Umweltbericht
zur 90. Änderung des Flächennutzungsplanes – Einrichtungshaus Dreigrenzen

Feststellungsbeschluss

Stand: Juni 2015

Planungsgruppe Skribbe-Jansen GmbH
Gildenstraße 2s
48157 Münster

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung ... 3
1.1 Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des Bauleitplans ... 4
1.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachplanungen 6
2. Auswirkungen auf Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotope ... 10
2.1 Landschaftsschutzgebiet ... 10
2.2 Nach § 62 Landschaftsgesetz (LG) NW geschützte Biotope ... 11
3. Bestandsaufnahme ... 13
3.1 Boden ... 14
3.2 Wasser ... 16
3.3 Klima/Lufthygiene ... 25
3.4 Mensch ... 27
3.5 Arten und Biotope ... 31
3.6 Stadtbild ... 34
3.7 Kultur- und Sachgüter ... 35
4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung 35
5. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen ... 36
5.1 Vermeidungsmaßnahmen ... 36
5.2 Minimierungsmaßnahmen ... 40
5.3 Landschaftsrechtliche und Forstrechtliche Eingriffsregelung / Ausgleichsmaßnahmen ... 50
6. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung ... 51
6.1 Boden ... 51
6.2 Wasser ... 52
6.3 Klima/Luft ... 53
6.4 Mensch ... 55
6.5 Arten und Biotope ... 69
6.6 Stadtbild ... 74
6.7 Kultur- und Sachgüter ... 75
6.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ... 75
7. In Betracht kommende Planungsalternativen ... 76
8. Monitoring ... 78
9. Zusammenfassung ... 78

1. Einleitung

1. Einleitung

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist nach § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung für die Belange des Umweltschutzes durchzuführen. Im Rahmen der Umweltprüfung sind nach § 2a Abs. 1 Nr. 2 BauGB die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Inhaltlich sollen die Themen im Rahmen der Umweltprüfung herausgearbeitet werden, die nach gegenwärtigem Wissens-stand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessen sind. Zu den inhaltlichen Anforderungen ist die Anlage 1 zum BauGB anzuwenden.

Folgende Unterlagen und Gutachten fanden bei der Erstellung dieses Umweltberichtes Verwendung bzw. sind bei Fachgutachtern in Auftrag gegeben:

- [1] Hydrogeologisches Gutachten zu Quellen im Bereich und direkten Umfeld des geplanten Neubaus eines Einrichtungshauses in Wuppertal – Oberbarmen – Bebauungsplan Nr. 1202 „Einrichtungshaus Dreigrenzen“ – BÜRO FÜR GEOHYDROLOGIE UND UMWELTINFORMATIONSSYSTEME (BGU), Bielefeld vom 03.02.2015

- [2] Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (SaP), zum Bebauungsplan Nr. 1202, Wuppertal, „Einrichtungshaus Dreigrenzen“ BÜRO FÜR FREIRAUMPLANUNG, Alsdorf; März 2015

- [3] Landschaftspflegerischer Begleitplan (LPB) zum Bebauungsplan Nr. 1202, Wuppertal, „Einrichtungshaus Dreigrenzen“, BÜRO FÜR FREIRAUMPLANUNG, Alsdorf; März 2015

- [4] Auswirkungsanalyse zur Ansiedlung eines IKEA-Einrichtungshauses in WUPPERTAL, GESELLSCHAFT FÜR MARKT- UND ABSATZFORSCHUNG MBH (GMA), Köln, November 2014

- [5] Geotechnischer Bericht zu den Untergrundverhältnissen – Geotechnischer Bericht zum Neubau eines IKEA-Einrichtungshauses im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 1202, INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR GEOTECHNIK MBH (IGW) / Wuppertal vom 03.12.2014

- [6] Baugrund- und Altlastenuntersuchung, Bereich Schmiedestr. 73 u. 83, INGENIEURBÜRO FÜR HYDRO- UND GEOTECHNIK, 1988

- [7] Bodenuntersuchungen auf Verunreinigungen / Sanierungsmaßnahmen, Bauvorhaben DEA-Tankstelle, INGENIEURBÜRO FÜLLING, 31.03.1998

- [8] Untergrunduntersuchung, INGENIEURBÜRO HPC vom 11.10.1996

- [9] Verkehrsuntersuchung – Anbindung eines IKEA-Einrichtungshauses an die L 58 (Schmiedestraße) in Wuppertal, Schlussbericht, BONDZIO BRILON WEISER (BBW), Bochum, März 2015

- [10] Schalltechnische Untersuchung - gemäß DIN 18005/07.02 Schallschutz im Städtebau - Stadt Wuppertal, Bebauungsplan Nr. 1202 m “Einrichtungshaus Dreigrenzen“ – Erläuterungsbericht, Planungsbüro für Lärmschutz vom Juni 2015

- [11] Luftschadstoffgutachten für den Bebauungsplan Nr. 1202 „Einrichtungshaus Dreigrenzen“ der Stadt Wuppertal - Aktualisierung, INGENIEURBÜRO LOHMEYER, Karlsruhe im Dezember 2014

- [12] Handlungskonzept Klima und Lufthygiene (LOHMEYER 2000)

- [13] Ökologische Kurzuntersuchung im avisierten Plangebiet ,,IKEA-Homepark in Wuppertal-Nord", Büro LANA-PLAN / Nettetal, Juni 2010

- [14] IKEA Einrichtungshaus Ersatzaufforstung, Wuppertal Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe I, BÜRO FÜR FREIRAUMPLANUNG, Alsdorf, 29.07.2014

- [15] Visualisierung, Sign tower Wuppertal, Büro WERFT 6, Düsseldorf, 23.06.2014

- [16] Fachinformationssystem des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbrauchschutz: HTTP://WWW.NATURSCHUTZINFORMATIONEN-NRW.DE/BK/DE/KARTEN/BK, Oktober 2014

- [17] GeoPortal – Umweltdaten –Stadt Wuppertal: HTTP://GEOPORTAL.WUPPERTAL.DE, November 2014

- [18] GeoPortal Stadt Wuppertal – Planungsdaten: HTTP://GEOPORTAL.WUPPERTAL.DE, November 2014

- [19] Luftreinhalteplan Wuppertal 2013, Bezirksregierung Düsseldorf, in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.04.2013

Die meisten Gutachten wurden speziell für das zu dieser Flächennutzungsplanänderung Nr. 90 im Parallelverfahren laufende Bauleitplanungsverfahren 1202 gefertigt. Die gelten für die FNP-Änderung Nr. 90 somit im übertragenen Sinn.

1.1 Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des Bauleitplans

Anlass der Planung ist die Absicht, das derzeitige im Änderungsbereich festgesetzte Gewerbegebiet, die Fläche für Ver- und Entsorgung sowie die Grünfläche und den Wald in ein *sonstiges Sondergebiet* für den großflächigen Einzelhandel (SO 20 6.4 „Einrichtungshaus“) zu ändern.

Der Änderungsbereich der Flächennutzungsplanänderung 90 – Einrichtungshaus Dreigrenzen – liegt im Stadtteil Oberbarmen, Quartier Nächstebreck-West. Er lässt sich wie folgt einordnen: Im Westen wird das Grundstück durch die Schmiedestraße (L 58) im Norden durch die BAB A 46, im Nordosten durch den Eichenhofer Weg, eine Kleingartenanlage und das Wohnbaugebiet Erlenrode und im Süden durch Wald und Randbereich sowie gewerbliche Bauflächen (Shell-Tankstelle) begrenzt. Details können der Planzeichnung entnommen werden.

Anlass der Planung ist die Absicht, den Planbereich als sonstige Sondergebiet für ein IKEA Einrichtungshaus (EH) zu entwickeln.

Im Änderungsbereich wird im sonstigen Sondergebiet ein großflächiges Einrichtungshaus mit dem Kernsortiment Möbel geplant. V. a. westlich vor dem Gebäude ist eine Stellplatzanlage vorgelagert. Insgesamt sind ca. 1.100 Stellplätze ebenerdig in den Freianlagen vorgesehen. Ein ca. 58 m hoher Verkehrslenkungsturm ist außerhalb der gem. § 9 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) festgesetzten Anbauverbots- und Baubeschränkungszonen der Bundesautobahn (BAB) A 46 im Westen geplant. Weiterhin ist außerhalb des räumlichen Geltungsbereichs ein Straßenausbau zur Aufnahme der vorhabenbedingten Neuverkehre notwendig, die im Folgenden nachrichtlich aufgeführt wird: Es wird am Knoten Rampe BAB A 46 – Nord – / L 432 (Mollenkotten) eine Lichtsignalanlage (LSA) angeordnet. Von diesem Knoten bis zum Kreisverkehrsplatz (KVP) Mollenkotten findet an der L 432 Richtung Osten eine Spuraddition statt. Der Kreisverkehrsplatz (KVP) Mollenkotten hingegen wird erheblich verändert. Er wird zu einem KVP mit Vorsortierung für zwei Fahrbahnen umgestaltet („Spiralkreisel“). Durch diese zusätzliche Verkehrsfläche muss der KVP leicht Richtung Nordwest verschoben und hinsichtlich seiner Fahrgeometrie angepasst werden. An der L 58 Richtung Süd wird die Fahrbahn hinter

der Autobahnbrücke beidseitig zweispurig aufgeweitet geführt. Am Knoten BAB A 46 – Süd – (mit LSA) werden die Zu- und Abfahrten zweispurig ausgebaut. Im Teilstück der L 58 bis zur Zu- und Abfahrt zum Einrichtungshaus (EH) werden die Fahrspuren geradeaus in einspuriger -, die Linksabbieger zum EH und die Rechtsabbieger von diesem Grundstück in zweispuriger Weise ausgeführt. Das Verkehrsnetz wird sich durch die Errichtung der neuen KVP-Lösung, durch die zusätzliche und für den Bestand optimierte LSA und den Ausbau der Schmiedestraße sowie weiterer andienende Straßen deutlich verbessern, so dass es in der Lage ist, den Bestand und den vorhabenbezogenen Mehrverkehr in einem guten Verkehrsfluss aufzunehmen. Insgesamt wird die Verkehrsqualität gegenüber dem Nullfall ohne die Errichtung des EH verbessert. Näheres kann dem städtebaulichen Konzept (Darstellung in Planteil 2 des im Parallelverfahren zu dieser FNP-Änderung aufgestellten Bauleitplanverfahrens 1202) nachrichtlich entnommen werden.

Aufgrund der besseren Einfädelung in den fließenden Verkehr und zur besseren Anfahrbarkeit der Anliegerhäuser für die Anwohner der Schmiedestraße sowie zur Reduzierung der Immissionen ist am westlichen Rand der Schmiedestraße im Bereich gegenüber dem geplanten sonstigen Sondergebiet eine separate ca. 130 m lange Anwohnerstraße/Andienspur nebst Parkstreifen vorgesehen, die gegenüber den anderen Fahrspuren durch einen Grünstreifen abgetrennt ist.

Das Änderungsgebiet liegt in verkehrsgünstiger Lage unmittelbar südlich der BAB A 46 an der Anschlussstelle „Wuppertal-Oberbarmen“ (Nr. 37). Es ist ein Gelände, das vormals zu großen Teilen durch die ehemalige Fa. Eigenheim & Garten Fertighausausstellung (im Folgenden: FHA) genutzt wurde und derzeit, nach dem Rückbau der Häuser als Offenbodenbrache mit verfüllten Kellergruben brachliegt. Der Planungsraum ist geprägt durch gewerbliche Standorte im Norden und Süden, aber auch durch die Nachbarschaft von Wohn- und Mischgebieten im Osten und Westen. Im Süden grenzt als Pufferzone zum Gewerbegebiet der Wald „Kämperbusch“ mit Randbereichen insbesondere im östlichen Abschnitt unmittelbar an. Südwestlich an die FHA angrenzend befindet sich der Ausgangspunkt der Meine ca. 22 m nördlich der südlichen Geltungsbereichsgrenze. Bereits nach einer kurzen Fließstrecke versickert die Meine außerhalb des Geltungsbereichs und tritt als dauerhaft wasserführendes Gewässer erst 100 m südlich wieder in Erscheinung.

Es befindet sich ein als Regenrückhaltebecken (RRB) fungierender Teich 1 (s. Abb. 4), ein kleinerer Tümpel nordwestlich (Tümpel 2, s. Abb. 3) sowie ein Kleinstgewässer im mittigen westlichen Bereich (Tümpel 3, s. Abb. 4) im Änderungsbereich. Aus dem RRB wurde das Wasser über ein Auslaufbauwerk und eine unterirdische Leitung in einen Abflussgraben abgeleitet, der im weiteren Verlauf durch einen weiteren Zulauf einer ehemaligen unterirdischen Rückhalteeinrichtung gespeist und ab dieser Stelle in südliche Richtung den Bachlauf „Meine“ darstellt.

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von insgesamt rund 10,4 ha. Der Änderungsbereich gliedert sich in die Bereiche Sonstiges Sondergebiet von ~ 9,66 ha und eine Waldfläche zur Neuaufforstung von ca. 0,74 ha. Der Betrachtungsraum für diesen Umweltbericht wird von dem im Rahmen des Scopings (Abstimmung Mai 2014) festgelegten Untersuchungsräumen gebildet.

Das Änderungsgebiet liegt auf einer Höhe von ca. 302,0 m ü. NHN (Normalhöhennull) im äußersten Südwesten ansteigend auf 314, 0 ü. NHN im Nordosten. Der derzeit durch private Erschließungswege bzw. Verkehrsflächen angebundene Änderungsbereich stellt somit eine leicht ansteigende Fläche mit mäßig bewegter Geländetopographie dar.

Anmerkung: Die hier sehr ausführlich dargestellten Schutzgüter und Sachverhalte haben einen klaren Vorhabenbezug zu der zu dieser FNP.-Änderung Nr. 90 im Parallelverfahren aufgestellten verbindlichen Bauleitplanung des Bebauungsplanes 1202. Die hier zusätzlich erläuterten detailliert dargestellten Sachverhalte sind für die Leserschaft nachrichtlich aufgeführt. Dies gilt auch für die Textstellen, an denen dies nicht ausdrücklich genannt wurde. Oft wurde hier – vereinfacht – der Teilbereich A auf dem B.-Plan 1202 entsprechend auf Änderungsbereich dieser FNP-Änderung Nr. 90 übertragen. Dies wird im Folgenden schlicht „als Änderungsbereich übertragenen Sinne“ oder als „übertragener Änderungsbereich“ benannt.

1.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachplanungen

In der nachfolgenden Übersichtstabelle sind die wesentlichen umweltfachlichen Ziele aufgeführt, die hinsichtlich der Schutzgüter für die Flächennutzungsplanänderung von Bedeutung sind.

Tab. 1: Ziele und Grundsätze der Fachgesetze und Verordnungen bezogen auf die einzelnen Schutzgüter

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Boden	Bundesbodenschutzgesetz	Gem. § 1 BBodSchG wird bezweckt, nachhaltig die Funktionen des Bodens 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.
		Berücksichtigung in der Flächennutzungsplanänderung Der Änderungsbereich enthält im westlichen Bereich Teilflächen, in denen im erheblichen Maße umweltgefährdende Stoffe auftreten. Eine latente Grundwassergefährdung liegt vor. Es wurde ein Geotechnischer Bericht [5] angefertigt, der die Frage des Altlastenpotentials behandelt. Die Bodenbelastungsfläche wurde in der Planzeichnung über den Hinweis 6.42 berücksichtigt.
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen gem. § 1 WHG.
	Landeswassergesetz NRW	Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohle der Allgemeinheit.
		Gem. § 2 LWG NRW sind Gewässer so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen. Ein ordnungsgemäßer Wasserabfluss ist sicherzustellen. Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohle der Allgemeinheit. Zu beachten ist, dass gem. § 51a LWG NRW Niederschlagswasser von Grundstücken zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah direkt oder ohne Vermischung mit Schmutzwasser über eine Kanalisation in ein Gewässer einzuleiten ist, sofern dies ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit möglich ist.
		Berücksichtigung in der FNP.-Änderung Als Oberflächengewässer befinden sich der Oberlauf der Meine, ein Abfluss sowie drei Stillgewässer im Änderungsbereich, fernerliegen südöstlich des Änderungsbereichs die Erlenroder Siefen 1–3. Diese Gewässer wurden durch ein hydrogeologisches Gutachten [1] auf ihre Natürlichkeit und Ausprägung untersucht. Auf der Ebene des Flächennutzungsplanes sind keine diesbezüglichen Regelungen erforderlich Bei Umsetzung der Planung auf der Bebauungsplanebene wird ein weiträumiger Flächenfilter angelegt der in die Meine abschlägt und ein Regenrückhaltebecken mit vorgeschaltetem Regenklärbecken südlich des Änderungsbereichs angelegt. Alternativ kann das Wasser der Regenwasserkanalisation zugeführt werden. Als Ersatz für die überplanten Stillgewässer werden innerhalb und außerhalb des Änderungsbereichs Ersatzgewässer auch aus Artenschutzgründen angelegt.
Klima / Luft	Bundesimmissionsschutzgesetz inkl. Verordnungen	Gem. § 1 BImSchG Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vor-

		beugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt gem. Ziffer 1 TA Luft.
	Handlungskonzept Klima & Luft [14]	Zeitliche Entwicklung der Reizgase Feinstaub und Stickstoffdioxid, Belastungen und detaillierte Hintergründe mit Anteilen der Verkehrsträger und anderer Emittenden. Skizzierung und Festlegung von Maßnahmen, um eine saubere Luft gem. den gesetzlichen Vorgaben zu erreichen.
	BauGB	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen und Grundlage für seine Erholung. Berücksichtigung der klimatischen Belange gem. § 1 (6) Nr. 7 BauGB. Sinngemäß gelten § 1 (1) BNatSchG und § 17 UVPG).
		Berücksichtigung in der FNP-Änderung Ein Luftschadstoffgutachten [11] mit der Darstellung des Istzustandes und der Prognose der Auswirkungen der vorhabenbezogenen Verkehre sowie der allgemeinen Verkehrserhöhung wurde erstellt und ausgewertet. Aus lufthygienischer Sicht ist festzuhalten, dass im Betrachtungsgebiet = Änderungsbereich und andienende Straßen) aufgrund der Nähe zur BAB A 46 und der Zufahrten zur Anschlussstelle teilweise hohe NO_2-Belastungen an der bestehenden Bebauung vorliegen, dort die Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit jedoch nicht überschritten werden. Aufgrund der mit den Planungen verbundenen erhöhten Verkehrsaufkommen ist entlang den bestehenden Straßen ohne bauliche Änderungen eine Erhöhung der Schadstoffbelastungen verbunden. An dem Kreisverkehr Schmiedestraße/Mollenkotten sind aufgrund der geplanten baulichen Änderungen und der damit verbundenen Verkehrsverflüssigung keine nennenswerten Änderungen der Immissionen an nächstgelegener Bebauung berechnet. Auch im Planfall werden die geltenden Grenzwerte im Betrachtungsgebiet nicht überschritten. Ein Konglomerat aus Stadtrand-, Garten- und Freiland-Klima-topen wird überplant. Es kommt zu lokalen Auswirkungen. Es werden auf der Ebene des Bebauungsplanes klimarelevante Elemente wie Bäume, Sträucher und Grünstrukturen gepflanzt sowie eine Neuaufforstung angelegt.
Mensch	Baugesetzbuch	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung/Änderung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen (gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung) gem. § 1 (6) BauGB.
	Bundesimmissionsschutzgesetz inkl. Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen) gem. § 1 (1) BImSchG.
	TA Lärm	Gemäß Ziffer 1 Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
	DIN 18005/07.02	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.
		Berücksichtigung in der FNP-Änderung Die Geräuscheinwirkungen durch den Verkehrs- und Gewerbelärm

		wurden in einer schalltechnischen Untersuchung [10] abgeprüft. Es wurden hierzu auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung (= B.-Plan 1202) Schallschutzmaßnahmen (Lärmpegelbereiche) im SO-Gebiet festgesetzt und die zusätzliche Lärmbelastung durch den vorhabenbezogenen Mehrverkehr geprüft. Es wird festgesetzt, die geplante Lichtsignalanlage (LSA) Schmiedestraße/ Zu- und Abfahrt zum SO-Gebiet wird nachts abzuschalten, um die Störwirkungen der LSA durch Lärmbelastungen in diesem erhöht schutzbedürftigen Zeitraum zu vermeiden (*außerhalb* des Änderungsbereichs). Ebenfalls zum Schutz der Anwohner vor Lärm darf zur Anlieferung des Einrichtungshauses nur über der Eichenhofer Weg benutzt werden. Des Weiteren ist eine Lärmschutzwand zum Schutz der Siedlung Erlenrohde vorgesehen.
Arten & Biotope	Bundesnaturschutzgesetz Landschaftsgesetz NW	Gem. § 1 (1) BNatSchG sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass – die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, – die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, – die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie – die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur & Landschaft auf Dauer gesichert sind.
	Baugesetzbuch	Gem. § 1 (1) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere – die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, sowie die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 7 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen.
	Bundesartenschutz-verordnung	Gem. § 1 der Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (BArtSchV) sind die in Anlage 1 und Spalte 2 mit einem Kreuz (+) bezeichneten Tier- und Pflanzenarten unter besonderen Schutz gestellt. Die in Anlage 1 Spalte 3 mit einem Kreuz (+) bezeichneten Tier- und Pflanzenarten werden unter strengen Schutz gestellt. Gem. § 4 (1) BArtSchV ist es insbesondere verboten, in unterschiedlicher Art und Weise, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten und der nicht besonders geschützten Wirbeltierarten, die nicht dem Jagd- und Fischereirecht unterliegen, nachzustellen, sie anzulocken, zu fangen oder zu töten.
	FFH-Richtlinie (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)	Gem. Artikel 2 (1) hat die Rechtlinie 92/43/EWG das Ziel, zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten beizutragen. Gem. Artikel 2 (2) zielen die aufgrund dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen. Die getroffenen Maßnahmen tragen nach Artikel 2 (3) den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung.
	Vogelschutzrichtlinie	Die Richtlinie 2009/147/EG über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten hat zum Ziel (vgl. Artikel 1) sämtliche im Gebiet der EU-Staaten natürlicherweise vorkommenden Vogelarten einschließlich der Zugvogelarten in ihrem Bestand dauerhaft zu erhalten , und neben dem Schutz auch die Bewirtschaftung und Nutzung der Vögel zu regeln. Gem. Artikel 3 treffen die Mitgliedstaaten die erforderlichen

		Maßnahmen, um für alle unter Artikel 1 fallenden Vogelarten eine ausreichende Vielfalt und eine ausreichende Flächengröße der Lebensräume zu erhalten bzw. wieder herzustellen.
	Bundeswaldgesetz	Gem. § 1 BWaldG wird bezweckt, insbesondere den Wald wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern.
	Landesforstgesetz NRW	Kennzeichen nachhaltiger Forstwirtschaft ist, dass die Betreuung von Waldflächen und ihre Nutzung in einer Art und Weise erfolgt, dass die biologische Vielfalt, die Produktivität, die Verjüngungsfähigkeit, die Vitalität und die Fähigkeit, gegenwärtig und in Zukunft wichtige ökologische, wirtschaftliche und soziale Funktionen zu erfüllen, erhalten bleibt und anderen Ökosystemen kein Schaden zugefügt wird (gem. § 1a LFoG NRW).
		Berücksichtigung in der FNP-Änderung Für die Bewertung der Auswirkungen kann auf die Erkenntnisse aus dem landschaftspflegerischen Begleitplans aus dem Bebauungsplanverfahren zurückgegriffen werden. Auf der Ebene der Flächennutzungsplanänderung wird der Eingriff in den Wald Kämperbusch von 0,94 ha durch die Neu-Darstellung von 0,74 ha. Wald teilkompensiert. Es erfolgt zudem ein externer Ausgleich des Restdefizits in der Nähe zum Plangebiet. Die weiteren Artenschutzrechtlichen Belange werden auf der Ebene des Bebauungsplanes geregelt. Diesbezüglich: Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung wurden die planungsrelevanten Arten durch ein Spezielles artenschutzrechtliches Gutachten [2] ermittelt und in der Planung berücksichtigt. Der Ausgleich wurde in einem landschaftspflegerischer Begleitplan [3] ermittelt. Es sind Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie externe Ausgleichsmaßnahmen für die Fauna und Biotoptypen in der Planung beachtet worden. Es sind drei gesetzlich geschützte Biotope vorhanden (Kleingewässer, Bruchwald, Feuchtwiese), von denen zwei zentral gelegene Teilbereiche über eine Ausnahmegenehmigung überplant werden sollen. Ein geschütztes Biotop bleibt erhalten, erfährt jedoch Beeinträchtigungen. Ein temporäres Landschaftsschutzgebiet wird in Teilen für den Waldeingriffsbereich durch die Planung aufgehoben. Für planungsrelevante, streng geschützte Arten wurden CEF-Maßnahmen festgesetzt und bereits durchgeführt. Der Waldersatz erfolgt im Verhältnis 1:1 zum größten Teil direkt innerhalb des Geltungsbereiches (Änderungsbereich) unmittelbar beim Eingriff und für die Restfläche in räumlicher Nähe zum Eingriff. Der Ersatz für die gesetzlich geschützten Biotope erfolgt zum Teil durch die vorgenannten CEF-Maßnahmen und zum Teil als externen Ausgleichsmaßnahmen. Die Sicherung der externen Ausgleichsfläche erfolgt auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung über einen städtebaulichen Vertrag. Ebenfalls wird hierin der Umfang für das Monitoring festgelegt.
Stadtbild	Bundesnaturschutzgesetz/ Landschaftsgesetz NRW	Gem. § 1 (4) u. (6) BNatSchG u. § 1 (1) Nr. 4 LG NW Schutz, Pflege und Entwicklung und ggfs. Wiederherstellung der Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
	Bundeswaldgesetz	Gem. § 1 BWaldG wird bezweckt, insbesondere den Wald wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern.

		Berücksichtigung in der FNP-Änderung Auf der Ebene der Flächennutzungsplanänderung erfolgt eine Veränderung durch Rücknahme der Wald- und der Grünflächendarstellung, dieses wird teilweise durch die Neu-Darstellung von Wald in einer Größe von 0,74ha kompensiert. Des Weiteren erfolgt eine externe Waldausgleichsmaßnahme auf vertraglicher Basis. Auf der Ebene des Bebauungsplanes wird das Stadtbild durch umfangreiche Eingrünungsmaßnahmen, Neuaufforstung und die geordnet gestaltete Bebauung verändert. Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung wird ein Verkehrslenkungsturm zur weiträumigen Sichtbarkeit errichtet. Dies wird durch ein Visualisierungsgutachten [17] dokumentiert.
Kultur- und Sachgüter	Denkmalschutzgesetz NRW	Gem. § 1 DSchG sind Denkmale zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege zu berücksichtigen.
		Berücksichtigung in der FNP-Änderung Im Änderungsbereich sind keine Bau- und Bodendenkmale bekannt. Einzelne Gebäude an der Schmiedestraße werden überplant. Die Gebäude der Fertighausausstellung wurden bereits abgebaut und tw. wiederverwertet.

2. Auswirkungen auf Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotope

Die Erhaltungsziele und Schutzzwecke von Gebieten mit gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete und europäische Vogelschutzgebiete) werden von der Planung *nicht* betroffen.

2.1 Landschaftsschutzgebiet

Der Änderungsbereich erstreckt sich im südöstlichen Bereich über eine ca. 9.450 m² große Teilfläche des Waldgebietes im Kämperbusch. Der Bereich ist als Landschaftsschutzgebiet (LSG) mit besonderen Festsetzungen ausgewiesen, insofern dass bei Inkrafttreten von Festsetzungen eines Bebauungsplanes die gegenstehenden Landschaftsschutzausweisungen zurückweichen. Der an das Plangebiet angrenzende Wald und der von dem Verfahren überplante Wald, ist im Landschaftsplan Wuppertal-Nord als Landschaftsschutzgebiet mit der besonderen Festsetzung Nr. 2.4.26 festgesetzt. Dieser Bereich soll als Baugrundstück überplant werden. Der Wald wird in einem Verhältnis von 1:1 mit einem Anteil von ca. 0,745 ha Aufforstungsfläche als Minimierungsmaßnahme innerhalb des Änderungsbereichs und im Übrigen auf einer nur ca. 650 m entfernten externen Ersatzfläche (Hasenkamp) ersetzt. Artenschutzrechtliche Gründe sprechen für diesen Ersatzstandort (s. Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe I zur Ersatzaufforstung Wuppertal, Büro LIEBERT [14]).Konkrete Regelungen hierzu werden im städtebaulichen Vertrag auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung getroffen. Das Landschaftsschutzgebiet weicht bis zum Beginn der randlichen Grünfläche zurück. Der Träger der Landschaftsplanung hat der Bauleitplanung diesbezüglich nicht widersprochen.

Als textliche Festsetzungen werden im Grundlagenteil des *Landschaftsplanes Wuppertal-Nord* gemäß Bekanntmachung vom 29.03.2005 formuliert (Quelle: Landschaftsplan STADT WUPPERTAL): Schutzgegenstand: Kämperbusch und oberes Erlenroder Bachtal östlich von Nächstebreck zwischen der L 58 und der BAB A1

Verbote:

- Hunde unangeleint laufen zu lassen
- Lagern

Das von altem Buchen- und Feuchtwald umgebene Bachtal ist in mehrere Quellbachläufe gegliedert und besitzt besondere Bedeutung für das Landschaftsbild und die Biotopverbundfunktion in diesem stark durch Verkehrswege isolierten Landschaftsraum. Im Rahmen der ordnungsgemäßen Ausübung der Jagd ist der Einsatz von Jagdhunden zulässig.

Gebote:

- *kein Entfernen von Totholz*

- *Im Waldrandbereich an Abbruchkante sind Pflegemaßnahmen für Amphibien und Reptilien durchzuführen (Freistellen wärmebegünstigter Saumbiotope mit Rohbodenstellen, Erhalt und Wiederherstellung von Tümpeln).*

Das Gebiet ist Refugialraum der ehemals reichen Amphibien- und Reptilienfauna der alten Ziegelei Uhlenbruch (z. B. Geburtshelferkröte, Ringelnatter) sowie weiterer spezialisierter Arten von Rohböden und wärmebegünstigten Lebensräumen

Als weitere textliche Aussagen zu Entwicklungszielen wird formuliert (Quelle: Landschaftsplan Stadt Wuppertal): *Die Darstellung der Entwicklungsziele 6 und 6.1 hat zur Folge, dass bei Rechtskraft eines Bebauungsplanes oder einer Satzung nach § 34 Abs.4 Satz 1 Nr. 3 (BauGB), welche die Grenzen für im Zusammenhang bebaute Ortslagen festlegen, der Landschaftsplan für diesen Bereich zurücktritt bzw. außer Kraft tritt.*

Das LSG wird im Fachinformationssystem des Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Verbraucher (LANUV) als schutzwürdiges Biotop BK 4609-0014 geführt. Es wird dort als NSG-würdig eingestuft. (= Ebene: verbindliche Bauleitplanung)

Für folgende Flächen, die im Flächennutzungsplan und/oder im Gebietsentwicklungsplan als Bauflächen dargestellt sind, erfolgt die Festsetzung als Landschaftsschutzgebiet mit besonderen Festsetzungen nur temporär. Bei Rechtskraft eines Bebauungsplanes treten die Festsetzungen des Landschaftsplanes für die Bereiche, für die im Bebauungsplan keine Grün- oder Kompensationsfläche festgesetzt werden, außer Kraft. Dreigrenzen/Kämperbusch - Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzung /Gewerbebaufläche.

2.2 Nach § 62 Landschaftsgesetz (LG) NW geschützte Biotope

Im Änderungsbereich befindet sich ein Teil des schutzwürdigen Biotops BK 4609-0014, Kämperbusch (LANUV) [16]. Hierbei handelt es sich um ein von altem Buchen- und Feuchtwald umgebenes Bachtal, das in mehrere Quellbachläufe gegliedert ist. Es besitzt besondere Bedeutung für das Landschaftsbild und die Biotopverbundfunktion in diesem stark durch Verkehrswege isolierten Landschaftsraum.

Es befinden sich zudem drei gesetzlich nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz bzw. nach § 62 Landschaftsgesetz NRW geschützte Biotope (Lebensräume von Tieren und Pflanzen) im Änderungsbereich (teilweise Lebensraum eines einzelnen vorgefundenen Individuums Kammmolches). Diese drei Standorte beinhalten vier Biotoptypen. Der gesetzliche Schutz gilt direkt für Biotope, die zu den im Gesetz genannten Lebensräumen gehören. Das heißt, es sind keine weiteren Schutzausweisungen zum Beispiel über den Landschaftsplan oder über ordnungsbehördliche Verordnungen erforderlich.

Im Einzelnen finden sich folgende Biotope im Gebiet (vgl. Abb. 3):

1. BT 4609-0064-2012 / Schutzwürdige und gefährdete Stillgewässer (nicht FFH-LRT), entspricht dem Tümpel 3

2. BT 4609-0065-2012 / Schutzwürdige und gefährdete Moor- und Bruchwälder (nicht FFH-LRT)

3. BT 4609-0066-2012 / Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions; entspricht dem Tümpel 2

4. BT 4609-0067-2012 / Schutzwürdiges und gefährdetes Nass- und Feuchtgrünland incl. Brachen (nicht FFH-LRT)

Im Zuge der landesweiten Kartierung wurden im August 2012 für den o. g. Geltungsbereich diese Biotope erfasst, die nach den einheitlichen Kartieranweisungen die Voraussetzungen zur Einstufung als „geschütztes Biotop“ gem. §62 LGNW erfüllen. Auf der Ebene des Flächennutzungsplanes befinden sich die genannten Biotope innerhalb der Gewerbegebietsdarstellung und sollten zukünftig innerhalb der Sondergebietsausweisung liegen. Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung sehen die Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplanes eine Überplanung sowie umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen für die geschützten Biotope vor. Eine Ausnahme bildet der unter Nr. 3 aufgeführte gesetzlich geschützte Biotop (= Tümpel 2). Bedingt durch seine Randlage im Südwesten kann dieses Biotop unter Anpassung der Stellplatzanlage (Reduzierung von Stellplätzen) sowie einer maßvollen Verschwenkung der Erschließungsstraße erhalten werden. Aufgrund des Verlustes an Wertigkeit wird jedoch auch dieser Tümpel in die Eingriffsregelung mit einbezogen. Für die bestehenden gesetzlich nach § 62 LG NW geschützten Biotope wird ein Ausnahmeverfahren gem. § 30 (3) BNatSchG durchgeführt. Dieses wurde durch die Untere Landschaftsbehörde bei vorliegen einer entsprechenden Begründung prinzipiell auch in Aussicht gestellt.

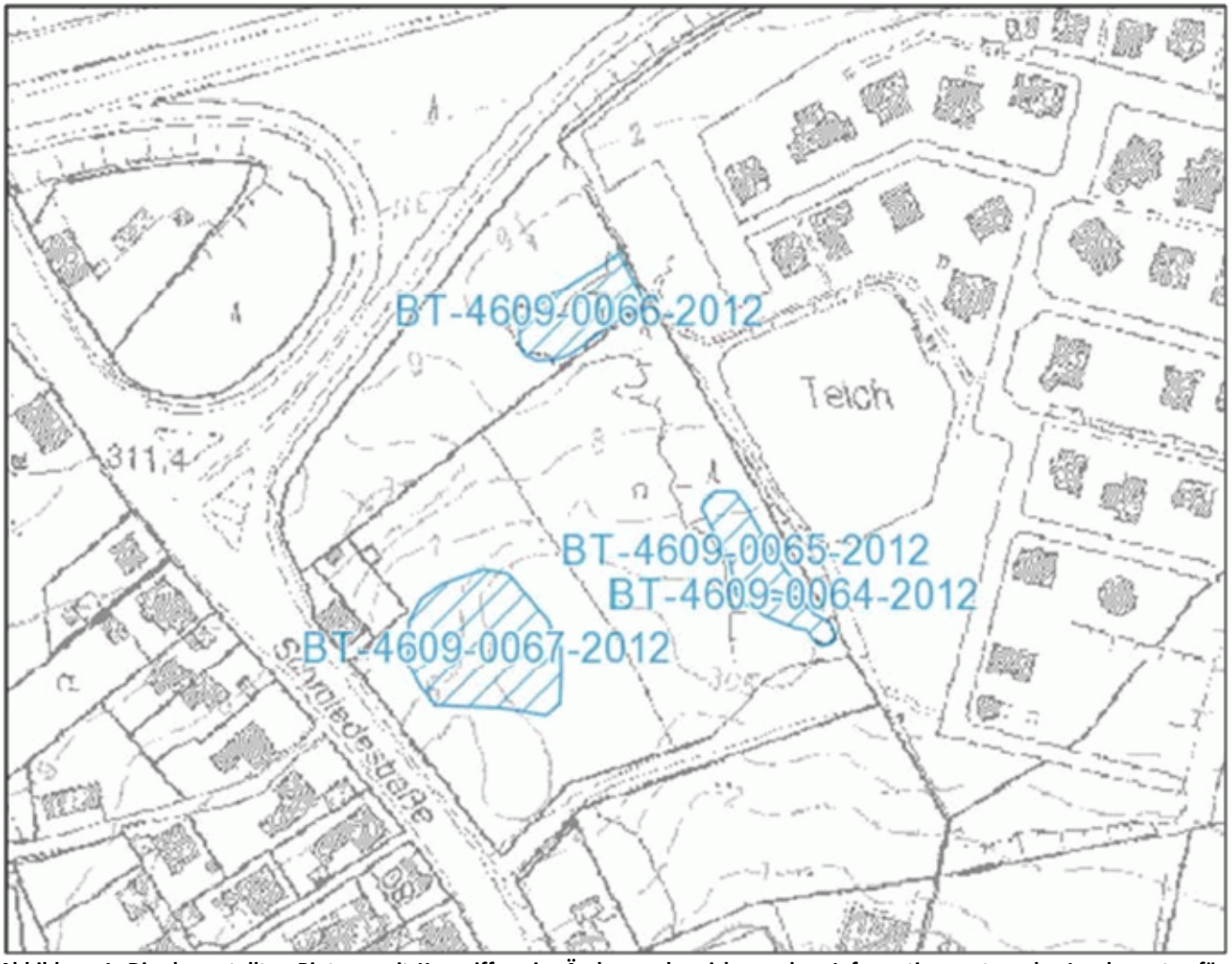


Abbildung 1: Die dargestellten Biotope mit Kennziffern im Änderungsbereich aus dem Informationssystem des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (11/2014)

Die drei Flächen der gesetzlich geschützten Biotope (entsprechend vier kartierten Biotoptypen, vgl. obenstehende Abb. 3) liegen überwiegend mittig im westlichen Bereich des Änderungsbereichs. Eine Planung mit Erhalt dieser Biotope ist – mit Ausnahme des o. g. Biotops – organisatorisch nicht sinnvoll möglich. Insbesondere der Bereich des „Schutzwürdigen und gefährdeten Nass- und Feuchtgrünlands incl. Brachen“ (Nr. 4 auf S. 11) im Bereich der Schmiedestraße liegt im zentralen Zu- und Abfahrtsbereich der Fläche. Ohne Inanspruchnahme der Fläche ist eine Andienung aufgrund der erforderlichen Zufahrtsbeziehungen (Abbiegespuren, Ampelanlagen, Übergänge, Fußwege, Zu- und Abfahrtsstraßen) innerhalb der örtlichen Rahmenbedingungen der Schmiedestraße nicht möglich. Es zeigen sich hierzu keine sinnvollen und leistungsfähigen anderen Erschließungsvarianten. Lösungen mit separaten oder angebautem Parkhaus oder Parkpalette zum Erhalt der zentralen Kleingewässerflächen (Teich 1 / RRB [= „Teich“ in Abb. 1] & Tümpel 3 [letzterer entsprechend Nr. 1 / S. 11]) mit Umfahrung und Aussparung der Flächen sind ebenso kaum sinnvoll. Es würde einerseits die Leistungsfähigkeit der mit dem Projekt „Einrichtungshaus“ verbundenen Frei- und Verkehrsanlagen durch die erforderlichen zahlreichen Verschwenkungen und damit verbundener schlechter Einsehbarkeit der Verkehrsführung erheblich geschwächt und neben den längeren Wartezeiten für den Kunden andererseits eine Rückstauung in das öffentliche Straßenverkehrsnetz zu befürchten sein. Hierdurch wären negative Auswirkungen auf die Leichtigkeit des Verkehres durch die Beeinflussung der umliegenden Knotenpunkte zu befürchten. Hinzu kommt, dass in jeder Planungsvariante der ökologische Zusammenhang der Flächen mit ihrer Umgebung unterbrochen würde. Die Biotope würden Verinseln, ihr Zusammenhang zerschnitten. Wanderbewegungen z.B. von Amphibien könnten nicht mehr stattfinden. Der Wasserhaushalt wird zwangsläufig bei jeder Planung wesentlich geändert und damit die Artenzusammensetzung negativ beeinflusst, so dass auch der langfristige Erhalt und die Wertigkeit der Biotope in Frage gestellt werden. Beeinträchtigungen durch Lärm, Fahrzeugbewegungen, Luftschadstoffe und Erschütterungen aus unmittelbarer Nähe führen zu einer Verarmung der gesetzlich geschützten Biotope. In diesem Sinne ist eine Realisierung des Vorhabens nur mit Überplanung der vorgenannten zentralen Kleingewässerflächen (Teich 1 & Tümpel 3, vgl. Abb. 4) denkbar. Anders ist der Fall bei dem am westlichen Rand befindlichen Tümpel 2 gelagert, wo die vorgenannten Faktoren insgesamt abgeschwächt und eine Erhaltung deutlich problemloser in Frage kommt. Trotzdem wird Tümpel 2 ebenfalls im Ausnahmeverfahren nach § 30 (3) BNatSchG sowie in die Ausgleichsbilanzierungen mit einbezogen.

Weitere Ausführungen zu den Eingriffen finden sich in der Begründung, Abschnitte 2.7, 4.6 / 4.6.1, 4.6.3 & 6.1.

Im Umfeld des Planvorhabens befinden sich Geotope. Diese werden durch die Planung nicht beeinflusst.

KENNUNG	Objektbezeichnung:
GK-4609-010	Einschnitt Bahn Wuppertal-Sprockhoevel bei Nächstebreck
GK-4609-027	Wald Kämperbusch nö W-Nächstebreck
GK-4609-009	Aufschluss am Bahntunnel bei Bracken
GK-4609-019	Verkarstungsbereich bei Korthausen
Auszug aus: Geotop - Kataster GD NRW Darstellung in @LINFOS – Landschaftsinformationssammlung LANUV NRW	

Tab. 2: Liste der Geotope im Untersuchungsraum Nächstebreck

Das nächste FFH-Gebiet ist der in westlicher Richtung liegende etwa 8 km entfernte Gevelsberger Stadtwald.

3. Bestandsaufnahme

Aufgrund offensichtlicher *räumlicher* Analogien des Geltungsbereichs zum Vorgängervorhaben, dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1136V und der dazu im Parallelverfahren betriebenen 49. FNP.-Änderung, welche nicht mehr weiter verfolgt werden, wird der Untersuchungsrahmen zu diesem Umweltbericht ent-

sprechend dem damaligen Scopingtermin gesetzt. Gemäß dem Untersuchungsrahmen (vgl. Abb. 2) zum Umweltbericht ist der *status quo* der Schutzgüter wie folgt beschrieben:

3.1 Boden

Es sind keine besonders schützenswerten Böden vorhanden.

Gem. des GEOTECHNISCHEN BERICHTS im weiteren Sinne auch zu diesem Änderungsbereich (INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR GEOTECHNIK WUPPERTAL [IGW] [5]) stehen unterhalb der Auffüllungen Verwitterungsböden an, die sich aus tonigen, feinsandigen bis kiesigen und steinigen, hell- bis rotbraunen Schluffen zusammensetzen und daher eine geringe Wasserdurchlässigkeit und gute Retentionsfähigkeit für Schadstoffe aufweisen.

Auf der Ebene der *verbindlichen Bauleitplanung* liegen für verschiedene Teilflächen des Änderungsbereichs liegen Gutachten/Berichte vor, die aus alten Vorgängen zum Geltungsbereich des B-Plans 1202 (Teilbereich A) bekannt sind:

Auf dem Grundstück zwischen Schmiedestr. 73 und 83 liegen Ergebnisse einer Baugrund- und Altlastenuntersuchung durch das INGENIEURBÜRO HYDRO- UND GEOTECHNIK GMBH von 1988 [6] vor. Das Gelände wurde künstlich aufgeschüttet, es lagen aufgefüllte Böden in einer Stärke zwischen 2,0 und 6,0 m vor. Das Gutachten zeigt auf, dass das verfüllte Bodenmaterial mit technogenen Beimengungen (z. B. Bauschutt, Teer, Ziegel) versetzt ist. Dieser Teil des Plangebiets ist als Teil einer altlastenverdächtigen Fläche im Kataster über altlastenverdächtige Flächen und Altlasten geführt. Hierbei handelt es sich um eine verfüllte und überschüttete Hohlform, die zwischen 1962 und 1967 verfüllt und überschüttet worden ist.

Im westlichen Teil des Plangebiets, direkt an der geplanten Zufahrt zum Einrichtungshaus (EH), Schmiedestr. 83, ist eine Shell-Tankstelle vorhanden. Auf dem nördlich angrenzenden Grundstück stand (laut Aktenvermerk, Bauvorhaben DEA-Tankstelle, Bodenuntersuchung auf Verunreinigung/Sanierungsmaßnahmen, ING.BÜRO FÜLLING, 31.03.1998 [7]) ehemals auch eine Tankstelle. Die Erdtanks sind ausgebaut worden, das Tankstellengebäude ist nicht mehr vorhanden. Während der Bauarbeiten 1998 an der Shell- (vormals DEA-) Tankstelle ist ölverunreinigter Boden in der Nordwestecke des Grundstücks Schmiedestr. 83 aufgetreten, der allerdings beseitigt wurde.

Eine weitere Untergrunduntersuchung auf dem Grundstück Schmiedestr. 83 (ING.BÜRO HPC) vom 11.10.1996 [8] wies vorhandene aromatische Kohlenwasserstoffe (AKW) in der Bodenluft nach, welche aber aufgrund der geringen Konzentration keine Gefährdung für Schutzgüter darstellen. Des Weiteren wurden Kohlenwasserstoffkonzentrationen festgestellt, die im Bereich natürlicher Hintergrundkonzentrationen lagen. Maßnahmen zur Altlastensanierung wurden nicht empfohlen und somit auch nicht durchgeführt.

Im Bereich Eichenhofer Weg/Offenbodenbrache der ehemaligen FHA gibt es ebenfalls künstliche Aufschüttungen [5].

Durch den Geotechnischen Bericht [5] sind folgende Sachverhalte nachgewiesen: Durch rd. 30 Baugrundsondierungen (RKS01 - RKS30) sowie zusätzlich Baugrundsondierungen in der Nähe von Aufschlüssen mit kontaminierten Böden wurde der oberflächennahe Untergrund bis in eine Tiefe von rd. 5 m im Detail erkundet. Hiernach ergibt sich eine Dreigliederung aus anthropogener Auffüllung, 1) aus schwach steinigem, bis steinfreiem Verwitterungsschluff sowie 2) einem stark entfestigten, verlehmten Steingemenge, welches 3) den Übergang zum Festgestein darstellt.

Während die Mächtigkeit der künstlichen Auffüllung mit Höhen zwischen 0,5 und 4,0 m stark schwankt, Abb. 4, sind die unterlagernden Verwitterungshorizonte mit jeweils 1,0–2,0 m Mächtigkeit im gesamten Untersuchungsbereich relativ konstant ausgebildet. Die starke Entfestigung der Bodenschichten und das Auftreten

von Staunässe bis in eine Tiefe von rd. 2,0 m im Süden im Bereich der ehemaligen FHA sprechen für eine Umlagerung von Gestein aus dem Norden der gering geneigten Fläche zur Nivellierung des Geländes.

Die größte Mächtigkeit der künstlichen Auffüllung ist im westlichen Bereich des Planungsgebietes im Bereich eines ehemaligen Steinbruchs, bzw. einer Tongrube anzutreffen, während der südliche Teil der Fläche – mit Ausnahme des am Standort umgelagerten Bodenaushubs – eine nur geringe Auflagenstärke des künstlichen Materials aufweist. Die Auffüllung des ehemaligen Grubengeländes ist dabei sehr heterogen aufgebaut und umfasst eine weit gestufte Mischung aus Boden, Bauschutt und Ziegelresten in wechselnder Zusammensetzung und einer Mächtigkeit von 2,0–4,0 m.

Bezüglich der Altlastenproblematik wurden chemische Analysen durchgeführt. Organoleptisch auffälliges Auffüllungs- und Boden-/Felsmaterial wurde im Rahmen der Untersuchungen zum Geotechnischen Bericht [5] nur bei einer Bohrung (RKS 12, Mitte der Wiese an der Schmiedestraße) festgestellt. Hier wurde auch eine Schlackenschicht nachgewiesen. Die restlichen stichpunktartig aufgeschlossenen Auffüllungsmaterialien enthielten weder für den Leitparameter der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK), Benzo(a)pyren (BaP), noch für die Schwermetalle erhöhte Stoffgehalte, die auf eine konkrete Überschreitung eines nutzungsbezogenen Prüfwertes der BBodSchV für den Wirkungspfad: ,,Boden - Mensch + direkter Kontakt" auf Gewerbeflächen hinweisen.

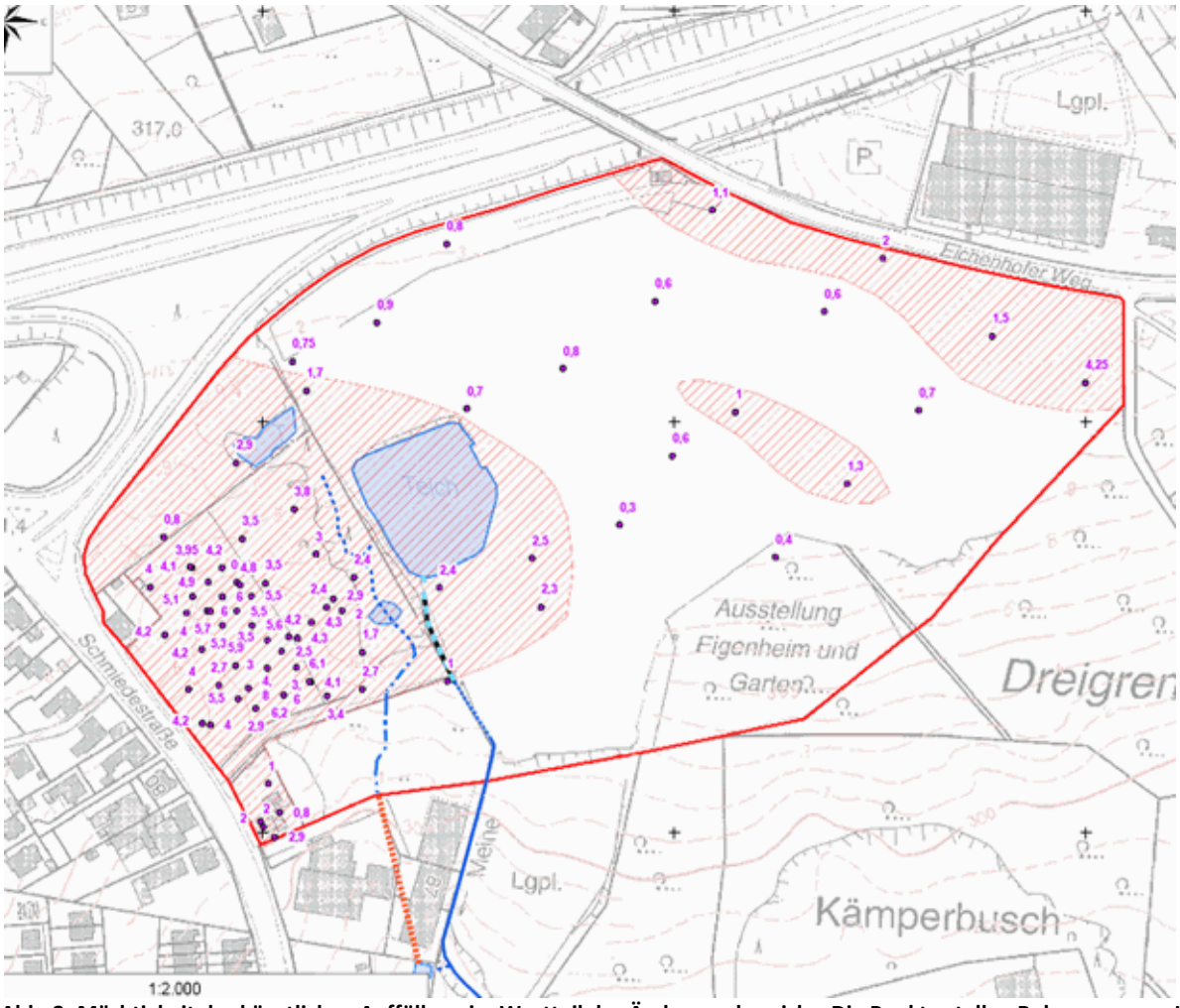


Abb. 2: Mächtigkeit der künstlichen Auffüllung im Westteil des Änderungsbereichs. Die Punkte stellen Bohrungen von HuG [6] und IGW [5] dar, die lila Ziffern gibt die Mächtigkeit der Auffüllung in Metern wieder. Quelle: [1]. Hinweis: Der hier dargestellte „Fertighaussiefen" ist ein temporärer Abfluss.

Bezüglich des Wirkungspfades „Boden – Sickerwasser – Grundwasser" an der großflächig vorgefundenen Auffüllung, die in [5] als bis zu 4,0 m mächtig beschrieben wird, mit z.T. deutlichen anthropogenen Beimengun-

gen, ergaben sich lokal auffällige Stoffgehalte geringfügig oberhalb der Vorsorgewerte der BBodSchV (1999) bzw. der angepassten Hintergrundwerte der Stadt Wuppertal für einzelne Schwermetalle und für die Summe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK). Es wurde an drei Proben auch eine Überschreitung des Beurteilungswertes nach HLUG (2001 – „hoher" Schadstoffgehalt hinsichtlich einer möglichen Grundwassergefährdung) festgestellt. Aufgrund der allgemeinen chemisch-physikalischen Stoffeigenschaften der – mit Ausnahme bei RKS 12 – vorgefundenen Schadstoffe ist in Verbindung mit dem zusätzlich durchgeführten Löslichkeitsuntersuchungen gem. BBodSchV(1999) und LUWA-NRW (2001) eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser über den Wirkungspfad Boden - Sickerwasser – Grundwasser jedoch nicht ableitbar.

Gemäß des Geotechnischen Berichtes [5] gibt es in dem Änderungsbereich der 90. Flächennutzungsplanänderung einen ca. 95 x 125 m großen Bereich im westlichen Bereich (z. Zt. Wiese an der Schmiedestraße), welche erhebliche Belastungen mit umweltgefährdenden Stoffen aufweist.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass gerade der westliche Bereich des Plangebietes *anthropogen sehr stark überprägt* wurde, so dass der Wasserhaushalt *keinesfalls* als natürlich zu bezeichnen ist. Der Grund ist der ehemalige Abbau von Bodenschätzen (Tongruben).

3.2 Wasser

Nachfolgende Angaben über die Entwicklung des Teilbereichs A des Bebauungsplanes 1202 (= Änderungsbereich) gemäß dem zu diesem (Gesamt-) Bauleitplanverfahren gefertigten hydrogeologischen Gutachten des Büros BGU [1]. Nachfolgende Sachverhalte gelten namentlich für die Ebene der verbindlichen Bauleitplanung.

Historie
Die Quellen für die geschichtlichen Angaben sind die historischen topografischen Kartenunterlagen der Jahre 1840, 1892/94, 1955 und 1978. Weiterhin gibt die topografische Grundlage der geologischen Karte von Hattingen (GK 4609) Auskunft über die Verhältnisse im Jahr 1925.

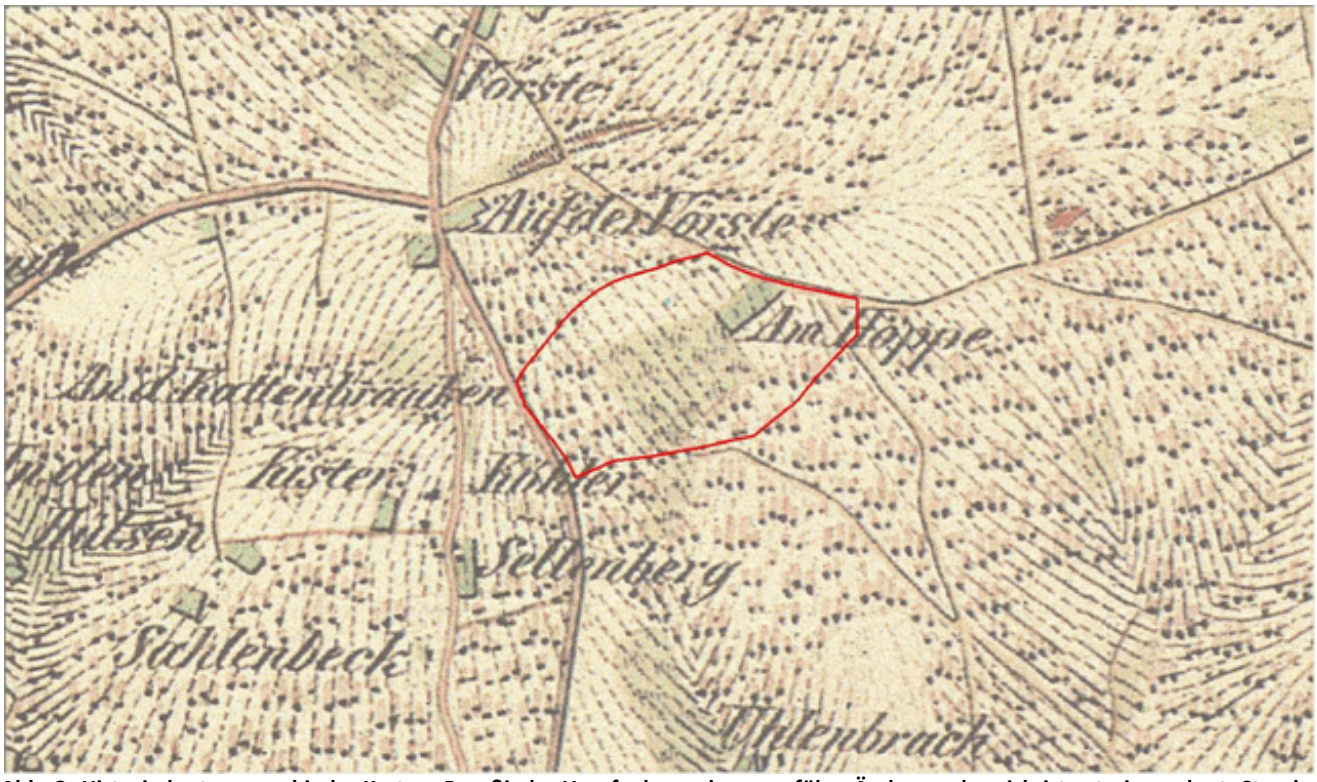


Abb. 3: Historische topographische Karte – Preußische Uraufnahme, der *ungefähre* Änderungsbereich ist rot eingerahmt, Stand: 1840. Quelle: [1].

Auf der ältesten verfügbaren Kartenwerk, der topographischen Karte der preußischen Uraufnahme von 1840, ist keinerlei Gewässer im Bereich des SO-Gebiets und der Erstaufforstung (*ungefähr* der rot eingerahmte Bereich, in Abb. 3) eingetragen. Auf der Karte aus dem Jahr 1892/94 (vgl. Blatt 14 in [1]), ist für den Westteil des Grundstücks an der Schmiedestraße eine Abgrabung zu erkennen. Vermutlich handelt es sich um eine Tongrube, ggf. wurde auch aus den härteren Sandstein- und Grauwackebänken Baumaterial für den Wegebau gewonnen. Auch die geologische Karte mit der topografischen Grundlage aus dem Jahr 1925 zeigt diesen Abbaubereich. Unmittelbar östlich daran anschließend, ist bereits das größte Stillgewässer im Änderungsbereich (Teich 1, s. Abb. 4) zu erkennen. Auch auf der Karte von 1955 ist die Situation unverändert (Lage der Stillgewässer: vgl. Abb.1). Bis 1978 scheint der Westteil des Geländes verfüllt worden zu sein, während im Osten die ab 1974 errichtete FHA „Eigenheim & Garten“ in der heutigen Ausdehnung bereits vorhanden ist.

Grundwasserverhältnisse

Der Boden ist generell nur sehr gering wasserwegig [5]. Gemäß [1] bilden die Tonschiefer den unverwitterten Untergrund des Untersuchungsraumes. Sie fungieren als Kluftgrundwassergeringleiter mit sehr geringer bis geringer Trennfugendurchlässigkeit. Das speicherwirksame Hohlraumvolumen ist im Allgemeinen gering, so dass Niederschläge vorwiegend oberflächennah mittels Direktabfluss (Oberflächenabfluss) und Interflow (Zwischenabfluss von sich auf und unter der Landoberfläche bewegendem Wasser) in den oberflächennahen, geringmächtigen Deckschichten abgeführt werden. Erst die südlich des Änderungsbereichs ausstreichenden teils verkarsteten Kieselkalke des Unterkarbons verfügen über erhöhte Trennfugendurchlässigkeiten und bedingen eine Versickerung des Ablaufs, der im späteren Verlauf Meine heißt.

Auf Basis von Kurzpumpversuchen an den beiden Grundwassermessstellen BK1 und BK3 (vgl. Abb. 11), die die oberflächennahen Schichten erschließen, wurde eine Untergrunddurchlässigkeit in einem Wertespektrum zwischen 1 x 10-5 m/s (BK1 [südwestlich]; vgl. Anhang an [5]) und 4 x 10-5 m/s (BK3 [nordwestlich], vgl. Anhang an [5]) ermittelt. Im Gegensatz dazu wurde für die Messstelle BK5 (im Südosten des Änderungsbereichs [5]), die vorwiegend unverwittertes Festgestein erschließt, ein geringerer kf-Wert (Durchlässigkeitsbeiwert) von 2 x 10-6 m/s ermittelt. Die künstliche Auffüllung dürfte aufgrund der wechselnden Zusammensetzung über eine stark heterogene Durchlässigkeit verfügen.

Angaben zur Grundwasserdynamik können aus Stichtagsmessungen zu unterschiedlichen Zeitpunkten abgeleitet werden. Danach ist ein Anstieg des Grundwasserspiegels bis zu einem *Maximum* im April, mit nachfolgendem Rückgang bis in den Juli zu verzeichnen, was dem üblichen Jahresgang des Grundwasserstandes entspricht. Dem üblichen Jahresverlauf entsprechend ist ein weiterer Rückgang der Grundwasserstände bis Ende September zu erwarten, bevor mit dem Ende der Vegetationsperiode und dem Einsetzen der Winterniederschläge die Phase erhöhter Grundwasserneubildung einsetzt.

Gewässersystem
Etwa 200 m nördlich der ehemaligen FHA – nördlich der BAB A 46 – befindet sich die oberirdische Wasserscheide zwischen Wupper und Ruhr, die das natürliche Einzugsgebiet der Meine nach Norden begrenzt. Das tatsächliche Einzugsgebiet endet jedoch aufgrund des Einschnitts der Ost-West verlaufenden BAB A 46 bereits unmittelbar nördlich der Brachflächen der ehemaligen FHA. Nach Westen begrenzt die Entwässerung der Schmiedestraße das Einzugsgebiet der Meine, während nach Osten, das teilweise mit einer Rest-Regenwasserkanalisation ausgestattete Areal der ehemaligen FHA „Eigenheim & Garten“ vollständig diesem zugeordnet werden kann [vgl. 1]. Auch nach dem Rückbau der FHA 2013 hat sich daran nichts geändert, da die Gefälleverhältnisse im Wesentlichen gleichgeblieben sind. Auch wenn die Kanalisation – insbesondere die Regenwasserkanalisation – im Zuge des Rückbaus zumindest teilweise entfernt wurde, ist anzunehmen, dass die mit Sand gefüllten Rohrleitungs- und Kanalgräben weiterhin eine drainierende Wirkung für die auf der Fläche versickernden Niederschläge ausüben dürften. Über das Einlaufrohr der ehemaligen Regenwasserkanalisation am Teich 1 erfolgt jedoch gem. [1] kein Zulauf mehr: Es ist daher davon auszugehen, dass nach dem Abbruch der Gebäude bzw. der Straßen keine Regenrückhaltung mehr über den „Teich 1“ erfolgt.

Bachlauf Meine
Anfallende Oberflächenwässer innerhalb der ehemaligen FHA fließen, der aktuellen Morphologie folgend, *nach Südwesten* derzeit in die „Meine“.

Aufgrund der Veränderungen der Regenwassereinleitungen zeigt sich, dass der Oberlauf der Meine im Wesentlichen durch diese künstlichen Einleitungen geprägt bzw. gespeist war. Ein natürlicher Wasserzufluss aus einer Quellspeisung ist im Plangebiet nicht zu verzeichnen. Als konservativer Ansatz wird trotz allem der Beginn der Meine in wasserrechtlicher Sicht im Einmündungspunkt der zwei ehemaligen künstlichen Zuläufe aus der ehemaligen Fertighausausstellung gesehen, welche ca. 22 Meter nördlich der südlichen Plangebietsgrenze liegt.

Der Graben hinter dem Auslauf der Ablaufleitung von „Teich 1“ weist einen geringen Abfluss auf, der jedoch – im Vergleich zu der unmittelbar aus der Südwestecke des Geländes direkt und ungeregelt ablaufenden Wassermenge – vernachlässigbar ist.

Möglicherweise ist dieser Wasseraustritt im Graben auf eine drainierende Wirkung des Sandbettes der unterirdisch geführten Ablaufleitung zurückzuführen. Nachdem die geregelte Fassung und Ableitung des Niederschlagswassers im Bereich des FHA *aufgegeben wurde*, ist von einem Aufstau von Grundwasser in der künstlichen Auffüllung gerade auch im Umfeld des „Teich 1“ auszugehen, wie dies auch die Grundwasserstandsmessungen an der Messstelle BK2, direkt neben dem „Teich1“, nahelegen [1].

Die Funktion des Teiches 1 (s. [1]) als Regenrückhaltebecken (RRB) wurde auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung unmittelbar außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des zu dieser FNP.-Änderung Nr. 90 im Parallelverfahren laufenden Bebauungsplans, Teilbereich A (= Änderungsbereich FNP.-Änderung), ersetzt. Hierzu wurde gemäß den Vorstellungen der Wuppertaler Stadtwerke (WSW) ein neues RRB inklusive Regenvorklärbecken (RKB) errichtet, welches dann wiederum ebenfalls in die Meine entwässert, sodass die bereits seit Errichtung der FHA bestehende Zulieferung von Wasser in die Meine Fortbestehen bleibt. Da der geplante Versieglungsgrad den der bisherigen FHA übersteigen wird, wurde bei der Dimensionierung des neuen Beckens dem gestiegenen zu erwartenden Retentionsbedarf Rechnung getragen.

Unmittelbar südwestlich an die Brachfläche der ehemaligen FHA angrenzend befindet sich der *Ausgangspunkt der Meine,* an dem Punkt, wo der Zulauf über eine Verrohrung der unteririschen Rückhalteeinrichtung der FHA erkennbar ist (Abb. 5).

Im südlichen Bereich der ehemaligen FHA, die aufgrund der Höhenlage unterhalb des Regenrückhaltebeckens über ein eigenständiges Entwässerungsnetz verfügt hat, wurden im Zuge des Rückbaus auch die unterirdischen Kanäle und Pumpwerk entfernt. In der Örtlichkeit waren keine Straßenbefestigungen, Kanaleinläufe oder Revisionsöffnungen mehr vorhanden.

Insgesamt versickert das auf dem Grundstück anfallende Niederschlagswasser oder es fließt dem Gefälle folgend ungeregelt per Direktabfluss ab. Entweder versickert es in der im Westteil entwickelten künstliche Auffüllung oder es sammelt sich, wenn die Aufnahmekapazität des Untergrundes überschritten wird und tritt dann – dem morphologischen Gefälle folgend – im Süden der ehemaligen FHA in den Abflussgraben „Meine“ über.

Bei der Ortsbesichtigung nach Rückbau der FHA (s. o. [1]) war gerade in diesem morphologisch tieferen Bereich im Süden ein Wasseraustritt neben dem ehemaligen Straßenverlauf zu beobachten. Hierbei handelt es sich um Niederschläge, die aus der oberflächennahen Aufschüttung entlang der ehemaligen Kanaltrasse nach Süden abgeleitet werden. Infolge der umfangreichen Erdarbeiten in diesem Bereich ist von sehr heterogenen Bodenverhältnissen auszugehen, sodass das von Norden zuströmendes Wasser über einen gut durchlässigen Bereich – möglicherweise eine ehemalige sandgefüllte Kanaltrasse – an die Erdoberfläche tritt. Nachfolgend sammelt sich das Wasser dann in einer Senke in diesem Bereich und läuft dann dem Gefälle folgend in die „Meine“ ab.

Im Zuge des Neubaus des RRB (südlich außerhalb des Geltungsbereichs, Teilbereich A) wurde der Straßendurchlass unter der Zufahrtsstraße zum RRB neu wieder geöffnet, sodass die Meine wieder bis kurz vor der Porschestraße Wasser führen kann. Die Meine tritt unmittelbar südlich der Porschestraße wieder zutage. Sie mündet nach einer Fließstrecke von rd. 3,3 km in südlicher Richtung in die in Richtung Ost-West verlaufende Schwelme, welche letztlich der Wupper zufließt. Aufgrund natürlicher Bachschwinden fällt die Meine seit einigen Jahren ab ihrem Mittellauf trocken. Ein Wasserabfluss in die Schwelme ist seit ca. 10 Jahren nur nach lang anhaltenden Niederschlägen zu beobachten.

Bei der aktuellsten Begehung im Dezember 2014 bei starkem Niederschlagsgeschehen konnte vom Fachgutachter beobachtet werden, dass die „Meine“ bis ca. 30 m nördlich des Durchlasses unter der Porschestraße eine durchgängige Wasserführung aufwies, die stark vom aktuellen Niederschlagsgeschehen geprägt war. Im Bereich der künstlichen Verfüllung des ehemaligen Steinbruchs versickerte die „Meine“ im Untergrund, sodass der Durchlass unter der Straße trotz des intensiven Regens weiterhin trocken war.

Uhlenbruch

Zwischen den beiden vorstehend beschriebenen oberirdischen Einzugsgebieten der „Meine“ und dem „Erlenroder Bach“ erstreckt sich laut [1] ein Teilgebiet, welches infolge der morphologischen Verhältnisse, weder dem einen noch dem anderen Bereich klar zuzuordnen ist (Gelbe Schraffur in Abb. 6). Bei den Geländebegehungen in 2012 und Anfang 2014 waren in diesem Bereich *keine Quellstrukturen* vorhanden. Das Relief ist gering ausgeprägt und weist insgesamt ein Gefälle nach Süden auf. Die wenigen, sehr schwach ausgeprägten Rinnenstrukturen weisen eine mächtige Laubbedeckung auf, die insgesamt auch bei Starkniederschlägen auf geringe Abflussmengen hindeuten. Alle Strukturen enden vor einer West-Ost verlaufenden Verwallung, die den Bereich „Uhlenbruch“ gegenüber dem sich südlich anschließenden ehemaligen Steinbruchs abgrenzt.

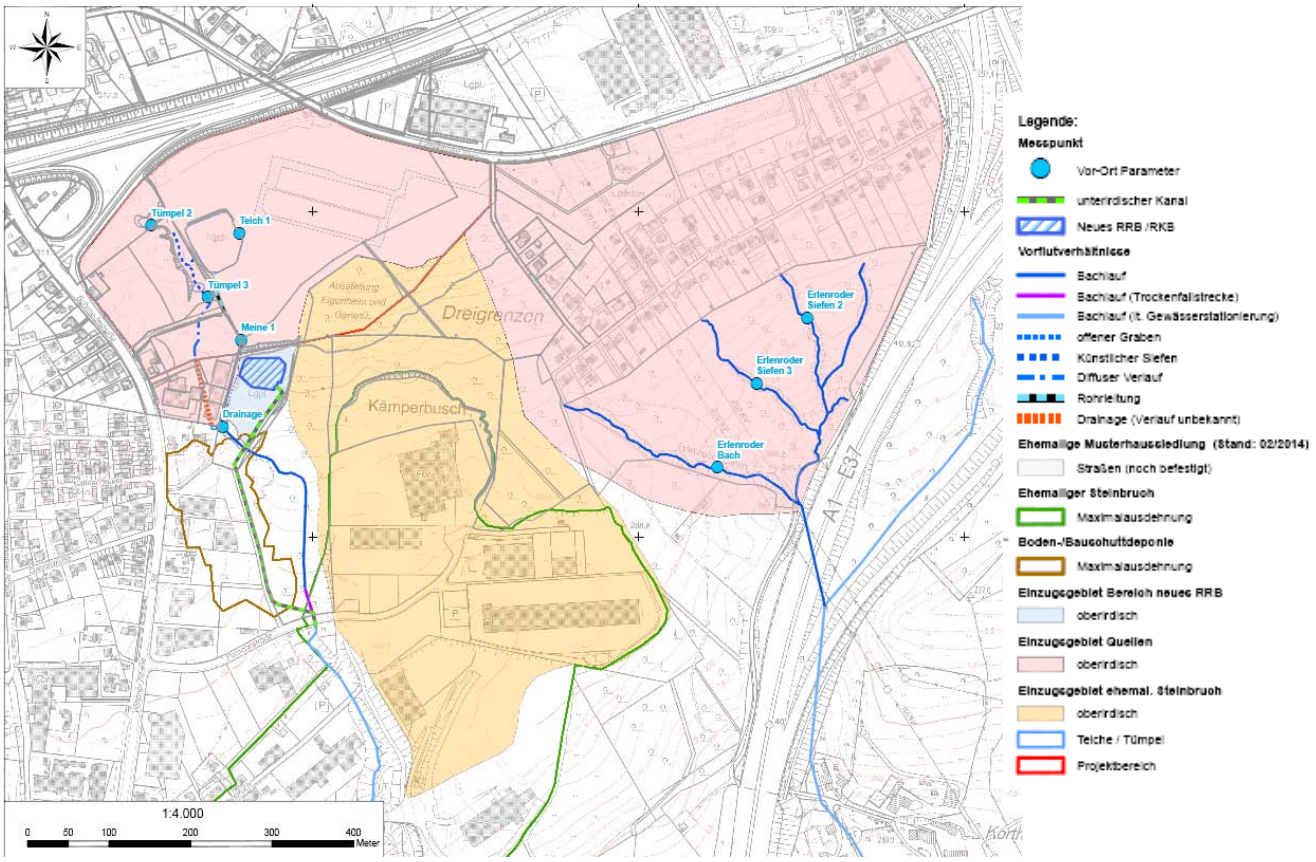


Abb. 4: Abgrenzung der oberirdischen Einzugsgebiete incl. Legende, Quelle: [1].

Dieser Zwischenbereich ist somit Bestandteil des oberirdischen Einzugsgebietes dieses nur teilweise rückverfüllten ehemaligen Steinbruchs und dessen Entwässerungssystem. Die maximale Ausdehnung des ehemaligen Steinbruchs sowie dessen oberflächliches Einzugsgebiet sind in Abb. 4 farblich hervorgehoben worden. Hinzu kommt im Bereich des neu errichteten Regenrückhaltebeckens und dem angrenzenden Lagerplatz ein eigenständiges Einzugsgebiet, welches erst südlich des „Drainagebeckens“ wieder der „Meine“ zugeführt wird.

Unterirdisch wird der Bereich „Uhlenbruch“ aufgrund des tiefgreifenden Eingriffs in den natürlichen Untergrund durch den südlich gelegenen, ehemaligen Steinbruch beeinflusst bzw. durch die in diesem Bereich vermutlich vorhandene Regenwasserkanalisation, oder eine ortsnahe Versickerung im Süden. Dieses Wasser ist somit weder Bestandteil des Einzugsgebietes der „Meine“ noch des „Erlenroder Bachs“.

Im Zuge der Begehungen Anfang November und Dezember wurde – gerade aufgrund der Witterungsverhältnisse – ein besonderes Augenmerk auf die Abflussverhältnisse innerhalb dieses Waldbereiches gelegt. Trotz der starken Niederschläge war in dem gesamten Areal bei beiden Begehungen weder ein direkter Oberflächenwasserabfluss noch – von sehr kleinräumigen Pfützen abgesehen – ein oberflächlicher Einstau von Wasser zu beobachten. Dies bestätigt die vorstehend bei Trockenwetterbedingungen getroffene Einschätzung wonach in diesem Bereich insgesamt *keine* „Quellen“ vorhanden sind.

Abfluss Teich 1

Im Plangebiet befindet sich flache, relativ großflächige Teichanlage (= Teich 1), in der vormals der überwiegende Teil des Regenwassers des Plangebietes gesammelt wurde (= Regenrückhaltebecken, RRB 1). Dieses Regenwasser wird über ein Auslaufbauwerk und eine unterirdische Leitung in einen Graben eingeleitet, der „Meine“. Die Tiefe von Teich 1 wurde in [5] mit 0,7 m bei ca. 0,2 m Sedimentmächtigkeit am Grund bestimmt.

Mit dem bereits erfolgten Rückbau der Fertighausausstellung (FHA) wurde teilweise auch die Entwässerungskanalisation demontiert (im südlichen Teil), während gutachterlicherseits beobachtet werden konnte, dass das Einlaufrohr der ehemaligen Regenwasserkanalisation in das RRB 1 trocken war und insofern davon auszugehen ist, dass keine Regenrückhaltung mehr über das RRB 1 erfolgt [1]. Hierdurch erfolgt über das Ablaufrohr des RRB 1und das anschließende offene Gerinne auch kein nennenswerter Zulauf von Wasser in den Bachlauf der Meine. Im Rahmen der Rückbaumaßnahmen wurde des Weiteren ein mittig des SO-Gebietes gelegenes unterirdisches RRB (= RRB 2) der ehemaligen FHA zurückgebaut.

In der Vergangenheit war gem. [1] eine Zunahme des Wasservolumenstromes zwischen Zu- und Ablauf, die auf eine quantitativ relevante Speisung des Teiches durch Quellen hindeuten würde, nicht zu erkennen. Auch nach langen niederschlagsarmen Zeitspannen war keine relevante Abflussmenge (< 0,05 l/s) aus dem Rohrauslass zu erkennen.

So war die Meine im Sommer 2012 zeitweise auf dem gesamten Oberlaufbereich bis zum Ablauf aus dem Drainagebecken südlich der Shell-Tankstelle nahezu ausgetrocknet. Nur in einzelnen Vertiefungen standen noch Pfützen im Bachbett.

Eine ganzjährige Wasserführung der Meine, die den Status eines Fließgewässers rechtfertigen würde, ist gem. [1] somit erst unterhalb der Porschestraße (ca. 250 m südlich des Teiches 1) gegeben.

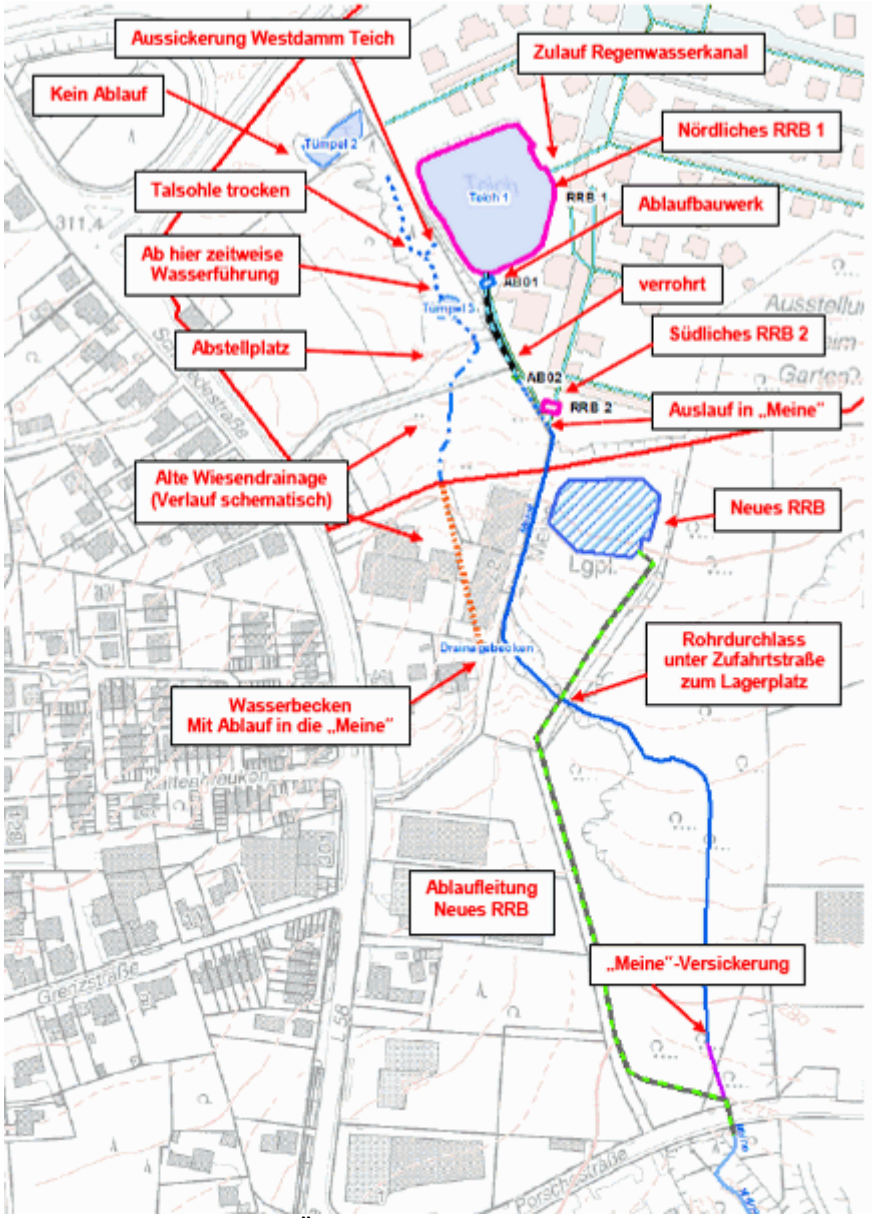


Abb. 5: Gewässersituation im Änderungsbereich, Bereich westliches Sondergebiet (schematisch rot eingerahmt) sowie im südlich anschließenden Bereich (Erläuterung siehe Text), Quelle: Hydrogeolog. Gutachten [1].

Tümpel 2 und 3

Gemäß dem hydrogeologischen Gutachten [1] ist davon auszugehen, dass sich innerhalb des Änderungsbereichs und südlich davon einsickerndes Niederschlagswasser dem Gefälle folgend vorzugsweise in der oberflächennahen Auflockerungszone nach Südwesten bewegt (Interflow). Die oberflächennahe Grundwasserströmung wird dabei maßgeblich durch die Morphologie und daraus resultierende Entwässerungssituation beeinflusst. Aufgrund der geringen Tiefenlage der Deckschichten ist stets eine enge Kopplung an die Einrichtungen zur Oberflächenentwässerung zu erwarten.

Es befindet sich ein Kleingewässer (Tümpel Nr. 2) in unmittelbarer Nähe zum Autobahnzubringer (BAB A 46) Rampe Süd der Autobahnanschlussstelle Wuppertal-Oberbarmen als stehende Wasserfläche, das zumindest teilweise sich aus Zuflüssen aus der Entwässerung der Autobahn speist. Es zeichnet sich durch einen stärker variierenden Wasserstand aus.

Es ist allerdings ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass gerade der westliche Änderungsbereich des Plangebietes anthropogen sehr stark überprägt wurde, so dass der Wasserhaushalt *keinesfalls* als natürlich zu bezeichnen ist. Der Grund ist der ehemalige Abbau von Bodenschätzen (Tongruben) vor ca. 100 Jahren. Wie u.

a. aus dem Geotechnischen Bericht zu den Untergrundverhältnissen des Büros IGW [5] und der umfangreichen Auswertung historischer Luftbilder [1] hervorgeht, wurde der genannte Bereich in einer Mächtigkeit von mehreren Metern künstlich aufgefüllt. Vorher befand sich an dieser Stelle eine Abgrabung.

Im Untersuchungszeitraum von [1] zeigte sich der Tümpel Nr. 2 (Staunässe) als stehende Wasserfläche mit variierendem Wasserstand. Ein Abfluss von Wasser durch die talähnliche Senke nach Süden war dabei *nicht* zu beobachten. Dieser Einschnitt ist vermutlich erst in den späten 1980er Jahren eingerichtet worden, um die Staunässe im nördlichen Bereich besser nach Süden abführen zu können.

Erst rd. 80 m südlich des „Tümpels 2“ sind bei den Begehungen Nassstellen an der Sohle der Eintalung westlich des RRB 1 zu erkennen (= Tümpel 3). Zusätzlich ist ungefähr in der Mitte des Westdamms rd. 1 m unter der Dammkrone eine *Sickerstelle* auszumachen, aus der in geringer Menge Wasser austritt, welches offensichtlich aus dem RRB aussickert.

Die zeitweise geringe Wasserführung innerhalb der talähnliche Senke nach Süden westlich des als RRB 1 fungierenden Teiches 1, die auf das sich in der mehrere Meter mächtigen künstlichen Auffüllung im Umfeld sammelnde Niederschlagswasser und der Aussickerung von Wasser durch den Westdamm des Teiches 1 (siehe Abb. 5) zurückzuführen ist. Dieser Abfluss mit temporärer Wasserführung ist <u>*sekundär*</u> durch anthropogene Tätigkeit entstanden. Dieser Abfluss verfügt über kein eingetieftes Gewässerbett und ist aktuell im Gelände nicht auszumachen. Aufgrund der *jahrzehntelangen und weitreichenden* Eingriffe in den Quellbereich der Meine kann dieser Bereich insgesamt <u>*keinesfalls*</u> als natürlicher Quellbereich klassifiziert werden.

Im weiteren Verlauf der Eintalung nach Süden folgend ist zusätzlich das Kleinstgewässer „Tümpel 3“ vorhanden, dessen zeitweise Entstehung auf einen Rückstau von Wasser infolge der Befestigung eines Abstellplatzes für Container und LKW mit Schotter zurückgeführt wurde [1]. Das Kleinstgewässer wird neben dem Oberflächenwasser auch durch Sickerwasseraustritte aus der angrenzenden Böschung des RRB 1 (Teich 1) gespeist. Bei den weiteren Begehungen variierte die Ausdehnung dieses Tümpels in seiner Größe sehr stark. So war der Südteil – kurz vor der befestigten Fläche – bei zwei Begehungen – vollständig trocken gefallen.

Frühjahr und Sommer des Untersuchungsjahres 2012 hingegen lief das Wasser aus diesem kleinen Oberflächengewässer dem Gefälle folgend über die Abstellfläche und versickerte südlich davon in einer Wiese. Es ist davon auszugehen, dass das Wasser ab hier über alte Drainagen in der Wiesenfläche nach Süden abgeführt wird.

Dies würde auch zu den Ausführungen eines Grundstückseigentümers passen, dessen Wasserbecken („Drainagebecken“, südlich der Shell-Tankstelle) auf dem Grundstück an der Schmiedestraße Nr. 89 lt. eigenem Bekunden aus den früheren Felddrainagen in diesem Hang gespeist wird). Im Frühjahr wurde dabei eine Schüttung aus dem Drainagerohr von rd. 0,4 l/s gemessen, was überschlägig auch der Abflussmenge des angrenzend in diesem Bereich verlaufenden Abflusses, der im weiteren Verlauf den Namen „Meine“ trägt, zu diesem Zeitpunkt entspricht. Im Juni des Untersuchungsjahres war die Schüttung auf 0,25 l/s zurückgegangen.

Bei einer Begehung im Frühsommer 2012 einem Zeitpunkt zu dem das Bachbett der Meine im Oberlauf bereits trocken war, schüttete die Drainage nur noch rd. 0,16 l/s. Nach Angaben eines Anliegers schüttet diese Drainage immer, auch wenn der Bachlauf „Meine“ über einen längeren Zeitraum hinweg trocken ist.

<u>Fazit für den Änderungsbereich</u>
Im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen [1] konnte im Bereich des Oberlaufs des Abflusses im Änderungsbereich keine permanent schüttende Quelle festgestellt werden. Für einen relevanten Zutritt von Grundwasser aus dem Festgestein in den als RRB fungierenden Teich 1 (s. Abb. 5) gibt es keine Hinweise. Sollte es dennoch zu einem Grundwasserzutritt kommen, so ist dieser quantitativ offensichtlich so gering, dass er vor Ort nicht feststellbar ist. Auch die hydrochemischen Untersuchungen konnten haben keinen Nachweis erbracht, dass eine permanent schüttende grundwassergespeiste Quelle vorhanden ist. Der Che-

mismus des oberflächennahen Grundwassers unterscheidet sich nicht signifikant von dem des typischen Oberflächenwassers unterscheidet. Auch das tiefere Grundwasser der Messstelle BK5 (vgl. Blatt 4 in [1]) zeigt keine relevante Abweichung gegenüber dem oberflächennahen Bereich, sodass auch hierüber keine Abgrenzung möglich ist.

Auch die Zuführung des Niederschlagswassers aus der FHA-Brache (siehe oben) in den Teich 1 und die permanente Aussickerung von Wasser durch den westlichen Damm des Teiches 1 in die als Fertighaussiefen bezeichnete, in südlicher Richtung verlaufende Talsenke, führt zu einer retardierten Wasserabgabe an die Meine, was dem ganzen Bereich einen quellähnlichen Charakter verleiht, der jedoch nur ausschließlich auf den aufgezählten anthropogenen Faktoren beruht.

Insgesamt ist gem. [1] daher zu konstatieren, dass der ursprüngliche Quellbereich der Meine *massiv anthropogen überprägt* ist, und der aktuelle Quellcharakter der intensiven anthropogenen Überprägung des Umfeldes und der daraus resultierenden Entwässerung geschuldet ist. Den vorliegenden Erkenntnissen nach, ist nicht von einem natürlichen, permanent durch Grundwasser gespeisten Quellbereich auszugehen. Eine weitere anthropogene Überprägung ist durch den zurückliegenden Rückbau der FHA gegeben, die zu mäßigen Veränderungen geführt hat (siehe oben).

Der schlechte gewässerökologische Zustand der künstlichen „Quellen“ des Abflusses im Oberlauf, der im weiteren Verlauf den Namen Meine trägt, belegt zudem die massive und nachhaltige anthropogene Einflussnahme auf den Bereich. Dies wurde durch die Makrozoobenthosuntersuchungen von Dr. Späh als Teil innerhalb des hydrogeologischen Gutachtens (Anlage 6 in [1]) belegt.

Gewässerverhältnisse des Erlenroder Bachs und seiner Zuflüsse
Südöstlich der FHA-Brache befindet sich – außerhalb des Änderungsbereichs – der Quellbereich des „Erlenroder Baches“ mit insgesamt drei zusätzlichen tributären Bächen, die mit „Erlenroder Siefen 1“ bis „Erlenroder Siefen 3“ bezeichnet werden (vgl. Abb. 11. Der „Erlenroder Bach“ mündet nach kurzer Fließzeit östlich der BAB1 in den „Korthausener Bach“ (Stationierung ca. 1.6 km), der dann wiederum nach einer Fließstrecke von rd. 1,6 km bereits in die „Meine“ mündet.

Der Erlenroder Bach beginnt unmittelbar unterhalb der südwestlich gelegenen Siedlung der FHA-Brache aus einem Rohr, welches vermutlich zum Teil auch Niederschlagswasser aus dem angrenzenden Siedlungsbereich selbst abführt. Es wurde nur eine höchst geringe Schüttung festgestellt, während der Bach und seine Zuflüsse im Sommer gänzlich trockenstehen.

Eine erkennbare Wasserführung im Erlenroder Bach – wenn auch in geringem Umfang (< 0,1 l/s) – wurde bei zwei Begehungen [1] erst in einer Entfernung von rd. 250 m zum Rohrauslass innerhalb des Taleinschnittes festgestellt. Vergleichbar sind die Verhältnisse im Bereich der Erlenroder Siefen 2 und 3, während der Erlenroder Siefen 1 bei beiden Begehungen trocken war. Für den Erlenroder Siefen 2 (vgl. [1]) ist ebenfalls ein Rohrauslass festzustellen, der bei einer Begehung Anfang des Sommers allerdings keine Wasserführung aufwies.

Der Erlenroder Bach mit seinen Zuflüssen ist in seinem weiteren Bachverlauf noch weitgehend naturnah geprägt. Der Quellbereich selber ist jedoch – durchaus vergleichbar zu dem Abfluss, der im weiteren Verlauf den Namen „Meine“ trägt – gefasst worden und mündet als Rohr in einen Graben unmittelbar südlich der bestehenden Wohnsiedlung. Auch die Nebenarme Erlenroder Siefen 2 und 3 (s. [1]) beginnen *unmittelbar südlich* der Wohnbebauung, sodass davon ausgegangen werden kann, dass die Taleinschnitte ursprünglich weiter nach Norden reichten und zur späteren Bebauung verfüllt und drainiert wurden.

Auch für diese Quellbereiche ist ein Trockenfallen nach längeren niederschlagsfreien Phasen im Sommer und Herbst zu erkennen gewesen.

3.3 Klima/Lufthygiene

Klima

Gemäß des Handlungskonzeptes Klima und Lufthygiene (LOHMEYER 2000) [12] liegt das Stadtgebiet von Wuppertal im nordwestdeutschen Klimabereich mit maritimer Prägung, allgemein kühlen Sommern und relativ milden Wintern. 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 1.116 mm in Tallagen und 1.183 mm in höheren Lagen zu erwarten. Diese Daten beziehen sich auf den Zeitraum 1961 bis 1990 und die Stationen Wuppertal-Barmen, Wuppertal-Buchenhofen und Wuppertal-Herbringhausen (Luftgüteüberwachung Wuppertal, 1996). Der niederschlagsreichste Monat ist der Dezember und ein weiteres Maximum stellt sich im Juni ein.

Die mittlere jährliche Sonnenscheindauer liegt im Stadtgebiet von Wuppertal ohne Berücksichtigung des Schattenwurfs durch Bebauung oder Vegetation bei 1.300 bis 1.400 Stunden pro Jahr. In den Höhenlagen von Wuppertal werden ca. 15 bis 30 Nebeltage pro Jahr im langjährigen Mittel beobachtet. Die mittlere jährliche Lufttemperatur beträgt nach [12] in Oberbarmen 9,6 °C.

Der Untersuchungsbereich stellt sich derzeit größtenteils als gewerbliche Brachfläche dar. Gemäß dem Handlungskonzept Klima / Lufthygiene der Stadt Wuppertal, (HTTP://GEOPORTAL.WUPPERTAL.DE 14/2014) [17], bildet sich für den östlichen , bisher mit der FHA bebauten Bereich im Änderungsbereich ein Stadtrand-Klimatop, der Temperatur, Feuchte und Wind wesentlich beeinflusst und das lokale Windsystem stört, dass sich am westlichen Rand dieses Änderungsbereichs fortsetzt. Im unbebauten Bereich im Westen ab dem Regenrückhaltebecken und auf der Wiesenflächen findet sich ein Bereich mit einem Freilandklimatop mit ungestörtem stark ausgeprägtem Tagesgang von Temperatur und Feuchte. Dieser Bereich ist windoffen und produziert in erheblichem Maße Frisch- und Kaltluft. Relativierend muss jedoch gesagt werden, dass dieser Bereich durch die Begrenzung der Autobahn (Damm) und den Wald mit Randbereichen im Süden nur lokale Bedeutung hat. Ein Wald-Klimatop findet sich hingegen nur in kleinflächiger bandförmiger Ausprägung etwas weiter entfernt vom Änderungsbereich im Süden und Südosten. Dieser Bereich ist von einem stark gedämpften Tagesgang von Temperatur und Feuchte geprägt. Er ist ein Frisch- und Kaltluftproduzent und besitzt eine Filterfunktion.

Kleinflächig ist im Nordwesten und Nordosten des Änderungsbereichs ein Gewerbeklimatop dargestellt. Mittlerweile besteht der zentrale und östliche Teil des Plangebiets weitestgehend aus Schotter- und Offenbodenflächen. Die Gebietsstruktur mit Ablagerungen von technogenen Substraten (u.a. Schutt) mit spärlicher Begrünung, dem weitgehenden Fehlen einer feuchtigkeitsspeichernden Substratschicht, den anzunehmenden starken Temperaturschwankungen im Tagesgang, der nur geringen Belüftungsfunktion und der kontinuierlichen Luftbelastung durch die benachbarten Flächen ist am ehesten mit dem Klimatyp eines Gewerbeklimatops zu vergleichen. Sie weist jedoch im höheren Maße die klimatischen Eigenschaften von großflächigen Bahnanlagen auf. Das Gewerbeklimatop ist durch eine starke Änderung aller Klimaelemente und Ausbildung eines Wärmeinseleffektes geprägt.

Luft: Stickstoffdioxid und Feinstaub

Die Immissionssituation im Untersuchungsgebiet (= im übertragenen Sinne: Änderungsbereich und andienende Straßen vgl. [11]) wird vor allem durch das Verkehrsaufkommen auf *der* bestehenden BAB A 46 geprägt. Im Zusammenhang mit dem Kfz-Verkehr werden als Leitkomponenten die Reizgase/Luftschadstoffe Stickstoffdioxid (NO_2) und Feinstaub (PM10) betrachtet. Der vom Gutachter so bezeichnete Prognosenullfall bezeichnet die jetzige Situation der Schadstoffbelastungen.

Im Nahbereich der vorgenannten Autobahn wurden durch das Luftschadstoffgutachten [11] NO_2- Immissionen mit Jahresmittelwerten über 44 µg/m³ berechnet. Zum Schutz der menschlichen Gesundheit entschei-

dend ist, ob die ermittelten Immissionen zu Überschreitungen der Grenzwerte an beurteilungsrelevanter Bebauung, z.B. Wohnbebauung, führen. An der zur BAB A 46 nächstgelegenen Bebauung (*außerhalb* des Änderungsbereichs) wurden im Prognosenullfall NO_2-Jahresmittelwerte bis 38 µg/m³ berechnet. An der zur bestehenden L 58 (Schmiedestraße) nächstgelegenen Randbebauung auf der Südseite der BAB A 46 wurden im Prognosenullfall NO_2-Immissionen bis 36 µg/m³, an der auf der Nordseite der BAB A 46 zum KVP nächstgelegenen Bebauung knapp unter 40 µg/m³ berechnet. An der zur L 432 (Mollenkotten) nächstgelegenen Bebauung wurden NO_2-Konzentrationen bis 35 µg/m³ ermittelt. An der darüber hinaus im Untersuchungsgebiet bestehenden, beurteilungsrelevanten Bebauung wurden im Prognosenullfall NO_2-Gesamtbelastungen mit Jahresmittelwerten bis 28 µg/m³ errechnet.

Der geltende Grenzwert der 39. BImSchV für NO_2-Jahresmittelwerte von 40 µg/m³ wird somit im Prognosenullfall an der bestehenden, beurteilungsrelevanten Bebauung entlang der L 58, an der nächstgelegenen Bebauung südlich des KVPs und an der zum geplanten Baugelände nächstgelegenen Bebauung nahezu erreicht, aber nicht überschritten. An der Bebauung im Übrigen Untersuchungsgebiet wird der Grenzwert im Planfall nicht erreicht und nicht überschritten.

Die berechneten PM10-Immissionen führen im Prognosenullfall an der zur BAB A 46 nächstgelegenen Bebauung zu PM10-Jahresmittelwerten bis 26 µg/m³ und an der zur L 58 südlich des KVPs nächstgelegenen Bebauung bis 27 µg/m³. An der Bebauung im übrigen Untersuchungsgebiet wurden PM10-Gesamtbelastungen bis 26 µg/m³ berechnet.

Der seit dem Jahr 2005 geltende Grenzwert für PM10-Jahresmittelwerte von 40 µg/m³ wird an der beurteilungsrelevanten Bebauung im Untersuchungsgebiet deutlich nicht erreicht und nicht überschritten. Die jahresmittleren PM10-Konzentrationen sind als leicht erhöhte Konzentrationen einzustufen. Der Schwellenwert von 29 µg/m³ zur Ableitung der PM10-Kurzzeitbelastung wird entsprechend den Berechnungsergebnissen an der bestehenden Bebauung im Untersuchungsgebiet ebenfalls nicht erreicht und nicht überschritten.

Die berechneten PM2.5-Immissionen führen an der zur BAB A 46 nächstgelegenen Bebauung zu PM2.5-Jahresmittelwerten bis 19 µg/m³. An der zur L 58 nächstgelegenen Randbebauung sind PM2.5-Immissionen bis 18 µg/m³ im Jahresmittel berechnet. An der Bebauung im übrigen Untersuchungsgebiet werden im Prognosenullfall mit der angesetzten Hintergrundbelastung vergleichbare PM2.5-Immissionen unter 17 µg/m³ ermittelt.

Der ab dem Jahr 2015 geltende Grenzwert für PM2.5-Jahresmittelwerte von 25 µg/m³ wird entsprechend den Immissionsberechnungen an der bestehenden Bebauung deutlich nicht erreicht und nicht überschritten. Der ab dem Jahr 2020 einzuhaltende Richtgrenzwert (Jahresmittelwert) von 20 µg/m³ wird an der Bebauung ebenfalls nicht erreicht und nicht überschritten.

An dem KVP Schmiedestraße/Mollenkotten sind aufgrund der geplanten baulichen Änderungen und der damit verbundenen Verkehrsverflüssigung keine nennenswerten Änderungen der Immissionen an nächstgelegener Bebauung berechnet.

Der Luftreinhalteplan Wuppertal 2013 [19] (LRP) untersucht die Situation der beiden vorgenannten Luftschadstoffe NO_2 und Feinstaub (PM) im Stadtgebiet Wuppertals. Es wurden bereits erhebliche Erfolge im Kampf gegen die Feinstaub und Stickstoffdioxidbelastung erzielt. Die Immissionsgrenzwerte für Feinstaub werden seit 2007 an den Messstationen kontinuierlich eingehalten.

Im Hinblick auf die NO_2-Konzentrationen an den hochbelasteten Straßenabschnitten im Plangebiet ist aufgrund der Messungen des Landes und der Stadt Wuppertal davon auszugehen, dass das Maximum der Belastung im Zeitraum 2006 – 2007 erreicht wurde. Seitdem ist im Jahresmittel ein fallender Trend erkennbar, allerdings ausgehend von einem sehr hohen Konzentrationsniveau.

Im LRP [19] wird zu einer kritischen Einwendung einer Wuppertaler Bürgerin bzgl. der *damaligen Planungen* zu einem fachmarktbezogenen Einkaufszentrums des zum Ruhen gekommenen vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1136V Stellung genommen. Die Bürgerin befürchtete einen Anstieg der Schadstoffimmissionen aufgrund des vorhabenbezogenen Mehrverkehrs. Der LRP führt aus, dass die lufthygienischen Auswirkungen des Vorhabens im Rahmen der kommunalen Bauleitplanung abzuwägen sind. Im Verhältnis zwischen Bauleitplanung und Luftreinhalteplanung gilt, dass durch die Bauleitplanung die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte nicht erschwert oder unmöglich gemacht werden darf. Dem Belang der Grenzwerteinhaltung kommt ein erhebliches Gewicht zu, das umso höher zu bewerten ist, je größer die Wahrscheinlichkeit einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte durch die Planung ist. Zuletzt führt der LRP aus, dass das damalige Luftschadstoffgutachten zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1136V (und im übertragenen Sinne zu der damals im Parallelverfahren laufenden 49. FNP-Änderung) keine Grenzwertüberschreitung prognostizierte.

Hinsichtlich der Durchführung von Baumaßnahmen werden im LRP Maßnahmen zur Vermeidung von staubförmigen Verunreinigungen genannt. Eine Regelung bei Überschreitung der Grenzwerte (Maßnahme 2/36 gem. LRP [19] „Festlegung von verbindlichen Standards bei der Aufstellung und Änderung von Flächennutzungs- und Bebauungsplänen“), die gem. §§ 9 (1) Nrn. 23/24 und 11 bis 12 BauGB die Festsetzung konkreter Grenzwerte für Luftschadstoffe beinhaltet, kommt jedoch für die konkrete Bauleitplanung nicht in Frage, da die Höhe der Luftschadstoffe v. a. durch die hohe Grundbelastung an Kfz-Verkehr – namentlich der BAB A 46 – zustande kommt, auf die das Bauleitplanverfahren keinerlei Einfluss hat (vgl. Luftschadstoffgutachten [11]).

Das Handlungskonzept Klima / Lufthygiene der Stadt Wuppertal aus dem Jahr 2000 macht bereits damals Aussagen zu stadtklimatischen Verhältnissen. Die Aussagen sind aufgrund der eher geringen baulichen Veränderungen im Planungsraum im Wesentlichen noch zutreffend. Hinsichtlich der lufthygienischen Verhältnisse liegen aktuelle Erkenntnisse / Messungen vor, die in das erstellte Lufthygienische Gutachten eingeflossen sind.

3.4 Mensch

Verkehr
Die nachfolgende Darstellung der heutigen Situation des andienenden Straßennetzes folgt der Verkehrsuntersuchung zur verbindlichen Bauleitplanung des Bebauungsplanes 1202 des Büros BRILON BONDZIO WEISER (BBW) [9], d. h. es wird das andienende Straßennetz außerhalb des Änderungsbereichs dargestellt:

Knotenpunkt Mollenkotten / BAB- Rampe Nord (KP 1)
Der KP 1 Mollenkotten / BAB-Anschlussstelle Oberbarmen wird im heutigen Ausbaustand *vorfahrtgeregelt* betrieben. Die Straße Mollenkotten ist vorfahrtrechtlich übergeordnet. Der Knotenpunkt verfügt über den folgenden Ausbaustand:

- Mollenkotten West: 1 kombinierter Gerade-, Rechtsabbiegefahrstreifen
- Rampe BAB Süd: 1 Linksabbiegefahrstreifen, 1 Rechtsabbiegefahrstreifen
- Mollenkotten Ost: 1 Linksabbiegefahrstreifen, 1 Geradeausfahrstreifen

Über den westlichen Knotenpunktarm Mollenkotten sowie über den südlichen Knotenpunktarm der Autobahnrampe sind Querungshilfen für Fußgänger angelegt.

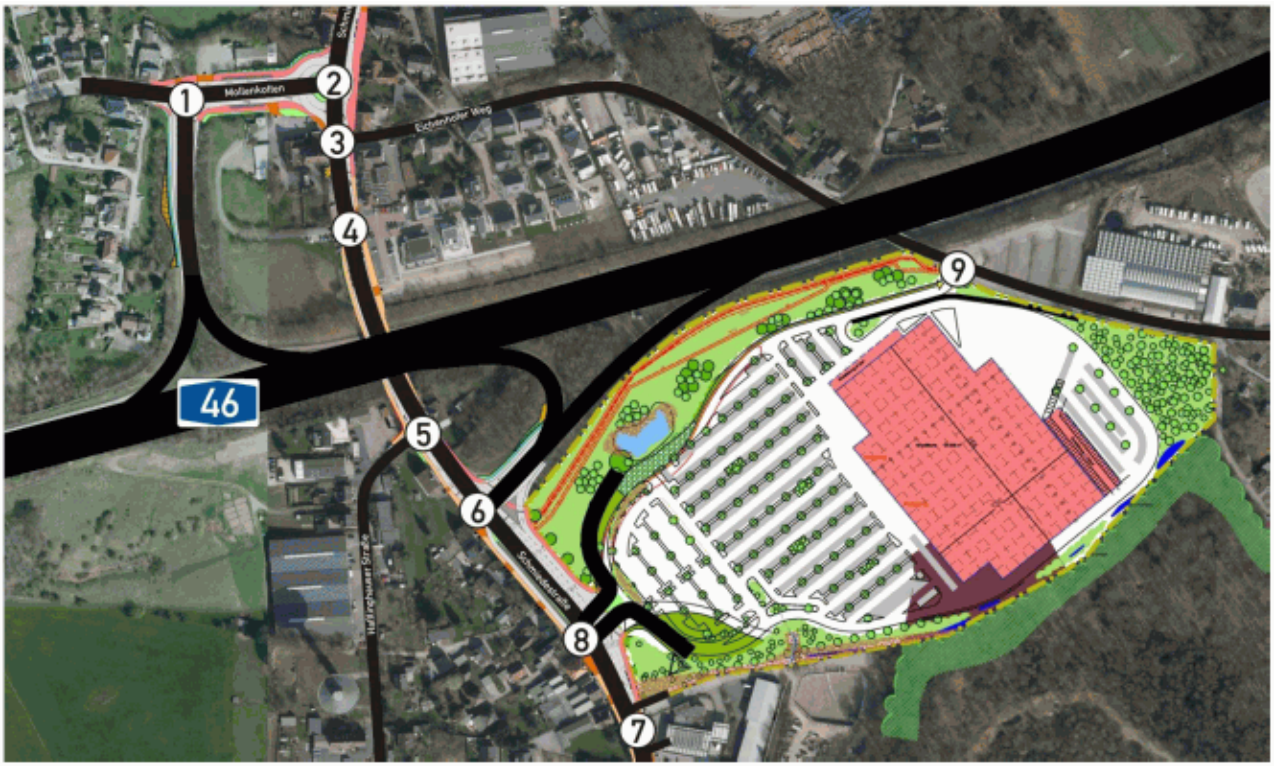


Abbildung 6: Übersicht Knotenpunkte, Quelle: Verkehrsuntersuchung

Knotenpunktbereich Schmiedestraße / Mollenkotten / Eichenhofer Weg (KP 2+3)
Der KP Schmiedestraße / Mollenkotten ist als einstreifiger Kreisverkehrsplatz (KVP) ausgebildet. Über den nördlichen und westlichen Knotenpunktarm sind Fußgängerüberwege angelegt. Die Querung des südlichen Knotenpunktarmes ist über eine etwa 50 m vom Kreisrand abgesetzte Fußgängerschutzanlage möglich.

Unmittelbar südlich des KVP befindet sich die Einmündung des Eichenhofer Wegs in die Schmiedestraße. Aus dem Eichenhofer Weg darf nur nach rechts in die Schmiedestraße eingebogen werden. Fahrzeuge mit einem Ziel in der südlichen Schmiedestraße müssen ebenfalls rechts einbiegen und dann im Kreisverkehr wenden.

Der KP 1 ist bei den gezählten Verkehrsbelastungen in der nachmittäglichen Spitzenstunde (Werktag, s. u.) bereits heute rechnerisch überlastet. Somit muss dem Knotenpunkt insgesamt eine *ungenügende Qualität* des Verkehrsablaufs (QSV **F**) zugeordnet werden. Die höchsten Wartezeiten treten für die Linkseinbieger von der BAB-Rampe in die Straße Mollenkotten auf. Am Samstag herrscht eine *deutlich geringere* Verkehrsnachfrage. Die Berechnungen zeigen, dass die gezählten Verkehrsstärken leistungsfähig und mit einer guten Verkehrsqualität (QSV B) abgewickelt werden können.

Knotenpunkt Schmiedestraße / BAB-Anschlussstelle Süd (KP 6)
Der KP Schmiedestraße / BAB-Anschlussstelle Oberbarmen wird mit einer Lichtsignalanlage (LSA) geregelt und verfügt über den folgenden Ausbaustand:

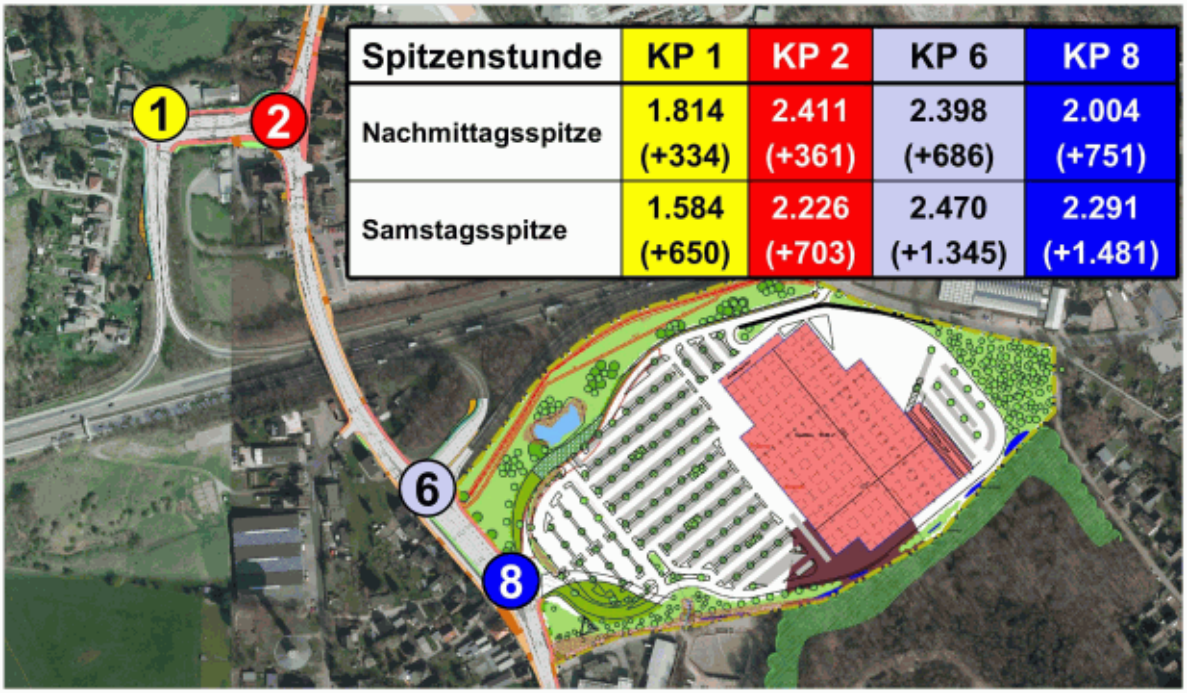
- Schmiedestraße Nord: 1 Linksabbiegefahrstreifen, 1 Geradeausfahrstreifen
- Schmiedestraße Süd: 1 Geradeausfahrstreifen, 1 direkter Rechtsabbieger neben der Dreiecksinsel
- Rampe BAB Ost: 1 Linksabbiegefahrstreifen, 1 direkter Rechtsabbieger neben der Dreiecksinsel

Über die östliche Rampe der BAB sowie die Schmiedestraße sind Querungsstellen für Fußgänger angelegt. Nördlich der LSA ist die Haßlinghauser Straße vorfahrtgeregelt an die Schmiedestraße angebunden. Auf der Schmiedestraße sind keine separaten Abbiegestreifen vorhanden.

Für die BAB-Rampe umfasst die Signalsteuerung der LSA eine Rückstauüberwachung. Hierbei wird ein Detektor im Zuge der Rampe auf Stau detektiert. Ab einer vorgegebenen Belegungszeit (Stau) erfolgt eine verlängerte Freigabe der Ströme von der BAB-Rampe. Dadurch soll ein Rückstau von der LSA bis auf die Autobahn weitestgehend verhindert werden.

Für die gezählte Verkehrsnachfrage in der Nachmittagsspitzenstunde *am Werktag* ergibt sich insgesamt eine *befriedigende* Qualität des Verkehrsablaufs (QSV C). Insgesamt bestehen noch ausreichende Kapazitätsreserven. Die Gesamtauslastung des Knotenpunktes liegt bei 44 %.

Für die gezählte Verkehrsnachfrage in der maßgebenden Spitzenstunde *am Samstag* ergibt sich insgesamt eine gute Qualität des Verkehrsablaufs (QSV B). Die Gesamtauslastung des Knotenpunktes liegt bei 30 %. Somit bestehen am Samstag noch erhebliche Kapazitätsreserven.



Spitzenstunde	KP 1	KP 2	KP 6	KP 8
Nachmittagsspitze	1.814 (+334)	2.411 (+361)	2.398 (+686)	2.004 (+751)
Samstagsspitze	1.584 (+650)	2.226 (+703)	2.470 (+1.345)	2.291 (+1.481)

Abbildung 7: Verkehrsbelastungen an den KPs in den Spitzenstunden (Summe des zuführenden Verkehrs in Kfz/h); Quelle: VUS, [9].

KP 2: Schmiedestraße / Mollenkotten
Der einstreifige KVP Schmiedestraße / Mollenkotten (KP 2) gewährleistet in der nachmittäglichen Spitzenstunde (Werktag) heute eine *ausreichende* Qualität des Verkehrsablaufs (QSV **D**).

Diese Zufahrt ist bereits hoch ausgelastet. Die Rückstaulänge, die in 95 % der Fälle nicht überschritten wird, kann in dieser Zufahrt bereits über 130 m betragen. In der nördlichen Zufahrt der Schmiedestraße sowie in der westlichen Zufahrt Mollenkotten wird hingegen jeweils eine *gute* Qualität des Verkehrsablaufs (QSV **B**) erreicht.

Verkehrsbelastungen
Die höchsten Verkehrsbelastungen wurden in den folgenden Spitzenstunden festgestellt:

- Donnerstag Morgenspitze 07:15 - 08:15 Uhr
- Donnerstag Nachmittagsspitze 16:15 - 17:15 Uhr
- Samstag Mittagsspitze 12:00 - 13:00 Uhr

Die folgende Abbildung zeigt die Summe des zuführenden Verkehrs an den maßgebenden Knotenpunkten in den drei Spitzenstunden. Es zeigt sich, dass an den Knotenpunkten (KP 3) Schmiedestraße / Eichenhofer Weg

und (KP 6) Schmiedestraße / BAB-Anschlussstelle (Süd) die Verkehrsbelastungen der Morgen- und Nachmittagsspitze auf einem ähnlichen Niveau liegen.

An den Knotenpunkten (KP 1) Mollenkotten / BAB-Anschlussstelle (Nord) und (KP 2) Mollenkotten / Schmiedestraße dominiert die Nachmittagsspitze.

Die Verkehrsbelastungen der mittäglichen Spitzenstunde am Samstag liegen jeweils deutlich unter den Belastungen der werktäglichen Spitzenstunden.

Lärm
Im Zuge des verbindlichen Bauleitverfahrens "Einrichtungshaus Dreigrenzen" sind Aussagen über mögliche künftige Lärmbeeinträchtigungen durch Verkehrs- und Gewerbelärm aus dem Untersuchungsgebiet auf die vorhandene Wohnbebauung zu treffen, die im Folgenden nachrichtlich wiedergegeben werden:

Auf der BAB A 46 als Hauptlärmemittenten ergeben sich im Analyse-Nullfall (= d. h. status quo) ca. 33.800 – und 34.300 Fahrzeuge/Richtung Ost/West in 24 Stunden werktäglicher Gesamtverkehr. Auf der Schmiedestraße (L 58), im KVP Mollenkotten und im Mollenkotten (L 432) ergeben sich derzeit Belastungen von circa 13.000 Fahrzeugen im Querschnitt.

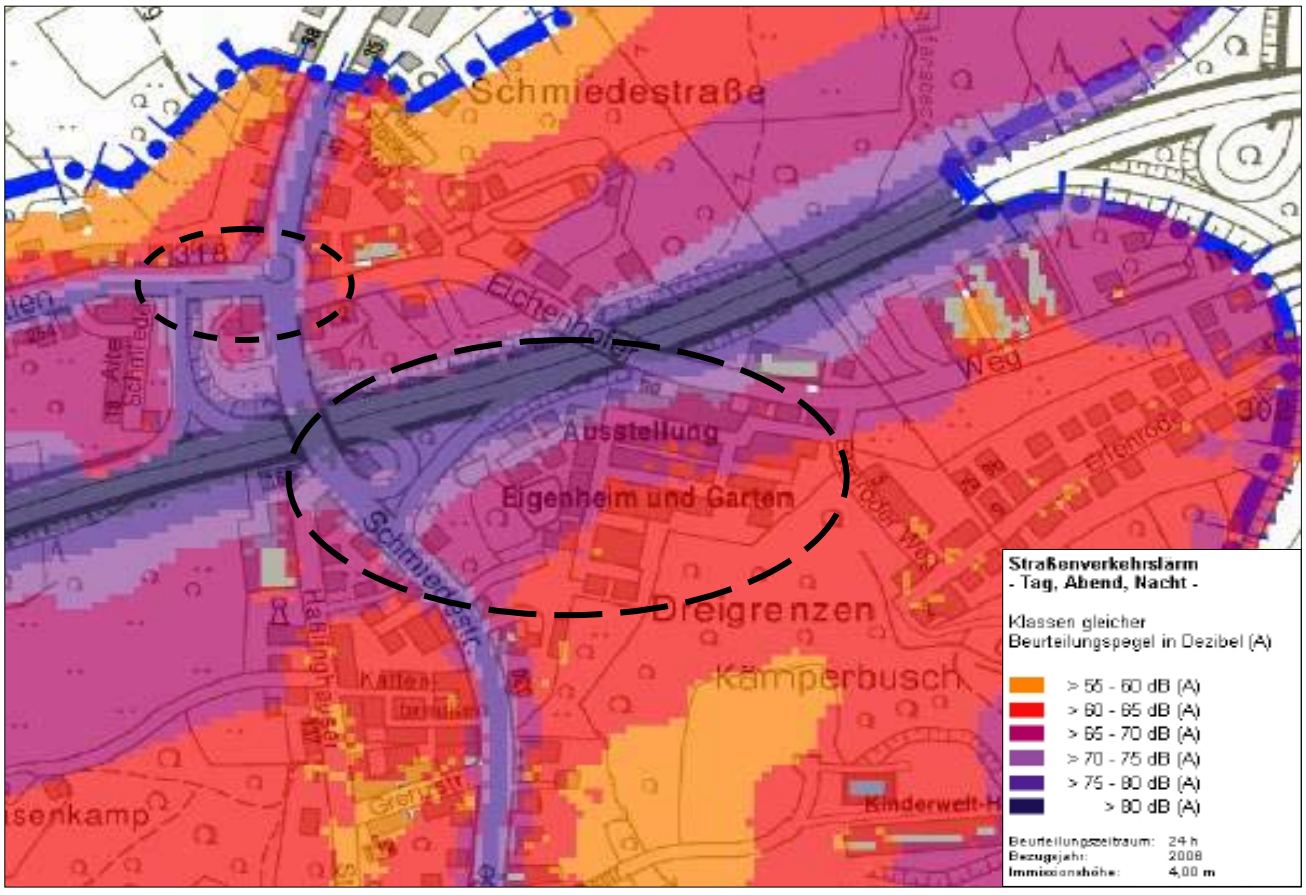


Abb. 8: Isophonenplan für die den Änderungsbereich sowie den ebenfalls lärmtechnisch beachtlichen KVP Mollenkotten/Schmiedestraße, Quelle: [18].

Die derzeitige Lärmbelastung aus Verkehrslärm kann in einer ersten Annäherung an dieses Thema mit dem hier dargestellten Isophonenplan gemäß der interaktiven Bewertungskarte der STADT WUPPERTAL (GEOPORTAL [18]) entnommen werden. Daraus geht hervor, dass der Änderungsbereich und die andienenden Verkehrswege bzgl. des Lärms sehr stark vorbelastet sind (Abb. 10, gestrichelte Ellipsen).

Wie aus der Abb.8 ersichtlich können die Orientierungswerte für Gewerbegebiete gem. DIN 18005/07.02 sowie Sondergebiet, die Ersteren gleichgestellt sind, mit 65 dB(A)b tags und 55 dB(A) nachts bereits heute nicht eingehalten werden. Eine Einhaltung oder Unterschreitung der Orientierungswerte ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Fläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Bzgl. der derzeitigen verkehrlichen Belastungssituation lassen sich dem Schallgutachten [10] Emissionspegel LME tags/nachts entnehmen. Dieser wurde an den KP (vgl. Abb. 8 & 9) als Grundbelastung LME in 25 m Abstand zur Straße, tags/nachts errechnet. Die der Analyse (= heutiger Zustand) wurde als Vorprüfungskriterium auf der Grundlage des DTV - Kfz/24h nachfolgendes errechnet:

Emissionspegel - LME (in 25 m Abstand zur Straße) in dB(A) tags/nachts:

Straße	Schmiedestraße			Mollenkotten	
*Abschnitt *)*	*nördl. KP2*	*KP2 - KP3*	*KP3 - KP6*	*KP6 - KP8*	*KP1 - KP2*
Analyse	***61,3/54,3***	***63,6/56,3***	***64,4/57,2***	***65,1/58,0***	***62,9/56,7***

Erholung
Der Änderungsbereich ist für die Öffentlichkeit nicht freigegeben. Es gibt einen inoffiziellen Weg, den Hohlweg zwischen RRB und der BAB A 46. Dieser ist jedoch aufgrund der Topographie erschwert begehbar und wegen der Staunässe rutschig. Überdies hat er keinen Anschluss an ein lokales Wegenetz. Die Rohbodenbrache der FHA ist seit den Rückbauarbeiten Anfang 2014 aufgrund der Baustellensicherung eingezäunt.

Im Waldbereich des Geltungsbereiches sind keine öffentlich zugänglichen Wege vorhanden.

Der Teich 1 (RRB 1, s. Abb. 5) auf dem Gelände der ehemaligen FHA „Eigenheim & Garten“ wurde im zurückliegenden Jahr vom Schiffsmodellbauclub Wuppertal e.V. genutzt. Der Verein hat mittlerweile jedoch ein anderes Gewässer gefunden und ist nicht mehr im Plangebiet tätig.

In der näheren Umgebung, insbesondere im Bereich des Wohngebietes Erlenrode findet eine Erholung überdies in den Privatgärten der Anwohner und in den Kleingärten der Anlage Mollenkotten statt.

Anlagensicherheit / Störfallanlagen
Auf dem in ca. 580- 680 m Entfernung zum Plangebiet, Teilbereich A, gelegenen Betriebsgelände der Fa. REMONDIS wird neben einer Anlage zur Lagerung und sonstigen Behandlung von nicht gefährlichen Abfällen eine Anlage zur Lagerung von bis zu 100 t gefährlicher Abfälle betrieben. Das Plangebiet befindet sich allerdings nicht innerhalb des relevanten (angemessenen) Abstands zum Störfallbetrieb.

3.5 Arten und Biotope

Der Änderungsbereich erstreckt sich in wesentlichen Teilen auf ehemals bebaute Flächen (FHA-Brache). Die zur Überbauung vorgesehenen Flächen finden sich auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung (und ebenso auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung) überwiegend in Bereichen, welche nach heutigen B-Plan Festsetzungen bereits den rechtsgültig festgesetzten Status als Gewerbegebiet besitzen. Im Änderungsbereich eingeschlossen sind ein Teilbereich der Waldfläche „Kämperbusch“, unterschiedlich strukturierte Parkanlagen und ein Regenrückhaltebecken. Weiterhin sind Abflüsse und Kleingewässer (Tümpel) vorhanden.

In der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (SAP) (Büro LIEBERT) [2] für den im Parallelverfahren zu dieser FNP-Änderung laufenden verbindlichen Bauleitplanung des Bebauungsplanes 1202 wurde der Ände-

rungsbereich und ein erweiterter Wirkbereich im Osten und Süden bezüglich des faunistischen Besatzes überprüft. Es wurden die Tiergruppen Reptilien, Amphibien, Falter, Vögel, Fledermäuse und Haselmäuse untersucht. Diese wurde nach gängigen Standards kartiert, erfasst und bewertet. Im Ergebnis ist festzuhalten, dass es einen Einzelfund der streng geschützten Art Kammmolch im Tümpel 2 gibt. Dieser befindet sich hier in einem äußerst untypischen Lebensraum, was eine dauerhafte Population in diesem Lebensraum eher ausschließt.

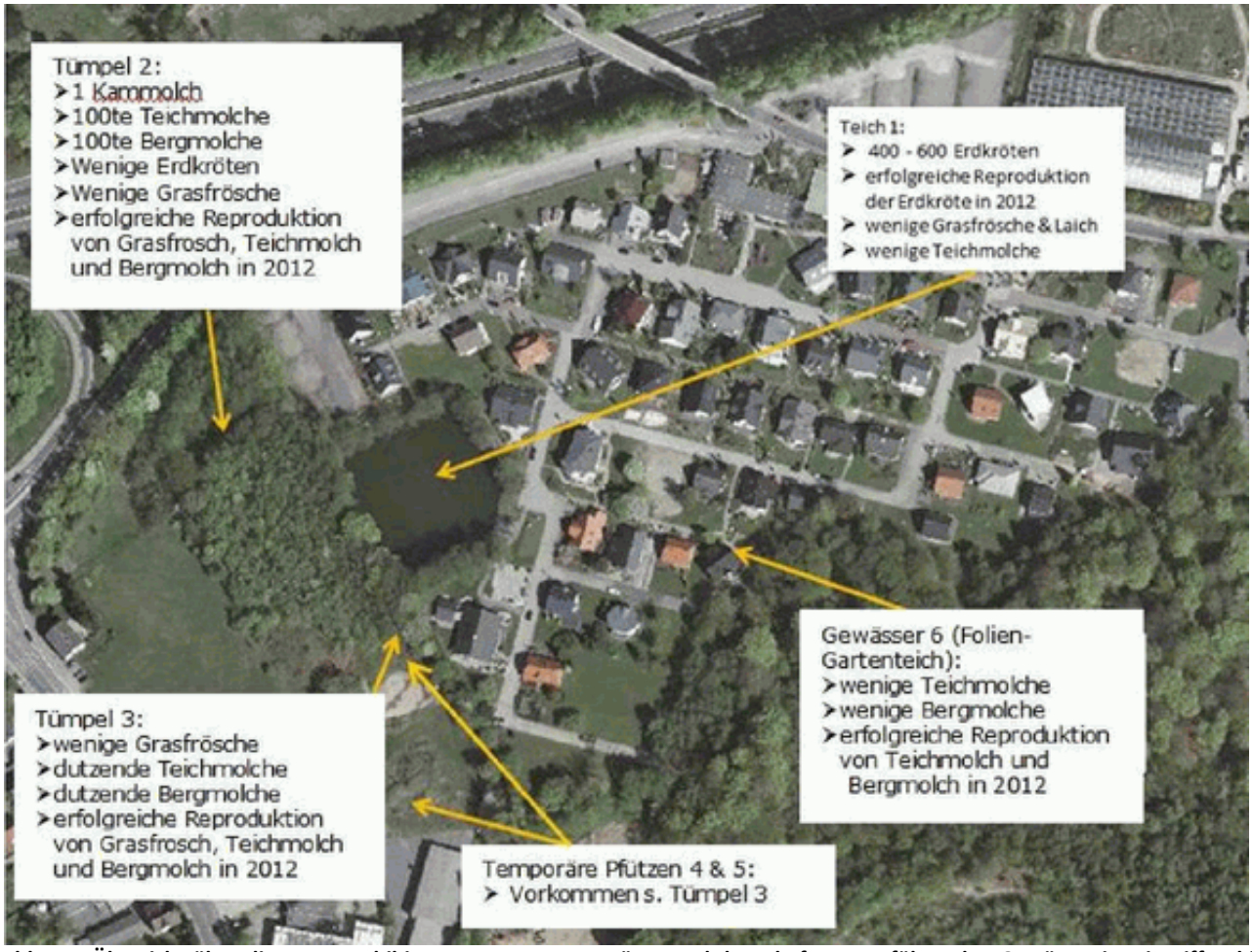


Abb. 11: Übersicht über die von Amphibien genutzten temporären und dauerhaft wasserführenden Gewässer im Eingriffsgebiet (2012). Die FHA incl. des Gewässers 6 ist mittlerweile zurückgebaut worden, Quelle: SAP [2].

Der Nachweis dieses Einzeltieres erlaubt nur eine qualitative, nicht aber eine quantitative Bewertung des Kammmolchvorkommens im Eingriffsbereich. Als potentielles terrestrisches Habitat müssen der angrenzende Erlenbruchwald, die umliegende Feuchtwiese sowie Teile der Grünflächen der FHA-Brache und des Waldgebiets „Kämperbusch“ postuliert werden. Kammmolche nutzen besonders den die Gewässer umgebenden Landlebensraum. Eventuell handelt es sich um ein reliktäres oder ein sehr individuenarmes Vorkommen. Auch denkbar wäre eine Vernetzung mit dem in 1998 festgestellten Vorkommen im Bereich Uhlenbruch. Detaillierte Aussagen wären aufgrund des Einzelfundes spekulativ.

An Amphibien wurden gemäß des SAPs [2] ca. je 100.te Tiere an Teich- und Bergmolchen in allen Gewässern und im Landhabitat gefunden (besonders geschützte Amphibienarten). Weiter fanden sich Einzeltiere von Grasfröschen in den Gewässern und im Landhabitat sowie Laichballen im nordwestlich gelegenen Teich. Die größte Population bildete die Erdkröte mit ca. 400 – 600 Tieren, Quappen und Laichschnüren der Erdkröte, die v. a. in den beiden größeren Stillgewässern nachgewiesen wurden.

An Reptilien wurden zwei Einzeltiere der Waldeidechse sowie eine Ringelnatter gefunden, während an Faltern keine planungsrelevanten Arten nachzuweisen waren.

Dagegen war die avifaunistische Situation mit Rote Liste und planungsrelevanten Arten durch folgende Funde geprägt:

Tab. 3: Liste zur avifaunistischen Situation, Quelle: SaP [2]

Art	Rote-Liste NRW 2008	planungsrelevante Art	Status
Habicht	Vorwarnliste	Ja	Nahrungsgast
Turmfalke	Vorwarnliste	Ja	1 Brutpaar am Geb.
Kleinspecht	gefährdet	Ja	Nahrungsgast
Waldlaubsänger	gefährdet	Ja	Nahrungsgast
Graureiher	-	Ja	Nahrungsgast
Mäusebussard	-	Ja	Nahrungsgast
Waldlaubsänger	gefährdet	Ja	Brutvogel im Wirkraum

Weitere Details können der SaP [2] entnommen werden. Insbesondere wird dort zwischen Kerngebiet (=Änderungsbereich) und dem erweiterten Wirkraum (= südlich und westlich angrenzende Bereiche) differenziert.

Während bzgl. der Tiergruppe Haselmaus kein Nachweis erfolgte, wurden diverse Jagd- und Teiljagdgebiete verschiedener Fledermausarten gefunden. Der Änderungsbereich ist jedoch kein Zwischenquartier für diese Säugetiere.

Der Waldbestand Kämperbusch inkl. Randbereichen hebt sich durch seine Habitatqualität und ein hohes ökologisches Potential vom Rest des Untersuchungsgebietes stark ab. Das Waldstück wird von Buchenwald im Altholzstadium geprägt. Lokal finden sich auch Bestände, in denen Birken oder Eichen dominieren. Stark vertreten ist überdies die Stechpalme, die stellenweise die zweite Baumschicht bildet. Das Waldgebiet hat gem. [16] besondere Bedeutungen als naturnaher Waldbestand. Die Ausstattung mit Alt- und Totholz ist – wie bei eigenen Begehungen [vgl. 2] festzustellen war – gering. Es ist insgesamt ein regional bedeutender und somit schutzbedeutsamer Waldbestand. Umgeben von Autobahn, Siedlungen und Gewerbegebiet ist es zudem ein wichtiger Trittstein für die Biotopvernetzung [16]. Dieser Wald ist als LSG ausgewiesen (vgl. Abschnitt 2) und wird im Fachinformationssystem des Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Verbraucher (LANUV) schutzwürdiges Biotop BK 4609-0014 geführt.

Auf die gesetzlich geschützten Biotope, vgl. Abschnitt 2.2, wird hingewiesen.

Die restliche Fläche besteht gemäß des landschaftspflegerischen Fachbeitrags (= LBP) [3] bzgl. der Biotopausstattung aus einer Parkfläche in unterschiedlicher Ausprägung (um das RRB und am nördlichen Rand), eine Wiese an der Schmiedestraße und aus dem RRB. Die Parkfläche erstreckt sich vom Bereich südlich der Autobahn bis in den südöstlichen Teil des Plangebietes. Ein Bereich weist einen partiell erhöhten Anteil an älteren Bäumen sowie den vorhandenen Tümpel auf (erhöhte Struktur und Artenvielfalt). Für einen ca. 6.750 m² großen Bereich an der Autobahn ist diese „Parkanlage“ (gem. B.-Plan Nr. 473) in diesem Bereich nahezu gänzlich von großflächigen, wassergebundenen Wegeflächen (reduzierte Struktur- und Artenvielfalt) geprägt. Das RRB wurde bis einschließlich 2013 durch einen Modellbootverein genutzt, d. h. Störungen und Beeinträchtigungen waren und sind vorhanden.

Alle weiteren Flächen werden als zu bebauende Flächen oder als gliedernde Grünflächen ohne Bedeutung für Natur und Landschaft gesehen [3], da sie zumindest wie ein Wohngebiet bebaut waren.

Makrozoobenthos

Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung wurde als Anlage 6 zum hydrogeologischen Gutachten [1] wurde eine Makrozoobenthosuntersuchung durchgeführt, diese wurde zuletzt im November 2014 durch zusätzliche Begehungen und Untersuchungen ergänzt.

Die Ergebnisse der Untersuchungen zeigen, dass an Probestelle 1, an der talähnlichen Senke westlich des Teiches 1 keine Makrozoobenthos vorhanden war. Der Bereich der Probestelle 2, wo ein Bachlauf vermutet wurde, wies aufgrund fehlender Wasserführung bzw. aktuell aufgrund der örtlichen Umgestaltung aufgrund des Bau des neuen RRBs keine Benthosbesiedlung auf. Im Bereich unterhalb der FHA-Brache (Probestelle 3) umfasst das Besiedlungsspektrum der Meine einige wenige für Quellbereiche typische Benthosorganismen, wobei die Benthosbiozönose aufgrund weiterhin der starken anthropogenen Überformungen insgesamt stark gestört ist und große Defizite im Besiedlungsbild zeigt (Probestellen siehe Abb.9).

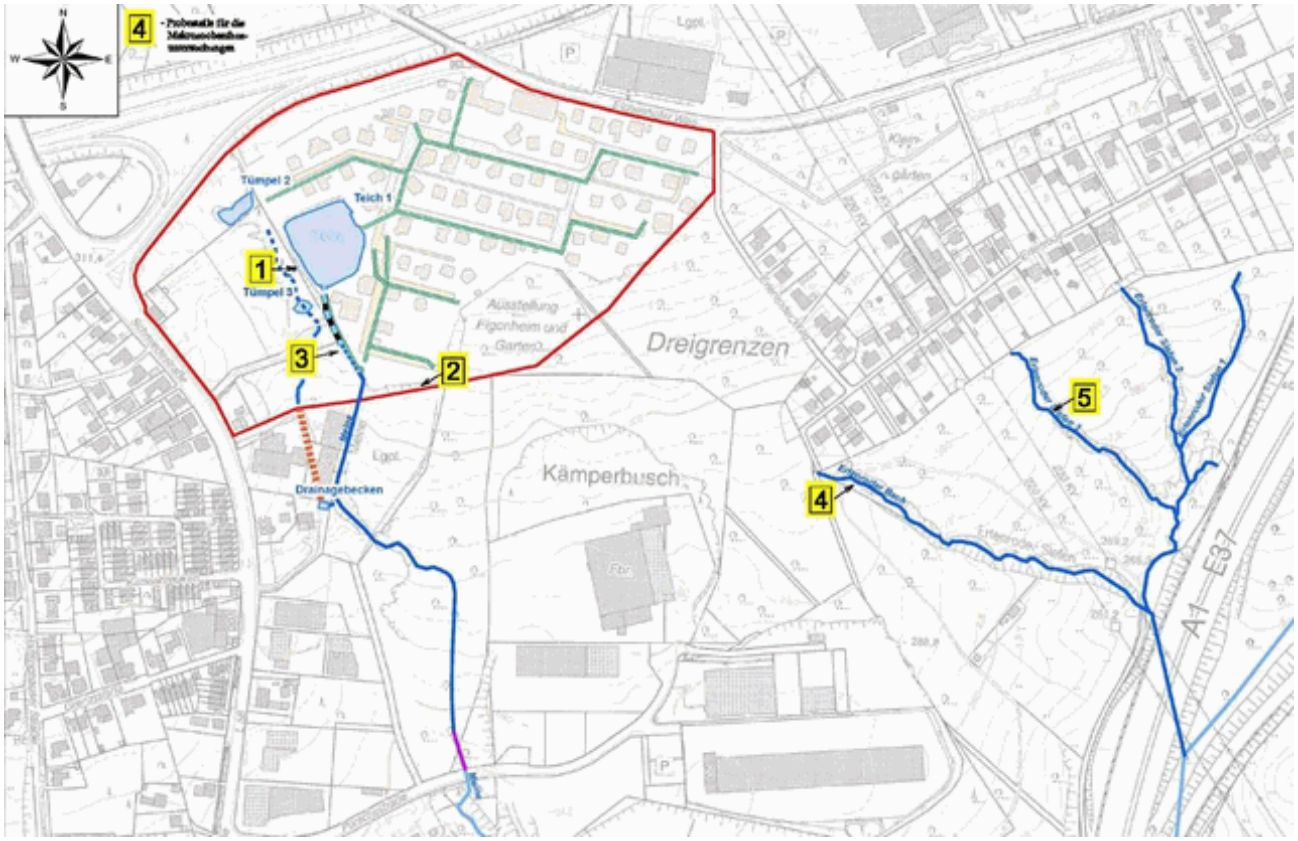


Abb. 9: Probestellen für die Makrozoobenthosuntersuchung, Quelle: [1], bearbeitet. *Anmerkungen:* 1) Legende siehe Abb. 4) Die hier noch abgebildete Fertighausausstellung ist mittlerweile zurückgebaut worden.

Die Besiedlung des Erlenroder Bachs ist sehr gering und umfasst nur eine für Quellbäche typische Muschelart (Probestelle 4). Auch hier sind negative anthropogene Überformungen feststellbar.

Die meisten Zeigerarten für Quellen beziehungsweise Quellbereiche wurden am Erlenroder Siefen Nr. 2 festgestellt (Probestelle 4). Hier wurde auch der potenziell in allen Quellen zu erwartende Höhlenkrebs nachgewiesen.

Die Untersuchungsergebnisse und die daraus resultierende Bewertung deckt sich weitgehend mit den Ergebnissen der ökologischen Kurzuntersuchung des avisierten Plangebietes durch das Büro LANA PLAN / Nettetal vom Juni 2010 [13].

3.6 Stadtbild

Beim Änderungsbereich handelt es sich um eine Wiesenbrachfläche mit Gehölzbereichen, Schotterweg, Randbebauung und einigen dauerhaften und temporären Gewässern im Westen, während im weitläufigen und ausgedehnteren östlichen Bereich eine Offenbodenbrache mit Schotterfeldern auf dem Gelände der ehemaligen FHA vorherrscht. Im nördlichen Teil sind zumindest die ehemaligen „Anliegerstraßen“ erhalten geblieben, während sie im Süden rückgebaut wurden. Dort fließt auch das anfallende Niederschlagswasser ohne technische Anlagen frei ab. Im südöstlichen Randbereich finden sich die naturnahen als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesenen Ausläufer des Kämperbuschs. Durch die prägenden Infrastrukturbänder BAB A 46, L 58 und L 432 mit teilweise hoher bis sehr hoher Verkehrsdichte sowie die nachweislich anthropogene Überprägung in der Vergangenheit, ist diese naturnähere Ausprägung insbesondere im Südosten oder westlichen Teil jedoch zu relativieren.

Weitere Vorbelastungen im weiteren Stadtbild sind die weithin sichtbaren technogenen Strukturen des sehr dominanten Wasserturms, eines Mobilfunkmastes, des Schornsteins des Asphaltmischwerkes, der östlich des Änderungsbereichs befindlichen Hochspannungsleitungen sowie der neu errichtete Verkehrslenkungsturm der *neuen* Fertighausausstellung „Fertighauswelt“ nördlich der BAB A 46, jedoch keine höheren Wohn- und Gewerbegebäude. Weiterhin ist darauf hinzuweisen, dass es sich um einen Kuppenbereich handelt, der sich an einer höhenexponierten Stelle im Stadtgebiet Wuppertals befindet.

Durch Umzäunung des große Flächen einnehmenden ehemaligen Ausstellungsgeländes der FHA und der sichtverschattenden Randbebauung einerseits und des Brachflächencharakters der Feuchtwiese und der Gehölze im westlichen Teil ist der Änderungsbereich für die Bewohnerschaft wenig attraktiv und nicht öffentlich zugänglich. Aufgrund der Rückbauarbeiten und dem dadurch entstehenden unwegsamen Offenboden und Brachengeländes wurde ein Schutzzaun aufgestellt, so dass dieser Geländeteil nicht mehr zugänglich ist. Im westlichen Teil befindet sich ein geschotterter Weg mit Wendekreis von dem aus ein schmaler „Trampelpfad“ Richtung BAB A 46 führt.

Am östlichen Rand der Schmiedestraße im Änderungsbereich befindet sich eine solitäre Linde mit stadtbildprägender Wirkung, westlich des Tümpels Nr. 2 zudem eine alte Eiche.

3.7 Kultur- und Sachgüter

Im Rahmen des Verfahrens haben sich keine Anhaltspunkte auf vorhandene Kulturgüter (u. a. Denkmäler, Bodendenkmäler) in den Geltungsbereichen ergeben. Die bestehenden Häuser der FHA „Eigenheim & Garten“ wurden bereits abgebaut und teilweise wiederverwertet, während die Bestandsgebäude direkt an der Schmiedestraße überplant werden.

Es verläuft ein Hohlweg von der BAB A 46 bis zum Westrand des größeren Stillgewässers, dessen historischer Bezug untersucht wurde.

Eine Unterschutzstellung des fraglichen Hohlweges durch die Untere Denkmalbehörde der Stadt Wuppertal ist entsprechend der Bewertung durch die Fachbehörde jedoch *nicht* vorgesehen, da die Eintragungskriterien des § 2 DSchG NW nicht vorliegen. Die Fachbehörde sieht in dem zur Rede stehenden Hohlweg keinen besonderen Denkmalwert, dafür sind die vorhandenen Befunde nicht ausreichend und eine Bedeutung für die Siedlungsgeschichte der Stadt Wuppertal deutlich zu gering.

4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand im Plangebiet zukünftig nicht nennenswert verändern. Ohne Umsetzung der Planung wird es wahrscheinlich zu einer intensiven anderweitigen Gewerbegebietsnutzung gem. der rechtsverbindlichen Bebauungspläne 471 und 478 kommen.

Die Aufrechterhaltung des status quo trifft auf die vorhandenen Bodenverhältnisse und deren starke Überformung zu. Die gegebenen Immissions-, Altlasten- und Luftschadstoffverhältnisse bleiben zunächst unverändert, wobei auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung die rechtsverbindlichen Bebauungspläne v. a. 473 und 479 sowie auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung der derzeit gültige FNP aus dem Jahre 2005. Gilt hier die derzeitig geltenden bauplanungsrechtlichen Rahmenbedingungen setzen. Es ist zu erwarten, dass die jetzigen Bereiche, Feuchtwiese an der Schmiedestraße, Altgehölze und Bruchwaldfragment des zentralen Kleinstgewässers (Tümpel 3) sowie das jetzige Regenrückhaltebecken (Teich 1), überplant werden, um eine sinnvolle Nutzung des Grundstücks von Seiten der Schmiedestraße erreichen zu können. Die Nachfrage und der Bedarf nach verkehrsgünstig gelegenen Gewerbeflächen ist groß, so dass ein Brachliegen und eine Nichtnutzung der Flächen des Änderungsbereichs sehr unwahrscheinlich erscheint. Die Befriedigung der Nachfrage ist für die lokale Wirtschaft geboten, um ein Abwandern der Gewerbeflächensuchenden zu verhindern. Die Erhaltung der gesetzlich geschützten Biotope erscheint aus den vorgenannten Gründen bis auf jenen randlich im Nordwesten gelegenen Tümpel 2 mittelfristig somit unwahrscheinlich.

Das Nichtdurchführen der planungsrechtlichen Umwandlung von Gewerbegebiet in ein Sondergebiet hat diesbezüglich keine positiven wie negativen Auswirkungen, eine nachfolgende gewerbliche Nutzung ist trotzdem absehbar. Im Bereich des Änderungsbereichs würden – wie bereits erwähnt – bei der Nichtdurchführung der Planung lediglich der Wald mit Randbereichen sowie der südwestlich gelegene Tümpel 2 erhalten bleiben. Die Überplanung des Teichs 1 (RRB), des zentral gelegenen gesetzlich geschützten Biotops (Kleinstgewässer/Tümpel 3 sowie Bruchwaldfragment) sowie das gesetzlich geschützte Biotop, die Nass- und Feuchtwiese, direkt östlich an der Schmiedestraße, stehen durch ihre Lage inmitten der Fläche bzw. direkt im Bereich einer möglichen Zu- und Abfahrt für eine Erschließungsstraße einer zweckmäßigen Nutzung direkt entgegen. Sinngemäß gelten die gleichen Argumente wie – mit Ausnahme des Waldes – in der jetzigen Situation.

Ein anderes gewerbliches Bauvorhaben in diesem Bereich wäre jedoch mit Ausnahme der öffentlichen Grünfläche, der gesetzlich geschützten Biotope und des Waldbereiches planungsrechtlich möglich. Die Überplanung der gesetzlich geschützten Biotope wäre über ein Ausnahmeverfahren gem. § 30 (3) BNatSchG möglich, eine Bewilligung gilt als wahrscheinlich. Durch den mittlerweile vollzogenen Wegzug der FHA hat sich die Wahrscheinlichkeit der Option einer intensiven gewerblichen Nachnutzung deutlich erhöht.

5. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen

Die Angaben werden hier nachrichtlich zur weitergehenden Information von Maßnahmen aus der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung aufgeführt.

5.1 Vermeidungsmaßnahmen

Allgemein
Aus der Betrachtung der geplanten Maßnahme und ihrer Auswirkungen auf die Schutzgüter ergibt sich die Tatsache, dass es bei der geplanten Nutzung dieses Grundstücks einen für die einzelnen Belange unterschiedlich großen Zielkonflikt zwischen dem Naturschutz, beschrieben u. a. in der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung [2], und den nicht umweltrelevanten Belangen, ausgedrückt z. B. in der Verträglichkeitsanalyse zum Einzelhandelsvorhaben [4] gibt, der belegt, dass durch die Realisierung des Vorhabens Kaufkraftabflüsse aus Wuppertal im Bereich Möbel verhindert werden.

Als Vermeidungsmaßnahme *auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung,* auch im Bezug zum lokalen Klima, sind deutliche Einsparungen im Flächenverbrauch durch die Begrenzung der SO-Größe, einer geringen GRZ von 0,5 sowie durch die Schallschutzmaßnahmen (Lärmpegelbereiche, Abschaltung einer geplanten LSA

im Nachtzeitraum) hervorzuheben. Es ist ausdrücklich auf den Erhalt des unteren Teilabschnittes des Abflusses aus dem jetzigen RRB, der im späteren Verlauf Meine heißt, den zumindest topographischen Erhalt des Tümpels 2 sowie eines benachbarten Altgehölzes einer Eiche – auch unter Einbußen von Stellplätzen –, die lärmabschirmende Wirkung des Baukörpers des Einrichtungshauses in Richtung des Wohngebietes Erlenrode und die großflächige Beseitigung einer potentiell gefährlichen Altlast und die Verwendung von insektenfreundlicher Beleuchtung zu nennen. Damit wird der Konflikt innerhalb der Schutzgüter Mensch sowie Wasser und Arten und Biotope entschärft. Dieser ergibt sich – neben der *beträchtlichen* Vorbelastung – vor allem aus der notwendigen verkehrlichen Erschließung zur gewerblichen Nutzung, der Einzelhandelsnutzung und den damit verbundenen Lärmemissionen sowie der größerflächigen verkehrlichen Erschließung und Bebauung. Die Vermeidungsmaßnahmen sind auch erforderlich, um die gesetzlichen Vorgaben einzuhalten. Dies wird im Zuge der Genehmigungs- und Ausführungsplanung näher bestimmt.

Dagegen ist der Eingriff in das 0,945 ha große Teilstück des nördlichen Waldes „Kämperbusch“ und damit auch in einen Anteil des bestehenden Landschaftsschutzgebietes unvermeidbar, da ansonsten das geplante Raumprogramm an diesem Standort nicht abgedeckt werden kann. Hierdurch ergibt sich auch der erforderliche Eingriff in die Waldfläche auf der Ebene des Flächennutzungsplanes. Der planerische Eingriff in die dargestellte Grünfläche entlang der Autobahn durch die zukünftige Darstellung als Sondergebietes ist zugunsten der Gesamtentwicklung der Fläche erforderlich. Diesbezüglich liegt dieser Teilbereich auch zukünftig innerhalb der Anbauverbotszone der BAB 46 so dass eine bauliche Nutzung nur eingeschränkt möglich sein wird.

Bauzeitbeschränkung als Artenschutzmaßnahme

Durch die Bautätigkeit im Vorhabensbereich kommt es zur Entfernung von Gehölzen (Bäumen, Gebüsch) und zur Bearbeitung des Oberbodens. Um eine Zerstörung von besetzten Baumhöhlungen, Nestern und Eiern zu vermeiden und so einen Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG und bzgl. der Avifauna dem Artikel 5b der Vogelschutzrichtlinie zu vermeiden, sind die beeinträchtigten Strukturen außerhalb der Vogelbrutzeit zu entfernen. Der präzise Zeitraum zur Durchführung der Rodungsarbeiten ist detailliert mit der Genehmigungsbehörde abzustimmen und sollte sich bzgl. der Avifauna im Zeitfenster 01. Oktober bis Ende Februar bewegen. Alle Rodungsarbeiten sind auf das notwendige Maß zu beschränken. Dadurch wird ein Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG und Artikel 5 b der Vogelschutzrichtlinie vermieden.

Da diese Verbotstatbestände unbedingt zu vermeiden sind, darf die Baufeldräumung (Baumfällungen und Gehölzrodungen) nur außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden. Um außerdem Tötungen von Erdkröten zu vermeiden, wird die Baufeldräumung in der Winterruhe der Erdkröte erfolgen. Bei zusätzlicher Einbeziehung der Tiergruppe Fledermäuse wird empfohlen die Baufeldräumung (Baumfällungen und Gehölzrodungen) deshalb der Zeitraum im Zeitraum Anfang November bis Ende Februar eines Jahres vorzunehmen, wobei Eingriffe in den Boden zu vermeiden sind (um Tötungen von im Boden ruhenden Amphibien zu vermeiden). Das Ausheben der Baugruben bzw. Eingriffe in den Boden sollten erst zum Ende der Amphibien-Evakuierung (s. u.) beginnen.

Eine weitere Vermeidungsmaßnahme ist das Vermeiden der Tötung von Tieren, da dies ohnehin nicht zulässig ist. Dafür werden Amphibien abgesammelt und in die externen Ausgleichsflächen gebracht. Diese externen, vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) wurden bereits 2013 durch die Anlage von Teichen in unmittelbarer Nähe vom Änderungsbereich (Bereich Porschestr./Großbäckerei Dahlmann) durchgeführt. Eine ausgedehnte Flachwasserzone mit entsprechender Vegetation ist berücksichtigt worden. Der ausgewählte Standort entspricht den Vorgaben und Entwicklungszielen des Landschaftsplanes. Diese Ersatzgewässer haben die nötige „Reife“, die für die Amphibien benötigt wird, erreicht. Dies wurde durch ein Monitoring belegt. In den Teichen haben sich bereits Molchlarven und Molche entwickelt [2].

Weiterhin werden 3 schmale Teiche (= ~ 160 m²) und einen 500 m² großen Teich von 500 m² im südlichen Randbereich des Änderungsbereich angelegt, die allesamt so zu gestaltet sind, dass sie als Habitat und Teillebensraum für Amphibien nutzbar sind. Es wird deshalb ein nachgeschaltetes Amphibienmanagement durchgeführt. Um ein weiteres Fernbleiben der Arten im Gebiet zu gewährleisten und dem Verkehrstod vorzubeu-

gen, werden temporäre wie dauerhafte Amphibienzäune aufgestellt, die zudem auch eine Selbstevakuierung ermöglichen. Dies heißt, dass ein Verlassen des Gebietes möglich ist, eine erneute Rückwanderung jedoch nicht. Dies beinhaltet zudem das Anlegen künstlicher Verstecke, um die Tiere besser von den zukünftig nicht mehr geeigneten Flächen abfangen zu können. Eine genaue Übersicht über temporäre und dauerhafte Amphibienleit- und Fangeinrichtungen kann dem SaP [2] entnommen werden. Die dauerhafte Leiteinrichtung, die verhindert, dass Amphibien über den begrünten Randbereich hinaus in den Änderungsbereich gelangen, ist auch für Reptilien wirksam.

Vermeidung der Tötung von Tieren / artgerechte Behandlung

Es werden umfangreiche temporäre und dauerhalte Leit- und Fangeinrichtungen im Änderungsbereich bereits vor Beginn der Amphibienwanderung installiert, um insbesondere die in diesem Bereich vorkommenden Amphibien und Reptilien zu fangen und in die bereits angelegten adäquaten Teichanlagen zu bringen. Ebenso werden die Fische im RRB unter den besonderen im SaP [2] definierten Bedingungen abgefangen und umgesetzt. Im Zuge eines Rückbaues war somit sichergestellt worden, dass die im Teich vorhandenen Fische artgerecht abgefangen werden.

Lärm-, Licht- und Staubemission

Um eine Störung von Vogel- und Säugetierarten zu vermeiden, müssen unnötige Schall- und Lichtemissionen im Zuge der Bauarbeiten vermieden werden. Dazu sind moderne Arbeitsgeräte und Baumaschinen einzusetzen, die den aktuellen Emissionsstandards entsprechen. Auch eine das notwendige Maß überschreitende Beleuchtung des gesamten Geltungsbereichs beim Bau wie auch bei der späteren Nutzung ist zu unterlassen, um brütende, durchziehende oder ruhende Vogelarten sowie jagende Fledermausarten möglichst wenig zu stören. Ebenfalls ist darauf zu achten, dass eine Beleuchtung des angrenzenden Waldbereiches durch geeignete Beleuchtungsmaßnahmen vermieden bzw. effektiv eingeschränkt wird.

Innerhalb der verbindlichen Bauleitplanung (B.-Plan 1202) wird in textl. Festsetzungsziffer B 5.2 der textlichen Festsetzung bestimmt, dass die Außenbeleuchtung im Sondergebiet auf ein notwendiges Maß zu reduzieren und so zu gestalten, dass sie nicht in die Umgebung abstrahlt und ein möglichst geringer Anlockungseffekt für Insekten entsteht.

Weiterhin sind zum Schutz zur Verhinderung bzw. effektiven Eindämmung von staubförmigen Emissionen während der Bauarbeiten entsprechende Maßnahmen verbindlich vorzusehen. Ein entsprechender Hinweis auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung (Ziffer D.5) wurde im Plan 2 (= Textblatt) *des Bebauungsplans* aufgenommen und ist im weiteren Baugeschehen zu beachten.

Rodungsarbeiten allgemein

Durch die Bautätigkeit im Vorhabensbereich kommt es zur Entfernung von Gehölzen (Bäumen, Gebüsch) und zur Bearbeitung des Oberbodens. Um eine Zerstörung von Nestern und Eiern zu vermeiden und so einen Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG und Artikel 5 der Vogelschutzrichtlinie zu vermeiden, sind die beeinträchtigten Strukturen außerhalb der Vogelbrutzeit zu entfernen. Der präzise Zeitraum zur Durchführung der Rodungsarbeiten ist detailliert mit der Genehmigungsbehörde abzustimmen und sollte sich im Zeitfenster 1. Oktober bis 28. Februar bewegen. Alle Rodungsarbeiten sind auf das notwendige Maß zu beschränken. Dadurch wird ein Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG und Artikel 5 b der Vogelschutzrichtlinie vermieden.

Rodungsarbeiten Höhlenbäume

Im Zuge der bereits durchgeführten Untersuchungen konnten zwar keine direkten Quartiere aufgefunden werden, aber eine potentielle Eignung zahlreicher Höhlenbäume als Zwischenquartier / bei einigen Bäumen auch als potentielles Winterquartier für Fledermäuse, kann nicht ausgeschlossen werden. Im Vorfeld der Rodungsarbeiten ist daher der beeinträchtigte Baumbestand genauestens in der unbelaubten Zeit zu begutachten. Potentiell quartiergebende Bäume sind deutlich sichtbar zu kennzeichnen.

Die Höhlungen der gekennzeichneten Bäume sind im Vorfeld der Rodungen auf einen Besatz von Fledermäusen zu kontrollieren.

Die bevorzugt mittels Baumkletterer zu kontrollierenden Bäume sind im Anschluss an die endoskopische Kontrolle unmittelbar zu Fällen bzw. die Höhlungen bis zur eigentlichen Fällung effektiv zu verschließen.

Sollten besetzte Baumhöhlen gefunden werden, sind diese Bäume gesondert auszuweisen und zeitlich bis zum Ausfliegen der Tiere zu schonen. Durch diese Maßnahme kann eine Tötung von streng geschützten Fledermausarten in potentiellen Quartieren von Einzelindividuen weitestgehend vermieden werden. Sollten im Rahmen der Fällarbeiten dennoch Fledermäuse aufgefunden werden (z.B. durch vorhandene nicht sichtbare Quartiere im oberen Kronenbereich), sind die Tiere in nahegelegene Fledermauskästen u verbringen oder einer Wildtierpflegeeinrichtung zu übergeben.

Baufeldräumung Amphibien
Um ein Eindringen von im Gebiet vorkommenden Amphibien- und Reptilienarten in das Baufeld zu vermeiden sowie eine Räumung des beeinträchtigten Landlebensraumes zu gewährleisten, sind die beeinträchtigten Flächen mittels Amphibienfangzäunen vom Umland abzugrenzen. Der Zaun ist in Abhängigkeit vom Witterungsverlauf (Schneeschmelze) ab spätestens Anfang März gem. Artenschutzkonzept mit Eimerfallen zu versehen. Die Eimerfallen sind täglich in den Morgenstunden zu kontrollieren. Evtl. gefangene Tiere sind in die bereits hergestellten Ersatzlebensräume zu verbringen. Der Fang der Amphibien/Reptilien bedarf einer Ausnahmegenehmigung nach BNatSchG. Eine entsprechende Genehmigung wird Gegenstand des Verfahrens. Die Maßnahme ist in Abhängigkeit von den Fangergebnissen bis min. Ende April/Mitte Mai durchzuführen.

Dauerhafte Amphibienleiteinrichtung
Im Zuge der Bauausführung ist im Bereich des neuen Waldrandes „Kämperbusch“ eine dauerhafte Amphibienleiteinrichtung zu erstellen um wandernde Amphibien vor dem Straßentod auf den geplanten Verkehrsflächen zu bewahren. Hier sind bevorzugt Metallleiteinrichtungen bzw. Betonelemente mit Überquerungsschutz zu verwenden. Das Leitsystem muss wirksam verhindern, dass Amphibien und Reptilien auf das Gelände des Vorhabens gelangen können. Die temporäre Anlage kann nach Fertigstellung der Maßnahme zurückgebaut werden.

Diese Maßnahme sollte vor Beginn der Bautätigkeit als temporäre Anlage angelegt werden und kann dann sukzessive außerhalb der Aktivitätszeit der Amphibien in eine dauerhafte Anlage umgebaut werden. Detailabstimmung über Genehmigungsbehörde.

Schutzmaßnahme Kammmolch
Um eine Tötung von Individuen bzw. des Kammmolchs zu vermeiden, müssen gezielte Maßnahmen ergriffen werden. Gleichzeitig dienen diese Maßnahmen bereits der Vorbereitung einer Umsiedlung möglichst der gesamten Population des Kammmolchs. Mit Hilfe von Amphibienleitanlagen, Kreuzfallen (20 – 30 m Schenkelmaß), Eimerfallen, Amphibienreusen, sowie künstlichen Verstecken und Kescherfängen muss eine weitgehende, vorgezogene Baufeldräumung des potentiell betroffenen Lebensraums des Kammmolchs, frühzeitig erfolgen. Entsprechende Ersatzgewässer für die umzusiedelnden Amphibien wurden bereits errichtet und konnten bis zum Frühjahr 2014 die nötige „Reife“ erreichen.

Andere, besonders geschützte Amphibien und Reptilien, die als „Beifang“ auftreten, werden ebenfalls in die neu angelegten Ersatzlebensräume verbracht. Der Zaun ist in Abhängigkeit vom Witterungsverlauf (Schneeschmelze) ab spätestens Anfang März gem. Artenschutzkonzept mit Eimerfallen zu versehen. Die Eimerfallen sind täglich in den Morgenstunden zu kontrollieren. Gefangene Tiere sind in die bereits hergestellten Ersatzlebensräume zu verbringen. Der Fang der Amphibien / Reptilien bedarf einer Ausnahmegenehmigung nach BNatschG.

Eine entsprechende Genehmigung wird Gegenstand des Verfahrens. Die Maßnahme ist in Abhängigkeit von den Fangergebnissen bis min. Ende April / Mitte Mai (bezogen auf das Jahr des Baubeginns) durchzuführen.

Unmittelbar nach Abschluss der Fangmaßnahme sorgt eine temporäre Amphibienleitanlage für einen Verbleib der Amphibien außerhalb des Baufeldes.

Im SAP [2] werden der Verlauf des Amphibienleitsystems bis zum Baubeginn sowie weitere Elemente des Aktionsplans zur Baufeldräumung dargestellt. Die terminliche Umsetzung erfolgt in Abhängigkeit vom weiteren Planungsfortschritt und soll im zeitigen Frühjahr beginnen.

5.2 Minimierungsmaßnahmen

Schutzgut Luft (= nachrichtlich aus der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung)
Die verbindlich zu pflanzenden Bäume, insbesondere der Neuaufforstung, werden nach einigen Jahren eine große Blattmasse entwickeln, die geeignet ist, die Erwärmung im Änderungsbereich zu mindern. Zudem filtern die Blätter Staub aus der Umgebungsluft, produzieren ausreichend Sauerstoff und absorbieren das Kohlendioxid, das durch die Fahrzeugbewegungen entsteht.

Zur Minderung eines weiteren Anstiegs von Luftschadstoffen wird die unmittelbar benachbarte Bushaltestelle südlich des Änderungsbereiches auf der Westseite der Schmiedestraße beibehalten. Auf der im Ostseite der Schmiedestraße näher an den geplanten Standort des Einrichtungshauses wird eine neu Bushaltestelle angelegt, um eine direktere Anbindung zu erhalten. So wird der Umstand gefördert, dass möglichst viele Kunden und Mitarbeiter auf den Individualverkehr verzichten können.

Prinzipiell erfolgt durch die Umwandlung der gewerblichen Baufläche in ein Sondergebiet für ein Einrichtungshaus auf der Ebene des Flächennutzungsplanes eine Einschränkung hinsichtlich der zu erwartenden Emissionen von Luftschadstoffe. Diese werden nunmehr auf die Emissionen seitens Kunden- und Anlieferungsverkehrs beschränkt. Weitere Emissionen aus gewerblichen Produktionsprozessen sind nicht mehr zu erwarten. Weiterhin kann durch die Neuanlage von Wald im Änderungsbereich durch die Überplanung des dortigen Waldes mittelfristig verloren gegangene Funktion des Waldes für Luft und Klima neu begründet werden.

Das optimierte Verkehrskonzept mit einer Verstetigung / Verflüssigung des Verkehrsablaufes im näheren Umfeld minimiert höhere Schadstoffausstöße durch den motorisierten Individualverkehr.

Schutzgut Klima
Den Erfordernissen des Klimaschutzes gem. § 1a (5) BauGB wurde mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes insofern Rechnung getragen, als Maßnahmen, die der Verschlechterung der klimatischen Bedingungen entgegenwirken, festgesetzt sind. Die umfangreichen Grünflächen im Plangebiet mit Gehölz- und Rasenflächen, das festgesetzten Stellplatzgrün und die Neuaufforstung im Osten tragen zur Verbesserung der Temperaturverhältnisse bei. Der zum Erhalt festgesetzte Tümpel 2 sowie die neu zu entwickelnden Tümpel im südlichen Randbereich mindern den Effekt der Aufheizung zusätzlich. Durch die Planung wird jedoch die unversiegelte Fläche insgesamt reduziert und der kleinflächige Freilandklimatop in einen Stadtrandklimatop umgewandelt, was in dem betreffenden Bereich eine wesentliche Beeinträchtigung von Temperatur, Feuchte, Wind sowie des lokalen Windsystems darstellt. Die Laubmasse der Gehölze mildert klimatische Aufwärmungen ebenso wie der Wasserkörper der Tümpel. Weiterhin wirkt der benachbarte Bestandswald „Kämperbusch“ mit Randbereichen sowie der Wasserkörper der benachbarten neu erstellte Regenklärbecken/Regenrückhaltebecken der klimatischen Erwärmung entgegen.

Schutzgut Mensch: Lärm

Passiver Lärmschutz Verkehrslärm:

Eine Ausweisung der Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109/11.89 (Schallschutz im Hochbau) erfolgt grundsätzlich dann, wenn der Orientierungswert durch die Geräuschemissionen des Verkehrslärms *überschritten* wird. Dies ist im vorliegenden Fall *nicht* zu erwarten. Der Orientierungswert wird bis zu 5 dB(A) unterschritten.

Die zu erwartende Lärmbelastung durch den Gewerbelärm wurde mit der Beurteilung der vor-liegenden Situation dem maßgebenden schalltechnischen Orientierungswert der jeweiligen Gebietskategorie als maximalen Beurteilungspegel gleichgesetzt.

Damit wird vorausgesetzt, dass die Einhaltung des Orientierungswertes unter Berücksichtigung der Vorbelastung gewährleistet ist. Je nach Betriebsart eines Betriebes bzw. Vorhabens, das im Planungsbereich realisiert werden kann, ist davon auszugehen, dass der Eigenlärm deutlich höher ausfallen wird, als es aus den Nachbarbereichen als Vorbelastung zu erwarten ist.

Der *Lärmpegelbereich IV* wird unter Bezugnahme auf den Orientierungswert tags für die Gebietskategorie SO-Gebiet + 3 dB(A) als Mindestanforderung für das Plangebiet, Änderungsbereich (im übertragenen Sinne), festgesetzt.

Die Erhöhung um 3 dB(A) berücksichtigt hier die notwendige Überlagerung *aller* Quellenarten zu einem Summenpegel, aus dem dann der resultierende maßgebliche Außenlärmpegel bestimmt wird. Da jede Quellenart das Emissionskontingent gemäß DIN 18005/07.02 bis zur Einhaltung des schalltechnischen Orientierungswertes ausschöpfen kann, ist bei Überlagerung zwei gleich lauter Schallquellen der Pegel um 3 dB(A) zu erhöhen (Summenpegel).

Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung wurde eine entsprechende textlicher Festsetzungsziffer zur Vorkehrung gegen schädliche Umwelteinwirkungen nach § 9, Absatz 1, Nummer 24, BauGB in das Textblatt, Planteil 2 (B 6) sowie als Beschriftung in die Planzeichnung, Planteil 1, aufgenommen.

Lärmpegel-bereich nach DIN 4109	*maßgeblicher Außenlärmpegel La [dB(A)]*	*erforderliches bewertetes Schalldämm-Maß der Außenbauteile erf. R'w,res. [dB(A)]*	
		Wohnräume	*Büroräume*
IV	*66 - 70*	*40*	*35*
V	*71 - 75*	*45*	*40*

Die Lärmpegelbereiche sind Grundlage für die Festlegung der Außenbauteildämmung nach DIN 4109/11.89 und dienen allgemein einer einprägsamen Kennzeichnung der äußeren Lärmbelastung. Die Maßnahme dient den gesunden Arbeitsverhältnissen innerhalb des Einrichtungshauses.

Eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte ist nur im Bereich des Erlenroder Weges durch die nächtliche Anlieferung des Einrichtungshaues gegeben, womit in Verbindung mit den geplanten Öffnungszeiten des geplanten Einrichtungshauses eine Beurteilung der ungünstigsten Nachtstunde nur hinsichtlich der Warenanlieferung erforderlich ist. Diese ist mit einer maximalen Lärmbelastung von 38 dB(A) über den Orientierungswerten von 35 dB(A) ermittelt, was die Anordnung eines aktiven Lärmschutzes im Bereich der Warenanlieferung in einer Höhe von 6,5 m über dem Niveau des Anlieferhofes erfordert.

Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung wurde ein Hinweis auf die Erkenntnisse und Erfordernisse des Lärmschutzes aufgenommen. Eine Festsetzung in der Planzeichnung mittels Planzeichen ist jedoch nicht möglich, da die genauen Anforderungen noch nicht bestimmt werden können. Die Anordnung eines aktiven Lärmschutzes ist somit im Baugenehmigungsverfahren insbesondere im Blick auf ggf. erforderliche Anlagentechnik (Lüftung, Klimageräte) zu klären. (vgl. Hinweis D 6 im Planteil 2 = *Ebene der verbindlichen Bauleitplanung, B.-Plan 1202*). Die prinzipielle Zulässigkeit der erforderlichen Lärmschutzwand ist durch die Planfestsetzungen gegeben.

Da die Beurteilungspegel der Zusatzbelastung den Immissionsrichtwert am maßgeblichen Immissionsort nicht um mindestens 6 dB(A) unterschreiten, war eine Überprüfung der Vorbelastung für diesen Beurteilungszeitraum nicht notwendig. Damit wurde den allgemeinen Grundsätzen der TA Lärm, hier *Prüfung der Einhaltung der Schutzpflicht*, Folge geleistet.

Änderungsbereich und andienende Straßen
Lärmschutz Verkehrslärm – vorhabenbezogener Verkehr:

Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung ist bezüglich des als (Einzelhandels-) Gewerbelärm auf öffentlichen Verkehrsflächen entstehenden deutlichen Mehrverkehrs bei Umsetzung des Vorhabens anzumerken, dass durch die bereits heute hohen Belastungen in der Schmiedestraße, die durch die Verkehrsinduzierung der Gewerbeflächen noch erhöht würde, eine hohe Abwägungsrelevanz im Bebauungsplanverfahren bezüglich der Umweltbelastung durch Lärmgeräusche auf Menschen gegeben ist und Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen sind.

Straße	Schmiedestraße			Mollenkotten	
*Abschnitt *)*	*nördl. KP2*	*KP2 - KP3*	*KP3 - KP6*	*KP6 - KP8*	*KP1 - KP2*
Analyse	***61,3/54,3***	***63,6/56,3***	***64,4/57,2***	***65,1/58,0***	***62,9/56,7***
PLANfall **P1**	61,4/54,3	64,1/56,4	64,8/57,2	65,6/58,0	63,9/56,8
Änderung (+/-)	**0,1/ 0,0**	**0,5/ 0,1**	**0,4/ 0,0**	**0,5/ 0,0**	**1,0/ 0,1**

Änderung = Differenz zwischen Analyse und PLANfall P1

Da der maßgebliche Schwellenwert von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts für allgemeine Wohngebiete (WA) bzw. 72 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts für Gebäude im Außenbereich außerhalb des Einwirkungsbereiches der Lichtsignalanlagen nicht überschritten werden, ist diese Erhöhung der Lärmbelastung hinnehmbar.

Eine spürbare Erhöhung setzt voraus, dass sich die derzeitige Lärmsituation (Analyse ohne Neuverkehr) der betroffenen Wohnbebauung/ Grundstücke mit der Prognose des zusätzlichen Verkehrsaufkommens durch das Einrichtungshaus und das Gewerbe (PLANfall P1) um mind. 3 dB(A) verschlechtert, d. h. erhöht. Durch die in der Schalltechnischen Untersuchung [10] zu § 3 der 16. BImSchV festgelegte Aufrundungsregel reicht eine Steigerung von 2,1 dB(A) aus, um eine spürbare Erhöhung von mind. 3 dB(A) zu dokumentieren. Dies ist somit bei der vorliegenden Planung nicht gegeben.

Ausbau Schmiedestraße (= andienende Straße außerhalb des Änderungsbereichs)
Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung konnten Ansprüche auf Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen aus dem Ausbauvorhaben im Verlauf der Schmiedestraße (L 58) mit Ausnahme an dem Gebäude Schmiedestraße 62 nicht nachgewiesen werden, da die Lärmbelastungen in Verbindung mit dem erheblichen baulichen Eingriff nicht um mindestens 3 dB(A) erhöht werden oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage bzw. 60 dB(A) in der Nacht erhöht werden bzw. soweit diese Werte bereits überschritten sind, weitergehend erhöht werden.

An dem Gebäude Schmiedestraße 62 sind die Anspruchsgrundvoraussetzungen auf Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen am Tag dem Grunde nach gegeben, da sich mit dem Ausbau der Schmiedestraße die Lärmbelastungen geringfügig erhöhen. Aufgrund der Erschließung des Gebäudes über die Schmiedestraße sowie der alleinigen Anspruchsgrundvoraussetzung wird auf passiven und nicht auf aktiven Lärmschutz abgestellt.

In Höhe der geplanten Zu- und Abfahrt zum SO-Gebiet würde sich eine Erhöhung der Lärmbelastung im Beurteilungszeitraum Nacht bei bereits schon vorhandenen Lärmbelastungen von mehr als 62 dB(A) durch die Störwirkung der Lichtsignalanlage (LSA) einstellen, so dass auf den Betrieb der Lichtsignalanlage im Beurtei-

lungszeitraum Nacht verzichtet wird. Die Abschaltung dieser LSA von 22 – 6h ist in der textlichen Festsetzungsziffer B 6.3 fixiert, um diese Erhöhung auszuschließen.

Die Abfahrt von Kunden-Pkw nach 22.00 Uhr (nur Freitags) aus dem SO-Gebiet ist über die VUS [9] erfasst. Aufgrund der Geringfügigkeit der Verkehrsmenge ist die Anzahl an Pkw in der Aufrundung der Verkehrsstärken auf volle 100 Kfz bereits enthalten.

Ausbau Mollenkotten / AS Wuppertal-Oberbarmen Nord (= andienende öffentliche Verkehrsfläche außerhalb des Änderungsbereichs)
Im Bereich der Anbindung des Mollenkotten an die AS Wuppertal-Oberbarmen, Rampe Nord, wird mit der baulichen Veränderung, d. h. Bau von zusätzlichen Abbiegebeziehungen eine LSA installiert.

An der Bebauung Mollenkotten 274, 277, Alte Schmiede 2 und Schmiedestraße 62 ergeben sich Erhöhungen der Beurteilungspegel durch den baulichen Eingriff in Verbindung mit der Anordnung der Lichtsignalanlage von mehr als 2,1 dB(A). Die Lärmbelastungen betragen dennoch weniger als 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts.

Die Anordnung aktiver Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz der o. g. baulichen Anlagen scheidet aus, da mit der Erschließung der Wohnhäuser über die Straße Mollenkotten bzw. der Schmiedestraße kein lückenloser aktiver Lärmschutz hergestellt und auch keine ausreichenden Überstandslängen erreicht werden können. Des Weiteren würden sich hinsichtlich der 3-geschossigen Bauweise der Gebäude notwendige Höhen des aktiven Lärmschutzes ergeben, die städtebaulich unverträglich sind. Eine Abwägung hinsichtlich des Aufwands zur Lösung sogenannter Schutzfälle ist für die vorliegende Situation aus o. g. Gründen nicht durchführen. Hier ist festzustellen, dass eine schutzwürdige Bebauung im Lärmschutzbereich nicht vorhanden ist.

Da die Steigerung der Lärmbelastung nicht nachgewiesen werden konnte, sind die Verkehrsgeräusche auf den öffentlichen Verkehrsflächen im vorliegenden Fall nicht zu berücksichtigen.

Schutzgut Arten und Biotope

Biotope/Fauna: Grünordnung
Im Plangebiet werden die Flächen zwischen öffentlichen und privaten Verkehrsflächen und den Stellplatzanlagen in den Freianlagen des Sondergebietes eingegrünt und in regelmäßigen Abständen mit hochstämmigen Laubbäumen überstellt. Es ist festgesetzt, dass pro angefangene acht Stellplätze ein standortgerechter, großkroniger landschaftsgerechter Laubbaum anzupflanzen und dauerhaft zu pflegen ist.

Die geplanten Vegetationsstrukturen können dabei der Avifauna und weiteren Arten einen zusätzlichen Lebensraum bieten. Die Biotopfunktion spielt jedoch angesichts des zu erwartenden Kundenverkehrs und des hohen Versiegelungsgrades eine eher untergeordnete Rolle.

Gemäß des LPBs [3] werden zur Kompensation von Beeinträchtigungen der Biotopfunktion und zur Verbesserung des Landschafts- bzw. Stadtbildes die im Folgenden beschriebenen Ausgleichs- bzw. Gestaltungsmaßnahmen in Form der Pflanzgebote 1–4 auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung (= B.-Plan 1202) sowie durch Erstaufforstung auf ehemaligen Gewerbegebietsflächen in südöstlichen und südlichen Randflächen des Änderungsbereichs durchgeführt. Die Durchführung der Maßnahmen einschließlich Artenlisten wird im Zuge des Verfahrens verbindlich festgesetzt und planungsrechtlich sichergestellt:

- Waldausgleich „Kämperbusch“ (ohne Code): 7.450 m²
  Die erforderliche Erstaufforstung kann in einem Umfang von 7.450 m² im östlichen Teil des Änderungsbereichs (im übertragenen Sinne) realisiert werden. Der auf dem Gelände geplante Waldausgleich erhält eine bis zu 10,0 m breite Vorwaldfläche. Vorwiegend im Bereich des Bestandswaldes wird diese Fläche durch die Anlage von 3 Teichanlagen unterschiedlicher Größe und Tiefe zusätzlich aufgewertet. Im südöstlichen Bereich der Ausgleichsfläche ist unter Berücksichtigung der besonde-

ren Lebensraumansprüche der Erdkröte zusätzlich ein Teich mit min. 500 m² Wasserfläche und großen Flachwasserzonen anzulegen (Böschungsneigung nicht über 1: 3). Zudem sind die aquatischen Lebensräume für Amphibien durch entsprechende Habitatrequisiten (Bereitstellung geeigneter Versteckmöglichkeiten [z.B. Totholz- und Mulmhaufen, Steine]) sowie Laichhilfen zu optimieren. Gesamtgröße der Teichanlagen – 660 m² (siehe auch Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (SaP) [2] bzw. Amphibienkonzept [= Anlage 2 in [2]). Die Aufforstungsfläche ist zu 75% mit Stieleichen (*Quercus robur*) und zu 25% mit Hainbuchen (*Carpinus betulus*) als autochthone 3-jährige verschulte Gehölze, Höhe 80–120 bzw. 60–100 cm aufzuforsten, zu pflegen und bei Abgang zu ersetzen. Die Aufforstung dient der Entwicklung eines hochwertigen ökologischen Zustandes, forstlich-ökonomische Aspekte sind diesem Entwicklungsziel unterzuordnen. Der Pflanzabstand beträgt im Mittel 2 x 1 m, die Gehölze sind truppweise zu pflanzen. Dabei sind aus naturschutzfachlicher Sicht künstliche Formen wie starre Reihen, Abstände und Pflanzschemata unbedingt zu vermeiden und vielmehr ein zufälliger, kleinteilig abwechselnder Aufbau zu bevorzugen. Im Übergang von den Frei- und Verkehrsanlagen des SO-Gebietes zum „Kämperbusch“ ist ein 5 – 10 m breiter gestufter Waldrand / Vorwaldfläche zu entwickeln. Vorwiegend im Bereich des Bestandswaldes wird diese Fläche durch die Anlage von Teichanlagen unterschiedlicher Größe und Tiefe aufgewertet. Zudem wird der Lebensraum für Amphibien durch entsprechende Habitatrequisiten (Bereitstellung geeigneter Versteckmöglichkeiten (z.B. Totholz- und Mulmhaufen, Steine) optimiert. Gesamtgröße der Teichanlagen = 660 m² (vgl. SAP [2]) bzw. Amphibienkonzept)

- Externer Ausgleich/Ersatzaufforstung: Das verbliebene Kompensationsdefizit des Eingriffs in den Wald wird innerhalb einer externen Kompensationsfläche auf 0,2 ha ausgeglichen Die dafür vorgesehene Kompensationsfläche hat eine Flächengröße von ca. 1,54 ha. Im Rahmen einer fortgeschriebenen Standortsuche wurde eine städtische nicht verpachtete Fläche im Bereich westlich der Haßlinghauser Straße (Hasenkamp) gefunden, welche die notwendigen Standortparameter zur Aufforstung aufweist. Wie eine dazu erstellte „Artenschutzrechtliche Prüfung (Stufe 1)“ belegt [14], löst eine Aufforstung an dieser Stelle zudem keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände aus. Die Freifläche innerhalb des dortigen Waldbestandes (Lichtung mit Grasfluren und Adlerfarn) wird aktuell in weiten Teilen durch die invasive Art des Adlerfarns geprägt. Hier kann der bestehende Waldbereich sinnvoll ergänzt und gestärkt werden.

- Glatthaferwiese (A 1): 10.900 m² (=PF 4)
  Die Überbauung von unterschiedlich strukturierten „Parkanlagen“ wird durch die Anlage einer großflächigen Glatthaferwiese mit vereinzelten Baumgruppen sowie begleitendem Fußweg teilkompensiert – weitere Festsetzungen folgen für die Südgrenze (Ergebnis Gestaltungsworkshop 27.11.2014). Aufgrund der Festsetzung zusätzlicher Habitatrequisiten (Stein- und Totholzhaufen, Baumgruppen, Insektenhotel) erfolgt eine Aufwertung der Struktur und Artenvielfalt um einen Punkt.
  Gesamtsumme der als Glatthaferwiese anrechenbaren Fläche: 6.860 m² (ohne Schutzzonen für Leitungen incl. der in diesen innenliegenden Bereiche)

- Feldgehölzpflanzungen Südgrenze (BA 12): 3.415 m² (zweigeteilte Fläche PF 1)
  Als weitere Maßnahme zur Kompensation der Überbauung von unterschiedlich strukturierten „Parkanlagen“, werden im Bereich der Südgrenze auf zwei Flächen von insgesamt 3.415 m² Gehölzhecken festgesetzt.

- Feuchtwiesenbereich (C 9): 1.150 m²
  Zur Schonung des nach Kartenlage in der Südwestecke des Geländes beginnenden Verlaufs der „Meine“ wird für diesen Bereich eine Feuchtwiese festgesetzt. Aufgrund eines planungsbedingten Böschungsbereiches erfolgt eine Einstufung als „artenarme Intensiv-Feuchtwiese.

- Schnitthecke (D 4): 190 m²
  Im Bereich Eichenhofer Weg wird entlang der Grundstücksgrenze auf insgesamt 190 m² (1,0 bis 3,0 m breit) eine Schnitthecke mit Überhältern festgesetzt, die zur Verbesserung von Biotop Verbundstrukturen dient und zudem das Vorhaben besser in die Landschaft einbindet.

- Erhalt vorh. Biotopstrukturen Tümpel mit Umland zusammenfassend Biotoptyp HM 9 zugeordnet: 2.670 m²:
  Eine Fläche von 2.670 m² einschließlich 387 m² Tümpelfläche, eines großen Eichen-Altholzes sowie der Bestandsgehölze werden zum Erhalt festgesetzt.

- Sonstige Flächen
  Die neben den festgesetzten Flächen verbleibenden Freiflächen haben meist nur gliedernden Charakter ohne nachhaltigen Wert für Natur- und Landschaft oder können nicht dauerhaft gesichert werden (Schutzzonen für Leitungen, gärtnerisch angelegte Flächen). Die Flächen dienen mithin ausschließlich der Einbindung in das Siedlungsbild sowie der Auflockerung innerhalb des SO-Gebietes und werden in der Bilanzierung nicht weiter betrachtet.

- Für die Parkplatzflächen gilt folgende Festsetzung:
  Für jeweils 8 erstellte Stellplätze, erfolgt die Pflanzung von 1 Stück Hochstammbaum

- Straßenbaumaßnahmen: 1.911 m² + 459 m²
  Im Teilbereich B („KVP Mollenkotten“) sowie im Teilbereich A („Schmiedestraße“) sind Straßenbaumaßnahmen zur Anbindung des Vorhabens an das öffentliche Straßen- und Wegenetz geplant – davon betroffen sind überwiegend im Bestand bereits versiegelte Straßenflächen. Nach aktuellen Planungen werden 1.911 m² nicht versiegelte Flächen für den Ausbau der Schmiedestraße (Teilbereich A) überbaut. Im Bereich KVP Schmiedestraße / Mollenkotten (Teilbereich B) werden im Rahmen der Baumaßnahme zusätzlich 450 m² heutige Strauchhecke überplant.

Die neben den festgesetzten Pflanzflächen verbleibenden Freiflächen haben meist nur gliedernden Charakter ohne nachhaltigen Wert für Natur- und Landschaft. Die Flächen dienen mithin ausschließlich der Einbindung in das Stadtbild.

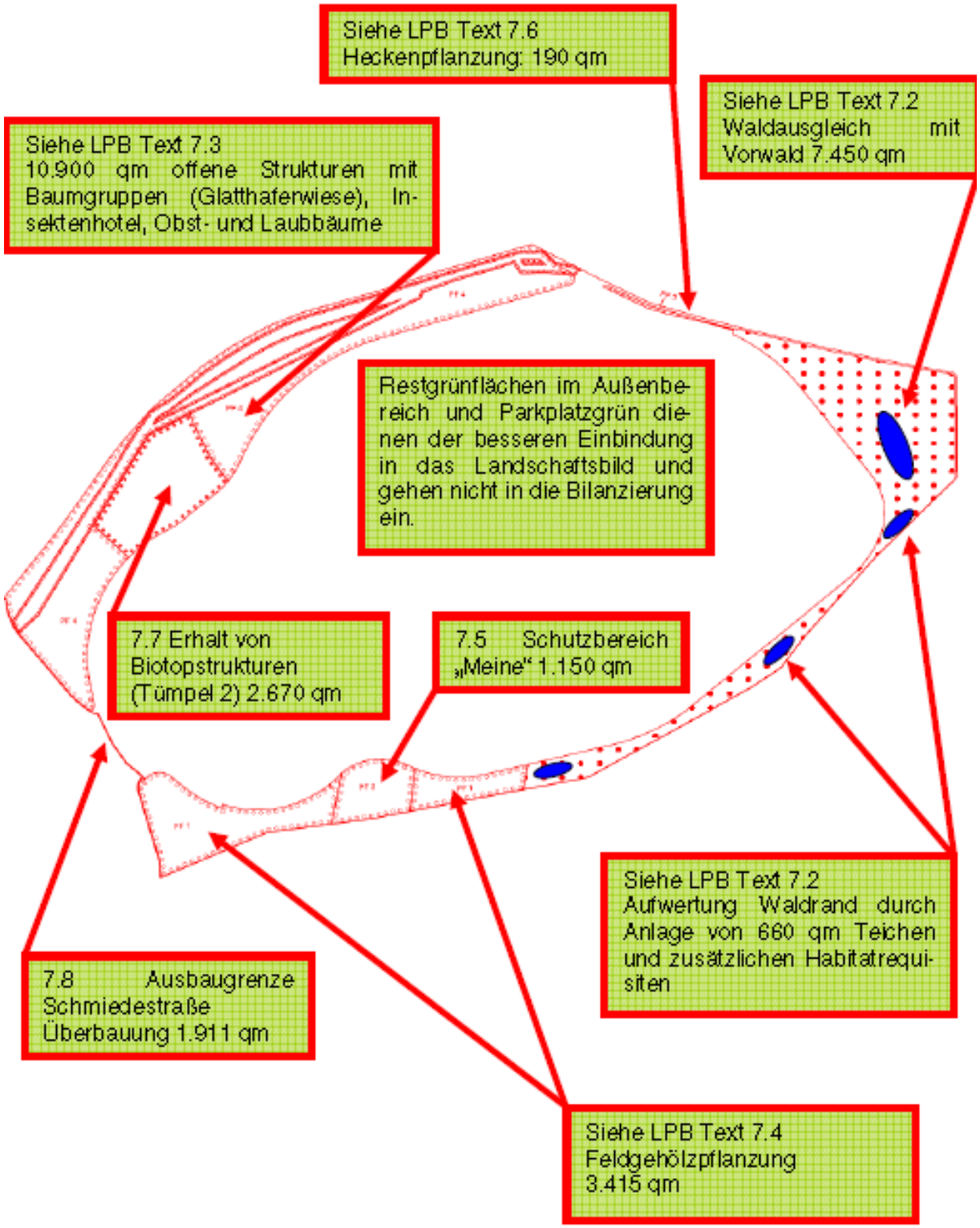


Abb. 10: Übersicht der festgesetzten Pflanzgebote, der Erstaufforstung und der zu erhaltenden Fläche mit Verweis auf Texte innerhalb des LBPs [3], Quelle: [3]

Zusammenfassung: Vegetationsflächen Änderungsbereich (= verbindliche Bauleitplanung):

- 7.450 m² Waldausgleichsflächen incl. 660 m² Teiche und Tümpel
- 10.900 m² Glatthaferwiese
- 30 St Obstbäume
- 30 St Laubbäume

- 7 St Laubbäume (großkronig)
- 3.415 m² Feldgehölze
- 1.150 m² Feuchtwiese in Meine Schutzzone
- 190 m² Schnitthecke
- 5.782 m² Restgrünflächen

Zusätzliche Festsetzungen: Ca. 138 St. Einzelbäume in Restgrünflächen (je 8 Stellplätze – ein Baum – geplant 1.100 Parkplätze / 8 = 138)

Artenschutzmaßnahmen gem. SAP [2]
Ziel der Festlegung von Maßnahmen zur Vermeidung von artenschutzrelevanten Beeinträchtigungen ist es, das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit den Artikeln 12, 13 und 16 FFH-Richtlinie und Artikel 5, 7 und 9 Vogelschutzrichtlinie zu verhindern. Maßnahmen zur Verminderung artenschutzrechtlicher Beeinträchtigungen werden vor allem dann beachtet, wenn sie tatsächlich geeignet sind, Auswirkungen auf besonders oder streng geschützte Arten soweit zu reduzieren, dass keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände mehr geltend gemacht werden können. Vorhabenbedingt können für im Vorhabensbereich auftretende planungsrelevante Arten Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 3 BNatSchG eintreten. Um Beeinträchtigungen zu verringern und so ein Auslösen von Verbotstatbeständen zu verhindern, sind folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen durchzuführen:

Fauna: Anlage von Sperreinrichtungen um die Baufelder
Bereits vor der Baufeldräumung ist in Abhängigkeit vom Witterungsverlauf (Schneeschmelze) ab spätestens Anfang März sind die Baufelder gem. Artenschutzkonzept mit einer Amphibien-Sperreinrichtung „einzuzäunen“, um zu vermeiden, dass während der Bauarbeiten Amphibien in die Baufelder einwandern und dann baubedingt getötet werden.

Fauna: Evakuierung von Amphibien
Um eine Tötung von Amphibien, insbesondere von Individuen des Kammmolchs, zu vermeiden, müssen gezielte Maßnahmen ergriffen werden. Gleichzeitig dienen diese Maßnahmen bereits der Vorbereitung einer Umsiedlung möglichst der gesamten Population des Kammmolchs. Mit Hilfe von Amphibienleitanlagen, Kreuzfallen (20 – 30 m Schenkelmaß), Eimerfallen, Amphibienreusen, sowie künstlichen Verstecken und Kescherfängen muss eine weitgehende, vorgezogene Baufeldräumung des potentiell betroffenen Lebensraums des Kammmolchs, frühzeitig erfolgen. Entsprechende Ersatzgewässer für die umzusiedelnden Amphibien wurden bereits errichtet und konnten bis zum Frühjahr 2014 die nötige „Reife“ erreichen.

Fauna: Ökologische Baubegleitung Eingriffsbereiche Wald
Bevor Vegetationsdecke, Totholz und Humusschicht abgetragen werden, müssen geeignet erscheinende Versteckmöglichkeiten auf Kammmolche kontrolliert werden. Aufgefundene Tiere werden aus dem Eingriffsbereich in die bereits erstellten Gewässer umgesiedelt. Andere, besonders geschützte Amphibien- und Reptilienarten aus dem Eingriffsbereich werden ebenfalls in die Ersatzlebensräume gebracht.

Tiere die unmittelbar während der Arbeiten angetroffen werden, sind unmittelbar der ökologischen Bauleitung zu melden und werden analog behandelt.

CEF-Maßnahmen: Nisthilfen
Zur Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Höhlenbrüter wird das Ausbringen von Nisthilfen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) im Bebauungsplan festgesetzt. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der weiteren europäischen Vogelarten bleibt im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

CEF-Maßnahmen: Fledermäuse
Durch die Rodung von Höhlenbäumen sowie dem mittlerweile erfolgten Rückbau der FHA verlieren die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten potentielle Einzelquartiere. Um den Verlust dieser

möglichen Quartiere zu kompensieren, sind im direkten Umfeld am vorhandenen Baumbestand 45 künstliche Fledermausquartiere anzubringen. Dies wird durch die textliche Festsetzungsziffer B 5.4 verbindlich angeordnet. Details hierzu sind dem SAP [2] zu entnehmen.

CEF-Maßnahmen: Anlage von Amphibien-Ersatzgewässern
Diese externen, vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen wurden bereits durch die Anlage von 10 Teichen in der Nähe von Änderungsbereich (Bereich Porschestr./Großbäckerei Dahlmann) durchgeführt. Diese Ersatzgewässer haben im Jahr 2014 die nötige „Reife“ erreicht. Ein fachgutachterlicher Nachweis ist erbracht, da in den angelegten Kleingewässern reproduzierende Molche (Molchlarven, adulte Exemplare) angetroffen wurden. Weiterhin werden 4 kleinere Teiche im südlichen Randbereich des Änderungsbereich auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung mit mindestens 660 m² Wasserfläche angelegt, die allesamt so gestaltet sind, dass sie als Habitat und Teillebensraum für Amphibien nutzbar sind (s. Konzeptstudie, nachrichtliche Darstellung in Planteil 2). Ein Teich im südöstlichen Bereich hat eine Fläche von ca. 500 m² aufzuweisen.

CEF-Maßnahmen: Kammmolch
Durch das Vorhaben kommt es auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung zu Eingriffen in den Lebensraum des Kammmolchs. Im räumlichen Zusammenhang (Umkreis von 250–500 m, max. 1000m) um die Ursprungsgewässer, müssen daher Ersatzgewässer angelegt werden. Diese sollten nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ einer Überkompensation der verlorengehenden, zu berücksichtigenden überplanten Gewässer entsprechen. Nach detaillierter Abstimmung mit den Genehmigungsbehörden und Anliegerbetrieben wurde eine geeignete Fläche im Bereich Porschestraße gefunden (außerhalb der Plangebiete). Auf einer Fläche von insgesamt 750 m² wurde dort im Juli 2013 eine ca. 200 m² große, bereits vorhandene Bodensenke ertüchtigt und zusätzlich ca. 550 m² neue Wasserflächen unterschiedlicher Größe etabliert. Konkrete Regelungen zur Pflege und Unterhaltung werden auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung im städtebaulichen Vertrag getroffen.

Die Wiederherstellung eines Gewässerverbundes ist von besonderer Relevanz für den Erfolg der Ausgleichsmaßnahme. Zudem ist dafür Sorge zu tragen, dass keine Migrationsbarrieren (Straßen, andere versiegelte Flächen, u. ä.) eine Besiedlung der neuangelegten Gewässer vom Eingriffsbereich und assoziiertem Landhabitat aus behindern (Erhaltung der ökologischen Funktion durch räumlichen Zusammenhang mit Ursprungshabitat). Die Ausgestaltung der Gewässer hat sich nach aktuellem Stand des Wissens bezüglich der Beschaffenheit geeigneter Laichhabitate für den Kammmolch zu richten. Dabei sollte die Beschattung der Gewässer 40 % nicht überschreiten. Ggf. ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass sie nicht dauerhaft trockenfallen können. Einem Fischbesatz sowie einer Eutrophierung der angelegten Gewässer ist *vorzubeugen*. Initialpflanzungen zur Schaffung einer adäquaten submersen Vegetation (wichtig für die Eiablage des Kammmolchs) sollten erfolgen, damit eine möglichst zeitnahe Eignung der Ersatzgewässer erreicht wird. Die Bepflanzung sollte vorzugsweise mit Pflanzenmaterial aus den Ursprungsgewässern erfolgen. Eine ausgedehnte Flachwasserzone mit entsprechender Vegetation wirkt sich ebenfalls positiv auf die Eignung eines Ersatzgewässers aus und ist bei der Planung entsprechend zu berücksichtigen. Der ausgewählte Standort entspricht dabei den Vorgaben und Entwicklungszielen des Landschaftsplanes.

Diese Vorgaben wurden bei der bereits erfolgten Anlage der Teiche beachtet. Mittlerweile haben diese Kleingewässer die nötige „Reife“ erreicht, so dass sie als Ersatzgewässer in Frage kommen.

Weitere Angaben und Umstände zu den CEF-Maßnahmen sind dem SaP [2] bzw. dem LBP [3] zu entnehmen.

Entwicklung des Landlebensraumes Amphibien
Der an die Ausgleichsgewässer angrenzende Landlebensraum muss auf die Belange des Kammmolchs abgestimmt und mit den entsprechenden Habitatrequisiten ausgestattet werden. Hierzu ist sowohl die Entwicklung einer ausreichenden Nahrungsgrundlage (Wirbellosenfauna, Amphibienfauna), als auch die Bereitstellung geeigneter Versteckmöglichkeiten (z. B. Totholz- und Mulmhaufen, Steine) zu zählen. Die zur Verfügung stehende Fläche sollte einen ausreichenden Abstand zu Strukturen mit Barrierewirkung (z. B. Straßen, andere versiegelte Flächen) einhalten und vorzugsweise einen Radius von etwa 200–300 m rund um die Gewässer

aufweisen. Eine Nutzung des Landlebensraumes sollte lediglich extensiv erfolgen und die Belange des Amphibienschutzes nicht verletzen. Durch das vorhandene Angebot an Habitatrequisiten im Waldgebiet "Kämperbusch" wurden bei der Anlage der Ersatzgewässer im Bereich nördlich Porschestraße nur geringe Eingriffe zur Optimierung des Landlebensraumes erforderlich.

Schaffung von Überwinterungsmöglichkeiten für Amphibien
Innerhalb des Landlebensraumes müssen geeignete, frostfreie Überwinterungsmöglichkeiten geschaffen werden. Dies können z. B. Holz- oder Reisighaufen, größere Steine, lockere Erdhaufen etc. sein. Möglichkeiten zur Überwinterung sollten an mehreren Lokalitäten im Ausgleichslebensraum zur Verfügung gestellt werden. Auch hier weist das Waldgebiet „Kämperbusch“ bereits geeignete Strukturen auf, die nach bereits erfolgter Umsetzung von CEF-Maßnahmen für den Kammmolch und für die Amphibien (Anlage der Ersatzgewässer) lediglich durch geringe Modifikationen ergänzt werden müssen.

Umsiedlung Amphibien
Da die angestammten Habitate der Kammmolche im Rahmen des Eingriffs verlorengehen, müssen die ortsansässigen Tiere in einen vorgezogen aufbereiteten Ersatzlebensraum umgesiedelt werden. Die Molche werden im Zuge der Baufeldräumung und der ökologischen Baubegleitung abgefangen (siehe auch Fangkonzept) und in den ausreichend entwickelten Ersatzlebensraum verbracht. Diese Maßnahme ist nur in Zusammenhang mit den vorher genannten Maßnahmen sinnvoll und stellt somit keine eigenständige Maßnahme dar.

Betroffene Brutvögel: Turmfalken
Im Kerngebiet (vgl. SAP [2]) konnte bei den zurückliegenden Untersuchungen ein Brutpaar des Turmfalken an einem Gebäude in der ehemaligen FHA nachgewiesen werden. Durch den mittlerweile vollzogenen Rückbau der FHA kam es zu einem Verlust einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Turmfalken. Als vorgezogene Maßnahme wurden bereits im April 2013 vorerst zwei Kästen am nahe gelegenen Wasserturm in Wuppertal-Nächstebreck angebracht. Bereits 10 Tage nach der Montage konnte die Annahme einer Nisthilfe durch einen Turmfalken beobachtet werden. Zwar hatte der Turmfalke 2013 keinen Bruterfolg, jedoch im Jahr 2014. Die Zerstörung des Horstes wird *de jure* durch den Rückbau der FHA verursacht und unterliegt einem anderen Genehmigungsverfahren. Als planungsrelevante Art werden der Turmfalke und die notwendigen CEF-Maßnahmen dennoch weiterhin in diesem Verfahren explizit berücksichtigt. So ist in der textlichen Festsetzungsziffer 5.4 geregelt, dass auf den Dachflächen der zu errichtenden Gebäude im SO-Gebiet mindestens 3 Nisthilfen für Turmfalken auszubringen sind.

Im Übrigen bietet der unmittelbar benachbarte Wald eine große Fülle von Nistmöglichkeiten, gerade auch an der Seite, die durch die Überplanung angeschnitten wird.

Abfangen der Fische im RRB:
Das Abfangen der Fische im RRB sollte im Zeitraum Oktober – März bei einer Wassertemperatur von ca. 10 – 15 Grad C erfolgen. Zunächst kann der Großteil der Fische durch Netzfang abgefischt werden (Nov. 2014). Durch eine Elektrobefischung (ca. April 2015) sollen verbliebene Fische gefangen und umgesiedelt werden. Zunächst wird jeweils der Wasserpegel bis auf ein Level von ca. 50 – 80 cm abgesenkt. Das Wasser darf dabei nur so schnell sinken, das die Fische „mitschwimmen“ können. Anschließend erfolgt das Abfischen. Die gefangenen Fische sind waidgerecht zu töten oder auf anderem Wege sinnvoll zu verwerten (z.B. Umsetzen). Ein Zwischentransport zwecks Umsetzens der Fische darf sinnvollerweise ausschließlich mit entsprechenden *Spezialfahrzeugen* erfolgen, die über entsprechende Transportbehälter mit hinreichender Sauerstoffversorgung verfügen. Nach Durchführung beider Arbeitsgänge (Netzfang und Elektrobefischung) ist der Wasserpegel weiter abzulassen. Verbleibende Pfützen und Rinnen sind abschließend mit entsprechend feinmaschigen Keschern auf Kleinfische zu untersuchen.

Schutzgut Boden
Als Folgerung aus dem festgestellten Bereich mit erheblichen umweltgefährdeten Bodenbelastungen werden diese bei der Umsetzung der Planung soweit notwendig fachgerecht entsorgt [5]. Die Anstoßfunktion auf die

Bodenbelastungsfläche ist in der Planzeichnung auch auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung geregelt: Hinweis auf Bodenverunreinigung 6.42 in der Planzeichnung des Flächennutzungsplanes.

lm Zuge der Neubebauung des Grundstücks sind die bei den möglichen Eingriffen in den Boden anfallenden Materialien unter Beachtung des Kreislaufwirtschaft- und Abfallgesetzes (KM-/AbfG, 1994) und unter Beachtung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG 1998) vorzugsweise zu verwerten bzw. zu beseitigen. Konkret heißt dies, dass die lokale Belastung rings um den Bohrpunkt RKS 12 im Zuge des Bauvorhabens ausgekoffert wird. Im Ergebnis muss ein Bodenmanagement als Selbstverpflichtung in Abstimmung mit der Unteren Bodenbehörde durchgeführt werden. Dies wird im städtebaulichen Vertrag zum Bebauungsplan geregelt.

Schutzgut Stadtbild (= Ebene: verbindliche Bauleitplanung)
Die Gehölzpflanzungen, die Ansaat der Glatthaferwiese mit Obstbäumen, Anlage von Teichen, etc. dienen dazu, die Bebauung in die Landschaft einzubinden, die harten Kanten der Architektur und damit den Eingriff in das Schutzgut Stadtbild zu mindern und die vom Grundstück ausgehenden visuellen Beeinträchtigungen zu reduzieren. Aus der Blickrichtung Wohngebiet Erlenrode wird insbesondere durch die Neuaufforstung eine visuelle Abschirmung erreicht.

5.3 Landschaftsrechtliche und Forstrechtliche Eingriffsregelung / Ausgleichsmaßnahmen

Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung und der 90. Flächennutzungsplanänderung ist der derzeit konkret ausgeprägte Änderungsbereich bezüglich seiner Biotope und Vegetation nur bedingt ausgleichspflichtig, da für diesen Bereich bereits das Planungsrecht der Bebauungspläne 473 und 479 mit Gewerbegebietsfestsetzungen bzw. entsprechende Gewerbeflächendarstellung aber auch Grünflächenfestsetzungen – darstellungen gelten [3]. Da die im Flächennutzungsplan dargestellte Grünfläche auch auf der Ebene des geltenden Bebauungsplanes 473 festgelegt ist, kann auf die diesbezüglich erstellte Eingriffsbewertung zum Bebauungsplan 1202 zurückgegriffen werden. Es sind für die Eingriffsregelung die geltendengilt [3]. Es sind die dortigen Festsetzungen für die Bewertung der vorhandenen Biotoptypen verbindlich. Es erfolgt mithin keine Bewertung auf Basis der vor Ort etablierten Biotoptypen. Insbesondere die feuchten Lebensräume werden jedoch im Bereich „Artenschutz“ eingehender behandelt und zudem als „wertsteigernde Faktoren“ bei der Biotopbewertung nach LUDWIG (1991) berücksichtigt. Eine ausdrückliche Ausnahme bilden die drei nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope, die zum größten Teil überplant werden. Sie werden in Abschnitt 2.2 ausführlich beschrieben. Es wird ein Ausnahmeverfahren gem. § 30 (3) BNatSchG durchgeführt. Diese gesetzlich geschützten Biotope werden gem. LBP [3] im Verhältnis 1:1 außerhalb Änderungsbereich ersetzt. (Ebene: verbindliche Bauleitplanung)

Die im Bereich Porschestraße erstellten Biotope (Kleingewässer der unten beschriebenen CEF-Maßnahme) werden gem. LBP [3] als vorgezogener Ausgleich für die Biotope 4609-0064-2012 (temporäres Kleinstgewässer / Tümpel 3) und 4609-0066-2012 (entspricht Tümpel 2) betrachtet werden.

Ein Feuchtwiesenbereich von mind. 0,1577 ha (Größe Biotop 4609-0067-2012 gem. Datenblatt der LANUV – dies entspricht der Feucht- und Nasswiese direkt östlich der Schmiedestraße) – wird gem. LBP [3] durch entsprechende Pflegemaßnahmen im Bereich der CEF Gewässer Porschestraße entwickelt. Erste Feuchtezeiger haben sich auf der Fläche bereits eingestellt.

Als Ersatzfläche für das Biotop BT-4609-0065-2012 (Schutzwürdige und gefährdete Moor- und Bruchwälder) eignet sich eine Fläche im Marscheider Bachtal (bereits umgesetzte Fichtenumwandlung in Auenwald). Die Fläche besitzt eine Gesamtgröße von 1.810 qm – die Größe des Biotops vor Ort entspricht laut Datenblatt 0,0410 ha = 410 qm.

Nach Durchführung aller festgesetzten Maßnahmen gilt der Eingriff in den Naturhaushalt im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes als kompensiert.

In diesem Zusammenhang bleibt zu beachten, dass vorhabenbedingt u. a. Lebensstätten (Fortpflanzungsgewässer und Landlebensräume) der Amphibienarten Bergmolch, Teichmolch, Kammmolch und Erdkröte überplant und an anderer Stelle neu errichtet werden. Hervorzuheben ist die Art Kammmolch, die zu den Arten des Anh. IV der FFH-Richtlinie zählt und somit streng geschützt ist. Diese befindet sich hier in einem äußerst untypischen Lebensraum, was eine *dauerhafte Population* in diesem Lebensraum eher ausschließt. Zum Ausgleich des Verlustes von Lebensstätten wurden im Rahmen des rechtlichen Artenschutzes (gem. § 42 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG), insbesondere für die Art Kammmolch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt, die gleichzeitig die Funktion einer Ausgleichsmaßnahme übernehmen können. Grundsatz dieser Planung war die Schaffung eines Ersatzlaichgewässers mit optimiertem Landlebensraum. Zur Verringerung von baubedingten Individuenverlusten im Bereich des aktuellen (Laich-) Habitats werden vorhandene Amphibien und Reptilien vor Beginn der Bauarbeiten abgefangen und in das im August 2013 neu angelegte Habitat überführt.

Die CEF Maßnahme (*continuous ecological function*; vgl. § 44 Abs. 5 BNatSchG) zur Anlage von Ersatzgewässern für Amphibien wurde im August 2013 mit der Anlage von 10 geeigneten Teichen im Bereich der Porschestr. / Großbäckerei Dahlmann umgesetzt. Nach Abschluss der Arbeiten können die Gewässer die nötige Reife entwickeln, um im Frühjahr 2014 für eine mögliche Umsiedlungsaktion bereit zu stehen, was vorher geprüft wird.

Der forstrechtliche Ausgleich für den Eingriff in die Waldfläche des Kämperbusch in einer Größenordnung von 0,94 ha erfolgt in Abstimmung mit der Unteren Forstbehörde im Verhältnis von 1:1. Hiervon können im Änderungsbereich 0,74 ha durch die Neudarstellung von Wald kompensiert werden. Das verbleibende Defizit soll extern ausgeglichen werden. Hierzu wurde eine geeignete Fläche in der Nähe des Plangebietes (Bereich Hasenkamp) gefunden. Die konkreten Regelungen hierzu erfolgen auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung bzw. im Rahmen des abzuschließenden städtebaulichen Vertrages mit dem Projektentwickler.

Fazit
Nach Durchführung aller Ausgleichsmaßnahmen auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung gilt der Eingriff in den Naturhaushalt im Sinne des Landschaftsgesetzes NRW und des Forstrechts NRW als kompensiert. Weitere Angaben sind dem SaP [2] bzw. dem LBP [3] zu entnehmen.

6. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Angaben werden hier nachrichtlich zur weitergehenden Information von Maßnahmen aus der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung aufgeführt.

6.1 Boden

Im Änderungsbereich findet auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung nach In-Kraft-Setzen der Planungen eine Einebnung und Modellierung des Geländes zur anschließenden Errichtung der Gebäude mit großflächiger, ebenerdiger Stellplatzanlage, Umfahrungsstraße und Anlieferung sowie Fahrgassen statt. Zur Berücksichtigung der bodenschutz- sowie abfallrechtlichen Belange wird im Rahmen der weiterführenden Genehmigungs- und Ausführungsplanung von einem Fachgutachter ein Bodenmanagementkonzept erarbeitet und umgesetzt.

Dabei werden gem. [5] die leicht hängigen Flächen teilweise durch Stützmauern mit Höhen von bis zu 4,0 m abgefangen. Eine Versiegelung bis zu 75 % der Fläche ist zulässig und wird entsprechend der Fortführung der Planung u. U. in Anspruch genommen. Dem anstehenden Untergrund kann aufgrund seiner sehr geringen Wasserwegigkeit und Staunässebildung kein Wasser sinnvoll zugeführt werden. Durch die stattfindenden umfangreichen Erdarbeiten wird unterhalb der Stellplatzanlage ein Flächenfilter verbaut, der das anfallende Schichtenwasser der Entwässerung zuführt. Nach aktuellen Planungen soll dieses Wasser den Abfluss speisen, an dessen Ausflussrohr der Bachlauf Meine beginnt.

Das Niederschlagswasser der Verkehrsanlagen einschließlich der Stellplatzanlage wird über Straßenabläufe gesammelt und dem südlich des Geltungsbereiches vorgelagertem Regenklärbecken (RKB) / RRB zugeführt. Niederschlagswasser auf weniger stark frequentierte Stellplätze, die teilweise begrünt ausgebildet werden (z. B. durch Rasengittersteine) können über den Flächenfilter der Meine zugeführt werden, um die Wasserführung der Meine zu verstätigen.

6.2 Wasser

Die Angaben werden hier nachrichtlich zur weitergehenden Information von Maßnahmen aus der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung aufgeführt.

Es ist geplant im Rahmen der zukünftigen Bebauung das westlich der ehemaligen Musterhaussiedlung gelegene RRB 1 („Teich 1“) und den sich anschließenden Geländeeinschnitt einschließlich des „Tümpel 3“ zu verfüllen, um so eine einheitliche Baufläche herzustellen. Der „Tümpel 2“ wurde in die Planungen der Außenanlagen des Geländes integriert und soll erhalten bleiben.

Das RRB 1, liegt inmitten des Plangebietes. Durch seine Größe und Lage steht es in jeder geprüften Planungsvariante in Konflikt mit der Planung zur Errichtung eines großflächigen Möbeleinzelhandelsstandortes. Die Ausführungen zu den drei gesetzlich geschützten Biotopen (vgl. Planbegründung, Abschnitt 4.6) treffen insbesondere auch die Möglichkeit des Erhalts des RRB 1 zu. Durch die für das Projekt erforderliche Anpassung der Geländeverhältnisse sowie durch das erforderliche Raumprogramm für einen Einrichtungshauses, dass nicht unter-schritten werden kann, ist ein Erhalt des RRBs 1 nicht plausibel darstellbar. Da es sich zudem um ein Entwässerungsbauwerk handelt und nicht um ein Gewässer, ist ein Erhalt aus wasserwirtschaftlicher Sicht auch *nicht* erforderlich. Dies gilt sinngemäß ebenso (entsprechend ohne die Entwässerungsfunktion) für den Tümpel 3 mit Bruchwaldfragment wie für das Nass- und Feuchtgrünland.

Aufgrund der Planungen wird der neue Beginn der Meine innerhalb des Pflanzgebotes 2 (PF 2) ca. 22 m von der südlichen Geltungsbereichsgrenze (Änderungsbereich) eingetragen.

Mit Blick auf die gesetzlichen Ziele des Gewässerschutzes wird ab dieser Stelle das Gewässerbett in seiner örtlichen Ausprägung erhalten und im Bebauungsplan entsprechend berücksichtigt. In diesem Bereich (= PF 2) wird eine Feuchtwiese entwickelt (vgl. LBP [3]). Zur Stärkung der Gewässerfunktion soll unbelastetes Niederschlagswasser, welches auf den unversiegelten Flächen des Sondergebietes anfällt, über entsprechende bauliche Maßnahmen (z.B. Kiespackungen im Boden) in Richtung des Meinebeginns geführt werden, um die Speisung durch unbelastetes Oberflächenwasser zu unterstützen.

In diesem Zusammenhang könnte auch erwogen werden, einen Teil der zusätzlich versiegelten Flächen, wie z. B. die Stellplatzflächen- welche voraussichtlich gering belastet sind - über Rigolen direkt in diesen Bereich entwässern zu lassen. Auch die Verwendung von Rasengittersteinen für die Pkw- Stellflächen in Verbindung mit einer darunter befindlichen Drainageschicht, die an die beschriebene Flächendrainage angebunden wird, wäre – eine qualitative Eignung der Wässer vorausgesetzt – denkbar. Hierdurch könnte der notwendige Retentionsraum vermindert und die Schüttung der neu geschaffenen Drainage noch mehr vergleichmäßigt werden.

Regenwasser aus dem Sondergebiet (stärker belastetes Niederschlagswasser von Stellplatzflächen) soll in das neu errichtete RRB mit vorgeschaltetem RKB südlich des Plangebietes geleitet werden. Aus diesem erfolgt, nach Reinigung, ein Abschlag in die Meine südlich der Porschestraße. Weiterhin ist – wie bisher – mit stärker schwankenden Wasserständen der Meine auszugehen, da dieser im Wesentlichen durch zulaufendes bzw. eingeleitetes Regenwasser und nicht durch Quellspeisung bestimmt wird. Durch die Baumaßnahme wird sich insoweit die Gewässersituation der Meine durch die neue Einleitsituation(en) für Regenwasser zwar verändern, diese führt zu keiner relevanten Veränderung gegenüber dem seit Jahrzehnten bestehenden Abflussverhalten des Baches und liegt im rechtlich zulässigen Rahmen.

Das im Bereich des Geländeeinschnitts anfallende Wasser sollte dabei mittels einer Flächendrainage gefasst und weiter südlich am Beginn des Gewässers „Meine“ eingeleitet werden, Abb. 14. Als Beginn der „Meine“ wurde dabei der frühere Einleitepunkt des ehemals vorhandenen, unterirdischen RRB 2 in das Gewässer definiert. Zur Fassung des anfallenden Wassers könnte die Eintalung an der Basis mit einer Drainageleitung und einer Schotterpackung versehen werden.

Aufgrund der morphologischen Verhältnisse sollte auch der tiefer liegende Bereich der ehemaligen FHA im Süden, der früher an das RRB 2 angeschlossen war mit einer Flächendrainage versehen in das zukünftige Entwässerungssystem eingeschlossen werden.

Durch diese Maßnahme würde der aufgefüllte ehemalige Geländeeinschnitt zusammen mit den anderen anthropogen aufgefüllten Böden im Umfeld insgesamt als oberflächennaher Aquifer fungieren, wodurch dessen Auslauf über längere Zeiträume hinweg als künstliche „Quelle“ permanent Wasser in die „Meine“ abführen würde.

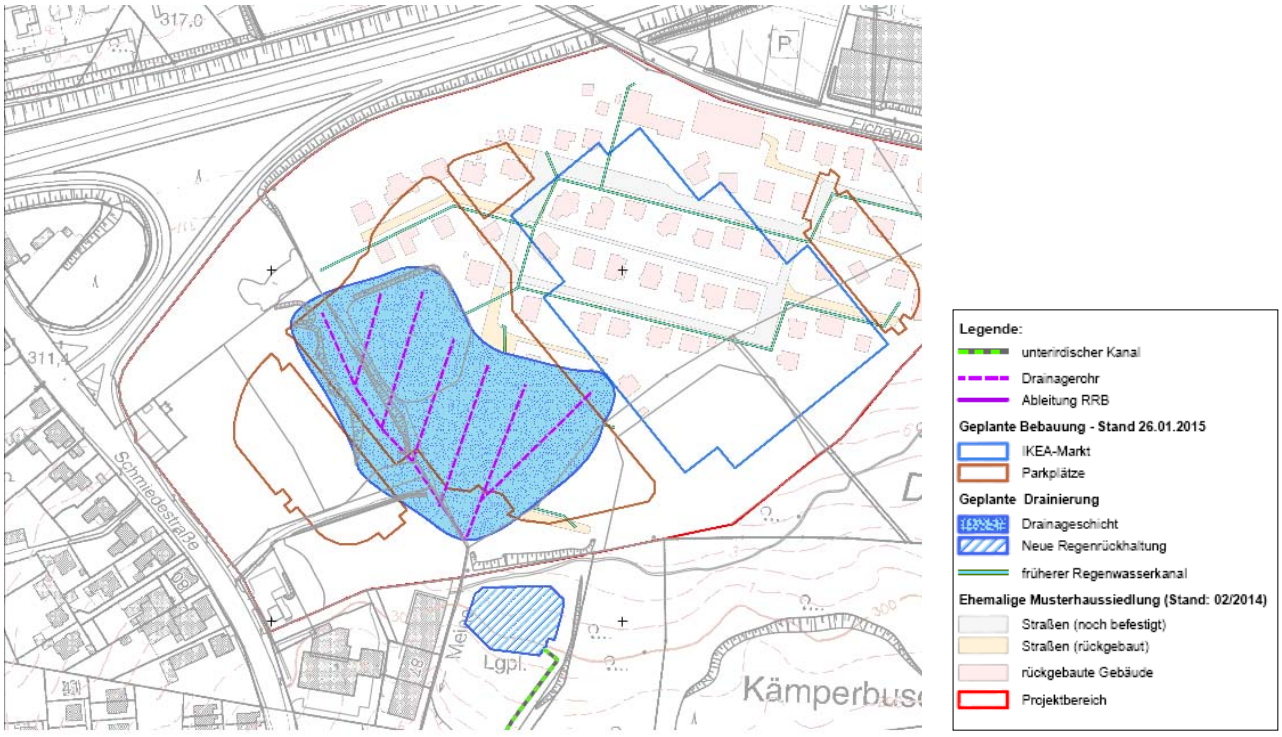


Abb. 11: Lageplan mit Vorschlag zur Drainage des Änderungsbereichs, Quelle: Hydrologisches Gutachten [1].

Der Wegfall des RRB 1 („Teich 1“) zur Regenrückhaltung wurde bereits durch den Bau eines neuen Regenrückhaltebeckens südlich der ehemaligen Musterhaussiedlung errichtet, welches im Bereich südlich der Porschestraße in die „Meine“ entwässert, vgl. Abb. 11.

6.3 Klima/Luft

Die Angaben werden hier nachrichtlich zur weitergehenden Information von Maßnahmen aus der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung aufgeführt.

Klima

Der Änderungsbereich wird vollständig überplant. Es findet damit auch eine Umgestaltung der klimatischen Gegebenheiten dergestalt statt, dass sich die beiden Teile des Stadtrand-Klimatops im Osten und Westen nun zu einem abgeschwächten Gewerbe-Klimatop zusammenschließen. Aufgrund der geringeren zulässigen

Grundflächenzahl als in Gewerbegebieten zulässig (Ebene Bebauungsplan) und der Lage des Änderungsbereichs direkt am Wald und in locker bebauter Umgebung kommt es trotz der stärker ansteigenden Versiegelungsrate (im Bezug zum heutigen Bestand) nicht zur Ausbildung eines ausgeprägten Gewerbeklimatops, Es sind abmildernden Randeffekte zu bemerken. Die abmildernden klimatisch wirksamen Effekte sind die Erhaltung des Tümpels 2, der hohe Grünflächenanteil des Plangebietes von mindestens 25 % und die großflächige Neuaufforstung. Trotzallem werden bei diesem Klimatop Temperatur, Feuchte und Wind wesentlich beeinflusst und das lokale Windsystem gestört.

Luft: Stickstoffdioxide und Feinstaub
Im Planfall 2016, d. h. bei Eröffnung des Einrichtungshauses, ist mit dem realisierten Bauvorhaben aufgrund des erhöhten Verkehrsaufkommens im Untersuchungsgebiet eine Zunahme der Schadstoffbelastungen zu rechnen; an bestehenden Straßenabschnitten mit baulichen Änderungen (geplanter Kreisverkehrsplatz [KVP]) sind im Planfall aufgrund der *Verkehrsverflüssigung* trotz erhöhtem Verkehrsaufkommen keine wesentlichen Erhöhungen der Schadstoffimmissionen ermittelt worden.

Im Planfall sind im Einzelnen an der zur L 58 (Schmiedestraße) nächstgelegenen Bebauung im Bereich der geplanten Zufahrt zum Bebauungsplangebiet gegenüber dem Prognosenullfall *um bis zu 2 µg/m³* erhöhte NO_2-Gesamtbelastungen mit Jahresmittelwerten bis 38 µg/m³ berechnet. Südlich des ausgebauten KVPs werden an der zur Schmiedestraße nächstgelegenen Bebauung geringfügig erhöhte NO_2-Gesamtbelastungen mit Jahresmittelwerten *bis* 40 µg/m³ prognostiziert. Im Sondergebiet werden NO_2-Immissionen bis 32 µg/m³, direkt südlich des Geländes *unter* 28 µg/m³ ermittelt. An der bestehenden Bebauung im übrigen Untersuchungsgebiet werden im Planfall gegenüber dem Prognosenullfall geringfügig höhere oder vergleichbare NO_2-Jahresmittelwerte bis 38 µg/m³an der zur BAB A 46 nächstgelegenen Bebauung berechnet.

Die Grenzwerte werden an jeder Stelle unterschritten, allerdings an einer Stelle auch nahezu erreicht aber nicht überschritten.

Bezüglich Feinstaub (PM-10) sind im Planfall an der zur L 58 im Bereich der geplanten Zufahrt zum Einrichtungshaus nächstgelegenen Bebauung gegenüber dem Prognosenullfall um bis zu 1 µg/m³ erhöhte PM10-Immissionen mit Jahresmittelwerten *bis* 27 µg/m³ ermittelt. An der südlich des geplanten KVP zur Schmiedestraße nächstgelegenen Bebauung sind im Planfall mit dem Prognosenullfall vergleichbare PM10-Immissionen *bis* 27 µg/m³ prognostiziert. An der zur BAB A 46 nächstgelegenen Bebauung werden PM10-Konzentrationen bis 27 µg/m³, an der Bebauung im übrigen Untersuchungsgebiet bis 26 µg/m³ prognostiziert.

Der seit dem Jahr 2005 geltende Grenzwert für PM10-Jahresmittelwerte von 40 µg/m³ wird an der beurteilungsrelevanten Bebauung im Untersuchungsgebiet somit *deutlich nicht erreicht und nicht überschritten*. Die jahresmittleren PM10-Konzentrationen sind als leicht erhöhte Konzentrationen einzustufen. Der Schwellenwert von 29 µg/m³ zur Ableitung der PM10-Kurzzeitbelastung wird entsprechend den Berechnungsergebnissen an der bestehenden und geplanten Bebauung im Untersuchungsgebiet ebenfalls *nicht erreicht* und *nicht überschritten*.

Hinsichtlich PM 2.5-Immissionen werden im Planfall mit realisiertem Bauvorhaben an der zur L 58 südlich des KVPs nächstgelegenen Bebauung mit dem Prognosenullfall PM 2.5-Gesamtbelastungen mit Jahresmittelwerten bis 18 µg/m³ berechnet, so auch an der zur geplanten Zufahrt zum Einrichtungshaus nächstgelegenen Bebauung. An der zur Schmiedestraße nördlich des geplanten Kreisverkehrsplatzes nächstgelegenen Bebauung sind im Planfall gegenüber dem Prognosenullfall geringfügig erhöhte PM2.5-Immissionen *bis* 18 µg/m³ berechnet. An der darüber hinaus im Untersuchungsgebiet bestehenden, beurteilungsrelevanten Bebauung werden im Planfall mit dem Prognosenullfall vergleichbare PM2.5-Immissionen mit Jahresmittelwerten unter 17 µg/m³ prognostiziert.

Aus lufthygienischer Sicht ist festzuhalten, dass im Betrachtungsgebiet aufgrund der Nähe zur BAB A 46 und der Zufahrten zur Anschlussstelle teilweise hohe NO_2-Belastungen an der bestehenden Bebauung vorliegen.

Dort werden die Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit jedoch *nicht* überschritten. Aufgrund des mit den Planungen verbundenen erhöhten Verkehrsaufkommens ist entlang der bestehenden Straßen ohne bauliche Änderungen *eine Erhöhung der Schadstoffbelastungen* verbunden. An dem KVP Schmiedestraße / Mollenkotten sind aufgrund der geplanten baulichen Änderungen und der damit verbundenen *Verkehrsverflüssigung* auch im Planfall keine nennenswerten Änderungen der Immissionen an nächstgelegener Bebauung berechnet. Die geltenden Grenzwerte im Betrachtungsgebiet werden *nicht* überschritten.

6.4 Mensch

Die Angaben werden hier nachrichtlich zur weitergehenden Information von Maßnahmen aus der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung aufgeführt. Die Planungen zum Verkehr finden außerhalb des Änderungsbereichs auf den andienenden Straßen statt!

Verkehr

Planung: vorhabenbezogenes Verkehrsaufkommen

Allgemeine Verkehrsentwicklung – Prognose-Nullfall
Eine detaillierte Prognose der allgemeinen verkehrlichen Entwicklungen im Umfeld des Vorhabens ist nur mittels eines rechnergestützten Verkehrsmodells möglich. Ein solches Verkehrsmodell mit einem geeigneten Prognosehorizont (z.B. Jahr 2025) liegt in Wuppertal nicht vor. Die Abschätzung der künftigen allgemeinen verkehrlichen Entwicklung erfolgt daher anhand des Indikators "Bevölkerungsentwicklung".

Die Bevölkerungsprognose des Landebetriebs IT NRW weist für die Stadt Wuppertal zwischen 2011 und 2030 ein Rückgang der Bevölkerung um 8 % auf dann 321.754 Einwohner aus. Tendenziell wäre demnach eher mit einem Rückgang des Verkehrsaufkommens zu rechnen. Aktuell ist aber eine gleichbleibende Einwohnerzahl zu verzeichnen.

Zur sicheren Seite hin wird für den Prognose-Nullfall von einem gegenüber den gezählten Verkehrsbelastungen gleichbleibend hohen Verkehrsaufkommen ausgegangen

Tagesgang der Verkehrsnachfrage
Die Daten entstammen automatischen Zählanlagen an bestehenden Einrichtungshäusern des Investors.

Maßgebend für die Ableitung der Gesamtspitzenstunde ist die Überlagerung mit den Analyse-Verkehrsbelastungen. Für die maßgebende werktägliche Spitzenstunde 16:15 bis 17:15 Uhr ergeben sich folgenden Anteile am täglichen Gesamtverkehr:

- *Quellverkehr: 8,58 % des Tagesverkehrs: 368 Kfz/h*
- *Zielverkehr: 8,90 % des Tagesverkehrs: 382 Kfz/h*

Für die maßgebende samstägliche Spitzenstunde 12:00 bis 13:00 Uhr ergeben sich folgenden Anteile am täglichen Gesamtverkehr:

- *Quellverkehr: 9,35 % des Tagesverkehrs: 693 Kfz/h*
- *Zielverkehr: 10,50 % des Tagesverkehrs: 778 Kfz/h*

Die Tagesganglinie zeigt, dass an einem Normalwerktag im Zeitraum von 10:00 bis 12:00 Uhr sowie ab 17:00 Uhr höhere prozentuale Anteile am Tagesverkehr erreicht werden. Allerdings liegen die Grundbelastungen im relevanten Straßennetz in diesen Zeiträumen deutlich niedriger. Auch am Samstag ergeben sich insbeson-

dere ab 14:00 Uhr höhere Anteile am Tagesverkehr. Zu dieser Zeit ist das Niveau der Grundbelastungen im Straßennetz ebenfalls deutlich niedriger.

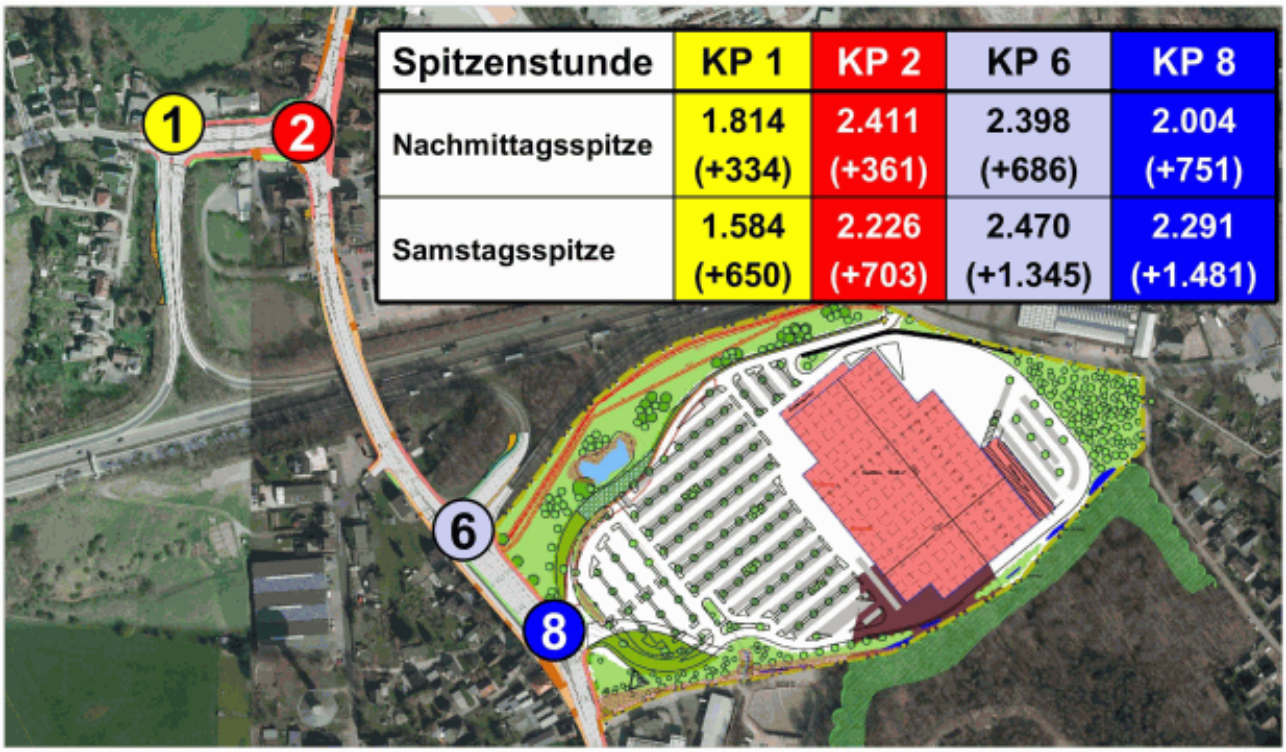
Räumliche Verteilung
Die räumliche Verteilung des durch das Vorhaben induzierten Neuverkehrs wurde auf der Grundlage der Einzugsgebiete gemäß Einzelhandelsgutachten auf das bestehende Straßennetz umgelegt. Dabei zeigt sich, dass über 86 % des Verkehrs über die BAB A 46 an- und abreisen wird. Knapp 9 % des Quell- und Zielverkehrs wird von Süden über die Schmiedestraße an- und abreisen. Die Schmiedestraße nördlich des KVPs, die Straße Mollenkotten westlich des BAB-Anschlussstelle sowie der Eichenhofer Weg spielen für die An und Abreise nur eine untergeordnete Rolle.

Überlagerung der Verkehrsbelastungen
Durch die Überlagerung des durch das Vorhaben zu erwartenden Verkehrsaufkommens mit den allgemeinen Verkehrsentwicklungen des Prognose-Nullfalls ergibt sich das für die Beurteilung der künftigen Situation maßgebende Verkehrsaufkommen des Prognose-Planfalls.

Die folgende Abbildung 13 zeigt die Summe des zuführenden Verkehrs an den maßgebenden Knotenpunkten in den drei Spitzenstunden. In Klammern sind jeweils die Verkehrszunahmen gegenüber den Analyse-Verkehrsbelastungen aufgeführt. Es wird deutlich, dass an den beiden Knotenpunkten Mollenkotten / BAB-Anschlussstelle (KP 1) und Schmiedestraße / Mollenkotten (KP 2) in der werktäglichen Spitzenstunde die höchsten Verkehrsbelastungen auftreten.

An den Knotenpunkten Schmiedestraße / BAB-Rampe Süd (KP 6) und Schmiedestraße / Anbindung des Sondergebietes (KP 8) werden in der samstäglichen Spitzenstunde die höchsten Verkehrsbelastungen erreicht.

Abbildung 12: Verteilung des Neuverkehrs im Straßennetz; Quelle: Eigene Darstellung.



Spitzenstunde	KP 1	KP 2	KP 6	KP 8
Nachmittagsspitze	1.814 (+334)	2.411 (+361)	2.398 (+686)	2.004 (+751)
Samstagsspitze	1.584 (+650)	2.226 (+703)	2.470 (+1.345)	2.291 (+1.481)

Abbildung 13: Verkehrsbelastungen in den Spitzenstunden (Summe des zuführenden Verkehrs in Kfz/h); Quelle: VUS [9]

Beurteilung der künftigen Situation
Ob das zukünftige Verkehrsaufkommen mit dem heutigen Ausbaustand abgewickelt werden kann, wurde zunächst für den im Analysefall am höchsten belasteten Knotenpunkt mit Hilfe der Berechnungsverfahren aus dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) überprüft. Dies ist der KVP Schmiedestraße / Mollenkotten.

Die Berechnungen für den Prognosefall zeigen, dass der einstreifige KVP bei dem heutigen Ausbaustand nicht in der Lage ist, die zukünftigen Verkehrsbelastungen in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Werktag leistungsfähig abzuwickeln. Die südliche Zufahrt ist um 9 % überlastet. Somit ist ein Ausbau oder Umbau des KVPs erforderlich.

Bei einem Variantenvergleich zwischen KVP mit Bypässen, KVP mit Vorsortierung und Umgestaltung des jetzigen KVP in ein signalisiertes Knotenpunktsystem stellte sich ein KVP mit Vorsortierung („Spiralkreisel“) zweckmäßigerweise als geeignet heraus. Er hat den Vorteil, dass er mit zweistreifigen Zufahrten und zweistreifigen Bereichen innerhalb des KVP sehr leistungsfähig und von den Abmessungen her kompakt gebaut werden kann.

Durch das Ansetzen neuer Fahrstreifen („Bypässe“) auf der Innenseite der Kreisfahrbahn werden Fahrstreifenwechsel vermieden und Fahrwegüberschneidungen in den Ausfahrten verhindert. Damit entfallen zwei wesentliche Unfallursachen an konventionellen zweistreifigen Kreisverkehren. Bei der beschriebenen Form des KVP mit Vorsortierung ist das Wenden grundsätzlich möglich.

Die verkehrstechnischen Berechnungen für einen o. g. KVP zeigen, dass die Prognosebelastungen leistungsfähig und mit einer guten Verkehrsqualität (QSV B) abgewickelt werden können. Somit stellt ein KVP mit Vorsortierung bei rein isolierter Betrachtung eine sinnvolle Ausbauform dar.

Eine weitere Prüfung war die Umgestaltung des Kreisverkehrs in eine signalisierte Einmündung. Bei dieser Umgestaltung entfällt das Wenden im KVP. Bei der heutigen Anbindung des Eichenhofer Wegs und des Besucherparkplatzes der Fertighauswelt an die Schmiedestraße ist das Wenden im Kreisverkehr jedoch Voraus-

setzung, damit die Verkehrsteilnehmer in alle Richtungen, also auch über die BAB A 46 in Fahrtrichtung Osten, abreisen können.
Bei einer Umgestaltung des KVPs in eine signalisierte Einmündung ist der Eichenhofer Weg somit in die Signalisierung zu integrieren, um das Linkseinbiegen in die Schmiedestraße zu ermöglichen.

Da die beiden Zufahrten Mollenkotten und der Eichenhofer Weg gegeneinander versetzt sind ist eine gleichzeitige Freigabe der Nebenrichtungen nicht möglich. Ferner ist die bedingt verträgliche Freigabe von Fußgängern und Radfahrern aus Sicherheitsgründen nicht vertretbar.

Die Berechnungen zeigen insofern, dass durch die beschriebenen Zwangspunkte kein leistungsfähiger Verkehrsablauf möglich ist. Daher stellen auch der Umbau und die Signalisierung des Knotenpunktes keine funktionsfähige Lösung dar.

Maßnahmenkonzept
Zur Gewährleistung eines leistungs- und funktionsfähigen Verkehrsablaufs des andienenden Straßenverkehrsnetzes inklusive des vorhabenbezogenen Mehrverkehrs sind verschiedene bauliche und signaltechnische Maßnahmen erforderlich. Diese wurden in der VUS [9] schrittweise mit Hilfe der mikroskopischen Verkehrsflusssimulation entwickelt.

Bereich Nord

Der Bereich Nord umfasst den Abschnitt der Schmiedestraße sowie den Abschnitt Mollenkotten bis zur BAB-Anschlussstelle. Im Einzelnen umfasst der Bereich die folgenden Knotenpunkte (KP): Mollenkotten / BAB-Anschlussstelle (KP 1), (KP 2) Schmiedestraße / Mollenkotten (KP 2) und Schmiedestraße / Eichenhofer Weg (KP 3). (Verortung KPs: tw. Abb. 6)

Knotenpunkt Mollenkotten / BAB-Anschlussstelle Nord (KP1)
Die Planungen sehen den Ausbau und eine dreiphasige Signalisierung mit kurzer Umlaufzeit der heute vorfahrtgeregelten Einmündung vor. Die kurze Umlaufzeit reduziert die auftretenden Rückstaus im Zuge der Straße Mollenkotten und verhindert somit ein Zustauen des benachbarten geplanten KVPs mit Vorsortierung.

In Kombination mit dem benachbarten Kreisverkehr ist der folgende Ausbaustand erforderlich:

- Mollenkotten West: 1 Fahrstreifen für Geradeausfahrer und Rechtsabbieger
- Rampe BAB Süd: 1 Linksabbiegefahrstreifen, 1 Rechtsabbiegefahrstreifen
- Mollenkotten Ost: 1 Geradeausfahrstreifen, 2 Linksabbiegefahrstreifen

Über den westlichen Arm der Straße Mollenkotten sowie den südlichen Arm der BAB-Rampe sind signalisierte Querungen für Fußgänger angelegt. Die Ausfahrt auf die Rampe Nord zur BAB A 46 muss zweistreifig verlängert werden. Das signaltechnische Konzept der LSA wird auf den Bedarf abgestimmt.

Die Fußgänger und Radfahrer werden bedingt verträglich mit dem Kfz-Verkehr frei gegeben.

Die Berechnungen für den Prognose-Planfall zeigen, dass in der werktäglichen Nachmittagsspitze mittlere Zeitverluste für den Verkehr in der westlichen Zufahrt Mollenkotten auftreten. Somit kann der signalisierten Einmündung eine noch gute Qualität des Verkehrsablaufs (QSV B) zugeordnet werden.

In der mittäglichen Spitzenstunde am Samstag treten die höchsten Zeitverluste ebenfalls für die Verkehrsteilnehmer in der westlichen Zufahrt auf, was einer befriedigenden Verkehrsqualität (QSV C) entspricht.

KP Schmiedestraße / Mollenkotten (KP 2)
Die Planungen sehen die Anlage KVPs mit Vorsortierung mit jeweils zweistreifigen Zufahrten vor. Bei dem geplanten KVP handelt es sich um einen abschnittsweise zweistreifigen KVP, bei dem eine Vorsortierung in den Zufahrten erfolgt. Durch das Ansetzen neuer Fahrstreifen auf der Innenseite der Kreisfahrbahn werden Fahrstreifenwechsel vermieden und Fahrwegüberschneidungen in den Ausfahrten verhindert. Damit entfallen zwei wesentliche Unfallursachen an konventionellen zweistreifigen KVPs. Bei der gewählten Form des KVP mit Vorsortierung ist das Wenden grundsätzlich möglich.

Da über die mehrstreifigen KVP-Zufahrten keine unsignalisierten Querungsstellen für Fußgänger angeboten werden sollen, wird die bestehende Querung über den nördlichen Arm der Schmiedestraße in Höhe der Bushaltestelle zurück verlegt. Da nur an dieser Stelle nennenswerte Querungen zu erwarten sind, entsteht für Fußgänger dadurch keine Komforteinbuße. Die Querungsstelle über den westlichen Arm der Straße Mollenkotten entfällt. Fußgänger im Zuge der Schmiedestraße müssen daher den Gehweg auf der Ostseite nutzen.

Der geplante KVP Schmiedestraße / Mollenkotten (KP 2, Abbildung 14) kann die zukünftige Verkehrsnachfrage im Prognose-Planfall sowohl werktags als auch samstags problemlos abwickeln. Er verfügt über eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A). Für mögliche Belastungsschwankungen verfügt er über eine ausreichende Kapazitätsreserve.

Knotenpunkt Schmiedestraße / Eichenhofer Weg (KP 3)
Der KP wird wie bisher vorfahrtgeregelt betrieben. Das Linkseinbiegen vom Eichenhofer Weg in die Schmiedestraße bleibt untersagt. In der nördlichen Schmiedestraße wird ein Linksabbiegefahrstreifenangelegt.

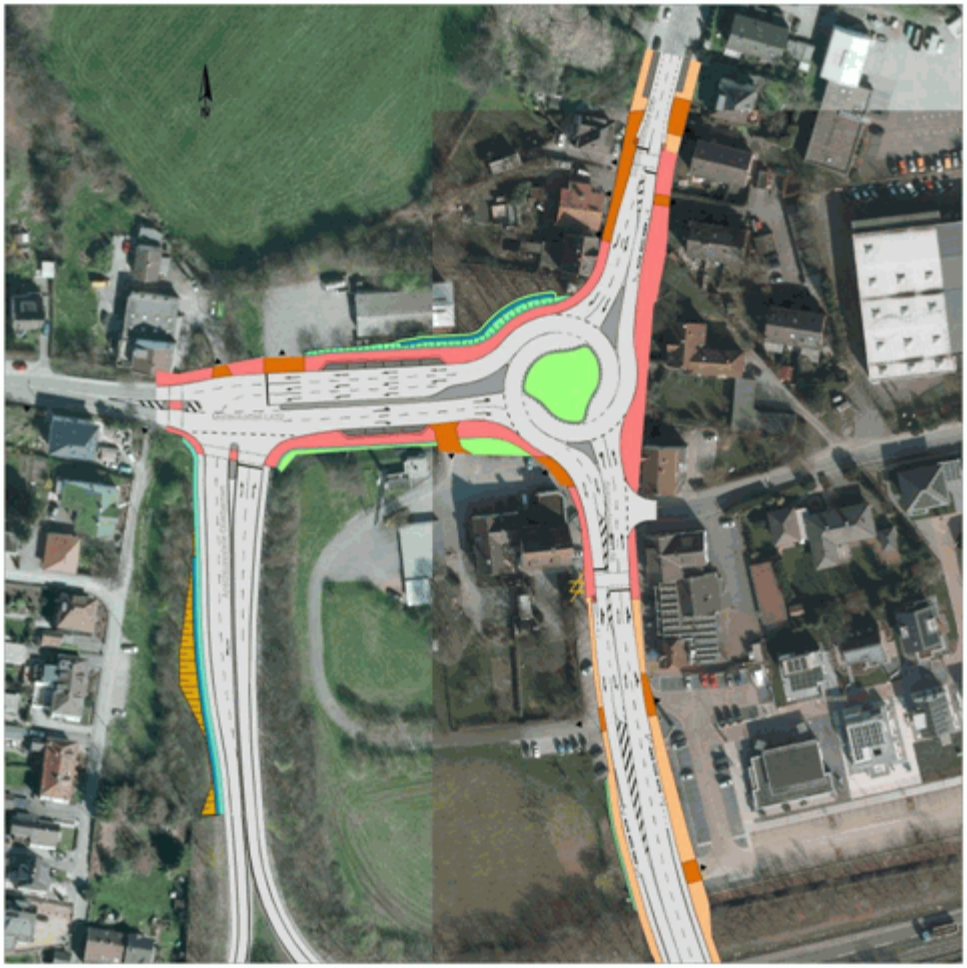


Abbildung 14: Bereich Nord verkehrstechnische Skizze; Quelle: VUS [9]

Die Fußgängerschutzanlage südlich der Einmündung verbleibt in ihrer heutigen Lage und kann auch weiterhin in Einzelsteuerung betrieben werden.

Bereich Mitte

Der Bereich Mitte umfasst die Schmiedestraße beginnend nördlich der Einmündung Haßlinghauser Straße bis einschließlich Anbindung der Fertighausausstellung (KP 4). Im Einzelnen sind vorgesehen:

- die Änderung der Fahrstreifenaufteilung im Querschnitt Schmiedestraße:
  Aufgrund der Steigung wird im Zuge der Schmiedestraße eine zweistreifige Führung in Fahrtrichtung Nord vorgeschlagen. Dies beinhaltet unter anderem die Überholmöglichkeit von langsamen Lkw. Die Fahrbahnbreite auf der Autobahnbrücke bleibt dabei erhalten.
- Anlage eines Linksabbiegefahrstreifens auf das Gelände der Fertighausausstellung

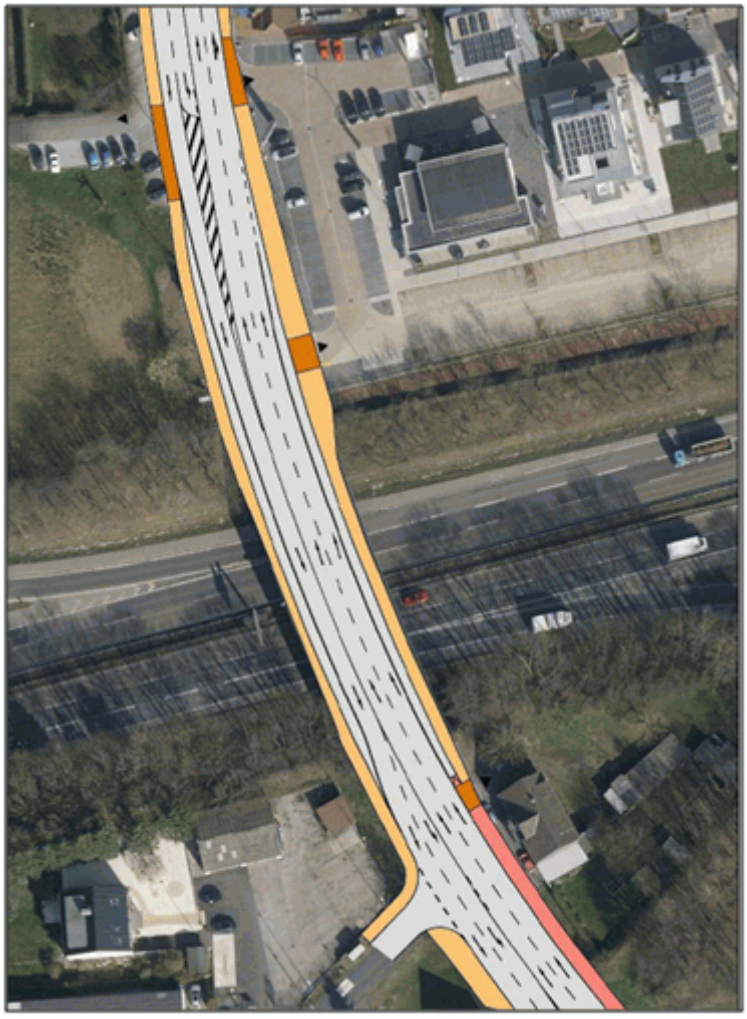


Abb. 15: Verkehrstechnische Skizze des geplanten Ausbaustandes für den Bereich zwischen dem Eichenhofer Weg und der BAB Rampe Süd; Quelle: VUS [9]

Bereich Süd

Der Bereich Süd umfasst den Abschnitt der Schmiedestraße von der geplanten Anbindung des Sondergebiets bis zur Brücke über die BAB A 46. Er umfasst die KP Schmiedestraße / Haßlinghauser Straße (KP 5), Schmiedestraße / BAB-Rampe Süd (KP 6) sowie Schmiedestraße / Anbindung Sondergebiet (KP 8). (vgl. Abb. 16)

Knotenpunkt Schmiedestraße / Haßlinghauser Straße (KP 5)

Die Haßlinghauser Straße bleibt wie heute vorfahrtgeregelt an die Schmiedestraße angebunden. Fahrtrichtungseinschränkungen sind *nicht* vorgesehen. Durch die Zweistreifigkeit der Schmiedestraße in Fahrtrichtung

Norden besteht gegenüber heute eine *bessere* Möglichkeit des Linksabbiegens in die Haßlinghauser Straße. Ein separater Abbiegestreifen ist hingegen *nicht möglich* und bei den geringen Verkehrsstärken der Linksabbieger *nicht* erforderlich. Darüber hinaus besteht wie heute die Möglichkeit des Wendens am geplanten KVP.

Anliegerfahrbahn
Die Planungen sehen eine Anliegerfahrbahn (der Begriff wird hier synonym zum Begriff „Anliegerstraße" verwendet) zur Erschließung der auf der westlichen Seite der Schmiedestraße gelegenen Grundstücke vor. Diese Anliegerfahrbahn wird als Einbahnstraße in Fahrtrichtung Süden betrieben. Die nördliche Einfahrt erfolgt am Knotenpunkt Schmiedestraße / BAB-Anschlussstelle Süd (KP 6).

Die Ausfahrt in die Schmiedestraße erfolgt unter Signalschutz am Knotenpunkt Schmiedestraße / Anbindung Sondergebiet (KP 8). Über die Signalanlagen ist die Anliegerstraße aus allen Richtungen erreichbar und kann auch in alle Fahrtrichtungen verlassen werden

Knotenpunkt Schmiedestraße / BAB-Anschlussstelle Süd (KP6)
Die Planungen sehen den Ausbau des heute dreiarmigen Knotenpunktes in einen vierarmigen Knotenpunkt vor. Dabei ist der folgende Ausbaustand erforderlich.

- Schmiedestraße (Süd): 2 Geradeausfahrstreifen, 1 Rechtsabbiegefahrstreifen, 1 Linksabbiegefahrstreifen
- BAB-Rampe Süd: 2 Linksabbiegefahrstreifen, 1 Rechtsabbiegefahrstreifen
- Schmiedestraße (Nord): 1 Geradeausfahrstreifen, 1 Linksabbiegefahrstreifen
- Anliegerfahrbahn: wegführende Einbahnstraße (neuer 4. Arm)

Der umfangreiche Ausbau in der BAB-Rampe Süd mit den zwei Linksabbiege- und dem separaten Rechtsabbiegefahrstreifen ist dem zusätzlichen durch das Vorhaben induzierten Verkehr und der vom Baulastträger geforderten Rückstausicherung für die BAB-Rampe geschuldet.

Über den nördlichen Arm der Schmiedestraße sowie den östlichen Arm der BAB-Rampe sind signalisierte Querungen für Fußgänger angelegt.

Die Berechnungen gemäß HBS zeigen, dass die prognostizierten Verkehrsbelastungen in den maßgebenden Spitzenstunden am Werktag (Nachmittagsspitze) und am Samstag (Mittagsspitze) problemlos abgewickelt werden können. Den Knotenpunkt kann bei isolierter Betrachtung insgesamt eine befriedigende Qualität des Verkehrsablaufs (QSV C) zugeordnet werden.

Der Knotenpunkt verfügt bei dem entwickelten Ausbaustand über ausreichende Kapazitätsreserven, um mögliche Belastungsschwankungen auffangen zu können. Die Gesamtauslastung des KPs liegt bei 46 % am Werktag und bei 47 % am Samstag.

Knotenpunkt Schmiedestraße / Anbindung Sondergebiet
Die Anbindung des Änderungsbereichs (= SO-Gebiet) und die auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung konkretisierte mögliche Planung mit dessen Kundenstellplätze erfordern den Bau einer signalisierten Kreuzung. Aufgrund der Nähe zur vorhandenen Autobahnanschlussstelle Rampe Süd müssen die Abbiegefahrstreifen zweistreifig ausgeführt werden, um die an einer Signalanlage systematisch auftretenden Rückstaus aufnehmen zu können. Weiter muss zur leistungsfähigen Abwicklung der Verkehre eine koordinierte Steuerung der Signalanlagen entwickelt werden. Die Planungen sehen den folgenden Ausbaustand vor:

- Schmiedestraße (Süd): 2 Geradeausfahrstreifen, 1 Rechtsabbiegefahrstreifen
- Anbindung Vorhabengebiet: 2 Rechtsabbiegefahrstreifen, 1 Linksabbiegefahrstreifen

- Schmiedestraße (Nord): 1 Geradeausfahrstreifen, 2 Linksabbiegefahrstreifen
- Anliegerfahrbahn: 1 Kombifahrstreifen (links / geradeaus / rechts)

Über den südlichen Arm der Schmiedestraße sowie den östlichen Arm der Anbindung des Sondergebietes sind signalisierte Furten für Fußgänger und Radfahrer angelegt.

Die Anliegerfahrbahn wird als vierter Arm in die Signalisierung des Knotenpunktes integriert, um ein sicheres Ausfahren in alle Richtungen zu ermöglichen.

In der südlichen Zufahrt der Schmiedestraße ist auf dem Rechtsabbiegefahrstreifen die Anlage einer KAP-Bushaltestelle vorgesehen (heißt: Bauform der Bushaltestelle, dessen Rand bis an den durchgehenden Fahrstreifen des Straßenverkehrs vorgezogen ist.). Diese Haltestelle soll die vorhandene Haltestelle an der Einmündung Kattenbreuken (Fahrtrichtung Norden) ersetzen.

In südlicher Fahrtrichtung bleibt die Haltestelle im Bereich Kattenbreuken erhalten. Hier ist die Anlage eines durchgängigen Gehwegs zwischen der Haltestelle und dem neuen signalisierten Knotenpunkt Schmiedestraße / Anbindung Sondergebiet vorgesehen.

Die Berechnungen gemäß HBS zeigen, dass die prognostizierten Verkehrsbelastungen in den maßgebenden Spitzenstunden am Werktag (Nachmittagsspitze) und am Samstag (Mittagsspitze)problemlos abgewickelt werden können. Dem Knotenpunkt kann bei isolierter Betrachtung insgesamt eine befriedigende Qualität des Verkehrsablaufs (QSV C) zugeordnet werden. Der Knotenpunkt verfügt bei dem entwickelten Ausbaustand über ausreichende Kapazitätsreserven, um mögliche Belastungsschwankungen auffangen zu können. Die Gesamtauslastung des Knotenpunktes liegt bei 45 % sowohl am Werktag als auch am Samstag.

Führung des Radverkehrs (Ebene: verbindliche Bauleitplanung)
Durch das Vorhaben werden die Verkehrsanlagen im Zuge der Schmiedestraße und im Mollenkotten gegenüber heute ausgebaut. Darüber hinaus ist zukünftig mit einem höheren Verkehrsaufkommen im Straßenverkehr zu rechnen. Dies führt dazu, dass die Radfahrer zukünftig nicht mehr in allen Bereichen des betrachteten Straßennetzes im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt werden können.

In Abstimmung mit der Stadt Wuppertal wurde daher ein Konzept zur Führung des Radverkehrs entwickelt, das gegenüber heute eine Verbesserung darstellt. Die Planung sieht die folgende Verkehrsführung vor:

- Sowohl im Bereich des KVP mit Vorsortierung als auch im Mollenkotten zwischen der Autobahnanschlussstelle und dem Kreisverkehr werden gemeinsame Geh- und Radwege anlegt.
- Nördlich des KVP mit Vorsortierung sind in der Schmiedestraße bereits Angebotsstreifen für den Radverkehr vorhanden. Die Überführung von den Angebotsstreifen auf den gemeinsamen Geh- und Radweg erfolgt über eine neue Querungsstelle, die etwa 50 m vom Kreisverkehr abgesetzt ist.
- In südlicher Fahrtrichtung wird der Radverkehr im Zuge der Schmiedestraße zwischen der Fußgänger-Signalanlage am Eichenhofer Weg und der neuen Anliegerstraße auf der Straße geführt. Im weiteren Anschluss kann die Anliegerstraße genutzt werden.
- In nördlicher Fahrtrichtung wird der Radverkehr im Zuge der Schmiedestraße ab der vorhandenen Tankstelle bis zur Autobahnbrücke auf einem gemeinsamen Geh- und Radweg geführt.
- Ab der Autobahnbrücke ist in nördlicher Fahrtrichtung ein Angebotsstreifen bis zur Fußgänger-Signalanlage vorgesehen.

Abb. 16: Bereich Süd - verkehrstechnische Skizze; Quelle: VUS [9]

Anlieferung
Die Anlieferung erfolgt über den Eichenhofer Weg. Der Eichenhofer Weg dient bereits heute der Erschließung von anliegenden Gewerbebetrieben. Durch die vorhabenbedingten, vergleichsweise geringen zusätzlichen Schwerverkehrsfahrzeuge, wird sich gegenüber der heutigen Situation keine wesentliche Beeinträchtigung einstellen.

Lärm
Die Angaben werden hier nachrichtlich zur weitergehenden Information von Maßnahmen aus der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung aufgeführt.

Auf Ebene der verbindlicher Bauleitplanung wurde im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 1202 "Einrichtungshaus Dreigrenzen" unter Berücksichtigung des Straßenverkehrslärms sowie des Gewerbelärms innerhalb des Bebauungsplangebietes eine schalltechnische Untersuchung aufgestellt *(SU, LÄRM-*

SCHUTZ ALTENBERGE – SITZ SENDEN – GMBH, [10]). Die zu erwartenden Lärmemissionen und -immissionen wurden entsprechend den geltenden Richtlinien berechnet und nach der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau), der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) und der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) beurteilt.

Vorbemerkungen - DIN 18005/ DIN 4109 Schallschutz im Städte-/ Hochbau
Bei Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005/07.02 durch die Beurteilungspegel aus dem Verkehrs- und Gewerbelärm sind zum Schutz gegen Außenlärm für die Anwesenden in Gebäuden die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109/11.89 zu beachten. Rührt die Geräuschbelastung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen her, so berechnet sich der resultierende Außenlärmpegel aus den einzelnen "maßgeblichen Außenlärmpegeln", die gem. Abschnitt 5.5.7 der DIN 4109/11.89 zu überlagern sind.

Verkehrs- und Gewerbelärm – DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau)

Verkehrslärm im Planungsbereich - ohne aktiven Lärmschutz
Die maximal zu erwartenden Beurteilungspegel im Einwirkungsbereich der BAB A 46 bzw. der Schmiedestraße (L 58) wurden mit

67 dB(A) tags **61 dB(A)** nachts entlang der Baugrenze im B.-Plan 1202

für den Prognosehorizont 2025 ermittelt.

Für Sondergebiete gibt die DIN 18005/07.02 keine konkreten Orientierungswerte vor. Unter Beachtung der Zweckbestimmung „Einrichtungshaus" innerhalb des Sondergebietes wurde mit der beabsichtigten gewerblichen Nutzung (= Einzelhandel) der Schutzanspruch dem Gewerbegebiet gleichgestellt. Der Orientierungswert der DIN 18005 für Gewerbegebiete mit 65 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) nachts wird damit überschritten. Die Ermittlungen der erwarteten Verkehrslärmbelastungen berücksichtigen die geplanten verkehrlichen Ertüchtigungsmaßnahmen (L 58) im Kreuzungsbereich zur Anschlussstelle Wuppertal-Oberbarmen („Rampe Süd") sowie in Höhe der Zu- und Abfahrt zum SO-Gebiet inkl. der Einrichtung einer Lichtsignalanlage in der Zufahrt zum SO-Gebiet mit der zukünftigen Verkehrsbelastung (PLANfall P1) im Bezugsjahr 2025 (Prognose*).*

Verkehrs-/ Gewerbelärm - passiver Lärmschutz Planungsbereich
Eine Ausweisung der Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109/11.89 (Schallschutz im Hochbau) erfolgt grundsätzlich dann, wenn der Orientierungswert durch die Geräuschemissionen des Verkehrslärms überschritten wird.

Die zu erwartende Lärmbelastung durch den Gewerbelärm wurde mit der Beurteilung der vorliegenden Situation dem maßgebenden schalltechnischen Orientierungswert der jeweiligen Gebietskategorie als maximalen Beurteilungspegel gleichgesetzt. Damit wird vorausgesetzt, dass die Einhaltung des Orientierungswertes unter Berücksichtigung der Vorbelastung gewährleistet ist. Je nach Betriebsart eines Betriebes bzw. Vorhabens, das im Planungsbereich realisiert werden kann, ist davon auszugehen, dass der Eigenlärm deutlich höher ausfallen wird, als es aus den Nachbarbereichen als Vorbelastung zu erwarten ist.

Der Lärmpegelbereich IV wird unter Bezugnahme auf den Orientierungswert tags für die Gebietskategorie SO-Gebiet + 3 dB(A) als Mindestanforderung für das Plangebiet, Teilbereich A, festgesetzt

Die Erhöhung um 3 dB(A) berücksichtigt hier die notwendige Überlagerung aller Quellenarten zu einem Summenpegel, aus dem dann der resultierende maßgebliche Außenlärmpegel bestimmt wird. Da jede Quellenart das Emissionskontingent gemäß DIN 18005/07.02 bis zur Einhaltung des schalltechnischen Orientierungswertes ausschöpfen kann, ist bei Überlagerung zwei gleich lauter Schallquellen der Pegel um 3 dB(A) zu erhöhen (Summenpegel).

Auf der Ebene des Bebauungsplanes 1202 wurde eine entsprechende textlicher Festsetzungsziffer zur Vorkehrung gegen schädliche Umwelteinwirkungen nach § 9, Absatz 1, Nummer 24, BauGB in das Textblatt, Planteil 2 (B 6) sowie als Beschriftung in die Planzeichnung, Planteil 1, aufgenommen.

Lärmpegelbereich nach DIN 4109	*maßgeblicher Außenlärmpegel La [dB(A)]*	*erforderliches bewertetes Schalldämm-Maß der Außenbauteile erf. R'w,res. [dB(A)]*	
		Wohnräume	*Büroräume*
IV	*66 - 70*	*40*	35
V	*71 - 75*	*45*	40

Die Lärmpegelbereiche sind Grundlage für die Festlegung der Außenbauteildämmung nach DIN 4109/11.89 und dienen allgemein einer einprägsamen Kennzeichnung der äußeren Lärmbelastung. Die festgesetzte Maßnahme dient den gesunden Arbeitsbedingungen innerhalb des vorgesehenen EHs.

Verkehrslärm – 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung)

Mit der Bestimmung des Beurteilungspegels ist nach § 1 Abs. 2 und Satz 2 der 16. BImSchV nur auf die zusätzlich durch den neu gebauten oder wesentlich geänderten Verkehrsweg verursachten Immissionen abzustellen. Eine Überlagerung der Beurteilungspegel mehrerer Verkehrswege wird bei der Ermittlung der Anspruchsberechtigung auch nicht berücksichtigt, wenn Gegenstand der Planfeststellung oder einer Plangenehmigung der Bau eines Verkehrsweges und – als notwendige Folgemaßnahme – die Änderung eines anderen Verkehrsweges sind. Allerdings ist bei der Erlangung des Baurechts für den neuen oder zu ändernden Verkehrsweg im Rahmen der planerischen Abwägung die von diesem ausgehende Belastung entlang anderer vorhandener Verkehrswege zu berücksichtigen, soweit ursächlich Immissionen mehr als unerheblich hervorgerufen werden. Es ist nur auf die zusätzlich durch das Neu- oder Ausbauvorhaben verursachten Immissionen abzustellen, eine Überlagerung der Beurteilungspegel mehrere Verkehrswege erfolgt wie bereits vorhergehend ausgeführt bei der Berechnung nicht. Danach kann kein Lärmschutz gewährt werden, wenn die Lärmbelastung erst bei der Summenwirkung der Beurteilungspegel den einzuhaltenden Immissionsgrenzwert übersteigt.

Ausbau Schmiedestraße
Im Zuge der im Rahmen der Realisierung des Bebauungsplanes 1202 umgesetzten Verkehrsertüchtigung im Verlauf der Schmiedestraße (L 58) können Ansprüche auf Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen aus dem Ausbauvorhaben mit Ausnahme an dem Gebäude Schmiedestraße 62 nicht nachgewiesen werden, da die Lärmbelastungen in Verbindung mit dem erheblichen baulichen Eingriff nicht um mindestens 3 dB(A) erhöht werden oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage bzw. 60 dB(A) in der Nacht erhöht werden bzw. soweit diese Werte bereits überschritten sind, weitergehend erhöht werden.

An dem Gebäude Schmiedestraße 62 sind die Anspruchsgrundvoraussetzungen auf Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen dem Grunde nach am Tag gegeben, da sich mit dem Ausbau der Schmiedestraße die Lärmbelastungen geringfügig erhöhen. Aufgrund der Erschließung des Gebäudes über die Schmiedestraße sowie der alleinigen Anspruchsgrundvoraussetzung wird auf passiven und nicht auf aktiven Lärmschutz abgestellt.

In Höhe der geplanten Zu- und Abfahrt zum SO-Gebiet würde sich eine Erhöhung der Lärmbelastung im Beurteilungszeitraum Nacht bei bereits schon vorhandenen Lärmbelastungen von mehr als 62 dB(A) durch die Störwirkung der Lichtsignalanlage (LSA) einstellen, so dass auf den Betrieb der LSA im Beurteilungszeitraum Nacht verzichtet wird. Die Abschaltung dieser LSA von 22 – 6h ist in der textlichen Festsetzungsziffer B 6.3 fixiert, um diese Erhöhung auszuschließen.

Die Abfahrt von Kunden-Pkw nach 22.00 Uhr (nur Freitags) aus dem SO-Gebiet ist über die VUS [9] erfasst. Aufgrund der Geringfügigkeit der Verkehrsmenge ist die Anzahl an Pkw in der Aufrundung der Verkehrsstärken auf volle 100 Kfz bereits enthalten. In dieser Zeit ist der Betrieb der Lichtsignalanlage nur als Bedarfssignalanlage für die Anliegerstraße und für Fußgänger und Radfahrer zulässig.

Ausbau Mollenkotten / AS Wuppertal-Oberbarmen Nord
Im Bereich der Anbindung des Mollenkotten an die AS Wuppertal-Oberbarmen, Rampe Nord, wird mit der baulichen Veränderung, d. h. Bau von zusätzlichen Abbiegebeziehungen eine Lichtsignalanlage installiert. Die Wirkung der Lichtsignalanlage ist auf 100 m Abstand zum Bezugspunkt begrenzt. Der Bezugspunkt ist definiert durch den maßgebenden Bezugsachsenschnittpunkt. Die Bezugsachse ist die Mitte des äußeren durchgehenden Fahrstreifens.

Es ergeben sich Ansprüche auf Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen ebenfalls nur in Verbindung mit der Anordnung einer Lichtsignalanlage. Der bauliche Eingriff mit Schaffung der neuen Abbiegebeziehungen führt bei gegebener Überschreitung der Immissionsgrenzwerte nicht zur einer Erhöhung der Lärmbelastung von mind. 3 dB(A). Da die notwendige Erhöhung der Lärmbelastung mit der Kennzeichnung als wesentliche Änderung mind. 3 dB(A) betragen muss, begrenzen sich die Ansprüche auf Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen nur auf die Gebäude, bei denen die Störwirkung der Lichtsignalanlage mind. 2 dB(A) beträgt. Dies betrifft die Gebäude Mollenkotten 274 und 277, Alte Schmiede 2 sowie Schmiedestraße 62.

Die aus dem baulichen Eingriff und der Wirkung des vorhabenbezogenen Verkehrs ermittelte Erhöhung der Lärmbelastung beträgt mit Beurteilung des Ausbaus der nördlichen Rampe in der AS Wuppertal-Oberbarmen ohne die Störwirkung der LSA weniger als 1 dB(A).

Eine Überschreitung der maßgebenden Immissionsgrenzwerte ist vor dem Umbau nur für die oberen Geschosse von 4 baulichen Anlagen nachzuweisen. Mit dem Umbau der nördlichen Rampe der AS Wuppertal-Oberbarmen erhöhen sich die Lärmbelastungen an der Bebauung im Zuge der Schmiedestraße um weniger als 2,1 dB(A), so dass dem Grunde nach ein Anspruch auf Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen nicht gegeben ist.

An der o. g. Bebauung geben sich Erhöhungen der Beurteilungspegel durch den baulichen Eingriff in Verbindung mit der Anordnung der Lichtsignalanlage von mehr als 2,1 dB(A). Die Lärmbelastungen betragen dennoch weniger als 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts. Die Anordnung aktiver Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz der o. g. baulichen Anlagen scheidet aus, da mit der Erschließung der Wohnhäuser über die Straße Mollenkotten kein lückenloser aktiver Lärmschutz hergestellt und auch keine ausreichenden Überstandslängen erreicht werden können. Des Weiteren würden sich hinsichtlich der 3-geschossigen Bauweise der Gebäude notwendige Höhen des aktiven Lärmschutzes ergeben, die städtebaulich aber auch kostenmäßig unverträglich und unverhältnismäßig sind. Es ergibt sich ein Anspruch auf passivem Schallschutz.

Eine Abwägung hinsichtlich des Aufwands zur Lösung sogenannter Schutzfälle ist für die vorliegende Situation aus o. g. Gründen nicht durchführen. Die Notwendigkeit von Lärmschutzmaßnahmen ist über den Ausbauabschnitt hinaus zu prüfen, auf den der vom Verkehr im Bauabschnitt ausgehende Lärm ausstrahlt. Hier ist festzustellen, dass eine schutzwürdige Bebauung im Lärmschutzbereich nicht vorhanden ist. Da die Steigerung der Lärmbelastung nicht nachgewiesen werden konnte, sind die Verkehrsgeräusche auf den öffentlichen Verkehrsflächen im vorliegenden Fall nicht zu berücksichtigen.

Gewerbelärm – TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm)

Vorhabenbezogener Gewerbelärm

Die zukünftig zu erwartende Lärmbelastung an der im Einwirkungsbereich des geplanten Einrichtungshauses vorhandenen Nutzungen (u. a. WA-Gebiet) unter Berücksichtigung der von dem Bauvorhaben ausgehenden

Emissionen wurde als maximal zu erwartende Lärmbelastung auf der Grundlage einer Immissionsprognose nach TA Lärm/08.98 wie folgt ermittelt:

39 dB(A) tags **41 dB(A)** nachts Erlenroder Weg 5 (WA)

bzw.

53 dB(A) tags **29 dB(A)** nachts Schmiedestraße 78 (MI)

Eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte ist somit nur Im Bereich des Erlenroder Weges durch die nächtliche Anlieferung des Einrichtungshauses gegeben, womit in Verbindung mit den geplanten Öffnungszeiten des geplanten Einrichtungshauses eine Beurteilung der ungünstigsten Nachtstunde nur hinsichtlich der Warenanlieferung erforderlich ist. Diese ist mit einer maximalen Lärmbelastung von 41 dB(A) über dem Immissionsrichtwert von 40 dB(A), was die Anordnung eines aktiven Lärmschutzes im Bereich der Warenanlieferung in einer Höhe von 6,5 m über dem Niveau des Anlieferhofes erfordert.

Der genaue Ort wird nicht festgesetzt, um den Bauherrn bei der Errichtung des Einrichtungshauses den notwendigen Spielraum zu lassen. Dieser Belang wird deshalb innerhalb der Ausführungs- und Genehmigungsplanung erfüllt werden und ist nicht Gegenstand der Bauleitplanung. Da eine Lösung wie aufgezeigt prinzipiell möglich ist, kann die konkrete Ausführung im Rahmen des nachfolgenden Baugenehmigungsverfahrens festgelegt werden.

Kurzzeitige Geräuschspitzen (Spitzenpegel) sollen zudem den oben genannten Richtwert nach Nummer 6.1 der TA Lärm/08.98 am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten. Ein Spitzenwert von 80 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts für WA-Gebiete gilt demnach noch als zumutbar.

Vorhabenbezogener Verkehrslärm

Bezüglich der zu erwartenden Verkehrsbelastungen auf dem öffentlichen Verkehrsverkehrsnetz entstehenden deutlichen Mehrverkehrs bei Umsetzung des Vorhabens ist anzumerken, dass durch die bereits heute hohen Belastungen in der Schmiedestraße, die durch die Verkehrsinduzierung der Gewerbeflächen noch erhöht würde, eine hohe Abwägungsrelevanz im Bebauungsplanverfahren bezüglich der Umweltbelastung durch Lärmgeräusche auf Menschen gegeben ist und Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen sind.

Aus der Auswertung der VUS [9] mit der Gegenüberstellung der zu erwartenden Verkehrsbelastungen des durchschnittlichen täglichen Verkehrs (DTV) in Kfz/24h auf dem öffentlichen Straßenverkehrsnetz für die Verkehrsbelastungen im ISTzustand (Analyse 2014) und im PLANfall P1 (Analyse 2014 + Neuverkehr) wurden die Emissionspegel ermittelt.

Die Emissionspegel LME tags/nachts der Analyse (= heutiger Zustand) und dem Planfall werden als Vorprüfungskriterium auf der Grundlage des DTV - Kfz/24h nachfolgend einander gegenüber gestellt.

Emissionspegel - LME (in 25 m Abstand zur Straße) in dB(A) tags/nachts:

Straße	Schmiedestraße			Mollenkotten	
*Abschnitt *)*	*nördl. KP2*	*KP2 - KP3*	*KP3 - KP6*	*KP6 - KP8*	*KP1 - KP2*
Analyse	***61,3/54,3***	***63,6/56,3***	***64,4/57,2***	***65,1/58,0***	***62,9/56,7***
PLANfall **P1**	61,4/54,3	64,1/56,4	64,8/57,2	65,6/58,0	63,9/56,8
Änderung (+/-)	**0,1/ 0,0**	**0,5/ 0,1**	**0,4/ 0,0**	**0,5/ 0,0**	**1,0/ 0,1**

Änderung = Differenz zwischen Analyse und PLANfall P1

Bei Betrachtung der Grundbelastungen (LME) im öffentlichen Verkehrsnetz kann festgestellt werden, dass die im Zusammenhang mit dem Vorhaben (Einrichtungshaus) im Geltungsbereich des Bebauungsplanes erzeugten Verkehrsmengen (Neuverkehr), den Emissionspegel in den betrachteten Straßenabschnitten im Ver-

gleich zur Analyse 2014 zwischen 0,1 dB(A) und 1,0 dB(A) tags und maximal 0,1 dB(A) nachts erhöhen. Da der maßgebliche Schwellenwert von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts für allgemeine Wohngebiete (WA) bzw. 72 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts für Gebäude im Außenbereich außerhalb des Einwirkungsbereiches der Lichtsignalanlagen nicht überschritten werden, ist diese Erhöhung der Lärmbelastung hinnehmbar.

Eine spürbare Erhöhung setzt voraus, dass sich die derzeitige Lärmsituation (Analyse ohne Neuverkehr) der betroffenen Wohnbebauung/ Grundstücke mit der Prognose des zusätzlichen Verkehrsaufkommens durch das Einrichtungshaus und das Gewerbe (PLANfall P1) um mind. 3 dB(A) verschlechtert, d. h. erhöht. Durch die in der Schalltechnischen Untersuchung [10] zu § 3 der 16. BImSchV festgelegte Aufrundungsregel reicht eine Steigerung von 2,1 dB(A) aus, um eine spürbare Erhöhung von mind. 3 dB(A) zu dokumentieren. Dies ist somit bei der vorliegenden Planung nicht gegeben.

Der vorhabenbezogene Mehrverkehr führt in diesem Bereich im Beurteilungszeitraum Nacht nicht zu einer weitergehenden Erhöhung der zu erwartenden Lärmbelastung, da die Warenanlieferung nicht über die Schmiedestraße erfolgt und des Weiteren in der Nacht keine Kundenverkehre gegeben sind. Eine Anlieferung ausschließlich über den Eichenhofer Weg wurde durch die textliche Festsetzungsziffer B 6.2 verbindlich geregelt.

Letztendlich bleibt beim Themenkomplex Lärm festzuhalten, dass es sich bei der Schalltechnischen Untersuchung [10] für ein IKEA-Einrichtungshaus auch um ein realistisches worst-case-Szenario für alle möglichen im SO-Gebiet genehmigungsfähigen Nutzungen handelt. Entsprechend sind bis auf die beschriebenen Regelungen zur Anlieferungsbeschränkung und Ampelsteuerung keine weiteren Regelungen auf der Ebene des Bebauungsplanes erforderlich. Die – wie dargestellt – Veränderungen der örtlichen Lärmsituation ist rechtlich zulässig und mit Blick auf die für die Stadt Wuppertal wichtige Bereitstellung von Bauflächen für den Möbeleinzelhandel erforderlich und hinzunehmen.

Erholung

In diesem Bereich sollen künftig v. a. die Konsumbedürfnisse der Bevölkerung befriedigt werden. Die Erholungsnutzung verschlechtert sich nicht, da die jetzigen Flächen zur Erholung ungeeignet sind. Durch die gezielt hochwertig naturnahe Gestaltung der ausgedehnten Randflächen incl. der Anlage eines Fußweges zwischen Schmiedestraße und Eichenhofer Weg werden sich die Erholungswirkung und insbesondere die Betretbarkeit jedoch verbessern. Mit Blick auf die hohe Lärmbelastung infolge des benachbarten Autobahnverkehrs ist der Änderungsbereich derzeit wie zukünftig eher jedoch zur Erholung wenig geeignet.

Der Modellbootverein hat mittlerweile ein anderes Gewässer gefunden und nutzt den Teich 1 nicht mehr.

Anlagensicherheit / Störfallanlagen

Auf dem in ca. 580-680 m Entfernung zum Plangebiet, Teilbereich A, gelegenen Betriebsgelände der Fa. REMONDIS wird neben einer Anlage zur Lagerung und sonstigen Behandlung von nicht gefährlichen Abfällen eine Anlage zur Lagerung von bis zu 100 t gefährlicher Abfälle betrieben. Die in der Anlage konkret behandelten Stoffarten und -mengen wurden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens untersucht. Es kann festgehalten werden, dass als Abfall ausschließlich Feststoffe auf dem Betriebsgelände behandelt werden. Im Vergleich zu Anlagen, in denen Flüssigkeiten und Gase gehandhabt werden, ist das Gefährdungspotential im Falle eines Störfalles dementsprechend deutlich reduziert. Die Wahrscheinlichkeit eines Störfalles wird als äußerst gering eingeschätzt. Möglich sind in erster Linie allerdings die Ausbreitung von Brandgasen im Falle eines Inbrandgeratens der Abfälle bzw. Verwehungen von Stäuben.

Gemindert wird das Gefährdungspotential ferner dadurch, dass auf dem Betriebsgelände verhältnismäßig kleine Gebinde vorgehalten werden. Nach gutachterlicher Einschätzung liegt der Planbereich nicht im relevanten Abstand zum potentiellen Störfallbetrieb. Eine Betroffenheit liegt somit nicht vor.

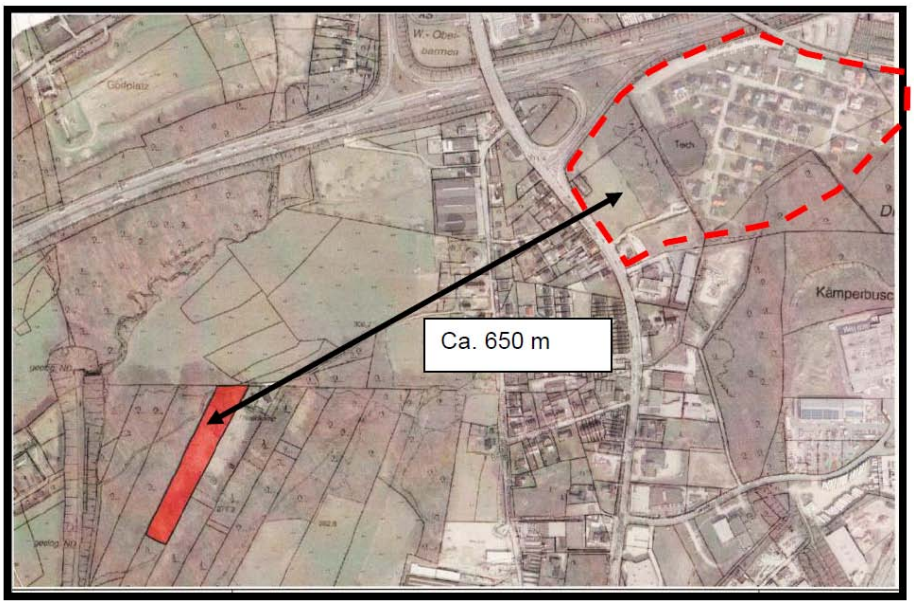
6.5 Arten und Biotope

Die Angaben werden hier nachrichtlich zur weitergehenden Information von Maßnahmen aus der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung aufgeführt.

Für dieses Schutzgut wurde beim Scopingtermin (vgl. Abschnitt 1.1) ein weitaus größerer Untersuchungsraum bestimmt als für die anderen Schutzgüter (siehe zudem Abschnitt 3.5 und SaP [2]). Dieser sehr großflächige Untersuchungsraum diente jedoch v. a. als Suchraum für geeignete Ausgleichsflächen bzw. für die Flächen für den Waldersatz.

Die überplante ca. 0,945 ha als Wald im rechtgültigen Bebauungsplan Nr. 473 festgesetzte Fläche inklusive Randbereichen ist in räumlicher Nähe zum SO-Gebiet im Verhältnis 1:1 auszugleichen. Weiterhin entstehen Randeffekte für den Wald, in denen möglicherweise Bäume aufgrund der Verkehrssicherungspflicht oder bedingt durch einen sogenannten „Sonnenbrand“ (nur bei der Rotbuche) aufgrund der Freistellung des Stammes entnommen werden müssen.

Die ca. 9.450 m² große Teilfläche des Waldgebietes des Kämperbuschs im südöstlichen Bereich des Änderungsbereich (Ebene: verbindliche Bauleitplanung) ist als Landschaftsschutzgebiet mit besonderen Festsetzungen ausgewiesen, d. h. bei Inkrafttreten von Festsetzungen eines Bebauungsplanes erlischt der Status des Landschaftsschutzgebietes. Hier ist allerdings zu beachten, dass der südliche Randstreifen, an dem Neuaufforstung festgesetzt ist, Landschaftsschutzgebiet bleibt. Der an das Plangebiet angrenzende Wald und der von dem Verfahren überplante Wald, ist im Landschaftsplan Wuppertal-Nord als Landschaftsschutzgebiet mit der besonderen Festsetzung Nr. 2.4.26 festgesetzt. Dieser Bereich soll als Baugrundstück überplant werden (Erklärung vgl. Planbegründung Abschnitt 2.7). Der Wald wird auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung in einem Verhältnis von 1:1 mit einem Anteil von ca. 0,745 ha Aufforstungsfläche als Minimierungsmaßnahme innerhalb des Änderungsbereichs und im Übrigen auf einer nur ca. 650 m entfernten externen Ersatzfläche (Hasenkamp) von ca. 2.000 m² Größe ersetzt. Artenschutzrechtliche Gründe sprechen für diesen Ersatzstandort (s. Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe I zur Ersatzaufforstung Wuppertal, Büro LIEBERT [14]).



Lage der Ausgleichsfläche

Konkrete Regelungen hierzu werden im städtebaulichen Vertrag getroffen. Das Landschaftsschutzgebiet (Waldeingriffsbereich) weicht in seinen gegenstehenden Regelungen mit Rechtskraft des Bebauungsplanes zurück. Der Träger der Landschaftsplanung hat diesbezüglich der Planung nicht widersprochen.

Auswirkungen auf das Vorkommen besonders geschützter Arten im Eingriffsbereich

Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt in Anlehnung an den weiteren Planungsfortschritt. Zum Zweck der Übersichtlichkeit ist das Konzept in 3 Phasen gegliedert, die sich zusammengenommen voraussichtlich auf 10 Jahre erstrecken.

Phase 1: Die Vorbereitung der Ersatzlebensräume und -gewässer sowie die Vorbereitungen für die Umsiedlung der Amphibien und Reptilien sind spätestens im zeitigen Frühjahr vor dem geplanten Baubeginn durchzuführen. Die Ersatzlebensräume sind bereits erstellt und haben eine entsprechende „Reife“ erreicht, so dass sie als Ersatzlebensräume geeignet sind (wurde fachgutachterlich nachgewiesen).

Phase 2: Der Fang und die Umsiedlung der besonders und streng geschützten Amphibien- und Reptilienspezies erfolgt ab dem zeitigen Frühjahr bis zum spätmöglichsten Zeitpunkt vor Baubeginn.

Phase 3: Nach Baubeginn dient eine ökologische Baubegleitung zur Sicherung der bis dahin im Baufeld verbliebenen Tiere. Das in der SAP [2] dargestellte Monitoring für 10 Jahre soll auch der Evaluation der Umsiedlungs- und sonstigen Ausgleichsmaßnahmen für die besonders geschützten Arten dienen und basiert auf einer Durchführung der Umsiedlung in 2014. Bei späterer Umsiedlung verschieben sich die im Monitoringkonzept festgesetzten Daten entsprechend dem Beginn der Umsiedlungsmaßname.

Eingriff-Ausgleich-Bilanz: Biotoptypen (nachrichtlich aus der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung!)
Die Eingriff-Ausgleich-Bilanz erfolgte im LPB [3] in dimensionslosen ökologischen Werteinheiten (ÖW). Im LPB [3] wurden die Biotoptypen in Anlehnung an das Verfahren gemäß LUDWIG (FROELICH & SPORBECK, 1990) des Plangebietes zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme dem Wert der Biotoptypen nach Umsetzung aller Inhalte der Planung - wiederum für das Gesamt-Plangebiet – gegenübergestellt. Als Biotoptypen fließen die Waldfläche, das Regenrückhaltebecken, die Parkanlagen (Grünflächen) in unterschiedlicher Ausprägung sowie die vorhandene Bebauung in die Bilanz ein.

Es werden interne Ausgleichsmaßnahmen gegengerechnet. Dies sind die Anlage einer Neuaufforstung sowie die Anlage von Glatthaferwiese mit Obstbaugruppen / Schnitthecke / Feldgehölzen, Feuchtwiesenansaat, Stellplatzbäumen sowie die Pflanzung von Einzelbäumen. Der Ausgleichswert, der im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen neu etablierten Biotoptypen, stellt dabei den Wert eines Biotops ca. 30 Jahre nach Neuanlage dar. Nicht mit einbezogen hingegen wurden die ausgedehnten Restgrünflächen zur Einbindung in das Stadtbild. In den folgenden Tabellen werden die ökologischen Werteinheiten -ÖW-. Der Ausgleich der gesetzlich geschützten Biotope gem. [3] wird in separaten Tabellen aufgeführt.

Tab. 4/1 - Ökologische Wertigkeiten vor dem Eingriff, Quelle: LBP [3]

Kürzel	Biotoptyp	Fläche in m²	Faktor	ÖW-Summe
ohne	Waldfläche „Kämpersbusch" (Wertigkeit nach Waldausgleich)	9.450	7***	66.150
FF 3	RRB	3.550	8	28.400
HM1*	Parkanlage mit altem Baumbestand (*erhöhte Struktur- und Artenvielfalt)	2.315	9*	20.835
HM1*	Parkanlage mit altem Baumbestand (*reduzierte Wiederherstellbarkeit + Struktur- und Artenvielfalt)	3.910	5*	19.550
HM9	Flächen mit Festsetzung zum Erhalt von Biotopstrukturen	2.670	15	40.050
1.4.1	Uberplante GE Flächen in B-Plan 473 A / 479 (planimetrische Erfassung)	78.100	0	0
	Restgrünflächen zur Einbindung in das Landschaftsbild einschl. 6 straßenbildprägende Bäume an der Schmiedestraße	5.668	0	0
	Zwischensumme	**105.663**		**174.985**
	Nachrichtliche Übernahme der §30 BNatschG Biotope Ausgleich über gesondetes Verfahren!			
C 71	Feuchtgrünland §30 BNatSchG	1.577		

Tab. 4/2 - Ökologische Wertigkeiten vor dem Eingriff (Fortsetzung); die untenstehende Anmerkung bezieht sich auf den Textteil des LBP [3]

FB 31	Stillgewässer §30 BNatSchG	125		
FB 31	Stillgewässer §30 BNatSchG (Erhalt)	387		
AC 4	Moor- / Bruchwald §30 BNatSchG	410		
	Aus Verkehrsplanungen des B-planes 1202 gehen als Bestand in die Bilanzierung ein			
BD72**	Baumheckenartige Gehölzstreifen an Straßen mit mittlerem Baumholz (Bereich Mollenkotten)	475	15	7.125
	Aus der CEF Maßnahme im Bereich Porschestrasse gehen als Bestand in die Bilanzierung ein:			
HP8	Kurzlebige Ruderalfluren auf einer Berme / Waldwirtschaftsweg im Kämpersbusch	750	11	8.250
	Summe:			190.360

* siehe Textteil Abschnitt 2.3 /// ** siehe Erläuterung und Plandarstellung Abschnitt 1.4
*** siehe Textteil Abschnitt 2.3

Tab. 5/1 - Ökologische Wertigkeiten nach dem Eingriff (bezogen auf die festgesetzte GRZ von 0,5), Quelle: LBP [3]

Lfd.Nr. Text	Kürzel	Biotoptyp	Fläche in m²	Faktor	ÖW-Summe
7.1	HN 4	Bebaubare Flächen in B-Plan 1202	72.320	0	0
7.2		Waldausgleich auf dem Gelände Dreigrenzen / Festsetzung im Bestand GE-Fläche – siehe Erläuterung Kapitel 2.3 Waldausgleichsfläche auf dem Gelände (7.450 qm) ist nicht Bestandteil der SO Fläche!	7.450	7	52.150
7.2	FB21	Innerhalb der Waldausgleichsfläche erfolgt eine Aufwertung durch die Anlage zusätzlicher Gewässer / der Wert (7) des Waldausgleichs wird bei der Bemessung des "Faktors" in Abzug gebracht!	(660)	17*	11.220
7.2		nachrichtlich Externer Waldausgleich im Bereich „Hasenkamp" OHNE Ansatz in dieser Bilanzierung!	(2.000)		
7.3	A 1	Glatthaferwiese	10.900	18	196.200
7.3	A 1	Abzugsfläche Leitungsrechte	(-4.540)	18	-81.720
7.4	BA 12	Feldgehölze (Südgrenze)	3.415	19	64.885
7.5	C 9	Meine Schutzzone	1.150	14	16.100
7.6	D 4	Schnitthecke (Grenze Eichenhofer Weg)	190	10	1.900
7.7	HM 9	Flächen mit Festsetzung zum Erhalt von Biotopstrukturen	2.670	15	40.050
7.8	ohne	Straßenbaumassnahme Schmiedestraße außerhalb der SO Fläche	1.786	0	0
	ohne	Restgrünflächen zur Einbindung in das Landschaftsbild	5.782	0	0
		Zwischensumme:	105.663		300.785

Tab. 5/2 - Ökologische Wertigkeiten nach dem Eingriff (Fortsetzung), die untenstehende Anmerkung bezieht sich auf den Textteil des LBP [3]

		Nachrichtlich: Straßenbaumaßnahmen außerhalb der SO Fläche (Kreisverkehr Mollenkotten)!			
1.4.1	ohne	Überplanung von Strauchhecken durch Straßenbaumaßnahme	475	0	0
		Summe:			300.785
		Zu kompensierendes Defizit (Tabelle 8.1)		-190.360	
		Differenz			110.425

* Ausgangswert 24 abzüglich Waldausgleich (7)

Weitere Einzelheiten regelt auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung der städtebauliche Vertrag. Nach Durchführung aller festgesetzten Maßnahmen einschl. Ausgleichszahlung gilt der Eingriff in den Naturhaushalt im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes als kompensiert.

Die im Geltungsbereich vorkommenden Amphibien und Reptilien erfahren einen Verlust ihres Habitats durch Flächenentzug und müssen umgesiedelt werden.

Eingriff-Ausgleich-Bilanz: § 30-Biotoptypen
Gem. LBP [3] zeigt eine Gegenüberstellung der ÖW-Summen eine ausreichende Kompensation im Eingriffs- und Ausgleichsverfahren. Ein Nachweis zum Ersatz der überplanten §30 BNatschG Biotope wurde geführt.

Nr	Biotop §30	Fläche Bestand in qm	Ausgleichsfläche	Fläche Ausgleich in m²	Differenz
1	Feuchtgrünland	1.577	Porschestraße	1.577	+- 0
			Schutzzone „Meine“ Abzügl. Böschungsbereiche	800	+ 800 qm
2	Stillgewässer	125			
3	Stillgewässer (Erhalt)	387			
	Stillgewässer gesamt	512	Porschestrasse	750	+ 238 qm
4	Moor- / Bruchwald	410	Marscheider Bachtal	1.810	1.400 qm

6.6 Stadtbild

Durch die Umsetzung der Planung wird das Areal eingegrünt, so dass sich für die östlich benachbarte Wohnbebauung eine Veränderung der eingezäunten Eigenheimausstellung in eine stadttypische Aussicht ergibt. Angesichts der geplanten Größe des Gebäudes des Einrichtungshauses im SO wird dort ein Baukörper entstehen, der die vom Investor gewünschte Raumkante und Sichtbarkeit von der BAB A 46 aus sicherstellt.

Randlich – insbesondere zur südöstlich gelegenen Wohnsiedlung am Erlenroder Weg hin – ist die Bebauung durch Gehölzpflanzungen visuell abgegrenzt. Weiterhin wird das Grundstück an der Schmiedestraße durch solitär stehende großkronige Laubbäume in Reihe an der Schmiedestraße eingegrünt. Durch den Verkehrslenkungsturm, der auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung vorgesehen wird, wird im westlichen Teil des Änderungsbereichs das Stadtbild in dieser technogen und von Gewerbebetrieben vorbelasteten Gegend zusätzlich belastet. Im Nahbereich finden sich bereits heute der sehr dominanter Wasserturm, ein hoher Schornstein des Asphaltmischwerkes, ein Mobilfunkmast, die östlich des Änderungsbereichs befindlichen Hochspannungsleitungen sowie der neu errichtete Verkehrslenkungsturm der neuen Fertighausaustellung „Fertighauswelt“ nördlich der BAB A 46. Die Aufstellung des Verkehrslekungsturms beeinträchtigt einerseits das Stadtbild durch das Hinzufügen eines zusätzlichen technogenen Elementes, andererseits dient diese Landmarke als Orientierung für Kunden (vgl. Visualisierung: [15]): Suchfahrten können dadurch effektiv verhindert werden. Solche Türme zur Präsentation für das Einrichtungshaus folgen einem gängigen Standard zur weiträumigen Sichtbarkeit und sind im gesamten Bundesgebiet *weit verbreitet*. Sie dienen auch dazu, den Erfolg des Projektes sicherzustellen.

Durch die Positionierung in der Grünfläche östlich der Schmiedestraße (vgl. städtebauliche Konzeptstudie, nachrichtliche Darstellung in Planteil 2) wird der Verkehrslenkungsturm in Nähe der wie ein Mischgebiet genutzten Umgebung, großflächiger Gewerbegebiete und zwei kleinflächiger Allgemeiner Wohngebiete errichtet, was weniger Beeinträchtigungen auslöst als im östlichen Bereich nahe des Wohngebietes Erlenrode. Zur Vermeidung von nächtlichen Beeinträchtigungen wird die nächtliche Abschaltung der Beleuchtung des Verkehrslenkungsturmes festgesetzt (als örtliche Bauvorschrift C.1). Somit ist keine „psychologische Blendung“, d. h. eine ungewollte Ablenkung der Blickrichtung (zeitliche Regelung im Baugenehmigungsverfahren) zu dieser dominanten Lichtquelle, gegeben.

Da die stadtbildprägende Linde an der östlichen Seite der Schmiedestraße direkt im Ausbaubereich der Verkehrsfläche steht, kann sie nicht erhalten werden, sie wird durch großkronige, solitär stehende Straßenbäume entlang der östlichen Fahrbahn der Schmiedestraße ersetzt. Hierdurch wird die vorhandene Allee entlang der Schmiedestraße nördlich und im Bereich des Plangebietes weitergeführt und bereichert das Stadtbild.

6.7 Kultur- und Sachgüter

Für das Baudenkmal an der Schmiedestraße 56 ergibt sich durch das Verfahren kein relevanter Umstand, der die denkmalpflegerischen Eigenschaften des Gebäudes betrifft.

6.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Durch Umsetzung der Planung für die Schutzgüter Arten und Biotope, Boden, Wasser, Klima, Mensch sowie Stadtbild kommt es in dieser Reihenfolge der Wirkintensität zu Beeinträchtigungen. Diese Beeinträchtigungen sind durch die Überplanung des Raumes, d. h. durch Flächenentzug, miteinander verkettet. So bedingt eine Störung bzw. Überplanung des Bodens und des Wasserhaushaltes eine Beeinträchtigung von Arten und Biotopen sowie des Klimas.

Die Schutzgüter Mensch, Boden, Wasser sowie teilweise das Stadtbild weisen bereits vor Umsetzung der Planung eine gestörte bzw. mehr oder weniger beeinträchtigte Ausbildung auf, welche sich jedoch nach Umsetzung der Planung nicht relevant verschlechtert, da Minderungsmaßnahmen ergriffen werden. Bereits bestehende negative Wechselwirkungen können nicht beseitigt werden und bleiben weiterhin bestehen.

Durch den Eingriff, insbesondere durch die Überplanung des Waldes und der gesetzlich geschützten Biotope, wird ein Ausgleichserfordernis bzw. das Erfordernis zur Durchführung eines Ausnahmeverfahrens gem. § 30 (3) BNatSchG ausgelöst.

Weiterhin wird erwartet, dass sich durch den auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung festgesetzten Verkehrslenkungsturm die Suchverkehre reduzieren und sich der Verkehr in gewissen Umfang verflüssigt.

Durch den Eingriff, die Überplanung des Waldes entfällt ein Teil eines reifen Waldbiotops und eines Waldklimatops. Bis die auf dem Gelände umzusetzende Erstaufforstung diese entsprechende Funktion übernehmen kann, wird viel Zeit vergehen. Durch die Schaffung von vielen geeigneten Teichanlagen innerhalb (= Minimierungsmaßnahmen) und außerhalb (= CEF-Maßnahmen) des Geltungsbereichs werden jedoch die langfristig tragfähigen und entwicklungsfähigen Voraussetzungen zum Erhalt und zur positiven Langzeitentwicklung insbesondere der Amphibien geschaffen und klimatisch ausgleichende Wasserkörper geschaffen bzw. erhalten. Auch wird durch den vergleichsweisen hohen und großflächigen Gebäudekörper des Einrichtungshauses eine lärmabschirmende Wirkung für die Bewohner des Wohngebietes Erlenrode hinsichtlich des Autobahnlärms geschaffen, der zu begrüßen ist.

Durch die umfangreichen Verkehrsertüchtigungsmaßnahmen der andienenden Straßen zum Änderungsbereich mit der Umgestaltung des KVP, des KP Mollenkotten / BAB-Rampe Nord, der Richtungsänderung für die dritte Fahrbahn der Schmiedestraße im Bereich der Autobahnbrücke und der Spuraddition im Bereich der Zu- und Abfahrt zum geplanten SO-Gebiet (= Ebene: verbindliche Bauleitplanung), u. a. schafft eine deutliche Verflüssigung und eine nachweislich bessere Verkehrsqualität (auch mit vorhabenbedingtem Mehrverkehr) als im heutigen Zustand.

Innerhalb des Schutzgutes Mensch gibt es klare Wechselbeziehungen zwischen dem Verkehr, der an der geplanten Zu- und Abfahrt zum SO-Gebiet nachts Überschreitungen der Lärmbelastungen hervorruft, sowie ebenso nachts bei der Belieferung des Einrichtungshauses Überschreitrungen ergibt, so dass im Baugenehmigungsverfahren aktiver Schallschutz vorzusehen ist. (vgl. Hinweis D 6 im Planteil 2 in dem zu dieser Flächennutzungsplanänderung 90 im Parallelverfahren laufenden Bauleitplanung des Bebauungsplanes 1202)

7. In Betracht kommende Planungsalternativen

Aufgrund der großen Bedeutung dieses Bauvorhabens für die Stadt Wuppertal und ihre BewohnerInnen wurden seit 2008 mehrere mögliche Standorte im Stadtgebiet auf ihre Eignung für dieses Projekt geprüft. Als geeignetes Gebiet kristallisierte sich der Bereich „Nächstebreck-West“ in Wuppertal-Oberbarmen heraus. Der langfristige Prozess der Standortprüfung und Suche nach einem geeigneten Standort beinhaltete neben städtebaulichen Aspekten auch die Flächenverfügbarkeit, die Eignung und die Beachtung von ökonomischen Sachzwängen.

Im Folgenden sollen die verschiedenen Standortanforderungen des geplanten Einrichtungshauses genannt und die Eignung des gewählten Gebiets zur Entsprechung dieser Faktoren erläutert werden.

Die vorhandene Flächengröße war ausschlaggebend für die Wahl des Gebiets Nächstebreck. Der Investor plant die Errichtung eines Einrichtungshauses mit dem Kernsortiment Möbel mit insgesamt 25.500 m² Verkaufsfläche.

Auf größeren Teil der Fläche sind Stellplätze in der Freifläche vorgesehen.

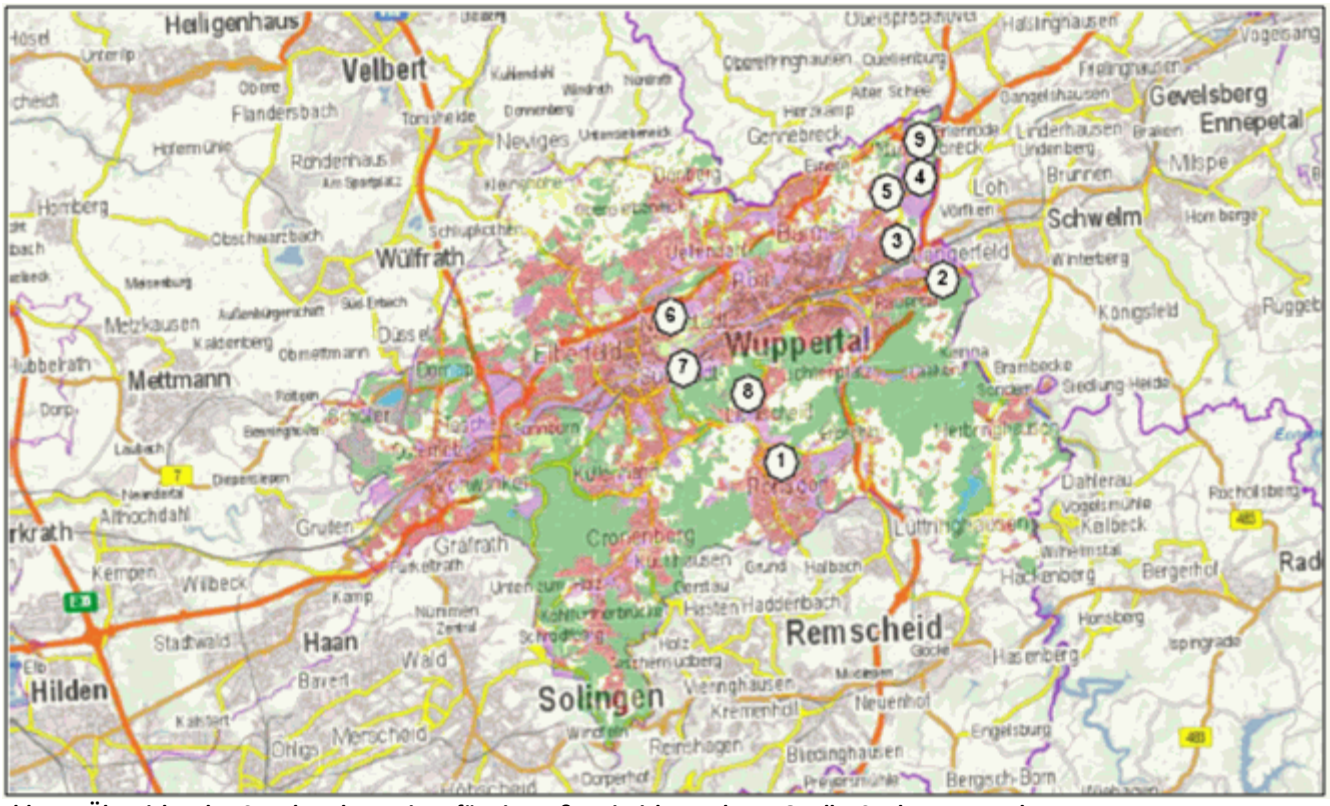


Abb. 17: Übersichtsplan Standortalternativen für ein großes Einrichtungshaus; Quelle: Stadt Wuppertal.

Die Flächen sind insofern verfügbar, dass sie bis Ende Febr. 2014 noch von der Firma Eigenheim und Fertighausausstellung „Eigenheim & Garten“ belegt waren, deren Mietverhältnis endete. Die Firma strebte nach eigener Aussage mittelfristig ohnehin eine Reduzierung der Fläche an. Die vorhandenen Häuser wurden bereits demontiert und konnten wiederverwendet werden. Die fragliche Fläche ist heute eine eingezäunte Offenbodenbrache mit den zum Teil erhaltenen ehemaligen Anliegerstraßen.

Das Gebiet liegt verkehrstechnisch in einer günstigen Lage direkt an der Autobahnauffahrt Wuppertal-Oberbarmen zur Bundesautobahn (BAB) A 46. Es besteht somit verkehrliche Erschließung mit unmittelbarer Anbindung an das überregionale Netz auf kurzem Wege.

Um einen möglichen Standort für das Einrichtungshaus in Wuppertal zu finden, wurde im gesamten Stadtgebiet eine Analyse möglicher Standorte durchgeführt. Insgesamt wurden 8 Potentialstandorte im Stadtgebiet Wuppertal für eine mögliche Eignung zur Ansiedlung eines Einrichtungshauses im Verfahren geprüft.

. Diesbezüglich zeigte sich, dass die Alternativstandorte aufgrund von fachlichen, rechtlichen aber auch eigentumsrechtlichen Gesichtspunkten nicht oder nicht mittelfristig zur Verfügung standen. Aufgrund der Vorgaben gibt es keine sich wesentlich unterscheidenden Lösungen für die Neugestaltung oder Entwicklung des Gebietes. Für die Stadt stehen zu diesem Zeitpunkt konkret nicht mehrere sich wesentlich unterscheidende Möglichkeiten zur Debatte.

Die Möglichkeit, die verbliebenen Verkehrsflächen/Stellplatzanlagen der ehemaligen FHA zu nutzen, sind aufgrund deren grundsätzlich anderer Geometrie, Entfernung, Größe und Funktion nicht für ein Einrichtungshaus geeignet oder sinnvoll.

Die weitere Option ein hohes Parkhaus zu errichten mit dem Ziel eine geringere Fläche in Anspruch zu nehmen, passt nicht zum gängigen architektonischen Standard von größerflächigem Einzelhandel. So ist es nicht üblich und der Sichtbarkeit und Außenwirkung abträglich, die einladenden, architektonisch besonders hervorgehobenen Eingangsbereiche hinter einem Parkhaus zu „verstecken“. Des Weiteren ergeben sich hohe bautechnische Aufwendungen nicht zuletzt um barrierearme Anbindungen zu ermöglichen. Ebenso könnten

sich zum Teil ungünstigere Lärmauswirkungen durch gerichtete Abstrahlung / Reflektionen, Rampen u.a. ergeben.

8. Monitoring

Monitoring bezeichnet alle Arten von systematischer Erfassung, Beobachtung oder Überwachung eines Prozesses mithilfe von technischen Hilfsmitteln, Fachwissen oder Kontrollgängen. Dabei ist die repetitive regelmäßige Durchführung das Mittel, um anhand von Ergebnisvergleichen Schlussfolgerungen ziehen zu können.

Die gewünschte Funktion besteht darin, bei einem beobachteten Ablauf steuernd einzugreifen, sofern dieser nicht den beabsichtigten Verlauf nimmt bzw. bestimmte Schwellenwerte unter- bzw. überschritten sind.

Für die Artenschutzmaßnahmen auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung werden für Kammmolch/Amphibien (und damit verbunden auch der Reptilien) im städtebaulichen Vertrag Regelungen zu einem begleitenden und evaluierenden Monitoring zwecks Funktionskontrolle der Maßnahmen getroffen. Das Monitoring wird mit Hilfe von Molchreusen, künstlichen Verstecken und nächtlichen Kontrollbegehungen im Ersatzlebensraum durchgeführt. Es dient einer Erfolgskontrolle. Der zeitliche Abstand der Kontrollen wurde (basierend auf einer Umsiedlung in 2015 – in Abhängigkeit vom weiteren Planungs- und Verfahrensfortschritt) folgendermaßen gewählt: Durchführung im Jahr 1 (voraussichtlich 2015), Jahr 2 (2016), Jahr 5 (2019) und Jahr 10 (2024) nach Umsetzung der Maßnahmen. Das Monitoringkonzept ist somit zunächst auf 10 Jahre beschränkt und ist von fachkundigem Personal durchzuführen. Insbesondere die Entwicklung der Gewässer soll im Mittelpunkt der Kontrollen stehen. Sofern gegebenenfalls Modifikationen oder Pflegemaßnahmen im Sinne eines Risikomanagements erforderlich sind, werden diese mit der Unteren Landschaftsbehörde abgestimmt (z. B. Maßnahmen wegen auftretenden Fischbesatzes, oder gegen Austrocknung oder Verlandung der Gewässer, Bekämpfung von Neophyten). Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung sind im städtebaulichen Vertrag Regelungen zur Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen getroffen.

A wurde der Erfolg der Ausgleichsmaßnahme für den Turmfalken nach Umsetzung der Maßnahme durch zweimalige visuelle Kontrolle der Nistkästen in den 2 folgenden Brutperioden überprüft. Es zeigte sich, dass die Nisthilfe 2013 und 2014 angenommen wurde. 2014 konnte sogar ein Bruterfolg verzeichnet werden

Weitere Monitoringmaßnahmen auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung sind nach Inbetriebnahme und einjähriger Einführung des Einrichtungsmarktes bzgl. des Schutzgutes Mensch (Kontrolle der Lärmpegelbereiche gegenüber dem Referenzwert, siehe textliche Festsetzung Ziff. B 6 in B.-Plan 1202) durchzuführen.

Im Rahmen des lufthygienischen Monitorings soll eine Erfassung der NO2-Belastung an der L 58 erfolgen. Die Messstelle soll in dem Bereich mit der höchsten NO2-Belastung für mindestens ein Kalenderjahr installiert werden. Zur Bestimmung der NO2-Konzentrationen sind NO2-Passivsammler in Verbindung mit Diffusionsbarrieren aus Glas (Glasfritten der Bauart gemäß LANUV NRW) zu verwenden. Die Probenahme soll in einem 4-wöchigen Rhythmus erfolgen (Kalendermonate). In Bezug auf die Datenqualität der NO2-Messungen mittels Passivsammler ist der Nachweis der Gleichwertigkeit zum Referenzmessverfahren gemäß Anlage 6 B der 39 BImSchV zu führen. Das heißt, dass die mithilfe der Passivsammler ermittelten NO2-Jahresmittelwerte die Datenqualitätsziele der EU-Luftqualitätsrichtlinien für ortsfeste Messungen erfüllen sollen.

9. Zusammenfassung

Dieses Bauleitplanverfahren dient der Errichtung eines großen Einrichtungshauses mit Stellplatzanlage und Umfahrungsstraße an der Schmiedestraße. Durch Umsetzung der Planung wird insbesondere der Änderungsbereich erhebliche Veränderungen, wie weitgehende Versiegelung, Umgestaltung der Entwässerung, Umsiedlung zahlreicher Amphibien (Beifang/Reptilien), Überplanung bzw. starke Beeinträchtigung von ge-

setzlich geschützten Biotopen sowie Überplanung eines Waldstückes und einiger Einzelbäume erfahren. Weiterhin wird das Stadtbild durch die Errichtung eines Verkehrslenkungsturms verändert. Nach Umsetzung der zahlreichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung werden keine relevanten Auswirkungen oder Wechselwirkungen auf die zu betrachtenden Schutzgüter ausgelöst.

Tab. 6: Tabellarische Zusammenfassung der wesentlichen Auswirkungen sowie der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung

Schutzgut	Auswirkungen	Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen
Boden	- große Bereiche mit anthropogenen Auffüllungen und grundwassergefährdenden Altlasten - Modellierung und Einebnung des Geländes - der Versiegelungsgrad wird gegenüber der jetzigen Situation deutlich erhöht - die erhebliche Umweltbelastung innerhalb der gekennzeichneten Fläche wird im Zuge der Umsetzung entfernt und fachgerecht entsorgt - weitere Altlasten sind ungefährlich	- die Altlasten werden fachgerecht entsorgt - die Auffüllungen werden teilweise entfernt und durch einen Flächenfilter ersetzt - bei Eingriffen sind im Boden anfallende Materialien unter Beachtung des Kreislaufwirtschaft- und Abfallgesetzes sowie des Bundesbodenschutzgesetzes vorzugsweise zu verwerten bzw. zu beseitigen.
Fazit Boden	- Die Auswirkungen der Planungen sind unter Berücksichtigung der Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahen umweltverträglich	Positive Auswirkungen für das Schutzgut Boden zzgl. des Schutzgutes Wasser durch die Beseitigung der potentiell gefährdenden Altlast
Wasser	- die künstlich angelegten bzw. sekundär entstandenen Stillgewässer und Abflüsse werden überplant - die Entwässerung wird neu geordnet - durch die fachgerechte Entsorgung kontaminierter Bodenmassen wird eine potentielle Grundwassergefährdung beseitigt	- die Auffüllungen werden teilweise entfernt und durch einen Flächenfilter ersetzt, der Sicker- und Schichtwasser (undefiniertes Wasser) aufnimmt und einem Abfluss zugeführt, der das Wasser dem Vorfluter „Meine“ zuführt - das Niederschlagswasser wird gesammelt, teilweise vorgereinigt und gedrosselt dem südlich des Geltungsbereichs liegenden RKB/RRB der Wuppertaler Stadtwerke (WSW) zugeleitet und von dort der „Meine“ oder gedrosselt der städtischen Kanalisation zugeführt - Kompensation des vorhandenen Regenrückhaltebeckens in unmittelbarer Nachbarschaft zum Geltungsbereich - mindestens 25 % begrünte Flächen (da GRZ 0, 5)

Fazit Wasser	- Die Auswirkungen der Planungen sind unter Berücksichtigung der Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen umweltverträglich	Die oberirdischen Abflüsse, die als Teil eines Leitungssystems zu betrachten sind, werden überplant.
Klima	- Die Umwandlung eines Freiland- in einen Stadtrand-Klimatop trägt zu einer wesentlichen Beeinflussung der Klimafaktoren bei	- Anpflanzung von Gehölzen, die Errichtung von randlichen Pflanzgebotsstreifen, die umfangreiche Neuaufforstung und der nahe gelegene Wald mindern diesen Effekt ab - Verringerung der zulässigen GRZ auf der Ebene des BPLs - die interne und externe kompensatorische Neuanlage von Wald erfüllt nach einigen Jahren die klimatischen Funktionen des überplanten Waldes aus dem in die verbindlichen Bauleitplanung übertragenen Änderungsbereich
Fazit Klima	Die Auswirkungen der Planungen sind unter Berücksichtigung der Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen umweltverträglich	Die großflächige Versiegelung wirkt negativ, die Waldanpflanzung hingegen positiv. Gegenüber dem alten Baurecht eine Verringerung der zulässigen Grundstücksversiegelung.
Luft	- Aus lufthygienischer Sicht ist festzuhalten, dass mit dem geplanten Bauvorhaben aufgrund des erhöhten Verkehrsaufkommens entlang der bestehenden Straßen eine Erhöhung der Schadstoffbelastungen verbunden ist. Am KVP Mollenkotten sind aufgrund der geplanten baulichen Änderungen und der damit verbundenen Verkehrsverflüssigung keine nennenswerten Änderungen der Immissionen an nächstgelegener Bebauung berechnet. Die geltenden Grenzwerte im Betrachtungsgebiet werden nicht überschritten, an einer Stelle nahezu erreicht aber nicht überschritten.	- die Bushaltestelle an der Schmiedestraße, wird zur Attraktivitätssteigerung einseitig näher zum EH verlegt. Dies kann einen weiteren Anstieg der Luftbelastung vermindern. - die Bushaltestelle ist durch separate fußläufige Wege gut an das EH angebunden - die Laubmassen der anzupflanzenden Gehölze filtern insbesondere nach einigen Jahren Staub, produzieren Sauerstoff und absorbieren Kohlendioxide aus der Luft - die kompensatorische Neuanlage von Wald im rückwärtigen Bereich des Grundstücks sowie auf einer externen Fläche erfüllen nach einigen Jahren die lufthygienischen Funktionen des überplanten Waldes - Bestandsgrünflächen entlang der A46 werden auf der Ebene BPL erhalten bzw. neu angelegt.
Fazit Luft	Die Auswirkungen der Planungen sind als bedingt umweltverträglich einzustufen.	Mit der Erhöhung der Schadstoffbelastungen in den Bereich der Grenzwerte im andienenden Straßennetz ist eine graduelle Verschlechterung der Luftschadstoffsituation verbunden. Diese ist jedoch tragbar, zumal die gesetzlichen Grenzwerte nicht

		überschritten werden
Mensch: Verkehr / Lärm / Erholung	- Auslösung projektbedingter Mehrverkehre auf den andienenden Straßen - umfangreiche Straßenbaumaßnahmen mit einer wesentlichen Erweiterung der Verkehrsflächen - Das Gebiet besitzt weiterhin keine große Bedeutung als Erholungsgebiet - IM SO-Gebiet wird der Orientierungswert durch die Geräuschemissionen des Verkehrslärms *überschritten* - Nachts entsteht im geplanten Bereich der Zu- und Abfahrt zum SO-Gebiet eine unzulässige Erhöhung der Lärmbelastung im Beurteilungszeitraum Nacht - Nachts ist eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte im Bereich des Erlenroder Weges bzgl. des Wohngebietes Erlenrode gegeben / Anlieferung Einrichtungshaus nachts	- - durch die Auswahl von adäquaten verkehrlichen Ertüchtigungsmaßnahmen (KVP mit Vorsortierung, Signalisierung eines KPs, Richtungsänderung einer Fahrbahn, Spuradditionen) wird sich die Verkehrsqualität gegenüber heute künftig deutlich besser darstellen - - durch eine Anwohnerstraße gegenüber der Zu- & Abfahrt zum SO-Gebiet ergibt für die Anlieger eine Verbesserung der schalltechnischen und verkehrlichen Belange - - durch die aufwendige, kleinteilige Grüngestaltung des SO-Gebietes incl. Fußweg wird ein ansprechendes Gebiet entwickelt und Durchgängigkeit geschaffen - Im SO-Gebiet Lärmpegelbereichen zur Schalldämmung des Gebäudes festgesetzt - Zum Schutze der Anwohner wird die Lichtsignalanlage in der Nacht abgeschaltet und die Anlieferung darf nur über den Eichenhofer Weg geschehen - Aktiver Lärmschutz ist im Zuge der weiterführenden Planungen gem. Schalltechnischer Untersuchung zum B.-Plan 1202 [10] einzuhalten.
Fazit Mensch	Die Auswirkungen der Planungen sind unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bedingt umweltverträglich	- Unter Beachtung der hohen Vorbelastung bedingt verträglich
Arten & Biotope	- Überplanung der anthropogen entstandenen Kleingewässer, Abflüsse, des Waldteils und der Feuchtwiese - Ausgleichsverpflichtung gem. den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 473, dem Waldausgleich sowie für die faunistischen Belange	- Absammeln & Umsiedlung der Amphibien(& Reptilien) in Ersatzgewässer - Verhinderung von Gefährdungen von Amphibien durch das Aufstellen von Amphibienzäunen und dauerhaften Leiteinrichtungen - ökologische Baubegleitung - CEF-Maßnahmen: Nisthilfen, Ersatzgewässer - externe Ausgleichsmaßnahmen: Anlage einer Feuchtwiese sowie Moor-/Bruchwald - Jahreszeitliche Beschränkung von Gehölzfällungen - umfangreiche grünordnerische Maßnahmen: Gehölzpflanzungen am Rand

		des auf die verbindliche Bauleitplanung entsprechend übertragenen Änderungsbereich, auf der ebenerdigen Stellplatzanlage, - Minimierungsmaßnahme durch Neuaufforstung von 7,45 ha Wald am östlichen Rand des Geltungsbereichs - externer Ausgleich durch Umwandlung von 0,2 ha Waldlichtung mit Grasfluren und Adlerfarn in Wald - Erfolgskontrolle durch umfangreiches Monitoring
Fazit Arten und Biotope	Die Auswirkungen der Planung sind bei Umsetzung der umfangreichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen bedingt umweltverträglich	Nach Umsetzung der umfangreichen vielgliedrigen Vermeidungs-, Ausgleichs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der Ersatzzahlung ist der als Eingriff ausgeglichen anzusprechen.
Stadtbild	- Errichtung eines EHs mit vorgelagertem Stellplatzbereich - Aufstellung eines ca. 58 m hohen Verkehrslenkungsturms in einem mit technogenen Elementen vorbelastetem Raum	- Gehölzpflanzungen / Wald am Rand des auf die verbindliche Bauleitplanung entsprechend übertragenen Änderungsbereich und auf der Stellplatzanlagen (Erstaufforstung, Pflanzgebote) gliedern das neue Gebäude visuell in die Umgebung ein - Schaffung einer visuellen Abschirmung zum Wohngebiet Erlenrode - Aufstellung des Verkehrslenkungsturms im beeinträchtigungsärmen Abschnitt des übertragenen Änderungsbereichs an der Schmiedestraße
Fazit Stadtbild	Die Auswirkungen der Planung sind bei Umsetzung der umfangreichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bedingt umweltverträglich	Durch den Verkehrslenkungsturm ergibt sich eine weitere visuelle Beeinträchtigung in einem stärker vorbelastetem Raum mit einem weiteren technogenen Element
Kultur- und Sachgüter	- Bau- und Bodendenkmale sind nicht betroffen - einzelne Gebäude ohne Denkmalschutzeigenschaft an der Schmiedestraße werden überplant	- keine Maßnahmen erforderlich
Fazit Kultur- und Sachgüter	Die Auswirkungen der Planung sind umweltverträglich.	Es werden keine Kulturgüter beeinträchtigt. Sachgüter wie Häuser werden zugunsten eines größeren Vorhabens überplant.