Erholung

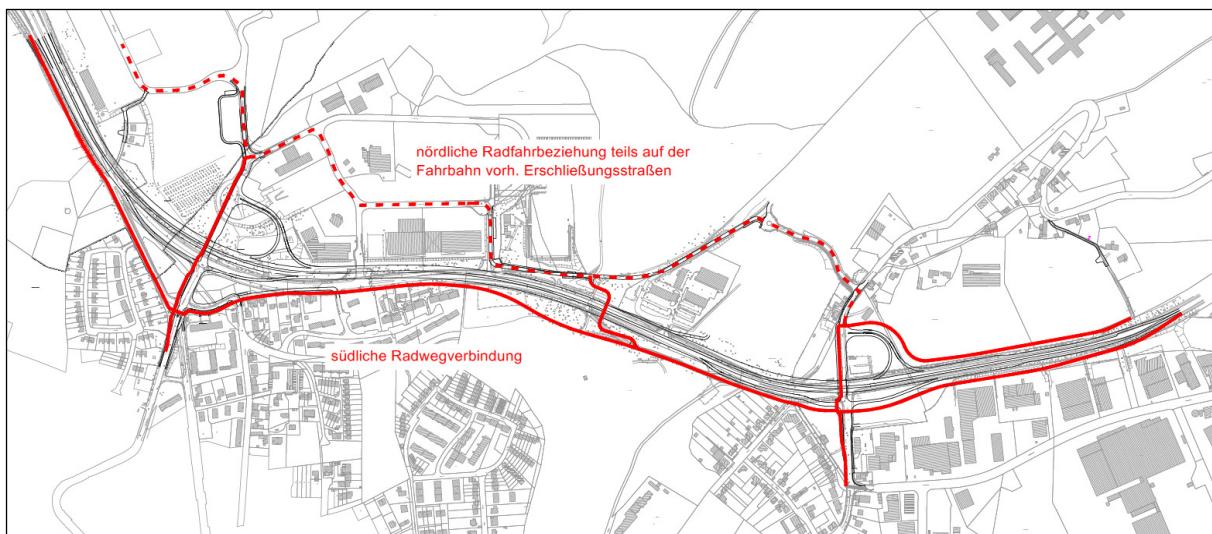
Bezüglich der Konflikte des Straßenbauprojekts hinsichtlich der Freizeit- und Erholungsfunktion wird auf die Aussagen zur landschaftsgebundenen Erholung und zum Landschaftsbild (Kapitel 5.6.2) verwiesen. Hier sind zudem die aus der Konfliktanalyse entwickelten multifunktionalen Maßnahmen zur Kompensation von Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung beschrieben. Diese Maßnahmen zur Wiederherstellung bzw. zur Neugestaltung des Landschaftsbildes tragen in Verbindung mit den vorgesehenen Lärmschutzmaßnahmen auch zur Sicherung einer guten Wohnumfeldfunktion bei.

Fußgänger- und Radverkehr

Südlich der L419 wird eine durchgehende Geh- und Radwegverbindung zwischen Lichtscheid und Erbschlö geschaffen. Die Planung sieht vor, den vorhandenen Rad- / Gehweg am Planfeststellungsanfang zunächst straßenbegleitend bis zur Straße "Am Knöchel" weiterzuführen. Die Straße "Am Knöchel" wird soweit zurückgebaut, dass diese nur noch dem nichtmotorisierten Verkehr dient. Die "Staubenthaler Straße" erhält eine Querungsmöglichkeit am signalgesteuerten Knotenpunkt mit der Kurfürstenstraße. Danach verläuft der Rad- / Gehweg zunächst straßenbegleitend entlang der "Kurfürstenstraße" und Straße "Zur Wolfskuhle" und weiter in Richtung Osten in separater Trasse durch die Ronsdorfer Anlagen bis zur "Erbschlöer Straße", quert diese am signalgesteuerten Knotenpunkt und verläuft parallel zur L 419 bis zum Planfeststellungsende. Hier schließt der Rad- / Gehweg an den vorhandenen Rad- / Gehweg an.

An den Knotenpunkten "Staubenthaler Straße" und "Erbschlöer Straße" sowie an der Parkbrücke ist eine Querung der L 419 möglich.

Nachstehende Abbildung (erstellt von Hyder Consult) zeigt die möglichen Verbindungswägen für Fußgänger und Radfahrer nach dem Ausbau der L 419.



5.8 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Unter Kulturgütern sind solche Güter zu verstehen, die mit der natürlichen Umwelt in einem engen Zusammenhang stehen. Dazu gehören vornehmlich geschützte und schützenswerte Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler sowie historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile von besonders charakteristischer Eigenart.

5.8.1 Kulturgüter

In Hinblick auf die Kulturgüter sind folgende Kriterien zu erfassen:

- kulturhistorisch bedeutsame Bauwerke, Siedlungsstrukturen, Ensembles
- Bodendenkmäler, archäologisch relevante Bereiche
- historische Kulturlandschaften.

Das kulturelle Erbe ist also immer mittelbar mit den Siedlungstätigkeiten sowie den Lebens- und Arbeitsgewohnheiten früherer Generationen verknüpft. Es kann dabei sowohl Einzelobjekte einschließlich ihres notwendigen Umgebungsbezuges als auch flächenhafte Ausprägungen sowie räumliche Beziehungen bis hin zu kulturhistorisch bedeutsamen Landschaftsteilen umfassen.

Im Untersuchungsraum sind keine Bodendenkmäler ausgewiesen. Nördlich der L 419 im Bereich des ehem. Kasernengeländes (jetzt: Erich-Hoepner-Ring 5) befindet sich eine um die Jahrhundertwende im bergischen Stil errichtete, 2-geschossige Villa, die als Offizierskasino der 1936-38 erbauten Kaserne genutzt wurde und seit 2002 mit der sie umgebenden Parkanlage unter Denkmalschutz steht (Denkmalliste online der Stadt Wuppertal, Abfrage am 19.02.2013).

Die Ronsdorfer Anlagen sind als eine vom Verschönerungsverein Ronsdorf ab 1869 geschaffene Stadtgrünanlage mit Wald- und Parkflächen des 19. Jahrhunderts, auch wegen ihrer wechselvollen Geschichte, von großem kulturhistorischen Wert und erlebbares Zeugnis bürgerschaftlichen Engagements. Sie bestehen aus einem ca. 11 ha großen Teil nördlich der L 419 und einem ca. 20 ha großen Teil südlich der L 419.

5.8.2 Sonstige Sachgüter

„Unter sonstigen Sachgütern werden in der UVS nur die nicht normativ geschützten kulturell bedeutsamen Objekte (hierzu zählen auch sozial bedeutsame und identitätsrelevante Strukturen, wie z. B. Friedhöfe oder ähnliche Objekte), Nutzungen von kulturhistorischer Bedeutung sowie naturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile und Objekte behandelt. Sie werden zusammen mit den Kulturgütern bearbeitet. Andere Schutzgüter mit primär wirtschaftlicher Bedeutung (z. B. Rohstofflagerstätten, Bauanlagen) sind nicht Gegenstand der Schutzgutbetrachtung innerhalb der UVS.“ (Merkblatt zur Umweltverträglichkeitsstudie in der Straßenplanung - MUVS 2001)

5.8.3 Zusammenfassung Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Als kulturhistorisch bedeutsames Bauwerk besteht innerhalb des Untersuchungsraumes das ehem. Offizierskasino der GOH-Kaserne, das mit zugehöriger Freifläche und Wagenauffahrt als Baudenkmal ausgewiesen ist und dessen Gebäude sich ca. 100 m nördlich des vorhandenen Fahrbahnrandes der L 419 befindet (aktuelle Nutzung: Hotel). Als kulturhistorisch bedeutsame Grünanlagen sind die nördlich und südlich der L 419 gelegenen Ronsdorfer Anlagen einzustufen.

5.8.4 Auswirkungen Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Das als Baudenkmal ausgewiesene ehemalige Offizierskasino der GOH-Kaserne befindet sich nördlich eines in den letzten Jahren neu erbauten Gewerbegebäudes und ist von dem Ausbau der L 419 nicht betroffen.

Die Ronsdorfer Anlagen als kulturhistorisch bedeutsame Grünanlage werden durch den Ausbau der L 419 anlage- und baubedingt beansprucht. Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme nördlich der L 419 beträgt ca. 0,9 ha, dies sind lediglich rund 0,4 % der Gesamtfläche des Scharpenackens (ca. 236 ha). Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme der Ronsdorfer Anlagen südlich der L 419 beträgt ca. 1,35 ha, dies sind ca. 6,5 % der Gesamtfläche des Südteils der Ronsdorfer Anlagen.

5.9 Artenschutz

5.9.1 Vorkommen planungsrelevanter Arten

Zur Ermittlung des vorhandenen Artenbestandes europarechtlich geschützter Arten im Untersuchungsraum (Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie) wurden folgende Datengrundlagen herangezogen:

- Faunistische Kartierungen BSMW 2015/2016¹³
- Ergänzend: Faunistische Kartierungen BSMW 2008¹⁴
- Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ des LANUV.

Vögel des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten

Die „Art-für-Art-Betrachtung“ der planungsrelevanten Vogelarten wird für alle Arten durchgeführt, von denen Brutvorkommen / Revierzentren innerhalb des Wirkraumes des Vorhabens festgestellt wurden und für die artenschutzrechtliche Konflikte möglich sind¹⁵. Dies betrifft folgende Arten: Mäusebussard, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Sperber und Waldkauz.

Planungsrelevante Vogelarten, die im Untersuchungsgebiet lediglich als Nahrungsgäste oder Durchzügler auftreten, werden nicht artbezogen betrachtet, da für diese Arten keine Verbotstatbestände zu erwarten sind. Dies betrifft die planungsrelevanten Vogelarten Feldlerche, Graureiher, Habicht, Rotmilan, Turmfalke, Waldohreule und Wiesenpieper.

Alle übrigen im Jahr 2015 bei der Brutvogelkartierung nachgewiesenen Vogelarten sind nicht planungsrelevant und befinden sich in Nordrhein-Westfalen derzeit in einem günstigen Erhaltungszustand, so dass Beeinträchtigungen auf Populationsebene auszuschließen sind. Individuelle Verluste während der Baustellenphase ("Tötungsverbot" nach § 44 (1), Nr. 1 BNatSchG), Zerstörung von Nester (§ 44 (1), Nr. 3 BNatSchG) sowie Störungen während der Fortpflanzungszeit (§ 44 (1), Nr. 2 BNatSchG) können vermieden werden, wenn die Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit, also im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt wird.

Im Fachinformationssystem des LANUV sind zahlreiche Brutvogelarten für den Messtischblattquadranten aufgeführt. Von diesen Arten wurden die folgenden im Rahmen der faunistischen Untersuchungen von 2015 innerhalb des Plangebiets nicht festgestellt: Baumpieper, Flussregenpfeifer, Kleinspecht, Neuntöter, Uhu, Waldlaubsänger, Waldschnepfe und Wespenbussard. Da die avifaunistische Erfassung flächendeckend im Untersuchungsgebiet in mehreren Begehungen erfolgte, ist davon

¹³ Biologische Station Mittlere Wupper, Solingen: L 419 Neubau in Wuppertal-Ronsdorf, 1. BA Lichtscheid bis Erbschlö, Faunistische Untersuchungen - Aktualisierung 2016, Stand des Erläuterungsberichtes: Januar 2017

¹⁴ BSMW, 2008: L 419 Neubau in Wuppertal/Ronsdorf (mit Anbindung an A 1) - 1. BA Lichtscheid bis Erbschlö, Faunistische Untersuchungen als Grundlage eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrages

¹⁵ Artenschutzbeitrag L 419 Ausbau in Wuppertal von Lichtscheid bis Erbschlö (1. BA), Grünplan - Büro für Landschaftsplanung, Dortmund, Februar 2017

aus-zugehen, dass die genannten Arten im Wirkraum des Bauvorhabens aktuell nicht vorkommen. Es sind keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG zu erwarten. Die genannten Arten werden deshalb nicht vertiefend betrachtet.

Säugetiere des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Fledermäuse)

Alle Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und gehören zu den streng geschützten und damit planungsrelevanten Arten. Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt vier Fledermausarten nachgewiesen. Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus und Wasserfledermaus wurden nur in einzelnen Rast- und Durchzugsvorkommen festgestellt, während die Zwergefledermaus entlang der L 419 stetig beiderseits der Straße, in angrenzenden Gehölzstrukturen und Offenlandbereichen, in Siedlungsbereichen, aber auch über der Straße fliegend angetroffen wurde. Fledermausarten, die lediglich als Nahrungsgäste oder Durchzügler auftreten, werden nicht artbezogen betrachtet. Eine vertiefte „Art-für-Art-Betrachtung“ erfolgt somit lediglich für die Zwergefledermaus.

Amphibien und Reptilien

Bei der Amphibienkartierung wurden weit verbreitete und häufige Amphibienarten festgestellt, die nicht zu den planungsrelevanten Arten gehören. Die gemäß des Fachinformationssystems des LANUV für den Messtischblattquadranten gelisteten planungsrelevanten Amphibienarten Geburtshelferkröte und Kammmolch konnten im Untersuchungsraum weder bei den Kartierungen im Jahr 2008 noch 2015 nachgewiesen werden.

Im Rahmen der Untersuchungen 2015 wurden keine Reptilienarten festgestellt. Gemäß dem Fachinformationssystem des LANUV kommen auch keine planungsrelevanten Reptilien im Messtischblattquadranten vor.

5.9.2 Darstellung und Bewertung der Störungs- und Schädigungstatbestände

Bei der Umsetzung des Bauvorhabens sind artenschutzrechtlich relevante Auswirkungen zu erwarten. Daher wird in einem Artenschutzrechtlichen Beitrag geprüft, inwieweit artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie) erfüllt sind.

Im Artenschutzrechtlichen Beitrag wird jede, der in Kap. 5.9.1 aufgeführte, vertieft zu untersuchende Art hinsichtlich ihrer Lebensraumansprüche, ihrer Empfindlichkeit gegenüber Straßenbauvorhaben, ihrer Bestandssituation in Nordrhein-Westfalen sowie ihres Vorkommens im Untersuchungsraum beschrieben. Danach werden die bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkfaktoren des Bauvorhabens dargestellt, die generell relevante Beeinträchtigungen und Störungen von artenschutzrechtlich relevanten Arten verursachen können.

Die Prüfung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG findet in den artbezogenen Formblättern (sog. Art-für-Art-Protokolle, siehe Anhang des Artenschutzrechtlichen Beitrages) unter Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements statt. Für die einzelnen vertieft untersuchten Arten ergeben sich folgende Ergebnisse:

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Vorkommen: Im Feldgehölz „Am Knöchel“ fanden sich ein besetzter Horst des Mäusebussards sowie zwei weitere intakte Ausweichhorste dieser Art. Die Fortpflanzungsstätte befindet sich in einer Entfernung von ca. 170 m vom derzeitigen straßenbegleitenden Rad-/Gehweg entlang der L 418 auf der der offenen Landschaft zugewandten Seite des Wäldchens. Ein weiterer besetzter Horst des Mäusebussards befand sich im Wald nordöstlich des Sportplatzes „Parkstraße“, knapp außerhalb des UG zur L 419. Die Fortpflanzungsstätte befindet sich in einem Abstand von ca. 130 m von den Landesschulen und der Bustrasse.

Betroffenheit: Durch die Ausbaumaßnahme rückt der Rad-/Gehweg um einige Meter an den Brutplatz heran. Die Schutzwirkung der Gehölzbestände gegenüber visuellen Störungen bleibt erhalten.

Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände: Die verbleibende Entfernung von mindestens 150 m ist ausreichend, um in Verbindung mit der vorgesehenen Lärmschutzwand die Qualität des Brutplatzes im Bereich Knöchel (Beruhigung) zu erhalten. Im Wald nordöstlich des Sportplatzes „Parkstraße“ ist die verbleibende Entfernung von ca. 310 m ebenfalls ausreichend, um die Qualität des Brutplatzes (Beruhigung) zu erhalten. Eine Störung durch betriebsbedingte Beeinträchtigungen kann somit jeweils ausgeschlossen werden.

Die Gefahr baubedingter Individuenverluste und Störungen wird durch die Vermeidungsmaßnahmen

V_{ASB} 1 Rodung von Gehölzen außerhalb der Brutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar

V_{ASB} 2 Aufstellen von blickdichten Bauzäunen vor Baubeginn

wirksam vermieden. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ist nicht gegeben. Populationsrelevante Störungen können ausgeschlossen werden.

Bei Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist somit kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG erfüllt.

Mehlschwalbe (*Delichon urbica*)

Vorkommen: Von der Mehlschwalbe bestehen im Bereich des Untersuchungsraumes zwei Brutkolonien. Im Nordteil der ehemaligen GOH-Kaserne befindet sich an den Ostseiten von drei ehemaligen Kasernengebäuden eine Brutkolonie mit insg. ca. 21 Brutpaaren; an einem Stallgebäude und Wohnhaus in Erbschlö fanden sich insg. sieben Brutpaare. Die Nahrungsflächen liegen jeweils im Umfeld der Brutkolonien.

Betroffenheit: Die zum Nisten genutzten Gebäude bleiben erhalten; durch die Überbauung von Grünland kommt es jedoch zu einem Verlust von Teilen der Nahrungsräume im Umfeld der Mehlschwalben-Kolonien (v. a. im Bereich Erbschlö).

Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände: Der randliche Flächenverlust des Nahrungsraumes im Umfeld der Kolonie bei Lichtscheid ist aufgrund der geringen Inanspruchnahme als nicht essentiell anzusehen. Die vorhandenen Fortpflanzungsstätten liegen auf der Ostseite der ehemaligen Kasernen-Gebäude und sind somit vom derzeitigen und zukünftigen Verkehrsgeschehen und vom Baubetrieb abgeschirmt.

Der Verlust peripherer Teile des Nahrungshabitats im Bereich Erbschlö ist als nicht essentiell anzusehen und führt aufgrund der hohen Qualität des weiterhin bestehenden Landschaftsraumes als Nahrungshabitat zu keinem Ausschluss einer erfolgreichen Reproduktion in der Fortpflanzungsstätte. Der derzeitige Fahrbahnrand der L 419 liegt in einer Entfernung von ca. 150 zur nächstgelegenen Fortpflanzungsstätte. Das Baufeld wird um ca. 20 m an die Kolonien heranrücken, so dass noch ein Abstand von mindestens 130 m erhalten bleibt. Auf- und Abfahrtsohr des Knoten Erbschlö werden einen Abstand von mindestens 85 m haben. Die vorgesehenen Gehölzpflanzungen entlang der Trasse und die Lärmschutzwand südöstlich von Erbschlö vermindern visuelle und akustische Störreize. Diese Maßnahmen senken zudem das Kollisionsrisiko.

Von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko ist nicht auszugehen. Ebenso tritt kein Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ein.

Die Zunahme der Beeinträchtigungen durch den Ausbau ist nicht so erheblich, als dass von einer erheblichen Störung der lokalen Population auszugehen ist. Es sind somit keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG erfüllt.

Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)

Vorkommen: Von der Rauchschwalbe fanden sich in Stallgebäuden eines Reiterhofes in der Ortschaft Erbschlö insg. 10 Brutpaare. Zur Nahrungssuche dienten die umliegenden Grünlandflächen, die vorwiegend als Pferdeweiden genutzt werden.

Betroffenheit: Die zum Nisten genutzten Gebäude bleiben erhalten; durch die Überbauung von Grünland kommt es jedoch zu einem Verlust von Teilen der Nahrungsräume im Umfeld der Rauchschwalben-Kolonien.

Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände: Der Verlust peripherer Teile des Nahrungshabitats im Bereich Erbschlö ist als nicht essentiell anzusehen und führt aufgrund der hohen Qualität des weiterhin bestehenden Landschaftsraumes als Nahrungshabitat zu keinem Ausschluss einer erfolgreichen Reproduktion in der Fortpflanzungsstätte. Der derzeitige Fahrbahnrand der L 419 liegt in einer Entfernung von ca. 150 zur nächstgelegenen Fortpflanzungsstätte. Das Baufeld wird um ca. 20 m an die Kolonien heranrücken, so dass noch ein Abstand von mindestens 130 m erhalten bleibt. Auf- und Abfahrtsohr des Knotens Erbschlö werden einen Abstand von mindestens 85 m haben. Die vor-

gesehenen Gehölzpflanzungen entlang der Trasse und die Lärmschutzwand südöstlich von Erbschlö vermindern visuelle und akustische Störreize. Diese Maßnahmen senken zudem das Kollisionsrisiko.

Von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko ist nicht auszugehen. Ebenso tritt kein Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ein.

Die Zunahme der Beeinträchtigungen durch den Ausbau ist nicht so erheblich, als dass von einer erheblichen Störung der lokalen Population auszugehen ist. Es sind somit keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG erfüllt.

Sperber (*Accipiter nisus*)

Vorkommen: Bei der Horstbaumkartierung im März 2015 war ein Brutbereich des Sperbers mit vier intakten Horsten und Horstresten in weiteren Bäumen in einem Lärchenbestand im Ronsdorfer Stadtwald kartiert worden; dieser befindet sich südlich der L 419 (Entfernung des besetzten Horstbaumes zum vorhandenen Fahrbahnrand der L 419: 74 m, zum strassenbegleitenden Radweg: 69 m, zum Wanderweg in den Ronsdorfer Anlagen: 22 m).

Betroffenheit: Unmittelbar am Eingriffsraum besteht ein Brutplatz. Die Entfernung des besetzten Horstbaumes zum Fahrbahnrand der L 419 verringert sich durch den Ausbau von 74 m auf 64 m. Bau- und betriebsbedingte Störungen einschließlich der Aufgabe des bislang noch gut abgeschirmten Brutplatzes sind nicht auszuschließen.

Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände: Der Verlust der Fortpflanzungsstätte und die Gefahr bau- und betriebsbedingter Störungen werden durch die Vermeidungsmaßnahmen

V_{ASB} 1 Rodung von Gehölzen außerhalb der Brutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar

V_{ASB} 2 Aufstellen von blickdichten Bauzäunen vor Baubeginn

A_{ASB} 1 Abschirmende Bepflanzung zum gepl. Rad-/Gehweg

sowie ein Heranrücken des Rad-/Gehweges an die L 419 (ca. 19 m gegenüber dem Vorentwurf) wirksam vermieden. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ist nicht gegeben. Populationsrelevante Störungen können ausgeschlossen werden.

Bei Durchführung der o. g. Vermeidungsmaßnahmen ist somit kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG erfüllt.

Waldkauz (*Strix aluco*)

Vorkommen: Der Waldkauz wurde nur bei einer Nachtbegehung im März 2016 im Untersuchungsraum mit einem rufenden Weibchen nachgewiesen: Ein geeigneter Höhlenbaum oder Nistkasten wurde nicht gefunden, doch sind Bruten auch in Gebäudenischen möglich. Der Nachweis 2016 erfolgte fast genau am gleichen Ort wie der Nachweis bettelnder Waldkauz-Jungvögel im Juni 2008.

Betroffenheit: Es wird von einem Brutpaar im Bereich zwischen den südlich gelegenen Ronsdorfer Anlagen und dem Siedlungsbereich "Monhofsfeld" ausgegangen. Durch die große Effektdistanz sind bau- und betriebsbedingte Störungen daher nicht auszuschließen.

Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände: Die Gefahr bau- und betriebsbedingter Störungen wird durch die Vermeidungsmaßnahmen

V_{ASB} 1 Rodung von Gehölzen außerhalb der Brutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar

V_{ASB} 2 Aufstellen von blickdichten Bauzäunen vor Baubeginn

A_{ASB} 1 Abschirmende Bepflanzung zum gepl. Rad-/Gehweg

sowie ein Heranrücken des Rad-/Gehweges an die L 419 (ca. 19 m gegenüber dem Vorentwurf) wirksam vermieden. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ist nicht gegeben. Populationsrelevante Störungen können ausgeschlossen werden.

Bei Durchführung der o. g. Vermeidungsmaßnahmen ist somit kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG erfüllt.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Vorkommen: Die Zwergfledermaus wurde bei allen Nachtbegehungungen entlang der L 419 und insgesamt in allen Abschnitten angetroffen. Weitgehend ungeklärt blieb, wo die Zwergfledermäuse ihre Tagesquartiere haben. Innerhalb der Umgebung der Trasse konnten weder Tagesquartiere noch Wochenstuben mit Weibchen und Jungtieren der vor allem Gebäude bewohnenden Art festgestellt werden.

Betroffenheit: Fortpflanzungsstätten und individuenreiche Ruhestätten der Zwergfledermaus wurden innerhalb des Untersuchungsraumes nicht nachgewiesen und sind auch nicht zu erwarten; eine Betroffenheit kann somit ausgeschlossen werden. Das Vorkommen einzelner Tiere in und an Höhlen- und Spaltenbäumen (Tagesquartiere) kann allerdings nicht ausgeschlossen werden. Ebenso ergibt sich durch den Verlust von Leitstrukturen ein erhöhtes Kollisionsrisiko. Somit besteht die Gefahr der Tötung sowie der Entnahme, Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wild lebender Tiere.

Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände: Die Gefahr bau- und betriebsbedingter Störungen werden durch die Vermeidungsmaßnahmen

V_{ASB} 3 Kontrolle betroffener Höhlenbäume vor Fällung

V_{ASB} 4 Aufstellen eines Bauzaunes mit Sperr- und Leitfunktion für Fledermäuse

V_{ASB} 5 Gestaltung des Wildschutzzaunes mit Sperr- und Leitfunktion für Fledermäuse

A_{ASB} 2 Wiederherstellung von Gehölzpflanzungen als Leitstruktur / Kollisionsschutz für Fledermäuse

wirksam vermieden. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ist nicht gegeben. Populationsrelevante Störungen können ausgeschlossen werden.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen wird kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG erfüllt.

5.10 Schutzgebiete

5.10.1 Auswirkungen auf Landschaftsschutzgebiete

Durch den Ausbau der L 419 werden in Teilabschnitten Flächen, die unter Landschaftsschutz (§ 26 BNatSchG) stehen, beansprucht. Dabei handelt es sich v. a. um die südlich an die L 419 grenzenden Waldflächen der Ronsdorfer Anlagen und die sich nördlich der L 419 erstreckenden Waldflächen zwischen dem Sportplatz des TSV Ronsdorf und der Standortverwaltung (Landschaftsschutzgebiet gemäß Landschaftsplan Wuppertal-Ost). Nur sehr kleinflächig sind die landwirtschaftlich genutzten Flächen südlich der Lichtscheider Straße und südwestlich der Oberbergischen Straße betroffen (Landschaftsschutzgebiet gemäß Landschaftsplan Gelpe).

Mit der Auswahl der geplanten Schutz-, Vermeidungs-, Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen können die Beeinträchtigungen von Natur- und Landschaft in erforderlichem Umfang kompensiert werden, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen innerhalb der Landschaftsschutzgebiete verbleiben. Im Zuge der Planfeststellung ist eine Befreiung (§ 67 BNatSchG) von den in den textlichen Festsetzungen formulierten Verboten zu erwirken.

5.10.2 Auswirkungen auf weitere Schutzgebiete

Die Ausbaustrecke liegt am nördlichen Rand des Naturparkes Bergisches Land (§ 27 BNatSchG Naturpark), der sich vom Wuppertaler Süden über Bergisch-Gladbach und Gummersbach bis zum Tal der Sieg erstreckt. Die Maßnahmen an der verhältnismäßig kurzen Ausbaustrecke der L 419 führen zu keinen Beeinträchtigungen des insgesamt ca. 2.000 km² großen Naturparkes.

Auswirkungen auf das Naturschutzgebiet "Fließgewässersystem Gelpe- und Saalbachtal" - gleichzeitig Teil des insgesamt 155 ha großen Natura 2000-Gebietes "FFH-Gebiet Gelpe und Saalbach" (DE-4709-303), das sich an der nächsten Stelle in einer Entfernung von rund 500 m westlich der L 419 südwestlich des Untersuchungsraumes befindet, werden ebenfalls ausgeschlossen.

Weitere Schutzgebiete oder gesetzlich geschützte Biotope (§§ 23 - 30 BNatSchG) kommen im Umfeld der Ausbaustrecke nicht vor und sind daher nicht betroffen.

6. LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN

6.1 Kompensationskonzept

Gemäß § 15 Abs. 1 u. 2 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs „verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen“ sowie „unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen)“. „Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wieder hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind oder das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.“

Vorrangregelungen für Kompensationsmaßnahmen

Das vorliegende Kompensationskonzept wurde auf Grundlage der Vorrangregelungen für Kompensationsmaßnahmen (§ 15 BNatSchG bzw. § 31 LNatSchG NRW)²⁵ sowie den Vorgaben des Einführungserlass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben (ELES)²⁶ erarbeitet.

Schutz des privaten Eigentums

Zum Schutz des privaten Eigentums (Art 14 GG) ist die Straßenbauverwaltung verpflichtet, im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vordringlich auf Flächen der öffentlichen Hand zurückzugreifen. Im Zuge der Entwurfsaufstellung wurde daher geprüft, ob vorrangig Flächen der Straßenbauverwaltung, bzw. nachrangig anderer öffentlicher Einrichtungen zur Verfügung stehen. Ausgleichs-

²⁵ (§ 15 BNatSchG:

(3) Bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Es ist vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden.

(4) Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind in dem jeweils erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern. Der Unterhaltungszeitraum ist durch die zuständige Behörde im Zulassungsbescheid festzusetzen. Verantwortlich für Ausführung, Unterhaltung und Sicherung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist der Verursacher oder dessen Rechtsnachfolger.

§ 31 LNatSchG NRW:

(1) Bei der Auswahl der geeigneten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind auch Belange des Biotopverbundes, des Klimaschutzes und des Bodenschutzes zu berücksichtigen. Zu den genannten Maßnahmen können auch Maßnahmen des ökologischen Landbaus bis hin zu kompletten Betriebsumstellungen gehören.

²⁶ Einführungserlass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben (ELES) in der Baulast des Bundes oder des Landes NRW; Gem. RdErl. des Ministeriums für Bauen und Verkehr – III.1-13-16/24 – und des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz – III-5-605.01.00.29 - vom 6.3.2009

und Ersatzmaßnahmen auf den Grundstücken Dritter können erst geplant werden, wenn keine Flächen im öffentlichen Eigentum zur Verfügung stehen.²⁷

In 2014 erfolgte eine interne Abfrage bezüglich geeigneter Liegenschaften (Bund und Land) auf dem Gebiet der Stadt Wuppertal sowie auf den Gebieten der an den weiteren Untersuchungsraum angrenzenden Städte Remscheid und Radevormwald.

Nach Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde (seit Verabschiedung des LNatSchG NRW am 15.11.2016: untere Naturschutzbehörde) konnte für eine Kompensationsmaßnahme nur eine bundeseigene Fläche am Lursiepen südöstlich der A1 Anschlussstelle Ronsdorf (Gemarkung Beyenburg, Flur 10, Flurstück 120).²⁸

Die durchgeführte Prüfung ergab, dass es darüber hinaus keine Flächen im Eigentum der Straßenbauverwaltung im o. a. Raum gibt, die für einen funktionellen Ausgleich oder Ersatz geeignet sind. Zum größten Teil handelt es sich um Waldflächen in Belastungszonen von Straßen, die der Verkehrssicherungspflicht unterliegen, und daher für den Prozessschutz nicht zur Verfügung stehen. In geringem Umfang finden sich unter den Liegenschaften auch Vorratsflächen für zukünftige Ausbaumaßnahmen. Die übrigen Liegenschaften sind entweder schon als Kompensationsflächen an fertiggestellte Straßenbauprojekte gebunden oder aufgrund Lage (z. T. in Belastungszonen von Bundesfernstraßen, verkehrssicherungspflichtig), geringer Größe und aktueller hoher ökologischer Wertigkeit nicht zur Kompensation der Eingriffe geeignet.²⁹

Im weiteren Verfahren haben die Stadt Wuppertal, das Regionalforstamt und der Wupperverband entsprechende Vorschläge für Kompensationsmaßnahmen gemacht. Mit einer Ausnahme der vom Regionalforstamt vorgeschlagenen Ersatzfläche Glessener Höhe (E1 Erstaufforstung - Neubegründung von standortgerechtem Laubwald) liegen alle Flächen auf dem Stadtgebiet Wuppertal und damit innerhalb der naturräumlichen Region der Eingriffsflächen.

Fast alle Kompensationsflächen befinden sich im Eigentum der öffentlichen Hand oder es handelt sich Flächen eines anerkannten Öko-Kontos. Mit Ausnahme der im Bereich des Straßenkörpers liegenden Kompensationsmaßnahmen ist ein Erwerb der Flächen aus naturschutzfachlichen Gründen nicht erforderlich. Die Flächen sollen beim bisherigen Eigentümer verbleiben. Eine Sicherung durch dauerhafte Beschränkung ist ausreichend.

²⁷ LVR- Dezernatsverfügung 512 vom 22.01.1998: Planung und Planfeststellung zum Bau von Bundesfern- und Landesstraßen, hier: Einbeziehung bundes- und LV-eigener Liegenschaften für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

²⁸ Die Fläche ist im Maßnahmenkonzept enthalten (E9a – siehe Unterlage 9.16 Maßnahmenplan Lursiepen). Hier ist ein verrohrtes Gewässer vorhanden, das offengelegt wird. In der Bachaue ist eine Extensivierung der Grünlandnutzung vorgesehen. Mit den Grundstücken (E9 b u. c), die der Stadt Wuppertal nördlich angrenzend zum Kauf angeboten wurden, ist eine sehr gute Arrondierung zu den Kompensationsflächen im Marscheider Bachtal gegeben.

²⁹ Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen, Regionalniederlassung Rhein-Berg, Vermerk vom 20.05.2014

Multifunktionalität der Kompensationsmaßnahmen

Es sind Kompensationsmaßnahmen vorgesehen, die eine Multifunktionalität von Flächen für alle Funktionsbereiche gewährleisten.

So dienen die Ausgleichsmaßnahmen entlang der Ausbaustrecke wie die Anpflanzung von Gehölzstreifen, Strauchhecken und Baumreihen neben dem Ausgleich von beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes insbesondere auch zur Einbindung der Straße in das Landschaftsbild bzw. das städtebauliche Umfeld. Im multifunktionalen Kompensationskonzept haben die Gehölzflächen, neben der Lebensraumfunktion, Bedeutung für den Schutz von Boden, Klima, Luft und Wasser. Ein Teil der Anpflanzungen findet auf entsiegelten und rekultivierten ehemaligen Fahrbahnflächen statt, so dass die Maßnahmen in besonderer Weise zum Ausgleich von beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes, insbesondere des Bodens durch Entsiegelung, dienen.

Die Maßnahmen abseits der Ausbaustrecke wie Umbau von standortfremden Waldbeständen zu naturnahem Laubwald und Umwandlung von intensiv bewirtschaftetem Grünland in extensive Wiesen oder Weiden sind ebenfalls multifunktional wirksam. Durch diese auf dem Stadtgebiet von Wuppertal, u. a. im Marscheider Bachtal und an der Ronsdorfer Talsperre, geplanten Maßnahmen wird die Eignung der Landschaftsräume zum Zwecke der landschaftsgebundenen Erholungsnutzung aufgewertet. Daneben tragen die Maßnahmen zur Grünlandextensivierung durch Verzicht auf Pflanzschutzmittel, Gülle und chem.-synth. Stickstoffdüngung zu einer Minderung des Schadstoffeintrags in Böden sowie in Grund- und Oberflächengewässer bei.

Die jeweilige multifunktionale Wirkung der Kompensationsmaßnahmen ist in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.5) unter "Zielkonzeption der Maßnahmen" im Einzelnen aufgeführt.

Unterscheidung Ausgleichsmaßnahmen und Ersatzmaßnahmen

Die Unterscheidung der Kompensationsflächen in Ausgleichsmaßnahmen und Ersatzmaßnahmen richtet sich im Wesentlichen nach der zeitlichen Wiederherstellbarkeit sowie der Funktionalität der auslösenden Eingriffstatbestände.

Grundsätzlich sind nur Biotopestrukturen, die innerhalb von 30 Jahren wiedergestellt werden können, ausgleichbar, so dass die zugeordneten Maßnahmen als Ausgleichsmaßnahmen bezeichnet werden können. Entsprechend werden z. B. die Maßnahmen zur Entwicklung von Säumen im Umfeld der Ausbaustrecke sowie von gut ausgeprägtem Extensivgrünland in Wuppertal als Ausgleichsmaßnahmen eingestuft, da sie den Verlust von Grünland, Säumen und Brachen zeitlich und funktional ausgleichen können. Die Inanspruchnahme jüngerer (innerhalb von 30 Jahren wiederherstellbarer) Waldbestände kann durch Aufforstungen und Anpflanzungen an der Ausbaustrecke ebenfalls ausgeglichen werden.

Die Inanspruchnahme älterer Waldbestände kann dagegen auch durch funktional geeignete Erstaufforstungen oder Aufwertungen von Waldbeständen nicht ausgeglichen werden, da die zeitliche Wie-

derherstellbarkeit nicht gegeben ist; diese Maßnahmen werden als Ersatzmaßnahmen bezeichnet. Da nicht in ausreichendem Umfang Flächen für Erstaufforstungen oder Waldaufwertungen zur Verfügung stehen, werden Maßnahmen zur Entwicklung von Extensivgrünland zur Kompensation für beanspruchte Waldflächen herangezogen. Aufgrund der nicht gegebenen Funktionalität werden diese Maßnahmen als Ersatzmaßnahmen bezeichnet.

Für die Darstellung der landschaftspflegerischen Maßnahmen werden entsprechend ihrer Funktion folgende Bezeichnungen und Kürzel verwendet:

- Vermeidungsmaßnahmen (V)
- Schutzmaßnahmen (S)
- Gestaltungsmaßnahmen (G)
- Ausgleichsmaßnahmen (A)
- Ersatzmaßnahmen (E)

Die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen sind in der Unterlage 9.5 „Maßnahmenblätter“ beschrieben.

Detaillierte Angaben zur bau-/vegetationstechnischen Ausführung der einzelnen Maßnahmen, bei Gehölzpflanzungen u.a. zu Gehölzgrößen, Pflanzabständen, Pflanzverbänden etc., sind Gegenstand des Landschaftspflegerischen Ausführungsplanes (LAP) der nach Baurechtserlangung parallel zu den straßenbautechnischen Ausführungsunterlagen erarbeitet wird.

6.2 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

6.2.1 Schutzmaßnahmen

Die speziellen Schutz- und Sicherungsmaßnahmen dienen der Verringerung von Randflächenbelastungen für angrenzende Biotopbestände. Alle Schutzeinrichtungen werden vor Beginn der Bautätigkeit erstellt und werden bei Bedarf umgehend erneuert. Wertvolle Gehölzbestände werden während der Bautätigkeit durch spezielle Maßnahmen in Anlehnung an die RAS LP 4 sowie die DIN 18920 geschützt und gesichert. Es erfolgt der Hinweis auf weitere Vorschriften und Regelwerke zum Schutz von Boden und Wasser.

S1: Anlage eines temporären Bauzaunes entlang der Arbeitsstreifen im Bereich angrenzender wertvoller Gehölzbestände

Die an das Baufeld grenzenden wertvollen Gehölzbestände (Wälder, Gehölzstreifen, Hecken, Baumgruppen, Straßenbegleitgrün mit Gehölzen; vgl. Konflikte K_{FL}1.1 bis K_{FL}1.6; K_{FL}4.5; Bau-km 1+290 – 1+560, 2+075 – 2+625) werden durch einen Bauzaun geschützt und erhalten (siehe Unterlage 9.2,

Blatt 3, Übersichtsplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Ausbaustecke, M 1 : 2.500; Unterlage 9.3 Maßnahmenpläne Ausbaustrecke, M 1 : 1.000)

Länge: 480 m

6.2.2 Vermeidungsmaßnahmen

Entsprechend § 15 (1) BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen.

Dieser Verpflichtung wurde insbesondere mit den in Kapitel 2.3 Umweltverträglichkeit dargestellten Variantenuntersuchungen nachgekommen.

Im Bereich wertvoller Wald- und Gehölzflächen wird die Flächeninanspruchnahme (einschl. Befahren / Abstellen von Baufahrzeugen, Materiallagerung, etc.) auf die ausgewiesenen Arbeitsstreifen beschränkt. Das Baufeld ist in Unterlage 19.1.3 Bestands- und Konfliktplan (Blatt 1 - 3) dargestellt.

Die gesetzlichen Bauzeitenbeschränkungen für notwendige Gehölzrodungen werden beachtet.

In den Maßnahmenplänen Ausbaustrecke (Unterlage 9.2, Blatt 3 und Unterlage 9.3) sind die zu schützenden Gehölzränder dargestellt. Neben der daraus resultierenden Schutzmaßnahme S1 (Anlage eines temporären Bauzaunes entlang der Arbeitsstreifen im Bereich angrenzender wertvoller Gehölzbestände) sind aus Gründen des Tierschutzes folgende Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen:

V1: *Anlage eines Wildschutzzaunes zur Vermeidung von Wildunfällen*

Zur Vermeidung von Wildunfällen werden entlang der Straße an potenziell gefährdeten Bereichen (im Bereich der Ronsdorfer Anlagen zwischen den Lärmschutzwänden; Bau-km 2+100 – 2+515) Wildschutzzäune errichtet (siehe Unterlage 9.2, Blatt 3: Übersichtsplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Ausbaustecke, M 1 : 2.500; Unterlage 9.3 Maßnahmenpläne Ausbaustrecke, M 1 : 1.000).

Länge: 557 m

V2: *Maßnahme zum Schutz von Amphibien: Tierschutzgerechte Trockenlegung eines Amphibiengewässers (Zeitplan)*

Auf dem Gelände der ehemaligen GOH-Kaserne besteht ein größeres Gewässer, in dem 2015 die Reproduktion von Grasfrosch und Erdkröte durch Laich bzw. Kaulquappen unmittelbar nachgewiesen wurde (BSMW, 2016). Das Amphibien-Laichgewässer liegt teilweise im Baufeld der Anschlussstelle Staubenthaler Straße (siehe Unterlage 9.3 Blatt 1). Eine Belassung der Gewässerteilfläche, die nicht überbaut wird, ist nicht möglich. Das Rest-Laichgewässer in unmittelbarer Nähe zu den angrenzenden Verkehrsflächen würde aufgrund der saisonalen Wanderungen zu Problemen bezüglich Verkehrssicherheit und Tierschutz führen. Zudem bestehen aufgrund der vorgesehenen weiteren städtebaulichen und verkehrlichen Entwicklung, die über einen rechtskräftigen B-Plan abgesichert ist, keine Ent-

wicklungsmöglichkeiten für Amphibienpopulationen in der Beeinträchtigungszone des Straßenbauvorhabens.

Zur Vermeidung von direkten Beeinträchtigungen (Tötung) von Individuen der Amphibienarten Erdkröte, Bergmolch und Grasfrosch kann die Beseitigung des Gewässers daher nur im Sommerhalbjahr erfolgen, wenn es ausgetrocknet ist oder sofern zuvor durch eine ökologische Baubegleitung nachgewiesen wird, dass sich keine Larven im Wasser befinden oder diese zuvor eingefangen und in geeignete Gewässer außerhalb des Eingriffsbereiches umgesetzt wurden.

Flächengröße: 485 m² (max. Ausdehnung des Gewässers 2015)

V3: Maßnahme zum Schutz von Amphibien: Anlage eines Amphibienschutzaunes

Zur Vermeidung von direkten Beeinträchtigungen von Individuen eines Vorkommens der Amphibienarten Erdköte, Bergmolch und Grasfrosch ist eine Kleintiersperre zu errichten, durch die ein nachträgliches Einwandern in die Baustellenbereiche unterbunden wird (siehe Unterlage 9.3 Blatt 1).

Länge: 290 m

6.2.3 Gestaltungsmaßnahmen

Die Gestaltungsmaßnahmen umfassen die Begrünung / Bepflanzung aller Straßennebenflächen einschließlich der Restflächen. Sie dienen zum einen der verkehrsgerechten Gestaltung des Straßenkörpers für die Autofahrer und können verkehrslenkende Funktionen übernehmen, zum anderen sollen sie das Straßenbauwerk in den umgebenden Landschaftsraum einbinden. Bei der Planung der Maßnahmen wurden die Verkehrssicherheit (Sichtfelder; Abstand der Gehölzpflanzungen bes. von Bäumen zum Fahrbahnrand), die Funktionsfähigkeit der Flächen (Mulden, Bankette) und die zukünftige Pflege der Grünflächen (ausreichender Abstand der Gehölzpflanzungen zu Rad- und Gehwegen) berücksichtigt.

Im Einzelnen sind entlang der L 419 folgende Gestaltungsmaßnahmen vorgesehen (siehe Unterlage 9.2, Blatt 3: Übersichtsplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Ausbaustrecke, M 1 : 2.500; Unterlage 9.3 Maßnahmenpläne Ausbaustrecke, M 1 : 1.000):

G1: Anlage von Straßenbegleitgrün: Bankette, Mittelstreifen

Zur Anlage Straßenbegleitender Grasfluren (VA, mr3) sollen entlang der gesamten Ausbaustrecke Ansaaten von Landschaftsräsen auf neuen Banketten und Mittelstreifen vorgenommen werden. Die Maßnahme dient der verkehrsgerechten Gestaltung des Straßenkörpers, der Verkehrslenkung und der Einbindung des Straßenbauwerkes in die umgebende Landschaft. Zudem übernimmt sie durch die Versickerung des belasteten Oberflächenwassers über die belebte Bodenzone eine Reinigungs- und Rückhaltefunktion.

Flächengröße: 26.950 m²

G2: Anlage von Straßenbegleitgrün ohne Gehölze

Zur Anlage straßenbegleitender Offenlandbiotope (VA, mr4) sollen entlang der gesamten Ausbau-strecke Ansaaten von Landschaftsrasen im Bereich von Mulden sowie schmalen Böschungen und Nebenflächen vorgenommen werden. Die Maßnahme dient dem Erosionsschutz, der Stabilisierung von Seitenflächen sowie der verkehrsgerechten Gestaltung des Straßenkörpers, der Verkehrslenkung und der Einbindung des Straßenbauwerkes in die umgebende Landschaft. Zudem übernimmt sie durch die Versickerung des belasteten Oberflächenwassers über die belebte Bodenzone eine Reinigungs- und Rückhaltefunktion.

Flächengröße: 52.400 m²

G3: Anlage von Straßenbegleitgrün mit Gehölzen

Zur Anlage straßenbegleitender Gehölzbestände (VA, mr9) sollen entlang der gesamten Ausbau-strecke im Bereich ausreichend breiter Böschungen und Nebenflächen Gehölzpflanzungen vorgenommen werden. Die Maßnahme dient dem Erosionsschutz, der Stabilisierung von Seitenflächen sowie der Einbindung der Straße in das Landschaftsbild durch Wiederbegrünung von Straßenseitenflächen. Zudem übernimmt sie durch die Versickerung des belasteten Oberflächenwassers über die belebte Bodenzone eine Reinigungs- und Rückhaltefunktion und schafft klimaverbessernde Vegetationsstrukturen. Um die Verkehrssicherheit und Funktionsfähigkeit der Flächen zu gewährleisten und die zukünftige Pflege der Grünflächen zu minimieren, wurden bei der Planung der Pflanzflächen ausreichende Abstände der Gehölzpflanzungen zum Fahrbahnrand, zu Mulden, zu Rad- und Gehwegen etc. eingehalten.

Im Bereich der Anschlussstellen sind die erforderlichen Sichtfelder von Bepflanzungen freigehalten. Zu den Lärmschutzwänden werden entsprechende Abstände eingehalten, da diese in regelmäßigen Abständen durch Bauwerksprüfungen zu überwachen sind. Dazu ist im Regelfall ein Unterhaltungsstreifen von 4,00 m (3,00 m) von Bepflanzung freigehalten.

Die Anlage von Straßenbegleitgrün mit Gehölzen (VA, mr9) erfüllt ebenfalls Kompensationsfunktionen. Gemäß ELES können Biotoptypen mit einem Wert ≤ 4 , die anlagebedingt verloren gehen, auf derselben Fläche durch die Entwicklung von Straßenbegleitgrün mit mindestens identischem Biotopwert kompensiert werden (vgl. ELES-Arbeitshilfen, AH 4.3 Bewertung von Straßenbegleitgrün, 2012).

Flächengröße: 13.030 m²

G4: Begrünung der Lärmschutzwand mit Rank- und Kletterpflanzen

An der Südseite der L 419 können in Teilabschnitten entlang der Lärmschutzwände aus Platzgründen keine sichtverschattenden Gehölzbestände (Gehölzstreifen / Strauchhecken / Baumreihen) gepflanzt werden. In Bereichen, in denen der Rad- / Gehweg bzw. Wohnbebauung angrenzt, ist zur Einbindung in das Landschaftsbild und zur Schaffung klimaverbessernder Vegetationsstrukturen eine Begrünung der Lärmschutzwand mit Rank- / Kletterpflanzen vorgesehen.

Länge: 1.310 m

G5: *Anlage von Baumgruppen*

Im Bereich der Gründreiecke im Nordosten der Knoten Staubenthaler Straße und Erbschlöer Straße werden zwei Baumgruppen aus jeweils 3 standortgerechten Laubbäumen außerhalb der Sichtdreiecke gepflanzt. Die Maßnahme dient der verkehrsgerechten Gestaltung des Straßenkörpers, der Verkehrslenkung und der Einbindung des Straßenbauwerkes in die umgebende Landschaft.

Gesamtumfang: 6 Bäume

6.2.4 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Neben den Gestaltungsmaßnahmen mit Ausgleichsfunktion (G1 bis G3) besteht das Kompensationskonzept aus Ausgleichsmaßnahmen entlang der Ausbaustrecke (A1 bis A7, A_{ASB} 1 und A_{ASB} 2) sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (A8 bis A11, E1 bis E11) abseits der L 419 überwiegend auf dem Stadtgebiet von Wuppertal. Bei den Ausgleichsmaßnahmen entlang der Ausbaustrecke handelt es sich um die Aufforstung und Anpflanzung von Gehölzen, Wiederherstellung von Wald, Entwicklung von Säumen, etc. v. a. im Bereich von Arbeitsflächen / Baufeld, tlw. auf entsiegelten und rekultivierten Flächen. Die übrigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bestehen im Wesentlichen aus den Maßnahmentypen:

- Erstaufforstung - Neubegründung von standortgerechtem Laubwald (rund 2 ha)
- Aufwertung von Waldbeständen - Umbau standortfremder Bestände in naturnahen Laubwald (ca. 9,1 ha)
- Entwicklung von Extensivgrünland einschl. Anlage von Gewässern (ca. 8,7 ha).

Die Unterscheidung der Maßnahmentypen in Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen richtet sich im Wesentlichen nach der zeitlichen Wiederherstellbarkeit sowie der Funktionalität der zugeordneten Kompensationsmaßnahmen.

Die beanspruchten Waldbestände können aufgrund ihres Alters (geringes bis starkes Baumholz) durch Erstaufforstungen zu einem großen Teil nicht ausgeglichen werden, da als Altersstufe des Planungsbiotoptyps gemäß LANUV nur "höchstens Stangenholz" zugrunde gelegt werden kann. Die Inanspruchnahme jüngerer Waldbestände (Dickungsstadium bis Stangenholz, Vорwälder und Schlagfluren) kann durch Aufforstungen und Anpflanzungen an der Ausbaustrecke (Ausgleichsmaßnahmen A1 und A2) sowie Umbaumaßnahmen in Wuppertal (Ausgleichsmaßnahmen A8 und A9) dagegen ausgeglichen werden. Die Inanspruchnahme älterer Waldbestände wird durch Erstaufforstungen (Ersatzmaßnahmen E1, E3) sowie Waldumbaumaßnahmen (Ersatzmaßnahmen E4 bis E8) kompensiert. Da nicht in ausreichendem Umfang Flächen für Erstaufforstungen und Umbaumaßnahmen zur Verfügung stehen, werden Maßnahmen zur Entwicklung von Extensivgrünland zur Kompensation für bean-

spruchte Waldflächen herangezogen. Aufgrund der nicht gegebenen Funktionalität werden diese Maßnahmen als Ersatzmaßnahmen bezeichnet (Ersatzmaßnahmen E2, E9 bis E11).

Die Inanspruchnahme und Beeinträchtigung von Grünland, Säumen und Brachen kann durch die Wiederherstellung von Grünland sowie die Entwicklung von Säumen und gut ausgeprägtem Extensivgrünland vollständig kompensiert werden (Ausgleichsmaßnahmen A5, A6, A10, A11, Ersatzmaßnahmen E9, E10).

Alle Kompensationsflächen befinden sich mit Ausnahme der Ersatzmaßnahme E1 (Glessener Höhe) auf dem Stadtgebiet von Wuppertal und liegen damit im gleichen Kompensationsraum wie das Vorhaben, dem Kompensationsraum K-04 "Bergisches Land, Sauerland" (-D38). Die Eignung der Flächen als Kompensationsflächen für den Ausbau der L 419 1. BA wurde von der Unteren Landschaftsbehörde mit dem Landschaftsbeirat (Sitzung am 19.11.2015) abgestimmt. Die in Bergheim (Rhein-Erft-Kreis) gelegene Ersatzmaßnahme E1 befindet sich im Kompensationsraum K 02 "Niederrheinisches Tiefland und Kölner Bucht" (-D35) gemäß LANUV (Stand: Feb. 2011). Im Behördentermin am 20.10.2015 sprachen sich die Höhere Landschaftsbehörde und der BUND gegen die Ersatzaufforstung aus, da diese nicht im betroffenen Kompensationsraum liegt. Das Regionalforstamt vertritt bezüglich dieser von ihnen vorgeschlagenen Ersatzaufforstung an der Glessener Höhe die Auffassung, dass eine Verlagerung von Wald, aus der waldreichen Region des Bergischen Landes, in den waldarmen Rhein-Erft-Kreis insgesamt als zielführend zu bewerten ist. Im Planungsraum konnte das Regionalforstamt alternative Erstaufforstungsflächen nicht anbieten, zumal es sich bei den Offenlandflächen i.d.R. um naturschutzfachlich wertvolles Grünland (Feuchtwiesen etc.) handelt.

Im Einzelnen sind zur Kompensation der durch den Ausbau der L 419, 1. BA verursachten Eingriffe folgende Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen:

A1: Anlage von standortgerechtem Laubwald

Bei ausreichend großen Flächen soll auf bauzeitlich genutzten Flächen entlang der L 419 eine Wieder-Aufforstung mit Arten der potenziellen natürlichen Waldgesellschaft erfolgen. Die Maßnahme dient zum Ausgleich von beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes und zur Einbindung der Straße in das Landschaftsbild bzw. das städtebauliche Umfeld. Im multifunktionalen Kompensationskonzept haben Waldflächen, neben der Erholungs- und Lebensraumfunktion, Bedeutung für den Schutz von Boden, Klima, Luft und Wasser.

Als Planungsbioptotyp wird "Eichen-Buchenwald, Jungwuchs bis Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt" angenommen (AA1,100,ta3-5,m; ÖW außerhalb der Belastungszone = 6; ÖW innerhalb der Belastungszone = $6 \times 0,75 = 4,5$). Dies betrifft Flächen am geplanten Knoten Staubenthaler Straße (Bau-km 1+400 – 1+600, N) sowie im Bereich der Ronsdorfer Anlagen (Bau-km 2+320 - 2+360, N), nördlich der L 419 (siehe Unterlage 9.2, Blatt 3, Übersichtsplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Ausbaustecke, M 1 : 2.500; Unterlage 9.3 Maßnahmenpläne Ausbaustrecke, M 1 : 1.000).

Flächengröße: 1.398 m² außerhalb Wirkzone; 3.082 m² innerhalb Wirkzone

A2: *Anlage von Gehölzstreifen*

Bei ausreichend breiten Flächen soll eine Anlage von Gehölzstreifen aus überwiegend lebensraumtypischen Baum- und Straucharten durch Anpflanzung auf bauzeitlich genutzter Fläche erfolgen.

Die Maßnahme dient zum Ausgleich von beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes und zur Einbindung der Straße in das Landschaftsbild bzw. das städtebauliche Umfeld (insb. in Bereichen, in denen die Straßenböschungen für Gehölzpflanzungen zu schmal sind). Im multifunktionalen Kompensationskonzept haben die Gehölzflächen, neben der Lebensraumfunktion, Bedeutung für den Schutz von Boden, Klima, Luft und Wasser.

Als Planungsbiotoptyp werden "Gehölzstreifen aus lebensraumtypischen Baum- und Straucharten > 70 %, Jungwuchs bis Stangenholz" angenommen (BD3,100,ta3-5; ÖW außerhalb der Belastungszone = 6; ÖW innerhalb der Belastungszone = $6 \times 0,75 = 4,5$).

Dies betrifft Bereiche im Südwesten und im Nordosten des geplanten Knotens Staubenthaler Straße (Bau-km 1+500 – 1+575; Bau-km 1+610 – 1+800), entlang des Gewerbegebietes "Engineering Park Wuppertal" (Bau-km 2+025 – 2+110) des TSV 05 Ronsdorf e.V. (Bau-km 2+150 – 2+300) und im Südteil der Ronsdorfer Anlagen (Bau-km 2+525 – 2+700) sowie im Südwesten des Knotens an der Erbschlöer Straße (Bau-km 2+700 – 2+800) (siehe Unterlage 9.2, Blatt 3, Übersichtsplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Ausbaustrecke, M 1 : 2.500; Unterlage 9.3 Maßnahmenpläne Ausbaustrecke, M 1 : 1.000).

Flächengröße: 4.453 m² außerhalb Wirkzone, 5.219 m² innerhalb Wirkzone

A3: *Anlage von Gebüschen und Strauchhecken*

Auf bauzeitlich genutzten Flächen außerhalb der Straßenböschungen sollen Strauchhecken aus überwiegend lebensraumtypischen Gehölzen gepflanzt werden. Die Maßnahme dient zum Ausgleich von beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes und zur Einbindung der Straße in das Landschaftsbild bzw. das städtebauliche Umfeld (insb. in Bereichen, in denen die Straßenböschungen für Gehölzpflanzungen zu schmal sind). Im multifunktionalen Kompensationskonzept haben die Gehölzflächen, neben der Lebensraumfunktion, Bedeutung für den Schutz von Boden, Klima, Luft und Wasser.

Als Planungsbiotoptyp werden "Strauchhecken mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen > 70 %" angenommen (BB0,100; ÖW außerhalb der Belastungszone = 6; ÖW innerhalb der Belastungszone = $6 \times 0,75 = 4,5$).

Dies betrifft Abschnitte an der Nordseite der L 419 im Bereich der Oberbergischen Straße (Bau-km 1+290 – 1+400), an der Südseite entlang des Rad-/Gehweges (Bau-km 1+380 – 1+460), zum Gewerbegebiet (Bau-km 1+750 - 1+870) sowie im Bereich der Ronsdorfer Anlagen und des Waldrandes entlang der verlegten Bustrasse (Bau-km 2+150 – 2+475) sowie am östlichen Rand des Minigolfplatzes (Bau-km 2+725 – 2+775) (siehe Unterlage 9.2, Blatt 3, Übersichtsplan der landschaftspflegerischen

Maßnahmen Ausbaustecke, M 1 : 2.500; Unterlage 9.3 Maßnahmenpläne Ausbaustrecke, M 1 : 1.000).

Flächengröße: 2.184 m² außerhalb Wirkzone, 653 m² innerhalb Wirkzone

A4: *Anlage von Baumreihen und -gruppen*

Auf bauzeitlich genutzten sowie entsiegelten Flächen sollen Baumreihen und -gruppen gepflanzt werden. Die Maßnahmen dienen zum Ausgleich von beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes, des Landschaftsbildes und des Klimas sowie zur Akzentuierung von Rad- / Gehwegen bzw. der Parkbrücke.

Als Planungsbiototyp werden "Baumreihen und -gruppen aus lebensraumtypischen Baumarten > 70 %, geringes bis mittleres Baumholz" angenommen (BF,90,ta1-2; ÖW außerhalb der Belastungszone = 7; ÖW innerhalb der Belastungszone = 7 x 0,75 = 5,25).

Dies betrifft eine Baumreihe aus 13 Laubbaum-Hochstämmen an der Nordostseite des geplanten Rad- / Gehweges am Knoten Staubenthaler Straße, wo die Straße "Zum Knöchel" entsiegelt und rekultiviert werden kann (Bau-km 1+480 – 1+590). Weitere Baumpflanzungen sind im Bereich der nördlichen Ronsdorfer Anlagen im Umfeld der Parkbrücke zur Akzentuierung der Rampen geplant (Bau-km 2+275 – 2+350) (siehe Unterlage 9.2, Blatt 3, Übersichtsplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Ausbaustecke, M 1 : 2.500; Unterlage 9.3 Maßnahmenpläne Ausbaustrecke, M 1 : 1.000).

Flächengröße: 1.433 m² außerhalb Wirkzone; 338 m² innerhalb Wirkzone

An der Grenze zum Bebauungsplan des Engineering Park Wuppertal am Beginn der Ausbaustrecke (Bau-km 1+100 – 1+300, Nordseite), soll eine Baumreihe aus 22 Säulenbäumen (z. B. Säulen-Eiche, Quercus robur 'Fastigiata Koster') gepflanzt werden. Die Maßnahme dient zum Ausgleich von beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes, des Landschaftsbildes und des Klimas sowie zur Einbindung der Lärmschutzwand im Bereich des Gewerbegebietes ehem. GOH-Kaserne (siehe Unterlage 9.2, Blatt 3, Übersichtsplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Ausbaustecke, M 1 : 2.500; Unterlage 9.3 Maßnahmenpläne Ausbaustrecke, M 1 : 1.000). Als Planungsbiototyp wird eine strukturreiche Grünfläche mit Baumbestand angenommen (HM,xd3; ÖW = 5).

Flächengröße: 896 m²

A5: *Wiederherstellung von Grünland*

Im Bereich des Knotens an der Erbschlöer Straße (Bau-km 2+820 – 2+980) soll im Bereich bauzeitlich genutzter Flächen Grünland wiederhergestellt werden (siehe Unterlage 9.2, Blatt 3, Übersichtsplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Ausbaustecke, M 1 : 2.500; Unterlage 9.3 Maßnahmenpläne Ausbaustrecke, M 1 : 1.000). Die Maßnahme dient zum Ausgleich von beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes. Als Planungsbiototyp wird "mäßig artenreiches Grünland" angenommen (EA / EB,xd5; ÖW innerhalb der Belastungszone = 4 x 0,75 = 3).

Flächengröße: 3.145 m² außerhalb Wirkzone; 2.175 m² innerhalb Wirkzone

A6: Entwicklung von Säumen

Entlang der Ausbaustrecke sollen im Anschluss an die Straßenböschungen auf bauzeitlich genutzten Flächen Säume entwickelt werden (siehe Unterlage 9.2, Blatt 3, Übersichtsplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Ausbaustecke, M 1 : 2.500; Unterlage 9.3 Maßnahmenpläne Ausbaustrecke, M 1 : 1.000). Die Maßnahme dient zum Ausgleich von beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes. Als Planungsbiototyp werden "Säume mit einem Anteil an Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 50–75 %" angenommen (K,neo4; ÖW außerhalb der Belastungszone = 4; ÖW innerhalb der Belastungszone = 4 x 0,75 = 3).

Flächengröße: 4.543 m² außerhalb Wirkzone; 4.135 m² innerhalb Wirkzone

A7: Prozessschutz für den Laubwald am Knöchel

Die forstliche Nutzung der Laubwaldbestände am Knöchel (Bau-km 1+330 - 1+460 Südseite) (Eichen-Buchenwald - AA1 bzw. Buchen-Eichenwald - AB1 sowie Laubmischwald aus mehreren einheimischen Arten - AG1) wird dauerhaft aufgegeben (siehe Unterlage 9.2, Blatt 3, Übersichtsplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Ausbaustecke, M 1 : 2.500; Unterlage 9.3 Maßnahmenpläne Ausbaustrecke, M 1 : 1.000, Blatt 1). Der unter Prozessschutz gestellte Laubwald soll sich durch natürliche Sukzession in einen Naturwald mit einem hohen Totholzanteil entwickeln. Die Maßnahme dient zur Kompensation für Verluste und Beeinträchtigungen von Waldlebensräumen. Sie ist gleichzeitig Vermeidungsmaßnahme für den Artenschutz, indem Verlust und Störungen von besetzten Greifvogel-Horstbäumen vermieden werden und Fledermausquartiere (Altholz mit Baumhöhlen, Spalten und Rindenstrukturen) gefördert werden.

Flächengröße: 25.580 m²

A8: Ausgleichsfläche Ehrenberg West – Umbau von nicht bodenständigem Nadelwald in standortgerechten Buchen-Eichenwald

Die Ausgleichsfläche Ehrenberg West befindet sich innerhalb des Stadtbezirks Langerfeld-Beyenburg der Stadt Wuppertal, östlich der A 1 und ca. 400 m nördlich des Wupperverlaufs sowie nördlich des Staatsforstes Marscheider Wald. Die Maßnahme liegt ca. 3 km nordöstlich der Ausbaustrecke. Sie befindet sich innerhalb des "Naturparks Bergisches Land" (NTP-002) und eines Landschaftsschutzgebiets des "LP Wuppertal-Ost" (LSG-4709-0022). Die Kompensationsfläche grenzt weitestgehend an vorhandene naturnahe Waldbestände an (siehe Unterlage Nr. 9.4, Blatt 4, Maßnahmenplan Ehrenberg West, M 1 : 2.000).

Zum Ausgleich von beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes ist die Aufwertung von nicht bodenständigem Nadelwald (AL0,30,ta1-2,m) geplant. Es handelt sich um einen Schwarzkiefernbestand mit Lärche, der 2011/12 bis auf einzelne Überhälter gefällt wurde und von der Stadt Wuppertal als Fläche für Maßnahmen nach Forstrecht "Aufwertung durch Waldumbau" vorgehalten wird. Durch Be-

pflanzung mit Buchen und Eichen ist der Umbau in naturnahen Buchen-Eichenwald (AB1,ta3-5,m) vorgesehen. 2011/12 sind Teilbereiche bepflanzt worden; 2017/18 sollen weitere Bepflanzungen erfolgen; 2025 ist der Abschluss der Maßnahme mit der Räumung des verbliebenen Lärchenschirmes geplant. Die Bestandspflege der aufgewerteten Waldbestände soll nach den Regeln der naturnahen Waldwirtschaft erfolgen. Durch die Schaffung naturnaher Waldbestände werden Lebensräume, insbesondere für waldgebundene Tierarten, angeboten.

Flächengröße: 19.926 m²

A9: Ausgleichsfläche Ehrenberg Süd – Umbau von nicht bodenständigem Fichtenwald in standortgerechten Silikatbuchenwald

Die Ausgleichsfläche Ehrenberg Süd befindet sich innerhalb des Stadtbezirks Langerfeld-Beyenburg der Stadt Wuppertal, ca. 1 km östlich der A 1 und 300 m nördlich des Wupperverlaufs sowie nördlich des Staatsforstes Marscheider Wald. Die Maßnahme liegt ca. 4 km nordöstlich der Ausbaustrecke. Sie befindet sich innerhalb des Naturparks "Bergisches Land" (NTP-002) und eines Landschaftsschutzgebiets des "LP Wuppertal-Ost" (LSG-4709-0022). Zudem liegt ein kleiner Teil an der westlichen Flächengrenze innerhalb der Biotoptkatasterfläche "Wald-Grünlandkomplex an den Wupperhängen bei Kemna" (BK-4709-0002) sowie fast die gesamte Kompensationsfläche in der Verbundfläche mit besonderer Bedeutung "Hangwälder nördlich der Wupper bei Ehrenberg" (VB-D-4709-010). Die Kompensationsfläche wird von anderen Waldbeständen umgrenzt (siehe Unterlage Nr. 9.4, Blatt 6, Maßnahmenplan Ehrenberg Süd, M 1 : 2.000).

Als Ausgleichsmaßnahme für beeinträchtigte Funktionen des Naturhaushaltes ist der Umbau des vorhandenen nicht bodenständigen, ca. 50-jährigen Fichtenwaldes (AJ0,30,ta1-2,m) in Buchenwald (AA0,100,ta3-5,m) vorgesehen. Entwicklungsziel ist ein naturnaher Silikatbuchenwald. Bei der Kompensationsmaßnahme handelt es sich um eine private Ökokontofläche (Ökokonto Dahlmann, anerkannt am 11.02.2010). 2010 erfolgte die Fällung des Fichtenbestandes; 2010/11 wurde eine Aufforstung mit Buche, Eiche, Hainbuche und Eberesche (2013 Nachpflanzung der Ausfälle) vorgenommen. Die Bestandspflege der aufgewerteten Waldbestände soll nach den Regeln der naturnahen Waldwirtschaft erfolgen. Durch die Schaffung naturnaher Waldbestände werden Lebensräume, insbesondere für waldgebundene Tierarten, angeboten.

Flächengröße: 5.170 m²

A10: Ausgleichsfläche Blumenroth – Entwicklung von Extensivgrünland mit Kleingewässern

Die Ausgleichsfläche Blumenroth befindet sich innerhalb des Stadtbezirks Oberbarmen der Stadt Wuppertal, westlich der A1 am Kämperbusch an der Grenze zur Gemeinde Schwelm. Die Kompensationsmaßnahme liegt ca. 8 km nordöstlich der Ausbaustrecke. Ein Teil an der nordwestlichen Flächengrenze befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebiets "Kämperbusch und oberes Erlenroder Bachtal östlich von Nächstebreck zwischen der B51 und der A1" (LSG-4609-0007). Im Osten

wird die Fläche durch die vorhandene Böschung der A 1 begrenzt. Im übrigen Bereich grenzt sie an Waldbereiche (siehe Unterlage Nr. 9.4, Blatt 12, Maßnahmenplan Blumenroth, M 1 : 2.000).

Zum Ausgleich beeinträchtigter Funktionen des Naturhaushaltes, insbesondere des Bodens, ist die Entwicklung von gut ausgeprägtem artenreichen Grünland mit Kleingewässern (EA,xd1,veg2 / FD,wf3) durch Entsiegelung der Gebäude und Wegeflächen (VF0) und Anlage von 2 Kleingewässern im Bereich der Rasenflächen des Hundeübungsplatzes (HU2) vorgesehen. Die Kompensationsmaßnahmen wurden 2013 umgesetzt (Städt. Fläche, Ökokonto anerkannt am 03.06.2013). Die zukünftige Bewirtschaftung der Wiese soll sich nach den Vorgaben des LANUV für gut ausgeprägte, artenreiche Mähwiesen richten. Ziel ist es, eine Minderung des Schadstoffeintrags in Böden sowie in Grund- und Oberflächengewässer durch Verzicht auf Pflanzenschutzmittel, Gülle und chem.-synth. Stickstoffdüngung zu erreichen.

Flächengröße: 2.210 m² (zusätzlich 1.290 m² für Gehölzverluste durch Sanierung L419 in 2014)

A11a und E11: Ausgleichs- und Ersatzflächen Mählersbeck – Entwicklung von gut ausgeprägter artenreicher Mähwiese

Die Ausgleichs- und Ersatzflächen Mählersbeck befinden sich innerhalb des Stadtbezirks Oberbarmen der Stadt Wuppertal, ca. 1 km südwestlich der Ortslage Nächstebreck in Nordhanglage bzw. Südwesthanglage. Die Kompensationsflächen liegen ca. 6 km nördlich der Ausbaustrecke. Die Ersatzfläche E11 und Teile der Maßnahmenfläche A11 befinden sich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes "Mählersbeck-Bachtal mit Kopfweiden in Nächstebreck nördlich von Oberbarmen" (LSG-4609-0003). Die Ausgleichsmaßnahme A11a grenzt im Osten an Wohnbebauung, in den übrigen Bereichen an Grünland. Die weiter östlich gelegene Ausgleichsfläche A11b sowie die Ersatzmaßnahme E11 sind ebenfalls von Grünlandnutzungen umgeben. Im Norden und Südwesten der Flächen befinden sich Wohnbebauungen (siehe Unterlage Nr. 9.4, Blatt 14, Maßnahmenplan Mählersbeck, M 1 : 2.000).

Als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme für beeinträchtigte Funktionen des Naturhaushaltes ist die Entwicklung von "gut ausgeprägter artenreicher Mähwiese" (EA,xd1,veg2) durch extensive Mahd der vorhandenen Intensivwiesen (EA,xd2) geplant. Die Grünlandflächen wurden durch die Stadt Wuppertal als mögliche Kompensationsflächen im Hinblick auf die zukünftige infrastrukturelle und städtebauliche Entwicklung erworben. Nach Erwerb erfolgte eine Offenhaltung durch landwirtschaftliche Nutzung. Bis zum 30.06.2013 wurden die Flächen als Vertragsnaturschutzflächen gepflegt. Als Ökokontoflächen wurden die Flächen am 30.04.2014 anerkannt. Die zukünftige Bewirtschaftung soll sich an den Vorgaben des LANUV für gut ausgeprägte, artenreiche Mähwiesen richten. Ziel ist es, eine Minderung des Schadstoffeintrags in Böden sowie in Grund- und Oberflächengewässer durch Verzicht auf Pflanzenschutzmittel, Gülle und chem.-synth. Stickstoffdüngung zu erreichen.

Flächengröße: 31.200 m², davon 28.450 m² Ausgleichsfläche und 2.750 m² Ersatzfläche

Im Einzelnen sind zur Kompensation der durch den Ausbau der L 419 1. BA verursachten Eingriffe folgende Ersatzmaßnahmen vorgesehen:

E1: Ersatzfläche Glessener Höhe – Neubegründung von standortgerechtem Eichenwald durch Aufforstung

Die Ersatzfläche Glessener Höhe befindet sich innerhalb des Stadtteils Glessen der Stadt Bergheim im Rhein-Erft-Kreis sowie ca. 1.500 m südwestlich des Dorfes Glessen, im Anschluss des bewaldeten Nordosthangs der Abraumhalde Glessener Höhe. Die Kompensationsfläche liegt ca. 45 km südwestlich der Ausbaustrecke. Sie befindet sich innerhalb des Naturparks "Rheinland" (NTP 010), des Landschaftsschutzgebietes "Am Naturschutzgebiet Königsdorfer Wald" (LSG-5006-0005) und der Verbundfläche mit besonderer Bedeutung "Rekultivierungsflächen zwischen Oberaussem und Habbelrath" (VB-K-5006-001). Im Nordosten schließen sich weitläufige Ackerflächen an. Im Südosten grenzt die Maßnahmenfläche an eine bereits bestehende Gehölzfläche sowie im Südwesten an die bewaldeten Böschungen der Abraumhalde an (siehe Unterlage Nr. 9.2, Blatt 2, Übersichtsplan M 1 : 20.000 sowie Unterlage Nr. 9.4, Blatt 1, Maßnahmenplan Glessener Höhe, M 1 : 2.000).

Zum Ersatz beeinträchtigter Funktionen des Naturhaushaltes ist die Erstaufforstung von Eichenwald (AB0,100,ta3-5) der zurzeit intensiv genutzten Ackerfläche (HA0,aci) mit vorgelagertem, gestufter Waldrand (AV0,100,ta3-5) an der nördlichen Flächengrenze geplant. Die Erstaufforstung der Ackerfläche wurde seitens des Regionalforstamtes Bergisches Land vorgeschlagen. Der Landesbetrieb Wald und Holz beabsichtigt die Erstaufforstung mit Eichen auszuführen. Die Stadt Bergheim zählt zu den waldärmsten Gemeinden in Nordrhein-Westfalen. Im multifunktionalen Kompensationskonzept haben Waldflächen, neben der Erholungs- und Lebensraumfunktion, Bedeutung für den Schutz von Boden, Klima, Luft und Wasser. Durch Aufgabe der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung wird außerdem eine Minderung des Schadstoffeintrags in Böden sowie in Grund- und Oberflächengewässer erzielt.

Flächengröße: 17.525 m²

E2: Ersatzfläche Kohlfurther Brücke – Entwicklung von gut ausgeprägter artenreicher Mähwiese

Die Ersatzfläche Kohlfurther Brücke befindet sich innerhalb des Stadtbezirks Cronenberg der Stadt Wuppertal, östlich der Landesstraße 74 und des Wupperverlaufs an der Grenze zur Stadt Solingen am westlichen Rand eines größeren Waldbestandes. Die Kompensationsmaßnahme liegt ca. 8 km südwestlich der Ausbaustrecke. Sie befindet sich innerhalb des Naturparks "Bergisches Land" (NTP-002) und am südwestlichen Rand des NSG "Burgholz" (W-009). Im Osten grenzen Waldbestände, im Süden eine Grünlandfläche an die Kompensationsfläche (siehe Unterlage Nr. 9.4, Blatt 2, Maßnahmenplan Kohlfurther Brücke, M 1 : 2.000) an. Als Ersatzmaßnahme für beeinträchtigte Funktionen des Naturhaushaltes ist anstelle der ursprünglich geplanten Aufforstung eine Entwicklung von Extensivgrünland durch Mahd vorgesehen, da die Grünlandkartierung der Biologischen Station Mittle-Re Wupper 2015 relativ wertvolles Grünland ergeben hat. Durch Entbuschung und Beseitigung Knöterich/Adlerfarn als Herstellungsmaßnahme sowie zweischürige Mahd der Fettwiese (Nordfläche) und

einschürige Mahd der Feuchtgrünlandbrache (Südfläche) (EA,xd5/EE3,veg1/K,neo5) werden die Voraussetzungen für eine gut ausgeprägte artenreiche Mähwiese (EA,xd1,veg2) bzw. Feuchtwiese (EC,veg2) geschaffen.

Flächengröße: 4.686 m²

E3: Ersatzfläche Liesegangweg – Neubegründung von standortgerechtem Buchenwald durch Aufforstung

Die Ersatzfläche Liesegangweg befindet sich innerhalb des Stadtbezirks Elberfeld der Stadt Wuppertal an der Grenze zum Stadtbezirk Barmen nordöstlich der Ronsdorfer Straße (L 417). Die Kompensationsmaßnahme liegt ca. 2 km nordwestlich der Ausbaustrecke. An die westliche Flächengrenze sowie eines Teils der südlichen Grenze schließen sich Gehölzbestände an. Im Osten befindet sich im Anschluss an den Liesegangweg eine weitere Kleingartenanlage sowie Bereiche der Klophausstraße (siehe Unterlage Nr. 9.4, Blatt 3, Maßnahmenplan Liesegangweg, M 1 : 2.000). Als Kompensationsmaßnahme ist die Erstaufforstung von standortgerechtem Buchenwald (AA0,100,ta3-5,m) auf einer ehemaligen Kleingartenanlage, bestehend aus versiegelter Fläche (VF0) sowie Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen (HJ,ka4), mit vorgelagertem, gestufter Waldrand an der östlichen Flächengrenze vorgesehen. Die Kompensationsmaßnahmen auf der städt. Fläche (2013/14 Entsiegelung; 2015/16 Aufforstung mit Buche, Bergahorn und Vogelkirsche sowie Naturverjüngung) wurde von 2013 bis 2016 umgesetzt. Es handelt sich um eine Fläche, die von der Stadt Wuppertal als Fläche für Maßnahmen nach Forstrecht "Erstaufforstung" vorgehalten wird.

Die Maßnahme dient zum Ausgleich von beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes, insbesondere des Bodens durch Entsiegelung. Zudem soll eine Minderung des Schadstoffeintrags in Böden sowie in Grund- und Oberflächengewässer durch Aufgabe der gärtnerischen Nutzung erreicht werden. Im multifunktionalen Kompensationskonzept haben Waldflächen, neben der Erholungs- und Lebensraumfunktion, Bedeutung für den Schutz von Boden, Klima, Luft und Wasser.

Flächengröße: 2.983 m²

E4: Ersatzfläche Ehrenberg Ost – Umbau von nicht bodenständigem Roteichenwald in standortgerechten Buchen-Eichenwald

Die Ersatzfläche Ehrenberg Ost befindet sich innerhalb des Stadtbezirks Langerfeld-Beyenburg der Stadt Wuppertal, östlich der A 1 und ca. 1 km nördlich des Wupperverlaufs sowie des Staatsforstes Marscheider Wald. Die Maßnahme liegt ca. 4 km nordöstlich der Ausbaustrecke. Sie befindet sich innerhalb des Naturparks "Bergisches Land" (NTP-002) und eines Landschaftsschutzgebietes des "LP Wuppertal-Ost" (LSG-4709-0022). Die Kompensationsfläche ist komplett von Waldbeständen umgeben (siehe Unterlage Nr. 9.4, Blatt 5, Maßnahmenplan Ehrenberg Ost, M 1 : 2.000).

Als Ersatzmaßnahme für beeinträchtigte Funktionen des Naturhaushaltes wird der vorhandene, nicht bodenständige Roteichenwald (AO0,ta1-2,m) durch truppweise Entnahme der Roteichen und Be-

pflanzung mit Buchen und Eichen in naturnahen Buchen-Eichenwald (AB1,100,ta3-5,m) umgebaut. Es handelt sich um einen Roteichenbestand, der seit 2003 aufgelichtet und mit einer Trupp-/Gruppenbepflanzung mit Rotbuche bepflanzt wird. Die Fläche wird von der Stadt Wuppertal als Fläche für Maßnahmen nach Forstrecht "Aufwertung durch Waldumbau" vorgehalten. 2017/18 sollen auf weiteren Teilflächen Durchforstungen und Bepflanzungen mit Traubeneiche und Rotbuche durchgeführt werden. Die Bestandspflege der aufgewerteten Waldbestände soll nach den Regeln der naturnahen Waldwirtschaft erfolgen. Durch die Schaffung naturnaher Waldbestände werden Lebensräume, insbesondere für waldgebundene Tierarten, angeboten.

Flächengröße: 28.537 m²

E5: Ersatzfläche Laaken – Umbau von nicht bodenständigem Pappelwald in standortgerechten Laubwald auf Auenstandort

Die Ersatzfläche Laaken befindet sich innerhalb des Stadtbezirks Langerfeld-Beyenburg der Stadt Wuppertal, im nördlichen Bereich des Marscheider Bachtals im Übergang zur Wupper, östlich der Ortslage Laaken. Die Maßnahme liegt ca. 3 km nordöstlich der Ausbaustrecke. Sie befindet sich innerhalb des Naturparks "Bergisches Land" (NTP-002), eines Landschaftsschutzgebietes des "LP Wuppertal-Ost" (LSG-4709-0022) sowie der Verbundfläche mit besonderer Bedeutung "Bewaldete Talhänge des Marscheider Baches" (VB-D-4709-011). Zudem liegt sie im Bereich des Marscheider Baches innerhalb des FFH-Gebiets "Wupper" (DE-4709-301) und der Biotoptkatasterfläche "Wupperabschnitte bei Kemna und Beyenburg" (BK-4709-801). Im Osten sowie Südosten schließen sich weitere Waldbestände an. Im Westen wird die Fläche durch den Marscheider Bach begrenzt (siehe Unterlage Nr. 9.4, Blatt 7, Maßnahmenplan Laaken, M 1 : 2.000).

Als Kompensationsmaßnahme für beeinträchtigte Funktionen des Naturhaushaltes soll der vorhandene, nicht bodenständige Pappelwald auf Auenstandort (AF2,30,ta-11,m) in naturnahen Laubwald auf Auenstandort (AB7 / AQ1,100,ta3-5,m) umgebaut werden. Es handelt sich um einen Pappelbestand im Eigentum der Forstverwaltung NRW, der als Fläche für Maßnahmen nach Forstrecht "Aufwertung durch Waldumbau" dienen soll. Die Fällung der Pappeln ist 2015 erfolgt; die Entwicklung ist durch Naturverjüngung geplant. Die Bestandspflege der aufgewerteten Waldbestände soll nach den Regeln der naturnahen Waldwirtschaft erfolgen. Durch die Schaffung naturnaher Waldbestände werden Lebensräume, insbesondere für waldgebundene Tierarten, angeboten.

Flächengröße: 1.711 m²

E6: Ersatzflächen Hengsten – Umbau von nicht bodenständigem Fichtenwald in standortgerechten Eichen- bzw. Buchenwald

Die Ersatzflächen Hengsten befinden sich innerhalb des Stadtbezirks Langerfeld-Beyenburg der Stadt Wuppertal, auf den zum Hengstener Bach geneigten Hängen südlich der Ortslage Beyenburg. Die Maßnahmen liegen ca. 5 km östlich der Ausbaustrecke. Sie befinden sich innerhalb des Naturparks Bergisches Land (NTP-002) sowie des Naturschutzgebietes / der Biotoptkatasterfläche "Hengstener

Bachtal" (W-008) / (BK-4709-0081) und der Verbundfläche "NSG Hengstener Bachtal" (VB-D-4709-020) mit herausragender Bedeutung. Die westliche Kompensationsfläche E6a grenzt im Norden an schmale Laubwaldbestände, die sich an die Ortslage Beyenburg anschließen. Östlich sowie westlich der Ersatzfläche befinden sich weitere Waldbestände. Im Süden schließen im Tal Grünlandflächen an, durch die der Hengstener Bach verläuft. Die Kompensationsfläche E6b grenzt im Norden sowie Westen unmittelbar an die Ortslage Beyenburg. Im Osten grenzen Grünlandflächen des Hengstener Bachtales und im Süden Laubwaldbestände an (siehe Unterlage Nr. 9.4, Blatt 8, Maßnahmenplan Hengsten, M 1 : 2.000).

Zur Aufwertung der standortfremden Fichtenwaldbestände (AJ0,30,ta1-2,m) ist ein Umbau in Buchen- bzw. Eichenwald (AA0 / AB0,100,ta3-5,m) durch Entnahme der Fichten und Bepflanzung mit Buchen / Eichen vorgesehen. Es handelt sich um Fichtenbestände, die von der Stadt Wuppertal als Flächen für Maßnahmen nach Forstrecht "Aufwertung durch Waldumbau" vorgehalten werden. Die östliche Kompensationsfläche wurde 2013/14 bereits gerodet und mit Rotbuche bepflanzt; zur nordwestlich angrenzenden Bebauung wurde ein Waldrand angelegt. Die westliche Fläche soll ab 2018/19 entwickelt werden; als Hauptbaumart ist Traubeneiche vorgesehen. Entwicklungsziel ist ein naturnaher Buchen- bzw. Eichenwald. Die Bestandspflege der aufgewerteten Waldbestände soll nach den Regeln der naturnahen Waldwirtschaft erfolgen. Durch die Schaffung naturnaher Waldbestände werden Lebensräume, insbesondere für waldgebundene Tierarten, angeboten.

Flächengröße: 15.965 m²

E7: Ersatzflächen Ronsdorfer Talsperre – Umbau von nicht bodenständigem Fichtenwald in standortgerechten Buchenwald mit Edellaubhölzern bzw. gestufter Waldrand

Die Ersatzflächen Ronsdorfer Talsperre befinden sich innerhalb des Stadtbezirks Ronsdorf der Stadt Wuppertal, westlich und östlich des Saalbaches und nördlich sowie westlich der Ronsdorfer Talsperre. Die Maßnahmen liegen ca. 2 km südwestlich der Ausbaustrecke. Sie liegen innerhalb des Naturparks "Bergisches Land" (NTP-002) sowie teilweise innerhalb des FFH-Gebietes "Gelpe und Saalbach" (DE-4709-303), des Gebietes für den Schutz der Natur "Gelpetal" (D_BL-146), des Landschaftsschutzgebiets "Gelpe" (LSG-4708-0023), des Naturschutzgebietes "Fließgewässersystem Gelpe- und Saalbachtal" (W-015) sowie der Verbundfläche "Saalbachtal" mit herausragender Bedeutung (VB-D-4708-028). Alle drei Kompensationsflächen sind von Waldbeständen umgeben. Die Fläche E7b grenzt im Osten zudem an die Ronsdorfer Talsperre (siehe Unterlage Nr. 9.4, Blatt 9, Maßnahmenplan Ronsdorfer Talsperre, M 1 : 2.000).

Als Ersatzmaßnahme für beeinträchtigte Funktionen des Naturhaushaltes ist der Umbau von nicht bodenständigem Fichtenwald (AJ0,30,ta1-2,m) in naturnahen Buchenwald mit Edellaubhölzern (AA2,100,ta3-5,m) durch Entnahme der Fichten und Bepflanzung mit Buchen und anderen lebensraumtypischen Laubholzarten geplant. Es handelt sich um Fichtenbestände, die von der Stadt Wuppertal als Flächen für Maßnahmen nach Forstrecht "Aufwertung durch Waldumbau" vorgehalten werden. Die beiden nördlich der Talsperre gelegenen Flächen E7a und E7c (städtische Flächen) sollen

nach Rodung der Fichten mit Rotbuchen, Bergahorn und Vogelkirsche bepflanzt werden. Auf eine Gestaltung mit Waldrand soll verzichtet werden, da die Flächen von Bestand umgeben sind. Bei der nordwestlich an die Talsperre grenzenden Fläche E7b (Wupperverband) soll aufgrund der geringen Breite der Fläche von 20 m bis 25 m ein abgestufter Waldrand zur Talsperre bzw. zum Saalbach hin mit Bäumen 2. Ordnung und Sträuchern angelegt werden. Die Bestandspflege der aufgewerteten Waldbestände soll nach den Regeln der naturnahen Waldwirtschaft erfolgen. Durch die Schaffung naturnaher Waldbestände werden Lebensräume, insbesondere für waldgebundene Tierarten, angeboten.

Flächengröße: 12.977 m²

E8: Ersatzfläche Kucksiepen – Umbau von nicht bodenständigem Fichtenwald in standortgerechten Laubmischwald

Die Ersatzfläche Kucksiepen befindet sich innerhalb des Stadtbezirks Langerfeld-Beyenburg in der Stadt Wuppertal, ca. 400 m östlich der A 1 und südlich der Ortslage Wulfeshohl. Die Maßnahme liegt ca. 4 km nordöstlich der Ausbaustrecke. Sie befindet sich innerhalb des Naturparks "Bergisches Land" (NTP-002) sowie teilweise innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes des "LP Wuppertal-Ost" (LSG-4709-0022) und der Verbundfläche "Drei Bachtälchen südöstlich von Langerfeld" mit besonderer Bedeutung (VB-D-4709-012). Der innerhalb der Kompensationsfläche befindliche Kattendiecker Bach ist als nach § 62 geschütztes Biotop (GB-4709-446) ausgewiesen. Die Ersatzfläche ist rundherum von Waldbeständen umgeben (siehe Unterlage Nr. 9.4, Blatt 10, Maßnahmenplan Kucksiepen, M 1 : 2.000).

Als Ersatzmaßnahme für beeinträchtigte Funktionen des Naturhaushaltes soll der vorhandene nicht bodenständige Pappelwald (AF1,30,ta-11,m) durch Entnahme der Pappeln und Naturverjüngung/Nachpflanzung in standortgerechten Laubmischwald (AG1,100,ta3-5,m) umgebaut werden. Es handelt sich um Pappelbestände, die von der Stadt Wuppertal als Flächen für Maßnahmen nach Forstrecht "Aufwertung durch Waldumbau" vorgehalten werden. Entwicklungsziel ist ein naturnaher Laubmischwald. Die Umsetzung der Maßnahme wurde 2014/15 mit Fällung der Pappeln begonnen; 2015/16 erfolgten Pflanzungen von Ulme und Winterlinde. Die Bestandspflege der aufgewerteten Waldbestände soll nach den Regeln der naturnahen Waldwirtschaft erfolgen. Durch die Schaffung naturnaher Waldbestände werden Lebensräume, insbesondere für waldgebundene Tierarten, angeboten.

Flächengröße: 7.187 m²

E9: Ersatzflächen Lursiepen – Entwicklung von gut ausgeprägtem Feuchtgrünland sowie Offenlegung / Teilverlegung des Fließgewässers und Anlage eines Tümpels

Die Ersatzflächen E9b und E9c Lursiepen befinden sich innerhalb des Stadtbezirks Ronsdorf sowie die Maßnahme E9a innerhalb des Stadtbezirks Langerfeld-Beyenburg der Stadt Wuppertal, ca. 600 m östlich der AS Wuppertal Ronsdorf der A 1. Die Ersatzmaßnahmen liegen ca. 2 km nordöstlich der Ausbaustrecke. Sie befinden sich innerhalb des Naturparks "Bergisches Land" (NTP-002), eines Landschaftsschutzgebietes des "LP Wuppertal-Ost" (LSG-4709-0022) sowie der Biotoptkatasterfläche "Waldbereich am Finkenberg und Bachtälchen um Kleinbeek" (BK-4709-0047) und teilweise innerhalb der Verbundfläche "Bewaldete Teilhänge des Marscheider Baches" mit besonderer Bedeutung (VB-D-4709-011). Der innerhalb der Kompensationsflächen teilweise offen verlaufende Bach Lursiepen ist als nach § 62 geschütztes Biotop (GB-4709-456) kartiert. Der Lursiepen ist ein Nebenarm des Marscheider Baches. Im Osten grenzen überwiegend Wald- und Gehölzbestände an die Kompensationsflächen; im Westen dominiert Grünlandnutzung (siehe Unterlage Nr. 9.4, Blatt 11, Maßnahmenplan Lursiepen, M 1 : 2.000).

Als Ersatzmaßnahmen sind im Talraum des Lursiepen die Entwicklung von gut ausgeprägtem Feuchtgrünland (EC,veg2) durch extensive Beweidung der Intensivwiese / -weide (EA / EB,xd2) sowie die Offenlegung / Teilverlegung des Bachlaufs (Bach, bedingt naturnah; FM,wf3) und die Anlage eines Tümpels (FD,wf3) im Bereich eines ehem. Fischteiches geplant. Die bisherige Pflege diente in erster Linie dem Erhalt von offenem Grünland; eine Verbuschung sollte verhindert werden. Im Rahmen des hier vorliegenden Kompensationskonzeptes ist eine langfristig gesicherte Entwicklung zu extensivem Feuchtgrünland vorgesehen.

Im nördlichen Grundstücksbereich ist eine Teilverlegung (Länge ca. 30 m) des Lursiepen erforderlich, da das Gewässer parallel zur Straße im Straßenseitengraben verläuft. Im südlichen Bereich ist die Offenlage des verrohrten ca. 145 m langen Abschnitts des Gewässers geplant. Hieran südlich anschließend besteht eine ungenutzte Teichanlage mit marodem Damm, die von Fichten umgeben ist. In diesem Bereich ist die Neuprofilierung des Lursiepen (Länge ca. 40 m) und die Anlage eines Tümpels (ca. 240 m²) als temporäres Amphibienlaichgewässer im Bereich der ehem. Fischteichanlage vorgesehen.

Die Maßnahmen dienen zum Ausgleich von beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes insb. zur gewässerökologischen Aufwertung des Fließgewässers durch Herstellung eines durchgehenden Fließgewässers (Lursiepen) in offener grünlandgeprägter Talaue. Ziel ist es außerdem, eine Minderung des Schadstoffeintrags in Böden sowie in Grund- und Oberflächengewässer durch Verzicht auf Pflanzenschutzmittel, Gülle und chem.-synth. Stickstoffdüngung zu erreichen.

Flächengröße: 17.444 m²

E10: Ersatzflächen Marscheid – Entwicklung von gut ausgeprägtem Feuchtgrünland

Die Ersatzflächen befinden sich innerhalb des Stadtbezirks Ronsdorf der Stadt Wuppertal, ca. 1 km nordöstlich der AS Wuppertal Ronsdorf der A 1 am Marscheider Bach. Die Ersatzmaßnahmen liegen ca. 2 km östlich der Ausbaustrecke innerhalb des Naturparks "Bergisches Land" (NTP-002). Die im Nordwesten am Stranger Siefen gelegene Fläche E10c befindet sich innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes des "LP Wuppertal-Ost" (LSG-4709-0022) und der Biotope "Waldgebiet, Grünland und Bachtäler am westlichen Hang des Marscheider Bachtals" (BK-4709-0091). Die Flächen E10a, E10b, E10d und E10e liegen innerhalb des Naturschutzgebietes "Marscheider Bachtal" (W-005), des FFH-Gebietes "Wupper östlich Wuppertal" (DE-4709-301) sowie der Biotope "NSG Marscheider Bachtal" (BK-4709-0078) und Verbundfläche "NSG Marscheider Bachtal und südlich angrenzende Bachtalbereiche" (VB-D-4709-014) mit herausragender Bedeutung. Der Marscheider Bach sowie angrenzende Bereiche sind teilweise als nach § 62 geschützte Biotope (GB-4709-0030, GB-4709-453) kartiert. Die im Marscheider Bachtal und im Tal des Stranger Siefen (Nebenarm des Marscheider Baches) liegenden Flächen werden von Wald- und Grünlandflächen umgeben (siehe Unterlage Nr. 9.4, Blatt 13, Maßnahmenplan Marscheid, M 1 : 2.000).

Als Ersatzmaßnahme für beeinträchtigte Funktionen des Naturhaushaltes ist die Entwicklung von gut ausgeprägten Feuchtgrünland (EC, veg2) durch extensive Beweidung / Mahd der vorhandenen Intensivwiesen / -weiden (EA / EB, xd2) geplant. Die Grünlandflächen befinden sich in Eigentum der Stadt Wuppertal und wurden bis zum 30.06.2013 und 30.06.2015 als Vertragsnaturschutzflächen gepflegt. Als Ökokontoflächen wurden diese für alle Grundstücke am 30.04.2014 nach Beendigung der Laufzeit anerkannt. Die zukünftige Bewirtschaftung soll sich nach den Vorgaben des LANUV richten. Die Maßnahmen dienen zum Ausgleich von beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes. Ziel ist es außerdem, eine Minderung des Schadstoffeintrags in Böden sowie in Grund- und Oberflächengewässer durch Verzicht auf Pflanzenschutzmittel, Gülle und chem.-synth. Stickstoffdüngung zu erreichen.

Flächengröße: 31.792 m²

6.2.5 Maßnahmen des Artenschutzes

Die nachfolgenden aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung (Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen) sind durchzuführen, um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Europäischen Vogelarten zu vermeiden. Damit wird der Eintritt von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG abgewendet. Diese Maßnahmen des Artenschutzes sind im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag abgeleitet und in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.5) näher erläutert. Darüber hinaus sind die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen V_{ASB1} bis V_{ASB5} und Ausgleichsmaßnahmen A_{ASB1} und A_{ASB2} in den Maßnahmenplänen im M 1 : 1.000 (siehe Unterlage 9.3, Blatt 1 bis 3) dargestellt.

V_{ASB}1: Maßnahme zum Schutz von planungsrelevanten und weiteren europäischen Vogelarten: Rödung von Gehölzen außerhalb der Brutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar

Um Gelege- und Individuenverluste bei Brutvögeln zu vermeiden, ist die Beseitigung der Vegetationsdecke im Baufeld nur außerhalb der Brutsaison, d. h. in der Zeit vom 1. Oktober bis 28./29. Februar, durchzuführen (vgl. § 39 Abs. 5 BNatSchG).

Durch die Maßnahme wird auch die Gefahr einer Tötung von Fledermäusen in Baumquartieren minimiert.

V_{ASB}2: Maßnahmen zum Schutz von Greifvogelbruten: Aufstellen von blickdichten temporären Bauzäunen vor Baubeginn

Um Störungen durch baubedingte Beeinträchtigungen und eine daraus resultierende Aufgabe eines Greifvogel-Brutplatzes (2015 besetzte Horstbäume Mäusebussard bzw. Sperber) im Wäldchen am Knöchel sowie im Wald in den Ronsdorfer Anlagen nördlich und südlich der L 419 zu vermeiden, wird ein blickdichter Bauzaun vor Baubeginn aufgestellt.

V_{ASB}3: Maßnahmen zum Schutz von Fledermäusen: Kontrolle zu fällender Bäume auf Fledermausbesatz durch eine sachkundige Person im Zeitraum von Oktober bis November

Um Tötungen von Fledermäusen durch Baumfällungen zu vermeiden, werden die Bäume mit quartierrelevanten Strukturen vor der Fällung durch einen Fledermausexperten auf Besatz von Fledermäusen untersucht. Kann ein Besatz nach der Kontrolle sicher ausgeschlossen werden, ist der Höhlenbaum unmittelbar im Anschluss an die Besatzkontrolle zu fällen. An Bäumen, in denen ein Fledermausbesatz festgestellt wird, ist eine Ausflugskontrolle durchzuführen und die Höhle zu verschließen, nachdem alle Individuen ausgeflogen sind.

V_{ASB}4: Maßnahmen zum Schutz von Fledermäusen: Aufstellen eines temporären Bauzaunes mit Sperr- und Leitfunktion für Fledermäuse

Um Tötungen von Fledermäusen durch ein erhöhtes Kollisionsrisiko zu vermeiden, werden die entlang der L 419 vorhandenen Leitstrukturen durch Gehölzstreifen in der Bauphase bei Wegfall der Gehölze durch geeignete Zäune vorübergehend ersetzt.

V_{ASB}5: Maßnahmen zum Schutz von Fledermäusen: Dauerhafte Gestaltung des Wildschutzzaunes mit Sperr- und Leitfunktion für Fledermäuse

Auf der Nordseite der L 419 gehen die vorhandenen Gehölzbestände mit Funktion als Leitstrukturen und Kollisionsschutz für Fledermäuse verloren und können aufgrund der beengten Platzverhältnisse und Zwangspunkte (Restriktionen aufgrund der Schutzstreifen der Leitungen) auf den Böschungen entlang der ausgebauten L 419 sowie im Zwischenbereich der verlegten Busspur nicht wiederhergestellt werden. Daher wird der in diesem Abschnitt geplante Wildschutzzaun so gestaltet, dass er Sperr- und Leitfunktion für Fledermäuse übernimmt.

A_{ASB}1: Maßnahmen zum Schutz von Greifvogelbruten: Abschirmende Bepflanzung zum gepl. Rad-/Gehweg

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen eines Greifvogel-Brutplatzes (Horstbaum Sperber im Wald in den Ronsdorfer Anlagen südlich der L 419) aufgrund des Verkehrsgeschehens auf der L 419 werden durch ein Heranrücken des Rad-/Gehweges an die Fahrbahn und die Führung über eine abschirmende, dicht, auch mit immergrünen Gehölzen bepflanzte Rampe zur Parkbrücke vermieden.

A_{ASB}2: Maßnahmen zum Schutz von Fledermäusen: Wiederherstellung von Gehölzpflanzungen als Leitstruktur / Kollisionsschutz für Fledermäuse

Auf der Nord- und Südseite der L 419 gehen vorhandene Gehölzbestände mit Funktion als Leitstrukturen und Kollisionsschutz für Fledermäuse verloren und sollen entlang der ausgebauten L 419 teilweise auch außerhalb der neu angelegten Böschungen und Straßennebenflächen wiederhergestellt werden. Ziel ist eine dichtwüchsige 3 - 4 m hohe und mind. 5 m breite Leitstruktur aus Sträuchern und Bäumen 2. Ordnung.

Die Ausgleichsmaßnahmen A_{ASB}1 und A_{ASB}2 sind vorrangig zur Abwendung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich. Sie übernehmen im Sinne des multifunktionalen Ausgleichs aber auch Kompensationsfunktion für beeinträchtigte Funktionen des Naturhaushaltes und dienen zur Einbindung der Straße in das Landschaftsbild bzw. das städtebauliche Umfeld (insb. in Bereichen, in denen die Straßenböschungen für Gehölzpflanzungen zu schmal sind). Im multifunktionalen Kompensationskonzept haben die Gehölzflächen, neben der Lebensraumfunktion, Bedeutung für den Schutz von Boden, Klima, Luft und Wasser.

6.3 Nachweis der Erfüllung der rechtlichen Verpflichtungen

6.3.1 Eingriffsregelung

Die Ermittlung des qualitativen Kompensationsumfangs erfolgt nach dem Prinzip der Komplementarität (Multifunktionalität) auf der Grundlage der Lebensraumfunktion. Mit den vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen werden auch die Eingriffe in die abiotischen Funktionen und Beeinträchtigungen weiterer Schutzgüter ausgeglichen. Bei der Gegenüberstellung der vom Eingriff betroffenen Biototypen mit den durch die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen hergestellten Biototypen lässt sich folgendes feststellen (siehe Tab. 4 bzw. Unterlage 9.6 Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation):

An Wäldern und Gehölzen werden insgesamt 7,5 ha anlage- und baubedingt beansprucht; dazu kommen 0,8 ha beeinträchtigte Wald- und Gehölzflächen im Bereich der Wirkzonen.

- Im Bereich bauzeitlich genutzter Flächen können 2,5 ha Wald und Gehölze (Ausgleichsmaßnahmen A_{ASB1}, A_{ASB2}, A1, A2, A3 und A4) wiederhergestellt werden.
- Zur Kompensation des Eingriffs in alte Laubwälder ist südlich der L 419 Prozessschutz für den Laubwald am Knöchel (2,56 ha) geplant.
- Mit den Ersatzmaßnahmen E1 und E3 wird neuer Laubwald in einem Umfang von 2 ha neu begründet.
- Zur Kompensation des Eingriffs in Wälder ist darüber hinaus die Aufwertung von Waldbeständen durch den Umbau standortfremder Bestände in naturnahen Laubwald (Maßnahmen A8, A9, E4 bis E8) in einem Größenumfang von 9,15 ha auf Wuppertaler Stadtgebiet vorgesehen.
- Des Weiteren ist die Entwicklung von gut ausgeprägtem Extensivgrünland in Wuppertal (Ersatzmaßnahmen E2, E9 bis E11; ca. 4,5 ha) geplant.

Insgesamt stehen 20 ha Kompensationsflächen 7,5 ha direkt vom Eingriff betroffenen Wald- und Gehölzflächen gegenüber.

An Offenlandbiotopen (Grünland, Säume und Brachen) gehen insgesamt 4,6 ha als direkt betroffene Fläche in die Eingriffsbilanzierung ein; dazu kommt 1,1 ha indirekt betroffene Fläche im Bereich der Belastungszone.

- Als Ausgleichsmaßnahme ist neben der Wiederherstellung von Grünland (ca. 0,5 ha) die Entwicklung von gut ausgeprägtem Extensivgrünland (Kompensationsmaßnahmen A10 - A11, E9 - E10; ca. 4 ha) sowie von Säumen auf bauzeitlich genutzten Flächen (Ausgleichsmaßnahme A6; ca. 0,87 ha) vorgesehen.

Insgesamt stehen 5,4 ha Maßnahmenfläche zur Kompensation von Grünland, Brachen und Säumen 4,6 ha direkt vom Eingriff betroffenen Offenlandbiotopen gegenüber.

Gärten und Grünflächen sind nur in geringem Umfang betroffen. Dabei werden ca. 0,5 ha anlagebedingt beansprucht; dazu kommen 0,47 ha beeinträchtigte Gärten und Grünflächen im Bereich der Wirkzonen.

- Der Eingriff in Gärten und Grünflächen kann durch die Anlage von Strauchhecken sowie Baumreihen und Grünflächen mit Gehölzen auf bauzeitlich genutzten, teilweise entsiegelten Flächen (Ausgleichsmaßnahmen A3 und A4; ca. 0,3 ha) im Umfeld der L 419 unmittelbar ausgeglichen werden.

Straßenbegleitgrün und teilversiegelte Flächen werden durch den Ausbau der L 419 in großem Umfang beansprucht.

- Das Straßenbegleitgrün ohne Gehölze sowie die teilversiegelten Flächen (insgesamt ca. 2 ha direkt betroffene Flächen) können durch Gestaltungsmaßnahmen (G1, G2) im Bereich der Böschungen und Straßennebenflächen auf entsiegelten Flächen (insgesamt ca. 1,8 ha) wiederhergestellt und ausgeglichen werden.
- Das Straßenbegleitgrün mit Gehölzen (Verlust: 2,6 ha) kann nicht vollständig wiederhergestellt bzw. auf den neuen Böschungen angelegt werden (G3; ca. 1,3 ha). Zur Kompensation des verbleibenden Defizites ist die Anlage von Strauchhecken und Gehölzstreifen entlang der L 419 (Maßnahmen A2 und A3; 0,25 ha) sowie die Entwicklung von gut ausgeprägtem Extensivgrünland (Maßnahme E10; 0,15 ha) in Wuppertal vorgesehen. Es verbleibt ein Eingriffsdefizit von 33.033 Punkten, da im Landschaftsraum keine weiteren geeigneten Flächen für Kompensationsmaßnahmen zur Verfügung stehen.

Durch die Anlage des Knotens Staubenthaler Straße wird im Bereich des ehemaligen Kasernengeländes ein ca. 480 m² großes temporäres Kleingewässer mit Funktion als Amphibienlaichgewässer beansprucht.

- Als Ersatzgewässer wird im Bereich eines ehem. Fischteiches im Lursiepen ein Tümpel als Ersatzgewässer (Maßnahme E9) angelegt.
- Das verbleibende Defizit in Gewässer wird über die Offenlegung eines verrohrten Abschnittes des Lursiepen (Maßnahme E9) kompensiert.

Tab. 4: Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Die Ermittlung des qualitativen Kompensationsumfangs erfolgt nach dem Prinzip der Komplementarität (Multifunktionalität) auf der Grundlage der Lebensraumfunktion. Mit den vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen werden auch die Eingriffe in die abiotischen Funktionen und Beeinträchtigungen weiterer Schutzgüter ausgeglichen.

Zusammenfassung von betroffenen Biotoptypen und Eingriffswert				Zusammenfassung Maßnahmen				
Konflikt-Nr.	Betroffene Biotoptypen	Betroffene Fläche in m ²		Eingriffswert WP _E	Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Fläche (m ²)	Kompensationswert WP _A
		direkt	indirekt					
K _{FL} 1.1	Eichen- und Buchenwälder, sonst. Laubmischwälder; starkes bis sehr starkes Baumholz	29.650	5.155	251.539	E1, E3	Erstaufforstungen - Neubegründung von standortgerechtem Laubwald	20.508	82.394
	Eichenmischwälder, sonst. Laubmischwälder, geringes bis mittleres Baumholz	14.560	2.044		A7	Prozessschutz für den Laubwald am Knöchel	25.580	25.580
	Eichen-Birkenwälder, sonstige Laubmischwälder, Vorwälder und Schlagfluren; höchstens Stangenholz	15.156	371		E4-E8	Umbau standortfremder Bestände in naturnahen Laubwald	66.377	132.754
	Wälder mit lebensraumtypischen Baumarten < 50 %, geringes bis mittl. Baumholz	2.109	64		A1	Anlage von standortgerechtem Laubwald auf bauzeitlich genutzten Flächen	4.480	22.257
	Gebüsche, Hecken und Gehölzstreifen	13.578	559		A8-A9	Umbau standortfremder Bestände in naturnahen Laubwald	25.096	50.192
	Baumreihen und -gruppen	443	40		E2, E9-E11	Entwicklung von gut ausgeprägtem Extensivgrünland	45.486	131.772
K _{FL} 1.6	Eingriff Wälder und Gehölze		75.496	8.233	547.661	A _{ASB} 1 A _{ASB} 2	Kompensation Wälder und Gehölze	
	Artenarme bis mäßig artenreiche Intensivwiese/-(mäh)weiden	32.999	10.230	Anlage von Gehölzstreifen (Artenschutzmaßnahme) auf bauzeitlich genutzten Flächen		10.566	52.584	
	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfluren	4.902	248	Anlage von Gehölzstreifen / Strauchhecken / Baumreihen auf bauzeitlich genutzten Flächen		9.666	50.180	
	Siedlungs- und Verkehrsbrachen	8.282	832					
	Eingriff Grünland, Säume und Brachen		46.183	11.310		Kompensation Grünland, Brachen und Säume		
						53.940	181.276	

Forts. Tab. 4: Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Zusammenfassung von betroffenen Biotoptypen und Eingriffswert					Zusammenfassung Maßnahmen			
Konflikt-Nr.	Betroffene Biotoptypen	Betroffene Fläche in m ²		Eingriffswert WP _E	Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Fläche (m ²)	Kompensationswert WP _A
		direkt	indirekt					
K _{FL} 3.1	Gärten und Grünflächen mit Rasen und Zierpflanzen	3.739	2.122	8.540	A3	Anlage von Strauchhecken auf bauzeitlich genutzten Flächen	990	4.961
	Gärten mit heimischen Gehölzen	27	0	108		Anlage von Baumreihen und -gruppen auf bauzeitlich genutzten, teilweise entsiegelten Flächen	1.168	8.176
	Grünanlage mit Gehölzbestand	1.157	2.543	8.965		Wiederherstellung von Grünflächen mit Gehölzen auf bauzeitlich genutzten Flächen	896	4.480
Eingriff Gärten und Grünflächen		4.923	4.665	17.613	Kompensation Gärten und Grünflächen			
K _{FL} 4.1	Unversiegelte Wege	0	46	36	E10	Entwicklung von gut ausgeprägtem Extensivgrünland	1.514	4.542
	Rohboden, Schotterwege, wassergebundene Decke	9.756	2.460	10.372		Anlage von Straßenbegleitgrün (Bankette, Mittelstreifen), auf entsiegelten Flächen	8.937	8.937
K _{FL} 4.3	Bankett, Mittelstreifen	3.262	0	3.262		Anlage von Straßenbegleitgrün ohne Gehölze (Mulden, Böschungen) auf entsiegelten Flächen	9.107	18.214
	Straßenbegleitgrün ohne Gehölze	7.346	0	14.692		Anlage von Straßenbegleitgrün mit Gehölzen z. T. auf entsiegelten Flächen	13.030	52.120
K _{FL} 4.5	Straßenbegleitgrün mit Gehölzen	25.805	0	103.220		Anlage von Strauchhecken und Gehölzstreifen auf bauzeitlich genutzten Flächen	2.456	14.736
	Eingriff Teilversiegelte Flächen / Straßenbegleitgrün	46.169	2.506	131.582	Kompensation Teilversiegelte Flächen / Straßenbegleitgrün			
K _{FL} 5	Temporäres Amphibien-Laichgewässer	482	0	2.892	E9	Anlage eines Tümpels im Bereich eines ehem. Fischteiches (Lursiepen)	240	960
						Offenlegung von verrohrten Fließgewässerabschnitten (Lursiepen)	150	1.950
	Eingriff Gewässer	482	0	2.892	Kompensation Gewässer			
	Gesamt	173.253	26.714	881.022				
						Gesamt	300.187	848.065

Überprüfung des ausreichenden Mindestumfangs der Kompensationsmaßnahmen

Neben der Gewährleistung der qualitativen Voraussetzungen der Kompensationsmaßnahmen ist der ausreichende Umfang der Maßnahmen zu überprüfen. Die Ermittlung des Mindestumfangs erfolgt nach den Vorgaben des ELES (06.03.2009) in Verbindung mit dem LANUV-Modell (Stand: September 2008).

In die Eingriffsermittlung gehen ca. 17,3 ha vegetationsbedeckte Flächen ein. In der Unterlage 19.1.4 "Vergleichende Gegenüberstellung Naturhaushalt" im Anhang sind die Eingriffe biotoptypenbezogen unterteilt nach Einzelkonflikten aufgeführt (linke Seite "Konflikte"). Den einzelnen Konflikten bzw. Konfliktgruppen sind Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt, die entsprechend der oben dargestellten Rechenvorschrift nach Art und Umfang geeignet sind, den jeweiligen Eingriff zu kompensieren (rechte Seite "Maßnahmen").

Dem erforderlichen Mindestkompensationsumfang von 881.022 Punkten (eingriffsrelevante Flächen: anlagebedingt - 11,7 ha, baubedingt - 5,6 ha) steht eine Kompensation mit einem Wert von 848.065 Punkten gegenüber; dies entspricht einem Eingriffsdefizit von 32.957³⁰ Punkten. Da im Landschaftsraum keine weiteren geeigneten Flächen für Kompensationsmaßnahmen zur Verfügung stehen, wird für das verbleibende Eingriffsdefizit von rund 33.000 Punkten ein Ersatzgeld berechnet. Die Höhe des Ersatzgeldes bemisst sich nach den Kosten für eine funktional geeignete Kompensationsmaßnahme. Im Fall der Ausgleichsmaßnahme A2 - Anlage eines Gehölzstreifens (Zielbiotoptyp: BD3,100,ta3-5; Biotoptyp 6 auf einer Intensivwiese/-weide (Ausgangsbiotoptyp: EA/EB,xd2; Biotoptyp 3) wäre eine Kompensationsfläche in einem Größenumfang von 11.000 m² erforderlich. Unter Zugrundlegung von 17 € pro m² für die Anlage eines Gehölzstreifens (Kosten für Grunderwerb/Wertminderung, Pflanzung, Unterhaltung) ergibt sich ein Ersatzgeld in Höhe von 187.000 €.

6.3.2 Landwirtschaft

Gemäß § 15 (3) BNatSChG ist bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. "Es ist vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden."

Für Kompensationsmaßnahmen werden insgesamt 11,6 ha landwirtschaftlich genutzte Flächen herangezogen; davon werden nur 2,47 ha (E1: 1,75 ha Aufforstung von Acker; AASB 2: 0,72 ha Gehölz-

³⁰ Gesamtwert unter Berücksichtigung aller Biotoptypengruppen

pflanzung auf Grünland) durch Aufforstung/Bepflanzung der landwirtschaftlichen Nutzung dauerhaft entzogen. Zur Kompensation des Eingriffs in Wälder sind überwiegend Waldumbaumaßnahmen in einem Größenumfang von 9,15 ha vorgesehen, so dass nicht zusätzliche landwirtschaftliche Nutzflächen beansprucht werden und den Vorgaben des § 15 (3) BNatSchG entsprochen wird.

6.3.3 Forstrecht

Das Vorhaben führt zu einer Inanspruchnahme von Wald und Gehölzen in einem Umfang von 7,5 ha. Mit den Ersatzmaßnahmen E1 und E3 wird neuer Laubwald in einem Umfang von 2 ha neu begründet. Im Bereich bauzeitlich genutzter Flächen können 2,76 ha Wald und Gehölze (Ausgleichsmaßnahmen A1, A2, A3) wiederhergestellt werden. Die Gegenüberstellung von Eingriffsflächen zu Maßnahmenfläche Aufforstung und Anpflanzung ergibt ein Verhältnis von 1 : 0,64.

Mit 28 % Waldanteil an der Gesamtfläche gehört Wuppertal zu einer der waldreichsten Großstädte in Nordrhein-Westfalen (Daten der Statistik-Abteilung des Landes IT.NRW).

Das Regionalforstamt Bergisches Land fordert eine Ersatzaufforstung im Flächen-Verhältnis 1:1, möglich ist aber auch ein „Umbau im Bestand“ mit einem Flächen-Verhältnis 1:2, der eine ökologische Aufwertung bestehender Bestände (möglichst in Eingriffsnähe) bewirkt. Auch Kombinationen von Ersatzaufforstung und Verbesserung ökologischer Funktionen sind möglich.

Beim Ausbau der L 419 1. BA wird eine Kombination aus Aufforstung/Anpflanzung (4,81 ha) und Aufwertung durch Waldumbau (9,15 ha) gewählt:

- | | |
|--|----------------|
| • Eingriffsfläche Wald und Gehölze: | 7,55 ha |
| • Ersatzaufforstungen und Anpflanzung: | <u>4,81 ha</u> |
| • Verbleibendes Defizit: | 2,74 ha |
| • Mindestumfang Waldumbau im Verhältnis 1 : 2 | 5,48 ha |
| • Waldumbau L 419, 1. BA (Maßnahmen A8 bis A9, E4 bis E8): | 9,15 ha. |

7. LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2016): Regionalplan GEP 99, Erläuterungsbericht Stand: 11/2011, Zeichnerische Darstellung Blatt L 4708 Wuppertal Aktualisierungsstand: 08/2009; Regionalplan-Entwurf, Stand: Juni 2016; Abfrage am 14.10.2016.

BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2013): Luftreinhalteplan Wuppertal 2013 i. d. F. der Bekanntmachung vom 18.04.2013, 1. Luftreinhalteplan in Kraft zum 01.11.2008.

BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie, 3. Aufl., 865 S., Wien.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Bonn - Bad Godesberg.

BUNDESFORSCHEUNGSAINSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMORDNUNG (1963): Geographische Landesaufnahme 1 : 200.000 - Naturräumliche Gliederung Deutschlands: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 108/109 Düsseldorf-Erkelenz; Bonn-Bad Godesberg.

DEUTSCHER WETTERDIENST (2013): Klimadaten, www.dwd.de.

Deutscher Planungsatlas (1976): Band I, NRW, Lieferung 8: Geologie.

DR. TILLMANNS PARTNER GMBH (2013): Orientierende baugrund-, altlasten- und versickerungstechnische Untersuchungen zum Ausbau der L 419 1. BA, Bergheim, 19.03.2013.

EHRENDORFER, F. (1973): Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas, 2. Aufl. Stuttgart.

ELLENBERG, H. (1956): Grundlagen der Vegetationsgliederung, 136 S., Stuttgart.

FREIZEITKARTE 1 : 50.000 Rhein-Ruhr-Wupper-Dhünn (o. J.).

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 115 S.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung vom 1.3.2004, in: Inform. d. Naturschutz Niedersachsens. 24 Jg. (1) 1 - 76, Hildesheim.

GEOLOGISCHES LANDESAMT NW (1981): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50.000, Blatt L 4708 Wuppertal, Krefeld 1981.

GEOLOGISCHER DIENST NRW (2005): Auskunftssystem BK50 - Karte der schutzwürdigen Böden; Krefeld.

GEO SERVER NRW (2016): Wald-und-Holz.NRW, Waldfunktionskarte, Abfrage am 14.10.2016.

KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2009): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. 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“, April 2009.

KIEL, DR. E.-F. (2016): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Vorkommen, Erhaltungsstatus, Gefährdung, Maßnahmen. Hrsg.: Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf.

KOSTRZEWA, A. (1988): Die Beeinträchtigung von Greifvogelhabitaten durch anthropogene Einflüsse. Nat. u. Landschaft 63: 272-276.

LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) (2008): Biotopypenschlüssel NRW.

LANUV (2008): Numerische Bewertung von Biototypen für die Eingriffsregelung in NRW, Stand vom September 2008.

LANUV (2014): Biotopkataster- und Biotopverbundflächen, Geschützte Biotope, Naturschutzgebiete; digitale Daten, Mail am 22.05.2014.

LANUV (2017): Geschützte Arten in NRW, www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de, Abfrage am 16.03.2017.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2016): Luftqualitätsmessungen, www.lanuv.nrw.de, Abfrage am 24.11.2016.

LANDESBETRIEB STRÄßenBAU NORDRHEIN-WESTFALEN (2012): Arbeitshilfen zum "Einführungserlass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben (ELES) in der Baulast des Bundes oder des Landes NRW", Stand: Oktober 2012.

LANDESENTWICKLUNGSPLAN NORDRHEIN-WESTFALEN LEP NRW, Karte und Erläuterungsbericht (8. Feb. 2017)

LANDSCHAFTSINFORMATIONSAMMLUNG @LINFOS DES LANUV: Biotopkatasterflächen, Gesetzlich geschützte Biotope, FFH-Gebiete, FFH-Lebensraumtypen, Fundortkataster, Geowissenschaftlich schutzwürdige Objekte, sonstige Schutzgebiete (letzter Zugriff 04.10.2016).

MEINIG, H.; H. VIERHAUS, C. TRAPPmann, R. HOTTERER (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere - Mammalia - in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, Stand: November 2010.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT NRW (MURL) (1989): Klimaatlas von Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf.

MINISTERIUM FÜR BAUEN UND VERKEHR DES LANDES NRW (2016): Radverkehrsnetz NRW, www.radverkehrsnetz.nrw.de, Abfrage am 14.10.2016.

MUNLV (2013): Ergebnisbericht Wupper; Internet-Abfrage am 22.03.2013.

NATURPARK BERGISCHES LAND (2014): www.naturparkbergischesland.de, Abfrage am 14.10.2016.

NORDRHEIN-WESTFÄLISCHE ORNITHOLOGENGESELLSCHAFT (NWO) UND VOGELSCHUTZWARTE IM LANDES-AMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LANUV) (2008): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 5. Fassung, Dezember 2008.

OBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 6. Aufl. 1990, 1050 S., Ulmer Verl., Stuttgart.

POTT, R. (1992): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. 427 S., Ulmer Verl., Stuttgart.

RONSDORFER VERSCHÖNERUNGSVEREIN (2017): Homepage www.ronsdorfer-anlagen.de; Abfrage am 21.03.2017.

ROTMALER, W. (1991): Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 3, Atlas der Gefäßpflanzen. 8. Aufl. 1991, 750 S., Volk und Wissen Verl., Berlin.

SCHLÜPMANN, M., A. GEIGER, A. KRONSHAGE UND T. MUTZ (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis der Lurche - Amphibia - in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, Stand: Dezember 2010.

SGV (2016): Wanderwege, www.sgv-bergischesland.de, Abfrage am 14.10.2016.

STADT WUPPERTAL (2017): Bebauungspläne Wuppertal, Geoportal Planungsdaten, 01.03.2017.

STADT WUPPERTAL (2016): Denkmalliste online der Stadt Wuppertal, Abfrage am 12.10.2016.

STADT WUPPERTAL (2013): Digitale Daten zum Gewässernetz mit Angaben zum Ausbauzustand, Mail vom 23.11.2009 sowie Auswertung "Gewässer" im Geoportal Wuppertal, 22.10.2013.

STADT WUPPERTAL (2016): Flächennutzungsplan, Erläuterungsbericht, Karten-Auszug erstellt am 12.10.2016.

STADT WUPPERTAL (2013): Geoportal Wuppertal, Stadthistorie, Flächennutzung 1827, 1929, 1979, 2004; Abfrage am 15.03.2013.

STADT WUPPERTAL (2013): Geoportal Wuppertal, Freizeit, Klimafunktionskarte, Planungshinweiskarte; Abfrage am 22.03.2013.

STADT WUPPERTAL (2000): Handlungskonzept Klima und Lufthygiene für die Stadt Wuppertal, Stand: März 2000.

STADT WUPPERTAL (2016): Landschaftsplan Wuppertal-Gelpe (Rechtskraft seit 08.04.1999) und Wuppertal-Ost (Rechtskraft seit 26.03.2001), Entwicklungs- und Festsetzungskarte, textliche Darstellungen und Festsetzungen.

STADT WUPPERTAL (2015): Luftmessbericht Wuppertal 2014, Stand 09.10.2015.

SUDMANN, S.R., C. GRÜNEBERG, A. HEGEMANN, F. HERHAUS, J. MÖLLE, K. NOTTMAYER-LINDEN, W. SCHUBERT, W. VON DEWITZ, M. JÖBGES & J. WEISS (2009): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 5. Fassung.

TIM-ONLINE (2016): Bodentypen (WMS BK50) und schutzwürdige Böden, Freizeitinformationen und topographische Karten, Abfrage am 14.10.2016.

TÜXEN, R. (1956): Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. Angew. Pflanzensoziologie Bd. 13: S. 5-42, Stolzenau.

VERBÜCHELN, G. (1987): Die Mähwiesen und Flutrasen der Westfälischen Bucht und des Nordsauerlandes. - Abh. Westf. Mus. Naturk. 49, 88 S. Münster.

VRR (2016) Linienplan Wuppertal, Download am 14.10.2016.

WASSERINFORMATIONSSYSTEM ELWAS-WEB: Abfrage am 24.11.2016.

WOLFF-STRAUB, R. et al. (1999): Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen (3. Fassung) - Schriftenr. LÖBF 17: 75 - 172, Recklinghausen.

Anhang

Tabelle: Bewertung der vorhandenen Biotoptypen (LANUV, 2008; ELES-Arbeitshilfen, 2009)

LANUV	Index	Biotoptyp	Biotopt-wert	A	§ 42	FFH
		WALD, WALDRAND, FELDGEHÖLZ				
		Wald, Waldrand, Feldgehölz mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle Schichten 90 - 100 %				
AA0,100,ta-11,m	AA0,43	Buchenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, mit starkem bis sehr starkem Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	8	x		(x)
AA0,100,ta-11,g	AA0,44	Buchenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, mit starkem bis sehr starkem Baumholz, gut ausgeprägt	9	x		(x)
AA1,100,ta1-2,m	AA1,40	Eichen-Buchenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, mit geringem bis mittlerem Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	7	x		(x)
AA1,100,ta-11,m	AA1,43	Eichen-Buchenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, mit starkem bis sehr starkem Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	8	x		(x)
AA1,100,ta-11,g	AA1,44	Eichen-Buchenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, mit starkem bis sehr starkem Baumholz, gut ausgeprägt	9	x		(x)
AA2,100,ta-11,m	AA2,43	Buchenwald mit Edellaubhölzern, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, mit starkem bis sehr starkem Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	8	x		(x)
AA4,100,ta1-2,m	AA4,40	Buchenmischwald mit Nadelhölzern, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, mit geringem bis mittlerem Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	7	x		
AB0,100,ta-11,g	AB0,44	Eichenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, mit starkem bis sehr starkem Baumholz, gut ausgeprägt	9	x		
AB1,100,ta1-2,g	AB1,41	Buchen-Eichenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, mit geringem bis mittlerem Baumholz, gut ausgeprägt	8	x		(x)
AB1,100,ta-11,m	AB1,43	Buchen-Eichenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, mit starkem bis sehr starkem Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	8	x		(x)
AB1,100,ta-11,g	AB1,44	Buchen-Eichenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, mit starkem bis sehr starkem Baumholz, gut ausgeprägt	9	x		(x)
AB2,100,ta1-2,g	AB2,41	Birken-Eichenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, mit geringem bis mittlerem Baumholz, gut ausgeprägt	8	x		

Forts. Tabelle: Bewertung der vorhandenen Biototypen

LANUV	Index	Biototyp	Biotopwert	A	§ 42	FFH
AB3,100,ta1-2,m	AB3,40	Eichenmischwald mit Edellaubhölzern, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, mit geringem bis mittlerem Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	7	x		
AB3,100,ta-11,m	AB3,43	Eichenmischwald mit Edellaubhölzern, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, mit starkem bis sehr starkem Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	8	x		
AB3,100,ta-11,g	AB3,44	Eichenmischwald mit Edellaubhölzern, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, mit starkem bis sehr starkem Baumholz, gut ausgeprägt	9	x		
AC1,100,ta1-2,m	AC1,40	Erlenmischwald mit einheimischen Laubhölzern, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, mit geringem bis mittlerem Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	7	x		
AC5,100,ta1-2,g	AC5,41	Erlenmischwald mit einheimischen Laubhölzern (teilweise Bach-Erlen-Eschenwald), mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, mit geringem bis mittlerem Baumholz, gut ausgeprägt	8	x	(§)	(x)
AD1,100,ta3-5,m	AD1,37	Eichen-Birkenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, Jungwuchs bis Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	6			
AD1,100,ta1-2,g	AD1,41	Eichen-Birkenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, mit geringem bis mittlerem Baumholz, gut ausgeprägt	8	x		
AG1,100,ta1-2,m	AG1,40	Laubmischwald aus mehreren seltenen einheimischen Laubbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, mit geringem bis mittlerem Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	7	x		
AG1,100,ta-11,g	AG1,44	Laubmischwald aus mehreren seltenen einheimischen Laubbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, mit starkem bis sehr starkem Baumholz, gut ausgeprägt	9	x		
AM0,100,ta3-5,g	AM0,38	Eschenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, Jungwuchs bis Stangenholz, gut ausgeprägt	7			
AM1,100,ta1-2,m	AM1,40	Eschenmischwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, mit geringem bis mittlerem Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	7	x		
AQ1,100,ta1-2,m	AQ1,40	Eichen-Hainbuchenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, mit geringem bis mittlerem Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	7	x		(x)

Forts. Tabelle: Bewertung der vorhandenen Biototypen

LANUV	Index	Biototyp	Biotop-wert	A	§ 42	FFH
AQ1,100,ta1-2,g	AQ1,41	Eichen-Hainbuchenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, mit geringem bis mittlerem Baumholz, gut ausgeprägt	8	x		(x)
AR1,100,ta1-2,m	AR1,40	Ahorn-Mischwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, mit geringem bis mittlerem Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	7	x		
AU0,100,ta3-5,m	AU0,37	Aufforstung, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, Jungwuchs bis Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	6			
AU2,100,ta3-5,m	AU2,37	Vorwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, Jungwuchs bis Stangenholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	6			
BA1,100,ta1-2,m	BA1,40	Feldgehölz, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, mit geringem bis mittlerem Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	7	x		
BA1,100,ta1-2,g	BA1,41	Feldgehölz, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, mit geringem bis mittlerem Baumholz, gut ausgeprägt	8	x		
BA1,100,ta-11,m	BA1,43	Feldgehölz, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100 %, mit starkem bis sehr starkem Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	8	x		
		Wald, Waldrand, Feldgehölz mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle Schichten 70 < 90 %				
AA1,90,ta-11,g	AA1,35	Eichen-Buchenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 70 < 90 %, mit starkem bis sehr starkem Baumholz, gut ausgeprägt	8	x		
AA4,90,ta-11,g	AA4,35	Buchenmischwald mit Nadelhölzern, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 70 < 90 %, mit starkem bis sehr starkem Baumholz, gut ausgeprägt	8	x		
AB1,90,ta-11,g	AB1,35	Buchen-Eichenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 70 < 90 %, mit starkem bis sehr starkem Baumholz, gut ausgeprägt	8	x		
AB4,90,ta-11,m	AB4,34	Eichenmischwald mit gebietsfremden Laubhölzern, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 70 < 90 %, mit starkem bis sehr starkem Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	7	x		
AG1,90,ta1-2,m	AG1,31	Laubmischwald aus mehreren seltenen einheimischen Laubbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 70 < 90 %, mit geringem bis mittlerem Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	6	x		

Forts. Tabelle: Bewertung der vorhandenen Biotoptypen

LANUV	Index	Biotoptyp	Biotopt-wert	A	§ 42	FFH
AR1,90,ta1-2,g	AR1,32	Ahornmischwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 70 < 90 %, mit geringem bis mittlerem Baumholz, gut ausgeprägt	7	x		
		Wald, Waldrand, Feldgehölz mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle Schichten 50 < 70 %				
AG1,70,ta-11,g	AG1,26	Laubmischwald aus mehreren seltenen einheimischen Laubbaumarten, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 50 < 70 %, mit starkem bis sehr starkem Baumholz, gut ausgeprägt	7	x		
BA1,70,ta1-2,g	BA1,23	Feldgehölz, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 50 < 70 %, mit geringem bis mittlerem Baumholz, gut ausgeprägt	6	x		
		Wald, Waldrand, Feldgehölz mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle Schichten 30 < 50 %				
AF1,50,ta1-2,m	AF1,13	Pappelmischwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 30 < 50 %, mit geringem bis mittlerem Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	4	x		
AN1,50,ta1-2,m	AN1,13	Robinienmischwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 30 < 50 %, mit geringem bis mittlerem Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	4	x		
AS1,50,ta1-2,m	AS1,13	Lärchenmischwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 30 < 50 %, mit geringem bis mittlerem Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	4	x		
		Wald, Waldrand, Feldgehölz mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen über alle Schichten 0 < 30 %				
AJ0,30,ta1-2,m	AJ0,4	Fichtenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 0 < 30 %, mit geringem bis mittlerem Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	4	x		
AJ1,30,ta1-2,m	AJ1,4	Fichtenwald mit einheimischen Laubhölzern, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 0 < 30 %, mit geringem bis mittlerem Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	4	x		
AS0,30,ta1-2,m	AS0,4	Lärchenwald, mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 0 < 30 %, mit geringem bis mittlerem Baumholz, mittel bis schlecht ausgeprägt	4	x		

Forts. Tabelle: Bewertung der vorhandenen Biototypen

LANUV	Index	Biototyp	Biotopwert	A	§ 42	FFH
		Blöße, Schlagflur				
AT0,neo2	AT0,2	Schlagflur mit Anteil Störzeigern (Neo-/ Nitrophyten) > 25 - 50 %	4			
AT1,neo1	AT1,3	Schlagflur mit Anteil Störzeigern (Neo-/ Nitrophyten) > 50 %	3			
		GEBÜSCHE, HECKEN UND SONSTIGE GEHÖLZSTRUKTUREN				
BB0,50	BB0,1	Gebüsch, Strauchgruppe; mit lebensraumtypischen Gehölzarten-Anteilen < 50 %	4			
BB0,70	BB0,2	Gebüsch, Strauchgruppe; mit lebensraumtypischen Gehölzarten-Anteilen ≥ 50 - 70 %	5			
BB0,100	BB0,3	Gebüsch, Strauchgruppe; mit lebensraumtypischen Gehölzarten-Anteilen > 70 %	6			
BD0,70,kb	BD0,5	Hecke, mit lebensraumtypischen Gehölzen ≥ 50 - 70 %, einreihig, kein regelmäßiger Schnitt	4			
BD3,50,ta3-5	BD3,1	Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzarten-Anteilen < 50 %, Jungwuchs bis Stangenholz	3			
BD3,50,ta1-2	BD3,2	Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzarten-Anteilen < 50 %, mit geringem bis mittlerem Baumholz	4	x		
BD3,100,ta3-5	BD3,7	Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzarten-Anteilen > 70 %, Jungwuchs bis Stangenholz	6			
BD3,100,ta1-2	BD3,8	Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzarten-Anteilen > 70 %, mit geringem bis mittlerem Baumholz	7	x		
BD3,100,ta-11	BD3,9	Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzarten-Anteilen > 70 %, mit starkem bis sehr starkem Baumholz	8	x		
		EINZELBÄUME, BAUMREIHEN UND -GRUPPEN				
BF,30,ta1-2	BF,2	Baumreihe (BF1), Baumgruppe (BF2), Einzelbaum (BF3); aus <u>nicht</u> lebensraumtypischen Gehölzen > 70%, geringes bis mittleres Baumholz (BHD ≥ 14 - 49 cm)	4	x		
BF,30,ta-11	BF,3	Baumreihe (BF1), Baumgruppe (BF2), Einzelbaum (BF3); aus <u>nicht</u> lebensraumtypischen Gehölzen > 70%, starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD ≥ 50 - 99 cm)	5	x		

Forts. Tabelle: Bewertung der vorhandenen Biototypen

LANUV	Index	Biototyp	Biotopwert	A	§ 42	FFH
BF,90,ta3-5	BF,5	Baumreihe (BF1), Baumgruppe (BF2), Einzelbaum (BF3); aus lebensraumtypischen Gehölzen > 70%, Jungwuchs bis Stangenholz (BHD bis 13 cm)	6			
BF,90,ta1-2	BF,6	Baumreihe (BF1), Baumgruppe (BF2), Einzelbaum (BF3); aus lebensraumtypischen Gehölzen > 70%, geringes bis mittleres Baumholz (BHD ≥ 14 - 49 cm)	7	x		
BF,90,ta-11	BF,7	Baumreihe (BF1), Baumgruppe (BF2), Einzelbaum (BF3); aus lebensraumtypischen Gehölzen > 70%, starkes bis sehr starkes Baumholz (BHD ≥ 50 - 99 cm)	8	x		
BF,90,tb2	BF,8	Einzelbaum, lebensraumtypisch, Uraltbau, BHD ≥ 100 cm	9	x		
		WIESEN, WEIDEN UND GRÜNLAND-ÜBERGANGSBEREICHE				
		Wiesen, Weiden und Grünlandbrachen				
EA,xd2	EA,1	Intensivwiese, artenarm	3			
EA,xd5	EA,2	Intensivwiese, mäßig artenreich	4			
EA,xd1,veg1	EA,3	Artenreiche Mähwiese, mittel bis schlecht ausgeprägt	5		(x)	
EB,xd2	EB,1	Intensiv(mäh)weide, artenarm	3			
EB,xd5	EB,2	Intensiv(mäh)weide, mäßig artenreich	4		(x)	
EC,veg2	EC,2	Nass-/Feuchtwiese/-weide, gut ausgeprägt	6		§	
ED,veg2	ED,2	Magerwiese/-weide, gut ausgeprägt	6		§	(x)
		Saum-, Ruderal- und Hochstaudenfluren				
K,neo5	K,1	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 75 %	3			
K,neo4	K,2	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 50 - 75 %	4			
K,neo2	K,3	Saum-, Ruderal- und Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25 - 50 %	5			
		GEWÄSSER				
FD3	FD3	Lache, Wagenspur (temporäres Kleingewässer)	6			
FM,wf6	FM,3	Bach, bedingt naturfern	5			
FM,wf3	FM,4	Bach, bedingt naturnah	8	x		(x)
FM,wf	FM,5	Bach, naturnah	10	x	§	(x)

Forts. Tabelle: Bewertung der vorhandenen Biotoptypen

LANUV	Index	Biotoptyp	Biotopt-wert	A	§ 42	FFH
FS0,wf4	FS0,1	Rückhaltebecken, naturfern	2			
FS0,wf6	FS0,2	Rückhaltebecken, bedingt naturfern	4			
		KULTURPFLANZENBESTÄNDE UND AN-GELEGTE ERHOLUNGSFLÄCHEN				
		Gärten, Grün- und Parkanlagen, Friedhöfe				
HJ,ka4	HJ,1	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwie-gend fremdländischen Gehölzen	2			
HJ,ka6	HJ,2	Zier- und Nutzgärten mit überwiegend heimi-schen Gehölzen	4			
HJ,mc1	HJ,3	Garten mit Rasenfläche, intensiv genutzt	2			
HM,xd4,ob1	HM,1	Grünanlage, Friedhof \leq 2 ha, strukturarm, Baumbestand nahezu fehlend	3			
HM,xd3	HM,2	Grünanlage, Friedhof \leq 2 ha, strukturreich mit Baumbestand	5			
HM4	HM4	Rasen, Bodendecker, Ziergehölze	2			
		Streuobstwiese / -weide				
HK2,ta14	HK2,1	Streuobstwiese mit Baumbestand, Alter < 10 Jahre, gepflegt	5			
HK2,ta15a	HK2,2	Streuobstwiese mit Baumbestand, Alter 10 bis 30 Jahre, gepflegt	6			
		SIEDLUNGS- UND VERKEHRSFLÄCHEN, BEGLEITGRÜN, VERSIEGELTE UND TEIL-VERSIEGELTE FLÄCHEN				
HN2	HN2	Mauer	-			
HT3	HT3	Lagerplatz, unversiegelt	-			
HU1	HU1	Sport- und Erholungsanlagen mit hohen Ver-siegelungsgrad	-			
HU2	HU2	Sport- und Erholungsanlagen mi geringem Versiegelungsgrad	1			
HW,neo6	HW,1	Siedlungs- und Verkehrsbrache mit Neo-, Nitrophytenanteil > 50 % und Gehölzanteil \leq 50 %	3			
HW,neo7 (P)	HW,2	Siedlungs- und Verkehrsbrache mit Neo-, Nitrophytenanteil \leq 50 % und Gehölzanteil \leq 50 % (bei Vorkommen von RL-Pflanzenarten Aufschlag um 1 Wertpunkt)	4 (+1)			

Forts. Tabelle: Bewertung der vorhandenen Biototypen

LANUV	Index	Biototyp	Biotopwert	A	§ 42	FFH
GF5	GF5	Rohboden mit Bauschutt (Baustellenbereich)	1			
SB0	SB0	Gemischte Bauflächen, Wohnbauflächen	-			
SB1	SB1	Block-, Zeilenwohnbebauung	-			
SB2	SB2	Einzel-, Doppel-, Reihenhausbebauung	-			
SB3	SB3	Villen mit parkartigen Gärten	-			
SB4	SB4	Dörfliche Siedlungsfläche	-			
SB5	SB5	Landwirtschaftliche Hof- und Gebäudefläche	-			
SC0	SC0	Gewerbefläche- und Industrieflächen	-			
SD	SD	Öffentliche Gebäude	-			
SE0	SE0	Ver- und Entsorgungsanlage	-			
SE12	SE12	Sendemast, Funkturm	-			
SG1	SG1	Hundedressurplatz	-			
SL0	SL0	Sport- und Freizeitanlage (Ballsport)	-			
VA,mr9	VA,3	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand	4			
VA,mr4	VA,2	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand	2			
VA,mr3	VA,1	Bankette, Mittelstreifen	1			
VB7,stb3	VB7,1	Unversiegelte Wege auf nährstoffreichen Böden	3			
VF0	VF0	Versiegelte Flächen (Straßen, Wege, etc.)	0			
VF1	VF1	Teilversiegelte Flächen (Schotterwege u. -flächen, wassergebundene Decke etc.)	1			

Erläuterungen zur Tabelle:

A = nicht ausgleichbare Biototypen (Kennzeichnung mit x)

§ 42 = § - Biototyp entspricht den Kriterien nach § 42 LNatSchG NRW

§ 42 = (§) - Biototyp entspricht nur eingeschränkt den Kriterien nach § 42 LNatSchG NRW

FFH = x - entspricht noch weitgehend FFH-LRT (inkl. Ausprägung mit erhöhtem Eichen-Anteil auf potenziellen Buchen-Wald-Standorten) (Erhaltungszustand A - C)

FFH = (x) - Ausprägung entspricht nur eingeschränkt FFH-LRT (Erhaltungszustand "E" = Entwicklungsfläche)