

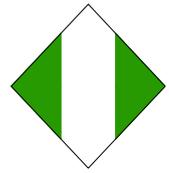
STADT LEVERKUSEN

Bebauungsplan Nr. 208 A/II, III „Opladen – nbso/Westseite - Neue Bahnallee und Al- kenrath – westlich Schlebuschrath“

Änderungen des Landschaftspflegerischen Begleitplans nach Anpassung des Geltungsbereichs Opladen

Zur Einhaltung eines Abstands der im Bebauungsplan Nr. 208 A/II, III vorgesehenen neuen Straße zur Gleisachse der Bahnstrecke von nunmehr 6,5 m statt wie bisher angenommen 5 m wird der Geltungsbereich verringert und der geplante Straßenquerschnitt leicht abgewandelt. Durch die Anpassung ergibt sich eine geringfügige Reduzierung der geplanten Straßenbegleitgrünflächen, das Ergebnis der Eingriffsbilanzierung (bioökologische Gesamtbilanz) fällt jedoch weiterhin positiv aus. Durch die Anpassung ergeben sich keine Veränderungen der artenschutzrechtlichen Auswirkungsprognose. Die veränderten Textstellen sind gelb hinterlegt.

Stand 16.12.2014

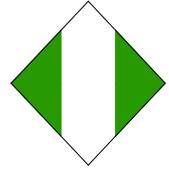


Landschaftspflegerischer Fachbeitrag

**zum Bebauungsplan Nr. 208 A/II, III
,Opladen – nbso/Westseite – Neue Bahnallee
und Alkenrath – westlich Schlebuschrath’
Stadt Leverkusen**

inkl. Behandlung der Eingriffsregelung





Landschaftspflegerischer Fachbeitrag

zum Bebauungsplan Nr. 208 A/II, III
,Opladen – nbso/Westseite – Neue Bahnallee
und Alkenrath – westlich Schlebuschrath'
Stadt Leverkusen

inkl. Behandlung der Eingriffsregelung

Auftraggeber:



Bahnstadtchaussee 4
51379 Leverkusen-Opladen

☎ (02171) 406 6191

☎ (02171) 406 44 6191

✉ vera.rottens@stadt.leverkusen.de

Auftragnehmer: PW.  PlanWerk.Umwelt

Dorfstraße 83
13597 Berlin

☎ (030) 648 21 890

☎ (030) 648 21 891

✉ info@planwerk-umwelt.de

Bearbeitung: Dipl.-Ing. S. Brück
Dipl.-Ing. A. Christoph

Stand: 16. Dezember 2014

INHALTSVERZEICHNIS

1	AUFGABENSTELLUNG	4
2	KURZCHARAKTERISTIK DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE IM EINWIRKUNGSBEREICH DES BEBAUUNGSPLANS	6
2.1	Kurzcharakteristik des Untersuchungsraums.....	6
2.2	Boden	7
2.3	Wasser.....	10
2.4	Klima/Luft.....	11
2.5	Pflanzen und Tiere	12
2.6	Landschaftsbild.....	16
2.7	Mensch	17
2.8	Kultur- und Sachgüter.....	18
3	RECHTLICHE UND PLANERISCHE VORGABEN	20
3.1	Grundlagen für die Ermittlung des Eingriffs.....	20
3.2	Fachplanungsrechtliche Schutzkategorien.....	22
3.3	Vorgaben und Entwicklungsziele übergeordneter Planungen	24
4	BESCHREIBUNG DES VORHABENS	26
5	KONFLIKTANALYSE	27
5.1	Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen und allgemeine Wirkungszusammenhänge.....	27
5.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.....	28
5.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.....	30
5.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Lufthygiene	31
5.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere.....	32
5.5.1	Besonderer Artenschutz.....	37
5.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild	38
5.7	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	40
5.8	Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	41
5.9	Auswirkungen auf Wechselwirkungen.....	42
5.10	Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen und des Eingriffs	43
6	LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE PLANUNG	46
6.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	46
6.1.1	Verbleibende unvermeidbare Beeinträchtigungen	50
6.2	Kompensationsmaßnahmen.....	50
7	FAZIT	53
8	FORMULIERUNG VON FESTSETZUNGSVORSCHLÄGEN ZUR GRÜNORDNUNG UND EMPFEHLUNGEN ZUR PFLANZENVERWENDUNG	54
9	QUELLEN UND VERZEICHNISSE	57
9.1	Literatur und Internet	57
9.2	Rechtsquellen.....	59
9.3	Abbildungsverzeichnis.....	60
9.4	Tabellenverzeichnis.....	60
10	ANHANG	60

1 AUFGABENSTELLUNG

Die Stadt Leverkusen beabsichtigt, die nicht mehr für den Schienenverkehr benötigten Flächen des Bahngeländes im Stadtteil Opladen städtebaulich zu entwickeln und einer neuen Nutzung zuzuführen, die der Lage in Innenstadtnähe gerecht wird. Das Projekt zur Schaffung neuer Stadtquartiere in zentraler Lage Opladens wird in mehreren Entwicklungsschritten als neue bahnstadt opladen (nbso) umgesetzt. Mit dem vorliegenden Bebauungsplan, der einen Teil der nbso westlich der Bahntrasse umfasst, soll nach Verlegung des Gütergleises an die Hauptbahntrasse die Neue Bahnallee als Hauptverkehrsstraße und verkehrliche Erschließung des Gebiets vorbereitet werden (Geltungsbereich Opladen, Blatt 1). Diese Straßenbaumaßnahme wird zur Sicherung von Fördermitteln vorgezogen im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 208 A/II, III bearbeitet, ist jedoch im unmittelbaren Kontext der Quartiersentwicklung westlich der Bahntrasse zu betrachten. Gleichzeitig werden mit dem Bebauungsplan artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen gesichert (Geltungsbereich Alkenrath, Blatt 2).



Abb. 1: Lage der Plangebiete im Raum (Grundlage: Google Maps-Luftbild Geobasis-DE/BKG, 2009)

Der vorliegende Landschaftspflegerische Fachbeitrag (LFB) trägt den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Rechnung und dokumentiert die die Bebauungsplanung begleitende landschaftsplanerische Konzeption. Darin werden zunächst die örtlichen Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege beschrieben und die gegenwärtige Bestandssituation der Umwelt und ihrer Bestandteile erläutert. Auf der Grundlage der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege wird daran anschließend die Planung charakterisiert und die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf Natur und Landschaft schutzgutbezogen dargelegt (Konfliktanalyse). Im Anschluss werden die sich daraus ergebenden Erfordernisse und Maßnahmen zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes und die in Frage kommenden Schutz-, Pflege-, Gestaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen abgeleitet. Die Maßnahmen werden hinsichtlich Lage, Ausdehnung und Art der Ausführung einschließlich der Pflegeerfordernisse und langfristigen Sicherung beschrieben. Abschließend werden Festsetzungsvorschläge zur Grünordnung sowie Empfehlungen zur Pflanzenverwendung gegeben. Die Ergebnisse des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags werden zusammenfassend in den gemäß § 2a BauGB zu erstellenden Umweltbericht (Teil der Begründung des Bebauungsplans) integriert.

Der erweiterte Betrachtungsraum des Gutachtens erstreckt sich auf das Entwicklungsareal der neuen bahnstadt opladen sowie die angrenzenden Grünstrukturen, soweit es zur Beurteilung der gegenwärtigen Ausprägung der Schutzgüter und der Planungsauswirkungen hilfreich ist. Der Untersuchungs-

rahmen wurde jeweils so gewählt, dass eine auf die Schutzgüter angepasste Beurteilung im räumlichen Zusammenhang sinnvoll möglich ist. Die Schutzgüter Boden und Wasser sowie die Biotoptypen des Gebiets wurden innerhalb der Geltungsbereiche bewertet, die faunistischen Daten wurden innerhalb eines Umkreises von 1 km außerhalb der Geltungsbereiche einbezogen und die Vernetzungsfunktion innerhalb des Biotopverbunds sowie die klimatischen Verhältnisse eingedenk der umliegenden Grünstrukturen (bis 1 km Entfernung) beurteilt. Für die Schutzgüter Landschaftsbild, Mensch und Kultur- und Sachgüter wurden je nach spezifischer Wirkungsreichweite auch angrenzende Siedlungs- bzw. Verkehrsbereiche einbezogen.

Den Einschätzungen wurden die wesentlichen Ergebnisse der folgenden Bestandsdatenerhebungen und Entwicklungsprognosen zugrunde gelegt:

- Biotopkartierung für den westlichen Teilbereich der neuen bahnstadt opladen (2012)
- Planfeststellungsunterlagen zur Gütergleisverlegung, insbes. Anlagen 15-17 (2013, im Verfahren)
- faunistische Erfassungen (Brutvögel, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, Tagfalter und Heuschrecken in den Jahren 2009/2010 und Kontrolluntersuchung für Amphibien, Reptilien und Heuschrecken im Jahr 2012) einschließlich LINFOS-Daten und Informationen der ULB
- Artenschutzrechtliche Prüfungen (2013 bzw. 2014)
- Genehmigungsplanung zur Ausgleichsmaßnahme Kreuzkröten-Lebensraum (2014)
- Altlastenuntersuchungen für Boden und Grundwasser, Gefährdungsabschätzungen sowie Sanierungs-, Rückbau- bzw. Entsorgungskonzeptionen für Teilgebiete (Jahre 1987, 1992, 1996-1997, 1999, 2001, 2003, 2005-2010 und 2013)
- Verkehrsuntersuchungen (2013, 2014) sowie Schallprognosen (2014)
- Ortsbegehungen (August 2013, Januar 2014)

2 KURZCHARAKTERISTIK DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE IM EINWIRKUNGSBEREICH DES BEBAUUNGSPLANS

Bei dem Planungsraum handelt es sich um einen großflächigen Bahnstandort im Stadtteil Opladen, der im Rahmen des Gesamtprojekts neue bahnstadt opladen (nbso) als hochwertiger Wohn-, Dienstleistungs- und Forschungsstandort entwickelt werden soll. Die Nachnutzung wird über die Umsetzung verschiedener Bebauungspläne östlich wie westlich der Bahntrasse gesteuert. Gegenwärtig wird ein Planfeststellungsverfahren zur Verlegung der Gütergleise auf der Westseite durchgeführt, um den bahnbetrieblichen Erfordernissen auch in Zukunft Rechnung zu tragen und gleichzeitig die Bahnnutzung kompakter zu organisieren, so dass die Ziele des Projekts nbso umgesetzt werden können. Im Zuge der Gütergleisverlegung finden umfangreiche Abriss- und Rückbauarbeiten statt, u.a. des Bahnhofgebäudes, des Stellwerks, der vorhandenen Gütergleisanlagen sowie weiterer befestigter Strukturen.

Gegenwärtig stellt sich der Teilbereich der nbso westlich der Bahnstrecke real als stark anthropogen geprägtes, verkehrlich-gewerblich genutztes Areal dar, durch das etwa mittig in Nord-Süd-Richtung Gütergleise (in Benutzung) verlaufen. Darüber hinaus bestehen Gleisanschlüsse und nicht mehr in Betrieb befindliche Strukturen der ehemaligen bahnbezogenen Nutzung. Der Geltungsbereich Opladen des Bebauungsplans Nr. 208 A/II, III liegt überwiegend zwischen den Güter- und Personengleistrassen. Neben verkehrsbegleitendem Grün mit teils älteren Gehölzbeständen im Norden und Ruderalvegetationsflächen (anteilig mit Pioniergehölzbeständen und Gebüsch) prägen Baustellen- und Lagerflächen in unterschiedlicher bzw. wechselnder Ausprägung den Standort. Innerhalb der Ruderalflur südlich der Campusbrücke befindet sich ein niederschlagsbeeinflusstes Kleingewässer mit entsprechend stark schwankendem Wasserstand. Zum Zeitpunkt der Umsetzung des Bebauungsplans wird sich die Bestandssituation aufgrund der geplanten Gütergleisverlegung deutlich verändert haben.

Bei der Bestandsbeschreibung im Rahmen der Schutzgutbetrachtung des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags zum Bebauungsplan Nr. 208 A/II, III ‚Opladen – nbso/Westseite – Neue Bahnallee und Alkenrath – westlich Schlebuschrath‘ wird daher der derzeit noch nicht in der Realität gegebene, jedoch planerisch zugrunde zu legende Zustand nach Gütergleisverlegung beschrieben, da eine Umsetzung des vorliegenden Bebauungsplans die Gütergleisverlegung zwingend voraussetzt. Demzufolge macht sich der Bebauungsplan die planerische Entscheidung des laufenden Planfeststellungsverfahrens zur Gütergleistrasse zu eigen. Die mit diesem Bebauungsplan vorgesehene verkehrliche Erschließung parallel zum verlegten Verlauf der Gütergleise wiederum bildet eine Grundvoraussetzung für die Inwertsetzung der angrenzenden Flächen als Wohn- bzw. Gewerbestandort. Ebenso wird hinsichtlich der Umgebung des Geltungsbereichs Opladen die mit dem Bebauungsplan Nr. 172/II ‚neue bahnstadt opladen – Ostseite‘ (aufgeteilt in die Bebauungspläne 172 A/II ‚nbs:o – Grüne Mitte‘, 172 B/II ‚nbs:o – Campus Leverkusen und Gewerbe‘, 172 C/II ‚Quartier am Campus‘ und 172 D/II ‚nbs:o – Wohnen Nord-West‘) angestrebte Entwicklung östlich der Bahntrasse als gegeben berücksichtigt, wenngleich sie gegenwärtig noch nicht vollständig umgesetzt wurde. Dies ist insbesondere hinsichtlich der Beurteilung der Auswirkungen für das Schutzgut Mensch bezüglich der Lärmemissionen und des Landschaftsbildes sowie der Habitatvoraussetzungen für die Fauna und den Biotopverbund relevant.

2.1 Kurzcharakteristik des Untersuchungsraums

Der Stadtteil Opladen der kreisfreien Stadt Leverkusen liegt im mittleren Norden der Stadt an den südlichen Ausläufern des Bergischen Landes zu den weniger stark reliefierten Naturräumen des Niederrheins wie der Tiefebene der Niederrheinischen Bucht. Der Untersuchungsraum südöstlich der Wupper befindet sich am östlichen Rand des Stadtteils westlich der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Bahntrasse (Plangebiet Opladen, Blatt 1 der Planzeichnung des Bebauungsplans). Naturräumlich gehört das Plangebiet Opladen zur Untereinheit der Bürriger Heide innerhalb der Hilden-Lintorfer Sandterrassen der Landschaftshaupteinheit Bergische Heideterrasse, während das Plangebiet Alkenrath (Schlebuschrath, Blatt 2 der Planzeichnung des Bebauungsplans) innerhalb der Rechtsrheinischen Niederterrassen im Übergang der Köln-Bonner Rheinebene und der Bergischen Heideterrasse der Mülheimer-Porzer Niederterrasse zuzuordnen ist. Das Relief lässt sich jeweils als durchgängig flach beschreiben.

Das ca. 5,7 ha umfassende Areal des Geltungsbereichs Opladen (Blatt 1) erstreckt sich westlich parallel zur Bahntrasse zwischen der Lützenkirchener Straße im Norden und der Fixheider Straße im Süden. Das Gebiet ist verkehrlich bestens angebunden, es umfasst den Bahnhof Opladen der Bahn-

strecke 2730 Köln-Mülheim – Wuppertal und ist überregional zudem durch die am nächstgelegenen Punkt ca. 900 m westlich bis südwestlich verlaufende BAB 3 sowie die ca. 1,2 km südlich verlaufende BAB 1 über das Kreuz Leverkusen (A 1 und A 3) sowie die Anschlussstelle Leverkusen-Opladen (A 3) angebunden. Im Norden wird das Gebiet über die an die B 8 anbindende L 291 (Rat-Deycks-Straße) erschlossen. Der Geltungsbereich Alkenrath (Blatt 2) befindet sich unmittelbar südlich der BAB 1, westlich des Gebiets verläuft die Bahnstrecke 2730 Köln-Mülheim – Wuppertal. Das Gebiet ist von der Straße Schlebuschrath zu erreichen.

Das östlich des Opladener Kernstadtteils gelegene Bahnhofsumfeld einschließlich des Omnibusbahnhofs an der Freiherr-vom-Stein-Straße ist mit der Fußgängerzone Opladens über die Bahnhofsstraße, die Goethestraße sowie die Schillerstraße (über Humboldtstraße) verbunden. Derzeitige öffentliche Nutzungen beschränken sich allerdings auf die verkehrsbezogene Nutzung (Bahnverkehr, Parkplätze, öffentlicher Straßenraum bzw. Zufahrten zu einzelnen Betrieben an den Anschlusspunkten der geplanten Neuen Bahnallee im Norden und Süden). Nach Osten bildet die Bahntrasse eine starke Trennwirkung aus, Verbindungswege zwischen dem Plangebiet Opladen und den Flächen östlich der Gleise bestehen derzeit nur über den Anschluss der Lützenkirchener Straße im Norden und die Fixheider Straße im Süden. Das Gebiet wird nach der Gütergleisverlegung zudem von der jüngst errichteten Campusbrücke sowie der Bahnhofsbrücke überspannt, die die Flächen unmittelbar westlich des Geltungsbereichs Opladen mit denen östlich der Bahntrasse (Lützenkirchener Straße bzw. Werkstättenstraße) für Fußgänger und Radfahrer verknüpfen.

Bei dem Plangebiet Opladen handelt es sich um eine jahrzehntelang als Bahngelände genutzte Fläche, die entsprechend ihrer bisherigen gewerblich-verkehrlichen Funktionen einen stark anthropogen geprägten Charakter hat. Neben Parkplatz-, Lager- und Baustellenflächen sind ebenfalls bewachsene Freiflächen vorhanden, die vorwiegend ein- bzw. mehrjährige Sukzessionsvegetation sowie vereinzelt vorwaldartige Pioniergehölzbestände, Baumgruppen und Gebüsche aufweisen. Im weiteren Umfeld des Plangebiets Opladen sind großräumigere Freiflächen vorhanden, zu denen jedoch zumeist keine direkte Verbindung besteht. Zu nennen sind beispielsweise nordwestlich der Wuppervverlauf einschließlich seiner Begleitvegetation und weiter nördlich der Hülserbruch sowie im Nordosten der Wiembachverlauf und weiter nordöstlich die Wiembachau und das Ölbachtal, im Südosten Fixheide und Bürgerbusch sowie südlich der Kleine und Große Silbersee sowie der Bergsee. Das Plangebiet Alkenrath wird gegenwärtig überwiegend als Grünland genutzt, im Süden umfasst es einen Teil des Gehölzbestands im Übergang zur Dhünnaue. Am östlichen Rand der Fläche befindet sich eine Geländeerhebung von ca. 4 m als modellierte Lärmschutzanlage mit eingestreuten Gehölzstrukturen. Angrenzend an diesen bewachsenen Wall befindet sich im Osten die Kleingartenanlage Burgloch. Außerhalb des Plangebiets Alkenrath befinden sich im Westen entlang der Bahntrasse und im Norden entlang der Bundesautobahn A1 gehölzbestandene Böschungsbereiche, angrenzend daran verläuft der Köttelbach. Den südlichen Randbereich der Maßnahmenfläche markieren gemischte Laubholzbestände aus vorwiegend Birken, Pappeln, Eschen und Weiden bzw. im westlichen Randbereich Erlen und Robinien. Südlich des Plangebiets setzt sich der Laubgehölzbestand mit einem Fuß- und Radweg fort, südlich des Weges schließt sich der Böschungsbereich des Flusslaufs der Dhünn an.

2.2 Boden

Die naturräumliche Gliederung findet ihre Entsprechung in den geologischen Verhältnissen. Die seit der ausgehenden Weichsel-Kaltzeit entstandenen Sandterrassen befinden sich im Übergangsbereich zwischen dem Niederrhein im Westen und dem sich östlich anschließenden Bergischen Land. Die von mächtigen Flugdecksandschichten überlagerten Flussterrassenbildungen sind klar gegliedert, die anstehenden Bodenschichten werden zumeist von quartären Kiesen und Sanden in Mächtigkeiten von maximal 20 m sowie Sandlößablagerungen und daraus entstandenen anlehmigen Sandböden dominiert (PAFFEN, SCHÜTTLER & MÜLLER-MINY 1963). In den Plangebietten wird der Untergrund von Lösslehm über quartären Lockergesteinen und feinsandigen Tertiärsedimenten gebildet. Das Lockergestein bildet den oberflächennahen Hauptgrundwasserleiter.

Bei den Oberböden im Plangebiet Opladen handelt es sich großflächig um Aufschüttungsböden, die stark von der jahrzehntelangen Nutzung als Bahngelände geprägt sind; zudem sind bereits heute einige Teilflächen teil- oder vollversiegelt bzw. unterliegen als Baustellenflächen einer Beeinträchtigung durch Umlagerung und Verdichtung. Die natürlicherweise im Untersuchungsraum anstehenden Braunerden sind im Plangebiet Opladen nicht vorhanden. Laut Ergebnissen der im Zuge der Gütergleisverlegung durchgeführten Baugrundgutachten bestehen die Aufschüttungen aus Bahnschotter, umgelagerten Böden und Schlackematerialien sowie Ziegel- und Betonstücken, darunter sind zumeist

Hochflutlehme sowie stellenweise auch Terrassensedimente mit schwach schluffigen, feinsandigen, teils verlehnten Kiesen anzutreffen. Bei den Böden des Plangebiets Alkenrath handelt es sich vorwiegend um sandige Lehmböden mit guter Nährstoffversorgung und Wasserdurchlässigkeit (PÖYRY 2014b).

Die Eigenschaften der Aufschüttungsböden des Opladener Geltungsbereichs lassen sich hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit für den Naturhaushalt als Speicher-, Filter- und Puffermedium nicht mit den natürlichen Bodenfunktionen vergleichen, da sie deutlich inhomogener als natürlich gewachsene Böden und somit äußerst kleinräumig stark differierend ausgeprägt sind. Entsprechend weisen sie lokal äußerst verschiedene Eigenschaften auf. Hinsichtlich der Wasserdurchlässigkeit reichen sie von gering bei stark verdichteten Abschnitten bis hoch bei grobporigen Lagerungen mit hohem Bauschuttanteil. Die Filter- und Pufferkapazität des Bodens im Plangebiet Opladen beispielsweise für Nitrat und Schwermetalle lässt sich aufgrund des weitestgehend geringen Anteils bindiger Bildungen als eher gering bis im Bereich der Hochflutlehme als mittel zusammenfassen.

Die Eignung des Bodens für eine Nutzung als Pflanzenstandort hängt von seiner Fruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit) ab. Ein fruchtbarer Boden gewährleistet den Pflanzenwurzeln eine ausreichende Verankerung, Wärme und eine weitestgehend gleichbleibende Versorgung mit Wasser, Sauerstoff und Nährstoffen, ohne dass Stoffe, die das Wachstum hemmen können (z.B. CO₂, Al), in toxischen Konzentrationen auftreten. Das Plangebiet Opladen selbst ist aufgrund seiner intensiven anthropogenen Prägung zwar mit Nährstoffen angereichert, allerdings auch gleichermaßen verdichtet und stellenweise mit Schadstoffen belastet. Die Ertragsfähigkeit ist somit gestört und die Funktionsfähigkeit des Bodens als Pflanzenstandort eingeschränkt. Ein kleiner Teilbereich im Süden wurde langjährig als Kleingartenstandort genutzt, daher ist in diesem Bereich möglicherweise mit geringmächtigen Hortisolen und kleinräumig entsprechend höheren Humusgehalten zu rechnen.

Derzeit sind mosaikartig groß- und kleinflächige Abschnitte des Plangebiets Opladen nutzungs- bzw. verdichtungsbedingt vegetationslos. Grundsätzlich besteht somit die Gefahr der Wind- bzw. Wassererosion, allerdings ist wie bereits erwähnt auch ein großer Teil der Fläche teil- oder vollversiegelt. Potentiell gefährdet durch Wassererosion sind vor allem Standorte mit größerer Hangneigung ($> 3^\circ$) und fehlender oder schwach ausgebildeter Vegetationsdecke, z.B. im zeitigen Frühjahr. An den tiefer gelegenen Stellen werden die abgetragenen Bodenfraktionen dann wieder angelagert, was die Gefahr der Verschlämmung und somit eine Erschwerung des Pflanzenwachstums mit sich bringt. Hinzu kommt die Belastung durch die Nährstoffanreicherung. Da es sich bei den Geltungsbereichen des Bebauungsplans um ein recht ebenes Gelände handelt, ist nicht von Wassererosion in nennenswertem Umfang auszugehen. Ebenso wird aufgrund der unregelmäßigen Struktur des Areals sowie der vorhandenen Vegetation und Schotterbeläge die Oberflächenrauigkeit zumeist ausreichen, um nennenswerte Winderosion zu vermeiden. Bei den vegetationslosen Bereichen handelt es sich zudem vorwiegend um als temporäre Lagerplätze bzw. Baustelle genutzte Flächen, die somit nur zeitweise offenen Boden aufweisen.

Für das Plangebiet Opladen sind eine Reihe von Vorbelastungen im Boden bekannt. Es befindet sich laut Informationen der Bezirksregierung Düsseldorf bzw. der Stadtverwaltung Leverkusen (schriftliche Mitteilungen am 30.04.2009 sowie am 21.07.2010) in einem Bombenabwurfgebiet des Zweiten Weltkriegs, für das zudem Hinweise auf Blindgänger vorliegen. Im Umfeld wurden bereits mehrere Blindgänger beseitigt. Es ist somit von einer potentiellen Kampfmittelbelastung auszugehen.

Ebenfalls sind auf dem gesamten Gelände der nbso verschiedene Bodenbelastungen bekannt bzw. zu vermuten, die aus den vorangegangenen Nutzungen resultieren. Bei diversen Untersuchungen des nbso-Geländes auf Altlasten wurden verschiedene Bodenverunreinigungen festgestellt. Teilweise datieren diese Belastungen bereits aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Im Zuge von historischen Erkundungen, Orientierenden Untersuchungen und Detailuntersuchungen wurden verschiedene bekannte Altlastenverdachtsflächen (ALVF) begutachtet, die mindestens randlich vom Geltungsbereich Opladen des vorliegenden Bebauungsplans erfasst werden. Es handelt sich um folgende flächige ALVF des Bodenschutz- und Altlastenkatasters (BAK) der Stadt Leverkusen:

- NE2025 Busbahnhof
- NE2059 Betriebsgelände VW Zentrum Leverkusen
- NE2063 Eisenbahnstandort Opladen
- NE2064 Kleingartenanlage ehemaliges Bahnbetriebswerk

Die Belastungen der gesamten nbso-Fläche auf dem Eisenbahnstandort Opladen (NE2063) entstanden im Laufe der jahrzehntelangen bahnbezogenen Nutzung. Die hiesigen flächigen Aufschüttungen

unterschiedlicher Zusammensetzung und Mächtigkeit werden durch weitere kleinräumigere, spezifische Altlastenverdachtsflächen überlagert. Zuletzt wurden 2009 durch die TAUW GmbH im Rahmen einer Detail- und Sanierungsuntersuchung unter Zugrundelegung der zahlreichen Voruntersuchungen die einzelnen konkreten Altlastenverdachtsflächen (ALVF) westlich der Hauptbahnstrecke erkundet, im Jahr 2010 wurden hier durch die DB International AG in Vorbereitung der Gütergleisverlegung ebenfalls Gleisschotter beprobt. Eine der betreffenden Flächen, die Verdachtsfläche N 101 (ALVF B-008181-030, ehem. Tankanlage für Dieselloks, befindet sich direkt im geplanten Trassenverlauf der neuen Bahnallee nördlich der Campusbrücke (vgl. Abb. 2). Hier wurden Bleianteile von 13 g/kg und Benzo(a)pyrenbelastungen von bis zu 28 mg/kg festgestellt. Daneben wurden deutlich erhöhte Konzentrationen für Kupfer (8.900 mg/kg) und PAK (EPA, 188-406 mg/kg) ermittelt.

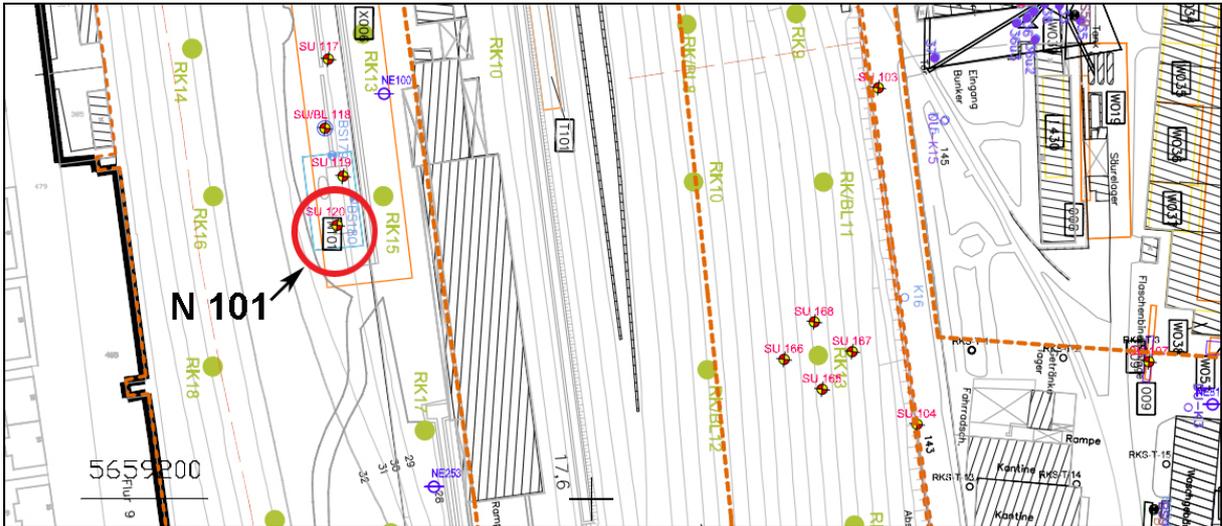


Abb. 2: Lage der ehemaligen Tankanlage für Dieselloks (Grundlage: TAUW 2009, verändert)

Die übrigen Belastungen entstanden nicht unmittelbar im Zusammenhang mit eisenbahnspezifischen Nutzungen. Bei Bodenuntersuchungen in Vorbereitung des Busbahnhofsneubaus (NE2025 Busbahnhof) wurden Kohlenwasserstoffbelastungen festgestellt, welche jedoch im Zuge der Aushubentsorgung weitestgehend behoben wurden, so dass nachfolgend lediglich unbedenkliche Restbelastungen festgestellt werden konnten und die Fläche nunmehr als sanierte Fläche mit Überwachung geführt wird. Die betreffende Fläche liegt im nördlichen Teilbereich des Plangebiets Opladen und umfasst hier den nördlichen Verlauf der bestehenden Bahnhofsstraße sowie den Anschluss an die Lützenkirchener Straße. Die ALVF NE2059 (Betriebsgelände VW Zentrum Leverkusen) liegt südlich der Robert-Blum-Straße und wird nur äußerst randlich im Südwesten der Planfläche vom Geltungsbereich Opladen erfasst. Bei im Zuge von Erweiterungsmaßnahmen des Betriebsgeländes durchgeführten Bodenuntersuchungen im Jahr 2006 wurden auf dem Gelände lokal leicht erhöhte PAK-Gehalte (LAGA-Einstufung Z 1.1) festgestellt; für den vom Geltungsbereich Opladen erfassten Teil liegen bisher keine Untersuchungsbefunde vor. Es ist jedoch zu vermuten, dass auch in diesem Bereich der unmittelbare Untergrund durch Auffüllungen gebildet wird. Potentielle, an die Auffüllungsmaterialien gebundene schädliche Bodenveränderungen sind dabei ebenfalls nicht auszuschließen, weshalb der Bereich als „Fläche, deren Boden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist“, im dort geltenden Bebauungsplan Nr. 125/II gekennzeichnet ist. Bei der ALVF NE2064 handelt es sich um die seit den 1960er Jahren durch die Bahnlandwirtschaft genutzte Kleingartenanlage, die sich überwiegend östlich des Gütergleisverlaufs (u.a. heutiger Standort der Firma Bender Recycling) befindet. Lediglich ein kleiner randlicher Teilbereich ragt in das Plangebiet Opladen (Teilflächen der ehemaligen Parzellen 1, 6, 7 und 8). Im Bereich der Parzelle 1 wurden bei Untersuchungen im Jahr 2003 Belastungen von 230 mg/kg Blei bzw. 2,8 mg/kg TS Benzo(a)pyren festgestellt.

Insgesamt lässt sich zusammenfassen, dass umfangreiche und flächige Bodenbelastungen vorhanden sind, sich aus den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchungen jedoch gegenwärtig kein Handlungsbedarf bezüglich der genannten Bodenbelastungen innerhalb des Geltungsbereichs Opladen ergibt. Es besteht angesichts der momentanen Nutzungen auf dem Gelände keine unmittelbare Gefahr der Schadstoffverlagerung in angrenzende Bodenschichten oder ins Grundwasser.

2.3 Wasser

Mit der Wasserdargebotsfunktion wird das vom Landschaftswasserhaushalt bereitgestellte, nutzbare Grund- und Oberflächenwasser beschrieben. Infolge der fortschreitenden Belastung sowohl der Grund- als auch der Oberflächengewässer durch Schadstoffeinträge wird die Bereitstellung von einwandfreiem Trinkwasser problematischer und erfordert zunehmend einen höheren technischen Aufwand. Zur Bewertung des Wasserdargebots wird die Empfindlichkeit des Grundwassers und der Oberflächengewässer beurteilt. Die Empfindlichkeit des Grundwassers stellt sich grundsätzlich in der Verringerung der Neubildungsrate (durch Versiegelung) und damit unter anderem einhergehend in der Veränderung des Grundwasserstands (z.B. durch baubedingte Drainagen) dar. Darüber hinaus besteht eine Verschmutzungsgefährdung durch Schadstoffe, so dass insgesamt die Nutzbarkeit des Grundwassers durch Veränderung der Quantität und Qualität gefährdet sein kann. Oberflächengewässer sind im Prinzip ebenfalls gegen oben genannte Beeinträchtigungen empfindlich; hinzu kommt noch die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag aus der Luft.

Grundwasser

Der Betrachtungsraum befindet sich im Einzugsgebiet von Rhein und Wupper (Abschnitt Rhein-Ruhr-Lippe), jedoch außerhalb von Überschwemmungsgebieten der beiden Fließgewässer. Im Planungsraum bilden die vorherrschenden Lockergesteinsablagerungen der Rheinterrassen den oberflächennahen Hauptgrundwasserleiter, welcher bei großer Mächtigkeit und guter Wasserwegsamkeit ein ergiebiges Grundwasservorkommen sicherstellt (vgl. GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW 1980a). In den Geltungsbereichen des Bebauungsplans oder ihrer Umgebung findet jedoch keine Trinkwasserförderung statt, die nächstgelegenen Wasserschutzzonen befinden sich ca. 3 km westlich bzw. nordwestlich des Geltungsbereichs Opladen im Stadtteil Rheindorf (Zone III B des Wasserschutzgebiets Leverkusen-Rheindorf) sowie ca. 3,7 km westsüdwestlich im Stadtteil Hitdorf (Zone III des Wasserschutzgebiets Leverkusen-Hitdorf). Der Grundwasserflurabstand beträgt im Plangebiet Opladen zwischen 6 und 15 m unter GOK; bei Baugrunduntersuchungen im Zuge der Gütergleisverlegung wurde bis in Tiefen von 8 m kein Grundwasser angetroffen, es wird hingegen saisonales Stau- bzw. Schichtenwasser oberhalb der lokal anzutreffenden Hochflutlehme vermutet (vgl. DR. SPANG GMBH 2013). Die Grundwasserfließrichtung ist von Nordost nach Südwest zum Rhein ausgerichtet. Die Grundwasserhältnisse im Geltungsbereich Alkenrath werden angesichts der jährlich stark schwankenden Grundwasserflurabstände zwischen ca. 1,60 m und 5,60 m deutlich vom angrenzend verlaufenden Fließgewässer der Dhünn beeinflusst.

Entscheidend für den Grundwasserschutz ist die Verschmutzungsempfindlichkeit des obersten Grundwasserleiters, welche sich aus dem geologischen Aufbau, das heißt der Lagerungsweise und Mächtigkeit von bindigen und nicht bindigen Sedimenten ergibt. Die Gesteinsschichten im Planungsraum weisen eine gute Filtereigenschaft auf, der Hauptgrundwasserleiter ist somit gut gegen Verschmutzungen geschützt. Dies gilt auch angesichts der vorwiegend größeren Flurabstände für das oberflächennahe Grundwasser, wengleich die Aufschüttungsböden im Geltungsbereich Opladen mit sandigen Anteilen des Bahnareals eine vergleichsweise geringe Wasserhaltefähigkeit aufweisen. Für den Eisenbahnstandort Opladen besteht per Allgemeinverfügung ein Verbot der Grundwasserförderung, da in diesem Gebiet Belastungen oberer Grundwasserschichten mit Herbiziden vorliegen. Das Gebiet ist zudem wie bereits erwähnt durch vorhandene Bodenbelastungen vorbelastet, so dass die Gefahr des Schadstoffeintrags über die Bodenpassage ins Grundwasser im Rahmen von Zersetzungsprozessen vorhandener Schadstoffe (Altlasten, Aufschüttungen) im Boden sowie eine entsprechende Gefahr der Schadstoffmobilisierung und Verlagerung ins Grundwasser durch den Bodenversauerungsprozess auf sandigen Standorten nicht völlig auszuschließen ist. Insgesamt ist jedoch von einer geringen Verschmutzungsempfindlichkeit des Hauptgrundwasserleiters auszugehen.

Oberflächenwasser

Innerhalb der Plangebiete selbst sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Westlich angrenzend an den Geltungsbereich Opladen befindet sich auf mittlerer Höhe ein im Zuge der Lagernutzung entstandenes, sehr flaches naturfernes Kleingewässer mit stark schwankendem, niederschlagsdominiertem Wasserstand und entsprechend schwankender Ausdehnung (schätzungsweise durchschnittlich 200-500 m²). Es wird von einer Ruderalflur gesäumt, die auch einige typische Feuchtezeiger sowie einzelne junge Silber-Weiden (*Salix alba*) umfasst.

Im Bürgerbusch nordöstlich des Geltungsbereichs Alkenrath jenseits der BAB A 1 entspringt der Kötelbach, welcher verrohrt nach Süden unter der Autobahn hindurchgeführt wird und sich dort parallel zur gehölzbestandenen Böschung nördlich, nordwestlich und westlich des Plangebiets Alkenrath fort-

setzt, bevor er in die Dhünn mündet, die ca. 60 m südlich des Plangebiets verläuft. Der Geltungsbereich Opladen des Bebauungsplans befindet sich in ca. 650 m südöstlich der Wupper, die in ca. 4,3 km Entfernung südwestlich des Plangebiets Opladen in den Rhein mündet. Als Standgewässer sind in der näheren Umgebung die im Zuge der Kiesgewinnung entstandenen Gewässer des Großen und Kleinen Silbersees (ca. 300 m südlich) sowie der Bergsee und das Gewässer im Aquilapark ca. 800 m südsüdwestlich des Plangebiets Opladen sowie einzelne kleinere Tümpel östlich der Bahntrasse zu nennen. Im Bereich des Bürgerbusches ca. 1 km südöstlich kommen weitere kleinere Fließgewässer hinzu. Nordöstlich verläuft zudem ca. 180 m nördlich des Geltungsbereichs Opladen der Wiembach, der nordnordwestlich des Gebiets in die Wupper mündet (Verlauf im Bereich der Bahntrasse und der Rennbaumstraße verrohrt) und im Zusammenhang mit dem von ihm geprägten Tal der Wiembachau nordwestlich des Plangebiets Opladen von hoher Bedeutung für den lokalen Wasserhaushalt ist.

2.4 Klima/Luft

Makroklimatisch ist der Planungsraum innerhalb der maritim beeinflussten Großlandschaft des Norddeutschen Tieflands der Köln-Bonner Rheinebene zuzuordnen, in der milde Winter und mäßig warme Sommer vorherrschen. Die Jahresmitteltemperatur beträgt knapp unter 11°C mit jahreszeitlichen Schwankungen von einer durchschnittlichen Minimaltemperatur im Januar von 0,8°C bis zu einer durchschnittlichen Maximaltemperatur von 24,4°C im Julimittel. Die durchschnittliche Jahresniederschlagssumme betrug in den letzten 20 Jahren im Raum Leverkusen zwischen 775 mm und 790 mm (FÜHRER 2013). Die innerstädtische Lage bestimmt das Mesoklima des Planungsraums. Das Lokalklima wird im Wesentlichen durch die Topographie beeinflusst, wozu insbesondere Relief, Vegetation, Gewässer und Bebauung zählen. Im Untersuchungsgebiet Opladen wirkt sich vor allem der hohe Versiegelungsgrad durch eine erhöhte lokale Schwülegefahr aus, insbesondere in den Sommermonaten.

In wolkenarmen, windschwachen Nächten (Strahlungsnächten) kühlt sich aufgrund der langwelligen Ausstrahlung der Erdoberfläche die bodennahe Luftschicht ab, wobei die Menge der produzierten Kaltluft neben Jahreszeit, Windgeschwindigkeit und Bewölkungsgrad auch in hohem Maße von der Bedeckung (Bewuchs) des Erdbodens und des Grundwasserflurabstandes abhängig ist. In Muldenlagen verbleibt diese Kaltluft und bildet einen Kaltluftsee, an unbewaldeten und unbebauten Hängen entwickelt sich ein mehr oder weniger starker Kaltluftfluss in Richtung der Hangneigung. Größere Hindernisse wie Wald und Siedlungsränder verursachen luvseitig einen Kaltluftstau mit Auftreten deutlich niedrigerer Temperaturen als in der Umgebung.

Der Geltungsbereich Opladen selbst umfasst keine Flächen, die eine über das Mikroklima hinausgehende Bedeutung für die Kalt- bzw. Frischluftproduktion aufweisen. Derartige Flächen mit Austausch- und Entlastungsfunktionen für angrenzende Siedlungsbereiche befinden sich mit dem Wiembachtal sowie dem Wupperverlauf mit Auenstrukturen und Grünlandflächen nördlich bzw. nordwestlich sowie südlich des Plangebiets Opladen mit dem Bürgerbusch. Dieser ist als größtes zusammenhängendes Waldgebiet Leverkusens für die Siedlungsflächen der angrenzenden Stadtteile aufgrund seiner klimatischen Ausgleichsfunktionen besonders bedeutsam. Die Offenlandfläche des Geltungsbereichs Alkenrath kann im Zusammenhang mit der südlich gelegenen Dhünnaue in ihrer Funktion als Luftleitbahn zur Verbesserung des Stadtklimas beitragen.

Hinsichtlich der Lufthygiene lässt sich feststellen, dass im Umfeld der Plangebiete mehrere Belastungsquellen existieren. Die beiden Autobahnverläufe der BAB 1 und BAB 3 westlich und südlich des Geltungsbereichs Opladen sowie weitere regionale Verbindungsstraßen mit hohem Verkehrsaufkommen sorgen für eine gewisse, für Ballungsräume bzw. innerstädtische Standorte in verkehrsgünstiger Lage typische Vorbelastung. Hinzu kommen verschiedene Industrie-, Gewerbe- und Logistikunternehmen im Umfeld, die Emissionen verursachen, beispielsweise die Firma SKF Sealing Solutions GmbH an der Düsseldorfer Straße (Vulkanisierung von Kautschuk) und die Firma Reisgies Schaumstoffe GmbH an der Dieselstraße (Herstellung von Basiskunststoffen), sowie für den Geltungsbereich Alkenrath die Firma TMD Friction GmbH (Herstellung von Reibbelägen aus Phenoplasten) an der Schlebuser Straße 99 (vgl. UMWELTMINISTERIUM NRW 2014). Die umfangreichen Versiegelungen des Bahnareals tragen zudem durch geringere nächtliche Abkühlung und stärkere Aufheizung bei Sonneneinstrahlung zum bereits erwähnten innenstadtnahen Wärmeinseleffekt bei, der zur bioklimatischen Vorbelastung des Standorts zählt.

2.5 Pflanzen und Tiere

Heutige potenziell natürliche Vegetation

Als heutige potenziell natürliche Vegetation werden die Pflanzengesellschaften bezeichnet, die sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt ohne zukünftigen Einfluss des Menschen aufgrund der aktuellen Standortverhältnisse in dem jeweils betrachteten Gebiet einstellen würden. Aus ihrer Kenntnis lassen sich Rückschlüsse über die Naturnähe der aktuell vorhandenen Vegetation und Empfehlungen für die bei Neuanpflanzungen zu verwendenden heimischen Pflanzenarten ableiten. Die Vegetation des Plangebiets Opladen würde sich ohne menschlichen Einfluss langfristig zu Waldmeister- und Bingelkraut-Buchenwäldern des Tieflandes entwickeln, die östlich an die natürlicherweise zu erwartende Hartholzzone des Rheins und feuchte Niederungswälder angrenzen würden. Es handelt sich um Bestände mit zumeist einer einstufigen, hohen Baumschicht ohne spezifische Strauchschicht mit einer gut deckenden, grasreichen Krautschicht bei zumeist nur gering entwickelter oder fehlender Moosschicht.

Die charakteristischen Baumarten dieser Vegetationsgesellschaften sind Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), in der Strauchschicht dominieren Hasel (*Corylus avellana*) und Weißdorn (*Crataegus laevigata*), zu den Leitarten in der Krautschicht gehören Waldmeister (*Galium odoratum*), Zwiebel-Zahnwurz (*Cardamine bulbifera*), Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) und Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*). An Gräsern sind je nach Ausprägung Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Wald-Schwingel (*Festuca altissima*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) und Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) vorherrschend.

Derartige Pflanzengesellschaften sind in den Plangebieten sowie ihrem direkten Umfeld nicht vorhanden. Im Wiembachtal und entlang der Wupper nordöstlich des Geltungsbereichs Opladen sowie entlang der Dhünn südlich des Geltungsbereichs Alkenrath finden sich abschnittsweise Vegetationsbestände der Auengesellschaften.

Biototypen und Pflanzen

Die Bestandsaufnahme wurde im Rahmen einer umfassenden Biotypenkartierung in der Vegetationsperiode 2012 (PÖYRY DEUTSCHLAND GMBH 2013c) sowie durch ergänzende Begehungen im August 2013 und Januar 2014 vorgenommen. Die Einstufung und Abgrenzung der Biotypen erfolgte mithilfe des Biotypenschlüssels (Numerische Bewertung von Biotypen für die Eingriffsregelung bzw. Bauleitplanung in NRW) des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW 2008) sowie ergänzend auf Grundlage der Biotypenliste von NRW (LANUV 2009).

Der Geltungsbereich Opladen des Bebauungsplans weist nach der Verlegung der Gütergleise großflächig mehr oder weniger stark befestigte Baustellen- und Lagerflächen (teilversiegelte Flächen mit Schotterauflage sowie versiegelte Anteile und offene Bodenstellen – diese insbesondere in Form angelegter Sandhaufen auch westlich außerhalb des Geltungsbereichs Opladen) auf, die überwiegend unbewachsen sind. Darüber hinaus sind im Norden Verkehrsflächen (Parkplätze, Zufahrten) im Zusammenhang mit der Bahnnutzung vorhanden. Bei den kleinräumigen Vegetationsbeständen im Plangebiet Opladen handelt es sich vorwiegend um ruderale Pionier- und Staudenfluren (zumeist Säume) sowie kleine vorwaldartige Pioniergehölzbestände und Gehölzinseln mit lebensraumtypischen Arten (kein Wald nach LWaldG). Hier dominieren Birken (*Betula pendula*), Robinien (*Robinia pseudoacacia*) und Pappeln (*Populus spec.*), es kommen auch Sal-Weiden (*Salix caprea*) sowie die typische Gartenpflanze Sommerflieder (*Buddleja davidii*) vor. Den Charakter der Ruderalfluren bestimmen Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wegwarte (*Cichorium intybus*), Natternkopf (*Echium vulgare*), Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Schmalblättriges Greiskraut (*Senecio inaequidens*) sowie stellenweise Nachtkerzen (*Oenothera biennis*). Insbesondere im südlichen Teil des Plangebiets Opladen und der unmittelbar angrenzenden Bereiche überwiegt der Anteil an Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*), als dominierendes Gras ist zumeist Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) zu nennen. An vielen Stellen treten Brombeeren (*Rubus fruticosus agg.*) hinzu, welche ebenso in den stellenweise kleinflächig vorhandenen Gebüschbeständen im Bereich der Parkplätze sowie entlang der Bahnstrecke zu finden sind, hier häufig zusammen mit typischen Ziersträuchern wie Liguster (*Ligustrum vulgare*), Zwergmispel (*Cotoneaster sp.*), Kirsch-Lorbeer (*Prunus laurocerasus*) und Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*). Häufig treten in den ruderalisierten Bereichen ebenfalls Efeu (*Hedera helix*) und Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*) auf. Entlang der neuen Gütergleisstrecke sind begleitende Böschungflächen (Raseneinsaat)

zu finden, an die sich abschnittsweise schmale begleitende, frisch gepflanzte Hecken aus lebensraumtypischen Gehölzen anschließen. In den äußersten nördlichen und südlichen Teilbereichen befinden sich Verkehrsflächen mit begrüntem Böschungen und anderem begleitendem Straßengrün, teils mit Laubgehölzen. Beim Plangebiet Alkenrath handelt es sich überwiegend um zur Heugewinnung genutztes Grünland, an das sich nördlich und westlich gehölzbestandene Böschungen an Bahntrasse und BAB A1 einschließlich des Verlaufs des Kötzelbachs und östlich eine modellierte Lärmschutzanlage (Wall mit Gehölzinseln) anschließen, sowie kleinräumig im südlichen Randbereich der Fläche um Laubgehölzbestände, die sich außerhalb des Plangebiets entlang der Dhünnaue fortsetzen.

Unmittelbar westlich des Plangebiets Opladen befindet sich ein sehr flaches naturfernes Kleingewässer innerhalb der von Goldrute dominierten Staudenflur südlich der Campusbrücke. Die Ausmaße des Gewässers schwanken über einen sehr kleinräumigen Kernbereich hinaus im Jahresverlauf stark (durchschnittliche Ausdehnung schätzungsweise 200-500 m²). Die gewässerbegleitende Vegetation ist als üppig zu bezeichnen und weist typische Feuchte- bzw. Nässezeiger wie Rohrkolben (*Typha latifolia*), Schilf (*Phragmites australis*), Knäuel- bzw. Spitzblütige Binse (*Juncus conglomeratus* bzw. *J. acutiflorus*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Sumpf-Schachtelhalm (*Equisetum palustre*) und Gewöhnlichen Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*) auf. Rohrkolben und Schilf bilden dabei flächig deutliche Dominanzbestände aus, stellenweise kommen auch Silber-Weiden (*Salix alba*) auf. Darüber hinaus ist als auffällige Vegetationsstruktur außerhalb des Plangebiets Opladen der Säulenpappelstreifen einschließlich anschließender Gehölzbestände zwischen dem ehemaligen Gleisverlauf der Güterbahnstrecke und der Wohnbebauung westlich des Bahnareals zu nennen.

Die anteilig unversiegelten Baustellenflächen bieten als vegetationsfreie Störstellen insbesondere wuchsstarken, nitrophilen Pionierarten einen geeigneten Lebensraum. Die meisten vorkommenden Biotoptypen sind in ihrer aktuellen Ausprägung und Struktur in überschaubaren Zeitfenstern von ca. 15 Jahren wiederherstellbar; dies trifft zum Beispiel auf die die Großparkplätze vor dem Bahnhof gliedernden Strauchpflanzungen sowie die Böschungsbegleitpflanzungen entlang der Bahnstrecke zu. Dagegen benötigen ruderalen Pionier- und Staudenfluren weniger als fünf Jahre. Dichtere Gehölzbestände geringen bis mittleren Alters benötigen ein Zeitfenster von ca. 25 Jahren. Lediglich Gehölzbestände mit starkem Baumholz wie beispielsweise die Rosskastanien (*Aesculus hippocastanum*) im Parkplatzbereich (außerhalb Plangebiet Opladen) sind mit Regenerationszeiten bis zu 100 Jahren nach menschlichem Ermessen nicht wieder herstellbar.

In den beiden Geltungsbereichen kommen keine gesetzlich geschützten Biotope vor. Bestandsgefährdete oder besonders geschützte Pflanzenarten und -gesellschaften fehlen ebenfalls. Die Fläche liegt nicht innerhalb von Gebieten, die im Zuge des Biotopkatasters NRW als schutzwürdige Biotope aufgenommen wurden.

Tiere

In den Jahren 2009 und 2010 wurden laut den Entwurfsunterlagen für das laufende Planfeststellungsverfahren zur Gütergleisverlegung die Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Heuschrecken und Tagfalter untersucht und in diesem Zusammenhang auch die entsprechenden Datenbestände des LINFOS abgefragt. Im Rahmen der Planung zur Gütergleisverlegung wurden in den Jahren 2011 und 2012 erneut umfangreiche Daten zu Flora und Fauna erhoben, die auch den Geltungsbereich Opladen des hiesigen Bebauungsplans abdecken. Die Aufnahmen erfolgten in Abstimmung mit dem zuständigen Fachbereich Umwelt der Stadt Leverkusen in Form von jeweils anerkannten Verfahren für die Artengruppen Reptilien, Amphibien und Heuschrecken (vgl. PÖYRY DEUTSCHLAND GMBH 2013c).

Insgesamt handelt es sich um einen deutlich anthropogen beeinflussten Lebensraum. Die vielfältigen Störungen durch Bau- und Lagertätigkeiten und die verkehrliche Nutzung schränken zudem das Lebensraumfunktionspotential des Geltungsbereichs Opladen für viele Wildtiere ein. Das Säugetierartenspektrum wird sich voraussichtlich auf wenige, weit verbreitete Arten beschränken, sogenannte Ubiquisten. Dazu gehören Arten, die häufig auf siedlungsnahen Brachen zu finden sind, wie Feldmaus (*Microtus arvalis*), Hausmaus (*Mus musculus*), Wanderratte (*Rattus norvegicus*) und Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus*). Die versiegelten Flächen des Plangebiets Opladen bieten nur sehr eingeschränkte Habitatmöglichkeiten für die heimische Fauna und können für Arten mit geringem Aktionsradius eine Barrierewirkung haben. Das abschnittsweise kleinteilige Mosaik verschiedener Biotope aus Gehölzgruppen, ruderalen Staudenfluren und unbefestigten Flächen kann jedoch entsprechend der Bewertung von Lebensräumen nach BLAB et al. (1991) und SUKOPP & WITTIG (1998) als für einige Artengruppen wertvoll bezeichnet werden. Die ebenfalls vorhandenen offenen Bodenstellen bzw. nur

sehr spärlich bewachsenen Bereiche können Teillebensraumfunktionen insbesondere für Arten der Pionier- und Sekundärstandorte erfüllen. Vor allem Schmetterlinge und andere Insekten finden vorteilhafte Lebensbedingungen vor, die in geringem Umfang vorhandenen Gehölzstrukturen bieten einigen Vögeln und Fledermausarten Nahrungsraum. Aufgrund der Nähe zum Waldgebiet des Bürgerbusches, der Fixheide und zur gehölzreichen Wiembachau sowie zu agrarisch und forstwirtschaftlich geprägten Flächen im weiteren Umfeld ist zumindest ein sporadisches Aufsuchen der Flächen durch Wildarten wie Rehwild (*Capreolus capreolus*), Rotfuchs (*Vulpes vulpes*) oder Schwarzwild (*Sus scrofa*) nicht auszuschließen. Allerdings dürfte es sich angesichts der Verkehrsstrassen mit deutlicher Barrierewirkung (Bahnlinie, Autobahn und weitere stark befahrene Schnellstraßen) dabei eher um seltene Ereignisse handeln. Das Plangebiet Alkenrath kann aufgrund seiner Lage im Verbund mit der Dhünnaue und den entsprechend angrenzenden Strukturen für Insekten, Vögel, Fledermäuse und andere Wildtiere mindestens Funktionen als Teillebensraum erfüllen. Für empfindlichere Arten können jedoch die die Fläche erreichenden Geräuschemissionen der im Umfeld verlaufenden Verkehrswege vergrämerkend wirken.

Vögel

Von den Vogelarten finden vorwiegend Kulturfolger und anspruchslosere Arten der Siedlungsbereiche geeignete Lebensbedingungen im Plangebiet Opladen vor. Die vorhandenen Biotope ermöglichen grundsätzlich die Nutzung durch Bodenbrüter und Gebüschbrüter, die häufigen Störungen im Gebiet sowie das mangelnde Nahrungsangebot aufgrund des hohen Versiegelungsgrades schränken jedoch die hiesigen Lebensraumfunktionen ein. Der spärliche Gehölzbestand des Plangebiets Opladen weist keine Baumhöhlen auf, die für Höhlenbrüter (Eulen-, Kauz- und Spechtarten) in Frage kämen. Mit Abschluss der Gütergleisverlegung sind ebenfalls keine Gebäudestrukturen mehr im Geltungsbereich Opladen vorhanden, die von Gebäudebrütern genutzt werden könnten. Bei den Untersuchungen wurden gefährdete bzw. streng geschützte Arten lediglich außerhalb des Plangebiets Opladen in den Gehölzbeständen südöstlich sowie nördlich des Gebiets in der Wiembachau festgestellt. Hier gelangen Brutnachweise von Kleinspecht (*Dendrocopos minor*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Pirol (*Oriolus oriolus*), Sperber (*Accipiter nisus*) und Waldkauz (*Strix aluco*). Auch Grünspecht (*Picus viridis*), Mäusebussard (*Buteo buteo*) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*), die im weiteren Umfeld östlich des Plangebiets Opladen brüten, kommen als sporadische Nahrungsgäste in Frage, der Geltungsbereich Opladen weist jedoch nur in sehr geringem Umfang entsprechend geeignete Strukturen auf.

Fledermäuse

Bei den Untersuchungen der Fledermausfauna im Geltungsbereich Opladen sowie im Umfeld lag der Schwerpunkt entsprechend den bekannten Habitatansprüchen von Fledermäusen auf Gehölzstrukturen sowie dem Gebäudebestand (außerhalb Plangebiet Opladen), die Erfassung der Jagdaktivitäten erfolgte per Horchboxen. Es wurden sechs Fledermausarten jagend im Gebiet und seiner Umgebung nachgewiesen, namentlich Bartfledermaus (*Myotis mystacinus* oder *brandtii*, nicht bis auf Artebene bestimmbar), Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Kleiner und Großer Abendsegler (*Nyctalus leisleri* bzw. *N. noctula*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Hierbei fungierten insbesondere die linearen Gehölzbestände in Nord-Süd-Ausrichtung jenseits des ehemaligen Gütergleisverlaufs westlich des Geltungsbereichs Opladen als wichtige Leitstruktur und Verbindungselement zwischen der Fixheide/dem Bürgerbusch bzw. den Gehölzbeständen des Kleinen und Großen Silbersees und der Wiembachau. Ebenso war eine gewisse Orientierung an den übrigen Gehölzen und Gebüsch im Untersuchungsraum erkennbar. Quartiere konnten innerhalb der Geltungsbereiche oder ihres unmittelbaren Umfeldes nicht nachgewiesen werden, diese werden südlich der Fixheider Straße am Kleinen und Großen Silbersee vermutet. Bäume mit geeigneten Höhlen als Tagesversteck sind innerhalb der Plangebiets nicht vorhanden.

Amphibien

Angesichts der bisherigen Kenntnisse zur Amphibienfauna des Untersuchungsraums lag der Schwerpunkt der Untersuchungen im Jahr 2012 auf der Erfassung der nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) streng geschützten Kreuzkröte (*Bufo calamita*). Hierzu erfolgten im August sowohl Begehungen am Tage (Sichtung von Laich und Kaulquappen in bekannten geeigneten Habitatstrukturen) wie auch nachts (Verhören der Tiere). Die Kreuzkröte ist vorwiegend in warm-trockenen Gebieten mit sandigen Böden und schütterer Vegetation zu finden, wobei Versteckmöglichkeiten in ausreichendem Umfang vorhanden sein müssen. Dementsprechend ist sie oft in ruderalisierten siedlungsnahen Biotopen, Sekundärbiotopen wie Industrie- oder Verkehrsbrachen sowie großflächigeren Offenlandschaften (z.B. ehemalige Truppenübungsplätze oder Bergbaufolgelandschaften) anzutreffen. Als Laichge-

wässer werden sehr flache Kleingewässer mit nur gering ausgeprägter Ufervegetation oder völlig ohne Bewuchs bevorzugt. Im Ergebnis der Untersuchungen vor Ort konnten zahlreich Jungtiere sowie einzelne subadulte und adulte Individuen mit deutlichem Vorkommensschwerpunkt im Uferbereich des Gewässers sowie an den gewässernah angelegten Sandhaufen unter Steinplattenverstecken westlich des Geltungsbereichs Opladen (südlich der Campusbrücke) festgestellt werden. Hier wurde unter einer der Steinplatten auch ein einzelner Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) gesichtet. Die Art ist nach BNatSchG besonders geschützt. Es handelte sich insgesamt um über 150 Kreuzkröten, die einzelnen Krötengruppen im Gewässerumfeld umfassten dabei bis zu 15 Tiere. Rufaktivitäten beschränkten sich jedoch lediglich auf Flächen südöstlich des Plangebiets Opladen nahe der Werkstättenstraße östlich der Bahntrasse. Es ist von einer Teilpopulation der Kreuzkröte mit bis zu 15 adulten Tieren westlich der Bahntrasse auszugehen; Teilbereiche des Lebensraums befinden sich innerhalb des Geltungsbereichs Opladen (vgl. PÖRY DEUTSCHLAND GMBH 2014a). Im Jahr 2012 wurden in den Pfützen des Plangebiets Opladen bzw. den temporären Kleingewässern im Umfeld weder Laich noch Kaulquappen gefunden (später Überprüfungszeitpunkt im Jahr), bei Begehungen Ende Mai 2014 konnten jedoch entsprechende Nachweise erbracht werden. Das erwähnte Kleingewässer bildet als Laichplatz einen essentiellen Teillebensraum der streng geschützten Kreuzkröte (*Bufo calamita*). Weitere Kleingewässer und geeignete Teillebensraumstrukturen sind wie bereits erwähnt östlich der Gleisanlagen vorhanden. Wanderbewegungen der Kreuzkröte über die Gleise nach Osten zu den nachweislich besiedelten Kleingewässern sowie ein übergeordneter Populationszusammenhang mit den dort verhörten Individuen sind als wahrscheinlich anzunehmen.

Zur Sicherung des Bestands auf der Westseite der Bahntrasse sind im Zuge der Gütergleisverlegung baubegleitende Schutzmaßnahmen des weiteren Gewässerumfeldes und eine Habitatoptimierung durch schonende anteilige Entfernung der dichten Ufervegetation, Anlage von Sandhaufen als Winterquartiere sowie Einbringung diverser Tagesversteckmöglichkeiten (Steinplatten, Holztafeln) erforderlich. Einige dieser Strukturen befinden sich innerhalb des hiesigen Geltungsbereichs Opladen.

Reptilien

Ähnlich wie bei der Vorgehensweise der jüngsten Amphibienerfassung konzentrierte sich die Reptilienuntersuchung auf die nach BNatSchG streng geschützte Zauneidechse (*Lacerta agilis*), die zuletzt im Jahr 2010 neben Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und Waldeidechse (*Lacerta vivipara*) im Plangebiet Opladen festgestellt wurde. Die Art benötigt ein kleinräumiges Mosaik verschiedener Biotopstrukturen, beispielsweise aus ruderalen Säumen, Gebüsch, Waldrändern und Offenlandbereichen, welches sowohl Versteckmöglichkeiten als auch Plätze zum Sonnen und zur Eiablage bietet. Als Versteck können Erd- und Steinhaufen, Schotterwälle, Bauschuttalagerungen sowie die Eingangsbereiche von Kleinsäugerbauten oder auch große, am Boden liegende Äste dienen (Totholz). Zur Eiablage, welche von Mai bis August stattfindet, werden vegetationslose, sandige Flächen bevorzugt. Die Zauneidechse ist demnach häufig an Bahndämmen, in Sekundärbiotopen wie Steinbrüchen oder Kiesgruben, auf Heideflächen und Trockenrasenbeständen an Waldrändern sowie im siedlungsnahen Bereich auf trockenen Brachen und ähnlichen ruderalisierten Flächen sowie in Wildgärten oder Trockenmauern anzutreffen. Aufgrund der vorhandenen Versteckstrukturen, Sonnenplätze und offenen Bodenstellen wurde für die Zauneidechse eine vorteilhafte Habitatausstattung des Plangebiets Opladen angenommen. Die Suche nach Vertretern der Art erfolgte entsprechend zwischen Mitte August und Anfang September 2012 an fünf Terminen tagsüber innerhalb der für Reptilien geeigneten Biotope, verlief jedoch ergebnislos. Auch unter als Versteck in Frage kommenden Strukturen konnten keine Zauneidechsenvorkommen bestätigt werden. Somit ist trotz vorheriger Feststellung der Art derzeit nicht von einer Besiedlung des Gebiets durch die Zauneidechse oder andere Reptilienarten auszugehen. Auch im Umfeld des Plangebiets Opladen östlich der Bahntrasse gelangen bei den jüngsten Untersuchungen keine Nachweise der Zauneidechse.

Insekten

Der Artenbestand an Insekten hängt wesentlich von der jeweiligen Artzusammensetzung der Krautschicht und Gehölzarten sowie dem jeweiligen Gehölzalter und -zustand ab (z.B. auch vom Vorhandensein von Totholzstrukturen). Der Geltungsbereich Opladen bietet mit seinen teils nicht oder nur lückig bewachsenen, besonnten Strukturen insbesondere wärmeliebenden Arten Lebensraum wie beispielsweise Sandlaufkäfer (*Cicindela hybrida* bzw. *C. campestris*) oder der Braune Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*), aber auch selteneren Arten. So wurden bei den Untersuchungen im Gelände insbesondere auf den spärlich bewachsenen Schotterflächen an der Bahnstrecke regelmäßig die in NRW stark gefährdeten Arten Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*) und Blauflügelige Sandschrecke (*Sphingonotus caerulea*) nachgewiesen, wenngleich nur in geringer Individuen-

zahl. Die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) kommt ebenfalls in den Böschungsbereichen im Umfeld des Geltungsbereichs Alkenrath (BAB, Bahn, modellierte Lärmschutzanlage) vor. Aus der Gruppe der Tagfalter wurden im Plangebiet Opladen und seiner unmittelbaren Umgebung ausschließlich wenig spezialisierte, häufige Arten festgestellt, die insbesondere die Ruderalfluren sowie die vereinzelt Exemplare des Sommerfieders (*Buddleja davidii*; vermutlich Relikte der einstigen gärtnerischen Nutzung) aufsuchten. Im Umfeld des Plangebiets Opladen gelangen erwartungsgemäß häufige Tagfalternachweise in den Waldsäumen den hieran angrenzenden Gehölzbeständen südlich der Fixheider Straße sowie östlich der Bahntrasse ebenfalls insbesondere an Ziersträuchern.

Biotopverbund

Die Geltungsbereiche Opladen und Alkenrath selbst umfassen keine ausgewiesenen Kern- oder Verbindungsflächen des Biotopverbunds in Nordrhein-Westfalen. Wichtiger Bestandteil des regionalen und überregionalen Biotopverbunds sind die Schutzgebiete im Umfeld des Plangebiets Opladen, welche sich in weiten Teilen mit den vom LANUV benannten Verbundflächen überschneiden. Gebiete, die von besonderer Bedeutung für den Biotopverbund sind, sind ebenfalls im Umfeld vorhanden. Hierzu gehört beispielsweise das Untere Dhünnatal (Gebiets-Nr. VB-K-4907-007) einschließlich der Bereiche des Kleinen und Großen Silbersees und des Bergsees ca. 150 m südlich des Geltungsbereichs Opladen. Insbesondere in den von der Dhünn durchflossenen urban und industriell geprägten Räumen hat sie eine herausragende Biotopvernetzungsfunktion und verbindet über Ufersäume Restflächen der Aue mit einigen Naturschutzgebieten sowie Grünflächen und Parkanlagen. In diesem Zusammenhang kommt auch dem Plangebiet Alkenrath eine wichtige Trittsteinfunktion im Biotopverbund zu. Die Gehölz-Grünland-Komplexe bei Haus Ophoven (VB-K-4908-002) ca. 350 m nordöstlich vom Plangebiet Opladen ergänzen das östlich anschließende Wiembach- und Ölbachtal, während westlich der Bahntrasse die Wupperaue bei Opladen und Rheindorf (Gebiets-Nr. VB-K-4907-008) in ca. 650 m Entfernung vom Plangebiet Opladen ein Bindeglied zwischen den sich nordöstlich anschließenden Wupperhängen mit dem Hüscheider Bachtal und dem südwestlich gelegenen Areal der Wuppermündung bildet. Dem Bürgerbusch (Gebiets-Nr. VB-K-4908-104) im Südosten des Untersuchungsraum kommt im Zusammenhang mit dem Rheinterrassen-Korridor insbesondere aufgrund der typischen Waldgesellschaften der Mittelterrassen sowie mehrerer naturnaher Bäche mit Bachauenwäldern eine herausragende, sprich überregionale Bedeutung für den Biotopverbund für höhlenbrütende Vogelarten wie Grünspecht (*Picus viridis*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Eisvogel (*Alcedo attis*) und spezialisierte Pflanzen wie das Sumpf-Weilchen (*Viola palustris*), das Kleine Helmkraut (*Scutellaria minor*) oder die Igel-Segge (*Carex echinata*) zu.

Durch die parallele Lage des Geltungsbereichs Opladen entlang der Bahnanlagen kann das Gebiet für einige mobilere Arten eine Verbindungsfunktion zwischen den nördlich und südlich gelegenen Verbundflächen (Wupperaue und Wiembachtal bzw. Fixheide und Bürgerbusch) erfüllen. Neben den genannten bedeutsamen großräumigen Biotopkomplexen sind weitere kleinere Freiflächen in der Umgebung des Plangebiets Opladen als potentielle Trittsteine zu erwähnen, beispielsweise die Grünflächen des St. Remigius-Krankenhauses und anschließende kleinflächige Grünanlagen im Nordwesten, die Gehölz- und Vegetationsbestände entlang der Menchendahler Straße und in deren Verlängerung der Friedhof am Friesenweg im Westen sowie die bereits erwähnten Gehölzbestände entlang der Friedrich-List-Straße im Südwesten.

2.6 Landschaftsbild

Die Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes im erweiterten Betrachtungsraum erfolgt anhand von Merkmalen, die zum einen die rein optische Erscheinung der Landschaft prägen, zum anderen auch auf naturräumliche Einheiten schließen lassen. Dies sind die Parameter *Relief*, *Strukturvielfalt*, *Bewuchs*, *Nutzung*, aber auch *anthropogene Überprägung*. Die Bewertung erfolgt anhand der Kriterien Vielfalt, Eigenart, Naturnähe, Geruch- bzw. Lärmfreiheit, Zugänglichkeit und nicht zuletzt über die Bestimmung der Landschaftsbildqualität (Schönheit).

Der Geltungsbereich Opladen des Bebauungsplans umfasst neben dem Bahnhof Opladen, dem Bahnsteig, zugehörigen Gleisanlagen sowie der bestehenden Straßenverkehrsanbindung von Nordwesten, Zuwegungen und einem Teil der bahnhofsbezogenen Parkplätze überwiegend verschiedene Brach-, Bau- und Lagerflächen und ist durchgängig als deutlich anthropogen geprägter Standort zu bezeichnen. Die vorhandenen versiegelten Bereiche werden oder wurden im Zusammenhang mit dem Bahnbetrieb gewerblich oder verkehrlich genutzt, die Freiflächen mit vorwiegend Ruderalvegetation und jungen Gehölzen sind als stark gestört zu beschreiben, viele Teilflächen sind vegetationsarm oder -frei. Das Plangebiet Opladen ist Teil eines siedlungsrandlichen Bahnbetriebs- und Verkehrsgeländes

ohne herausragenden, landschaftsprägenden Bewuchs; seine Strukturierung erfährt das Areal vorwiegend durch die markanten Bahntrassen in Nord-Süd-Ausrichtung. Die überwiegend einheitlich wirkende Grünlandfläche des Geltungsbereichs Alkenrath befindet sich ebenfalls in einer durch Verkehrsstrassen eher isolierten Lage, an die an drei Seiten Gehölzbestände mit landschaftsprägendem Bewuchs sowie die heterogen strukturierten Kleingärten (Kleingartenanlage Burgloch) östlich der Fläche angrenzen.

Insgesamt ist der landschaftsästhetische Wert des Geltungsbereichs Opladen als stark eingeschränkt zu bezeichnen und der größtenteils vorhandene Brachecharakter seiner innerstädtischen Lage wenig angemessen. Er besitzt ebenfalls keine nennenswerte Bedeutung für die Erholungsnutzung und ist südlich der Bahnsteige als Bahngelände nicht für die öffentliche Nutzung bestimmt. Eine hier befindliche ehemalige Kleingartenanlage der Bahn Landwirtschaft Opladen (BLW) westlich der Gleisverläufe bzw. im Bereich der neuen Gütergleisstrasse wurde zurückgebaut sowie das zugehörige Vereinshaus im Zuge der Gütergleisverlegung entfernt. Die intensive ganztägige Nutzung der Gleise durch den Personen- und Güterverkehr verursacht eine deutlich wahrnehmbare Verlärmung des Gebiets. Hinzu kommen die Verkehrsgeräusche von der L 288 (Fixheider Straße) im Süden und der L 291 (Rat-Deycks-Straße, Rennbaumstraße) im Norden sowie gewerbliche Emissionen im Umfeld der Fixheider Straße sowie südöstlich des Geltungsbereichs Opladen. Von den östlich an das Plangebiet Opladen angrenzenden Verkehrsanlagen geht mangels Querungen außerhalb der beiden neu errichteten Brücken (nach Gütergleisverlegung) sowie der Unterführung im Norden zudem eine Barrierewirkung aus, die den Standort entgegen seiner geografisch zentralen Position zwischen zwei Stadtteilen (Opladen und Quettingen) zur Randlage werden lässt. Im direkten Umfeld setzt sich der Eindruck des größtenteils brachgefallenen Bahngeländes nach Westen fort, hier ist als landschaftsprägende Struktur der den Wohngebäuden an der Friedrich-List-Straße östlich vorgelagerte Gehölzstreifen mit Säulenpappeln zu nennen. Im Umfeld des Plangebiets Alkenrath finden sich sowohl im Böschungsbereich des östlich gelegenen Lärmschutzwalls und entlang des Bachverlaufs des Kötterbachs parallel zu Bahn und BAB A1 als auch Richtung Süden entlang der Dhünn prägende Gehölzbestände, die sich am südlichen Rand in das Plangebiet hinein erstrecken. Auf der Offenlandfläche dominieren die Masten der etwa mittig durch das Gebiet verlaufenden Hochspannungsfreileitung den optischen Eindruck.

Der Charakter der an das Plangebiet Opladen angrenzenden Siedlungsbereiche ist von der zentralen Lage durch kompakte Strukturierung geprägt, in der Altstadt bestimmen neben den vorwiegend ab den 1960er Jahren errichteten Gebäuden einige ältere, zum Teil in Fachwerk ausgeführte Wohnhäuser, Gebäude öffentlicher Einrichtungen und Kirchen das Bild. Insgesamt ist der Stadtteil Opladen als recht durchgrünt und belebt zu bezeichnen. Im Alleenkataster NRW sind westlich des Plangebiets Opladen Abschnitte der parallel zum Geltungsbereich Opladen verlaufenden Straße Im Hederichsfeld und der Kölner Straße sowie der im rechten Winkel dazu verlaufenden Augustastraße und Wilhelmstraße vermerkt. Die Grünzüge an der Wupper und am Birkenberg sind ebenfalls als landschaftlich prägend zu bezeichnen.

2.7 Mensch

Der Geltungsbereich Opladen erstreckt sich westlich parallel zur in Nord-Süd-Richtung durch Leverkusen führenden Bahnstrecke Köln-Mülheim – Wuppertal mit dem Haltepunkt Opladen bzw. zwischen Gruiten und Köln-Mülheim sowie Duisburg-Wedau und Niederlahnstein. Der aus der ehemaligen Stadt Opladen im Zuge der Eingemeindung im Jahr 1974 hervorgegangene kompakte Stadtteil im nordöstlichen Kern der Stadt Leverkusen grenzt an die Stadtteile Quettingen, Küppersteg, Rheindorf und Bergisch Neukirchen. Die günstige Bahnanbindung beeinflusste die Opladener Siedlungsentwicklung bis Mitte des 20. Jahrhunderts; nach Gründung der Hauptwerkstätten der preußischen Staatsbahn und des einige Jahre später errichteten Ausbesserungswerks der Reichsbahn entstanden viele Arbeitsplätze und neue Wohnungen für die Bahnbeschäftigten in Opladen, die teils heute noch das Stadtbild prägen (z.B. Bahnallee, Adalbertstraße, Wilhelmstraße).

Die heutige innerstädtische Siedlungsstruktur weist typische Mischnutzungen einschließlich einer Fußgängerzone (Kölner Straße) mit Einzelhandels-, Dienstleistungs- und Gastronomieangeboten auf, die Bebauung ist abgesehen von einzelnen deutlich höheren Punkthochhäusern und Sondergebäuden (Kaufhaus, Parkhaus, usw.) vorwiegend drei- bis vierstöckig. Im weiteren Umfeld sind überwiegend Mehrfamilienhausgebiete mit geringer Geschosshöhe und hohem Grünanteil sowie Einfamilienhäuser mit größeren Gärten zu finden, südwestlich ist die Blockrandbebauung mit einzelnen Wohnhochhäusern prägend. An der Fixheider Straße kommen größere Gewerbeflächen hinzu, u.a. das Areal der Firma Bender Recycling (östlich des Gütergleisverlaufs). Südlich der Fixheider Straße östlich der Bahntrasse befinden sich die Sportanlagen des Eisenbahn Sportvereins Opladen 1928 e.V..

Die landwirtschaftlich genutzte Fläche des Geltungsbereichs Alkenrath liegt südlich der BAB 1 bzw. östlich der Personenzugstrecke. Östlich der Fläche befinden sich Kleingärten, die zur Erholung genutzt werden, der Bereich entlang der Fuß- und Radwegeverbindung parallel zur Dhünn südlich des Plangebiets erfüllt Funktionen der öffentlichen Naherholung. Östlich bzw. südöstlich schließt jenseits des Güterzugstreckenverlaufs der Siedlungsbereich des Stadtteils Alkenrath an.

Von den rund 162.000 Einwohnern der Stadt Leverkusen wohnt knapp ein Sechstel in Opladen. Die Geltungsbereiche selbst erfüllen keine Wohnfunktionen, das Plangebiet Opladen ist im Zusammenhang mit den angrenzenden Flächen von der Bahnnutzung geprägt und erfüllte jahrzehntelang verkehrliche bzw. bahnbetriebliche Funktionen. Es umfasst auch den für die verkehrliche Anbindung bedeutenden Bahnhof Opladen. Die Bahnsteige sind über die neu errichtete Bahnbrücke erreichbar, ebenso die nötige Infrastruktur (Fahrkartenautomaten). Westlich des nördlichen Plangebietsteils Opladen befindet sich zudem der Busbahnhof Opladen, über den Anbindungen an das städtische ÖPNV-Netz sowie den regionalen Verkehrsverbund der Kraftverkehr Wupper-Sieg AG bestehen. Diverse Infrastruktur-, Versorgungs- und Gesundheitseinrichtungen bestehen ebenfalls im an das Plangebiet Opladen anschließenden Siedlungsraum. Das nächste Krankenhaus ist das katholische Klinikum St. Remigius, dessen Gelände nordwestlich an den Geltungsbereich Opladen angrenzt. Hier befinden sich auch die nächstgelegenen Bildungseinrichtungen (Katholisches Gymnasium Marienschule Opladen und Katholische Hauptschule ‚Im Hedrichsfeld‘) sowie ein Kindergarten. Nordöstlich des Geltungsbereichs Opladen an der Stauffenbergstraße ist zudem das Berufskolleg Opladen ansässig.

Der Stadtteil Opladen verfügt über ein lebendiges Kunst- und Kulturangebot. Die Innenstadt westlich des Plangebiets Opladen bietet eine kulturraffine Kneipenszene mit regelmäßigen Lesungen, Konzerten und anderen kulturellen Veranstaltungen für alle Altersstufen. Für die Erholungsnutzung sind das Plangebiet Opladen sowie das gesamte ehemalige Bahnareal westlich der Gleisverläufe nicht von Bedeutung, der Brachencharakter schränkt seine Erlebniswirksamkeit deutlich ein. Auch das Plangebiet Alkenrath ist überwiegend nicht unmittelbar für Erholungszwecke zugänglich (landwirtschaftliche Nutzung). Die bereits erwähnten Grünzüge an der Wupper und am Birkenberg westlich der Innenstadt sowie die Grünräume des Wiembachtals, des Kleinen und Großen Silbersees sowie des Bürgerbusches nördlich und südlich des Plangebiets Opladen erfüllen Naherholungsfunktionen im Umfeld, welche im regionalen Zusammenhang u.a. mit dem Unteren Dhünnatal sowie dem Wupperverlauf stehen. Das Bergische Land (u.a. Naturpark nordöstlich des Plangebiets Opladen) sowie der Kölner Raum einschließlich des Rheinverlaufs bieten auf regionaler Ebene weitere zahlreiche Möglichkeiten zur Freizeitgestaltung und Erholung.

Der Untersuchungsraum beinhaltet sowohl westlich als auch östlich des Plangebiets Opladen (hier teils noch im Bau bzw. in Planung) Wohn- und Wohnumfeldfunktionen, Erholungs- und Freizeitfunktionen sowie Einrichtungen mit medizinisch-gesundheitlichen, sozialen und bildungsbezogenen Funktionen. Derzeitig ist der Untersuchungsraum durch bestehende verkehrsbedingte Lärmimmissionen, gewerbebedingte Lärmentwicklung sowie ggf. olfaktorische Emissionen und die Trennwirkung der Gleisanlagen im Stadtgefüge beeinträchtigt. Im Gewerbegebiet Fixheide östlich der Bahnstrecke befindet sich an der Dieselstraße der Produktionsbereich eines Störfallbetriebs gemäß § 50 BImSchG, von dem bei schweren Unfällen schädliche Umwelteinwirkungen auf sonstige schutzbedürftige Gebiete ausgehen können. Hierzu zählen auch wichtige Verkehrsstrassen. Nach den bisherigen Erkenntnissen befinden sich südliche Teilbereiche des Bebauungsplans innerhalb der „pauschalen Achtungsabstände ohne Detailkenntnisse“. Innerhalb dieses Bereichs gelten spezifische Vorschriften zur Nutzung. Im Rahmen eines gesamtstädtischen Gutachtens erfolgt derzeit eine Untersuchung der angemessenen Abstände der Leverkusener Störfallbetriebe. Sollte das Gutachten ergeben, dass zukünftig die Neue Bahnallee außerhalb des angemessenen Abstands liegt, sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Sollte der südliche Teil der Neuen Bahnallee weiterhin innerhalb des angemessenen Abstands liegen, wären weitere Betrachtungen und Abwägungsentscheidungen erforderlich (vgl. Kap. 7.4 der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 208 A/II, III). Ein gewisses Gefahrenpotential lässt sich zudem innerhalb des Plangebiets Opladen angesichts der bestehenden Bodenbelastungen (vgl. Ausführungen Kap. 2.1 Boden) für die Wirkungspfade Boden ↔ Wasser, Boden ↔ Mensch und Wasser ↔ Mensch nicht vollständig ausschließen.

2.8 Kultur- und Sachgüter

Kulturgüter sind kulturhistorische Zeugnisse, die ein identitätsprägendes Merkmal für die jeweilige Region darstellen. Hierzu zählen Boden-, Bau- und Gartendenkmale. In übergeordneten Planungen wurden für das unmittelbare Untersuchungsgebiet (Plangebiets Opladen und Alkenrath) keine Denkmale oder archäologischen Fundstellen benannt. Die bis zur Gütergleisverlegung westlich der Bahn-

strecke vorhandenen Brückenpfeiler (Teil des Baudenkmals Nr. 269 'Eisenbahnersiedlung mit Brückensteg') wurden entfernt. Die weiterhin erhaltene Mehrfamilienhäusersiedlung westlich des Bahngeländes mit einheitlichem Baustil entstand bis 1914 im Zuge der Gründung des Reichsbahn-Ausbesserungswerkes. Im weiteren Umfeld befinden sich einige Baudenkmale, die aufgrund der Blickbeziehung mit dem Geltungsbereich Opladen im Rahmen des Umgebungsschutzes gemäß § 9 Abs. 1b DSchG zu beachten sind. Dabei handelt es sich um die Evangelische Kirche in der Humboldtstraße (Nr. 346, westlich des Plangebiets Opladen) und das Baudenkmal des ehemaligen Friedhofs Rennbaumstraße mit seiner zum Denkmal gehörenden Einfriedungsmauer (Nr. 283, nordwestlich des Plangebiets Opladen), das Kesselhaus und den Einmannbunker des ehemaligen Ausbesserungswerkes (Nr. 342 und Nr. 351, östlich des Plangebiets Opladen) sowie das Ledigenheim und die Eisenbahnerwohnhäuser an der Werkstättenstraße (Nr. 355 und Nr. 356, östlich des Plangebiets Opladen). Werden im Zuge bauvorbereitender Maßnahmen bzw. der Entwicklungsmaßnahmen der Kompensationsfläche archäologisch bedeutsame Funde gemacht, sind diese unverzüglich der zuständigen Behörde anzuzeigen und in der Folge denkmalpflegerisch zu dokumentieren und zu sichern.

Sachgüter sind natürliche oder vom Menschen geschaffene Güter, die für Einzelne oder besondere Gruppen oder die Gesellschaft insgesamt von materieller Bedeutung sind. Zu den Sachgütern zählen alle baulichen Anlagen in Form von Siedlungs- und Verkehrsflächen sowie Ver- und Entsorgungsanlagen (oberirdisch: kV-Leitungen, Trafostationen; unterirdisch: Gas, Öl, Wasser, Telekommunikation). Südlich der Goethestraße befindet sich im Bereich der bestehenden Bahnallee ein Gebäude der Deutschen Bahn AG (BASA-Gebäude), von dem Leitungen in östliche Richtung verlaufen. Diese wurden im Bebauungsplan (Blatt 1) als Hinweise aufgenommen. Hierzu sind im Rahmen des Straßenneubaus Abstimmungen zur Sicherung der Leitungen mit der Deutschen Bahn AG erforderlich. Östlich angrenzend an den Geltungsbereich Opladen verläuft die Gleistrasse der Güterzugstrecke. Die im Plangebiet Opladen befindlichen Flächen sind zum überwiegenden Teil noch bahnrechtlich gewidmet. Bezüglich der Flächen der neuen bahnstadt opladen und der städtebaulichen Entwicklung dieses Standortes nach Verlegung der Güterzuggleise besteht zwischen der Stadt Leverkusen und der DB AG Einvernehmen. Die Flächen wurden im Wesentlichen durch einen entsprechenden Kaufvertrag (Urkunden-Nr.: 1315/2012) durch die Stadt Leverkusen von der DB AG in 2012 erworben, der Besitzübergang erfolgt nach Inbetriebnahme der neuen Güterzugtrasse. Bis zu diesem Zeitpunkt bleiben gemäß den vertraglichen Vereinbarungen die Flächen für den Eisenbahnverkehr gewidmet. Darüber hinaus wurde eine bedingte Festsetzung gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB in den Bebauungsplan aufgenommen, die die festgesetzten Nutzungen unter der aufschiebenden Bedingung zulässt, dass die entsprechenden Flächen zuvor durch Entwidmung aus der fachplanerischen Bindung gemäß § 23 AEG entlassen sind.

Im Geltungsbereich Alkenrath verläuft in Nordost-Südwest-Richtung eine 110-kV-Hochspannungsfreileitung. Darüber hinaus bestehen außerhalb der Maßnahmenfläche unmittelbar angrenzend weitere Leitungen, die zu beachten sind. Darüber hinaus sind Teilflächen mit verschiedenen Grundbuchrechten und Gestattungsverträgen belegt.

3 RECHTLICHE UND PLANERISCHE VORGABEN

3.1 Grundlagen für die Ermittlung des Eingriffs

In der Umweltprüfung werden ein Ausgangszustand und ein Planzustand miteinander verglichen, um zu ermitteln, ob ein Eingriff vorliegt und wenn ja, in welchem Umfang die jeweiligen Schutzgüter betroffen sind. Unabhängig von tatsächlich auftretenden Konflikten fußt die Ermittlung des Eingriffs auf den gesetzlichen Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), des Landschaftsgesetzes Nordrhein-Westfalen (LG) und des Baugesetzbuches (BauGB). Zudem sind die bisher vor Ort durch bestehende Festsetzungen der Bauleitplanung bzw. anderweitig gesicherten Nutzungsmöglichkeiten (Art und Maß) heranzuziehen. Der Ausgangszustand ist somit nicht unbedingt anhand des tatsächlichen Bestands zu bewerten, sondern unter Umständen auch nach den bisher planungsrechtlich möglichen Eingriffen. Die Beurteilung des Eingriffstatbestands hängt somit wesentlich von der zugrunde liegenden planungsrechtlichen Ausgangssituation ab. Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über die planungsrechtliche Beurteilung der einzelnen Plangebietsabschnitte Opladen.

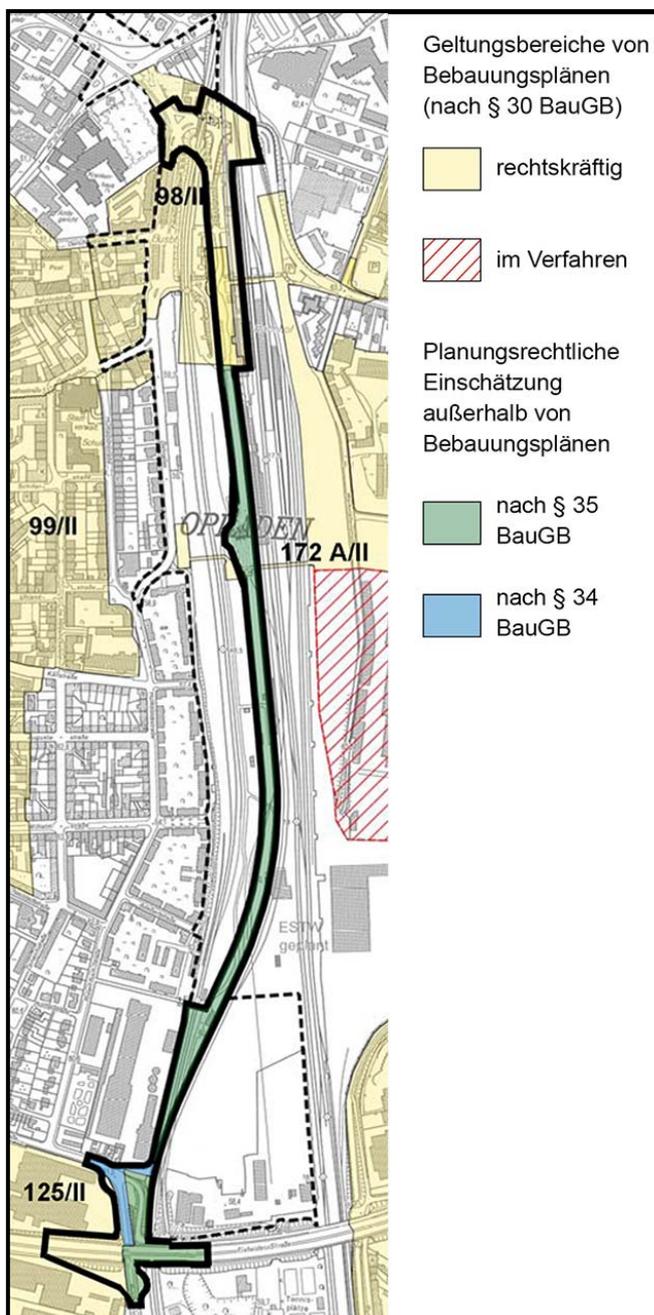


Abb. 3: Planungsrechtliche Beurteilung der Situation im Geltungsbereich Opladen (Grundlage: Einschätzung des FB Stadtplanung und Bauaufsicht der Stadt Leverkusen, 2013/2014)

a) *Natur auf Zeit auf Konversionsflächen der Bahn*

Gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

Das Landschaftsgesetz (LG) NW bestimmt ergänzend zu diesen Vorgaben Folgendes in § 4 Abs. 2 Nr. 1:

"Neben den in § 14 Abs. 2 und 3 BNatSchG geregelten Fällen gelten in der Regel nicht als Eingriffe die Beseitigung von durch Sukzession oder Pflege entstandenen Biotopen oder Veränderungen des Landschaftsbildes auf Flächen, die in der Vergangenheit rechtmäßig baulich oder für verkehrliche Zwecke genutzt waren, bei Aufnahme einer neuen oder Wiederaufnahme der ehemaligen Nutzung (Natur auf Zeit)."

Diese Regelung wird im Allgemeinen auf Konversionsvorhaben wie die Nachnutzung von Bahnflächen angewandt, die im vorliegenden Fall den Großteil der als Außenbereich einzustufenden Fläche des Geltungsbereichs Opladen ausmachen. Zu beachten ist jedoch auch der § 4 Abs. 1 Nr. 8 des LG NW:

"Als Eingriffe gelten insbesondere die Beseitigung von Hecken, Alleen, Baumreihen und Streuobstwiesen, soweit sie prägende Bestandteile der Landschaft sind, sowie von Tümpeln und Weihern mit einer Fläche von mehr als 100 m²."

Die mit diesem Bebauungsplan vorgesehene Entwicklung der ehemals im Zusammenhang mit dem Bahnverkehr genutzten, derzeit vorwiegend brachliegenden bzw. im Zusammenhang mit Bautätigkeiten genutzten Flächen ist Bestandteil der Gesamtplanung neue bahnstadt opladen. Die Planung bereitet eine Nachnutzung im Sinne des § 4 Abs. 2 Nr. 1 LG vor. Die in diesem Zusammenhang erfolgende Beseitigung von Vegetationsbeständen sowie Veränderungen des Landschaftsbildes stellen daher keinen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Innerhalb des Plangebiets Opladen befinden sich ebenfalls keine Strukturen, auf die die Ausnahmeklausel des § 4 Abs. 1 Nr. 8 LG zutrifft. Sie findet daher im vorliegenden Fall keine Anwendung.

b) *Vorgaben bereits rechtskräftiger Bebauungspläne*

Der Geltungsbereich Opladen des vorliegenden Bebauungsplans umfasst Teilflächen folgender rechtsverbindlicher Bebauungspläne:

- BP Nr. 98/II ‚Busbahnhof Opladen‘ 2. Änderung
- BP Nr. 125/II ‚Karl-Ulitzka-Straße‘
- BP Nr. 172 A/II ‚nbso – Grüne Mitte‘

Für die hiesigen Flächen muss das in den Bebauungsplänen derzeit mögliche Maß der Nutzung der Eingriffsbewertung zugrunde gelegt werden (nähere Angaben zu den Aussagen der einzelnen Bebauungspläne unter Kap. 3.3).

c) *Nachnutzung gewidmeter Bahnflächen und Vorgaben für Entwicklungen im Außenbereich*

Bei den Flächen des Plangebiets Opladen außerhalb bereits gültiger Bebauungspläne handelt es sich überwiegend um Vorhabensflächen der öffentlichen Versorgung und damit verbundener Betriebe (Bahnbetriebsgelände) im Außenbereich. Die bisherige mögliche Nutzung umfasste entsprechend der noch bestehenden bahnrechtlichen Widmung die vollumfängliche Inanspruchnahme des Standortes für bahnbetriebliche Zwecke. Entsprechend ist für diese Flächen durch die Nachnutzung ebenfalls planungsrechtlich nicht von einem Eingriff in den Boden- und Wasserhaushalt auszugehen. Mögliche vom Vorhaben verursachte Auswirkungen auf den Menschen sowie auf Kultur- und Sachgüter hingen sind hinsichtlich des Eingriffstatbestands zu prüfen.

Der vom südlichsten Teil des Geltungsbereichs Opladen erfasste Abschnitt der Fixheider Straße östlich des Geltungsbereichs des BP Nr. 125/II einschließlich der Zubringer zur Robert-Blum-Straße (zukünftige Anbindung über Kreisverkehre) ist ebenfalls als Außenbereich einzustufen, steht jedoch nicht in Zusammenhang mit der Bahnnutzung. Im Außenbereich ist ein Vorhaben nach § 35 BauGB nur unter bestimmten Voraussetzungen zulässig, wenn keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen (vgl. die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB genannten Schutzgüter). Das Vorliegen eines Eingriffs ist entsprechend zu prüfen (s. Kap. 5).

d) *Vorgaben für Entwicklungen auf Flächen innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile*

Im südwestlichen Teil des Geltungsbereichs Opladen (Abschnitt Robert-Blum-Straße südlich Raiffeisen-Erzeugergenossenschaft) wird die planungsrechtliche Situation für einen kleinen Teilbereich nördlich der Fixheider Straße durch die Lage im Innenbereich bestimmt (§ 34 BauGB). Hier ist somit eine Nutzung, die sich nach Art und Maß sowie der Bauweise und der beanspruchten Grundstücksfläche in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt, möglich. Bei der in diesem Teil des Plangebiets Opladen vorgesehenen Verkehrsanbindung der Neuen Bahnallee an die Robert-Blum-Straße über einen Kreisverkehr nördlich der Fixheider Straße handelt es sich um eine solche Nutzung. Ein Eingriffstatbestand liegt daher in diesem Bereich nicht vor.

e) *Biotopschutz und besonderer Artenschutz*

Unabhängig von planungsrechtlich bereits möglichen Nutzungen und der Ermittlung von Eingriffen im Sinne der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung gelten die Vorschriften des Biotopschutzes gemäß § 30 BNatSchG und des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG.

Gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG sind "Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung [gesetzlich geschützter] Biotope führen können, [...] verboten." In den Plangebietten befinden sich keine geschützten Biotope, weshalb ein diesbezüglicher Eingriffstatbestand ausgeschlossen werden kann (vgl. Kap. 2.5 und 3.2).

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Gemäß den weiteren Bestimmungen nach § 44 Absatz 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 nur für europarechtlich streng geschützte Arten, das heißt die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie die europäischen Vogelarten. Für das Plangebiet Opladen sind Vorkommen einer entsprechenden Amphibienart bekannt (vgl. Kap. 2.5 bzw. 5.5.1). Im vorliegenden Fall können sich daher im Sinne der Vorschriften des besonderen Artenschutzes Eingriffstatbestände ergeben.

3.2 Fachplanungsrechtliche Schutzkategorien

Fachplanungsrechtliche Schutzkategorien umfassen im hiesigen Sinne alle Arten flächenbezogener Schutzvorschriften, Ver- und Gebote und Beschränkungen, die sich aus internationalen Lebensraum- und Artenschutzvorschriften sowie der nationalen Gesetzgebung zu Bereichen des Naturhaushalts und der Landschaft ergeben (z.B. BNatSchG, LG, WHG, LWG, BWaldG, LFoG, usw.). Im Folgenden werden nur solche Schutzkategorien aufgegriffen, die im Plangebiet Opladen bzw. seiner Umgebung vorhanden und damit für das Vorhaben relevant sein können.

Schutzgebiete nach europäischem und nationalem Naturschutzrecht

Innerhalb des Geltungsbereichs Opladen des Bebauungsplans befinden sich keine Schutzgebiete nach Naturschutzrecht; der Geltungsbereich Alkenrath liegt gemäß Landschaftsplan innerhalb des Landschaftsschutzgebiets Nr. 2.2-11a "Dhünn und Dhünnaue im städtischen Raum". Der Charakter der Niederungslandschaft der Rheinauen nahe der Wuppermündung prägt die herausragenden Landschafts- und Vegetationseinheiten der Umgebung. Für den Naturhaushalt einschließlich des Arten- und Biotopschutzes bedeutsame Gebiete befinden sich vor allem entlang der Fließgewässer (Wupper, Dhünn, Wiembach und Ölbach) sowie im Waldgebiet des Bürgerbusches. Teilabschnitte der Wupper

einschließlich ihrer Ufer- und Auenvegetation sowie besondere Biotopkomplexe nordwestlich des Plangebiets Opladen sind als FFH- bzw. Naturschutzgebiete ausgewiesen, ebenso das Dhünnal. Das Wiembach- und das östlich anschließende Ölbachtal nordöstlich des Plangebiets Opladen umfassen weitere schutzwürdige Biotope, die maßgeblich von den Fließgewässern geprägt sind. Auch innerhalb des Bürgerbusches sind einzelne gewässerbeeinflusste Biotopkomplexe wie die Bachaue und ein kleinflächiger Erlenbruch als eigenständige Naturschutzgebiete gesichert. Auf europäischer Ebene geschützte Elemente des Schutzgebietssystems Natura 2000 sind nordwestlich des Geltungsbereichs Opladen einzelne Abschnitte der Wupper sowie südlich das Gebiet der Dhünn und des Eifgenbachs, das nächste Vogelschutzgebiet ist erst in größerer Entfernung bei Rath-Heumar südlich von Bergisch Gladbach zu finden (SPA Königsforst, DE-5008-401, ca. 14,2 km südöstlich des Plangebiets Opladen).

Die für den Erhalt herausragender Landschaftsabschnitte sowie für die Erholungsvorsorge bedeutsamen Gebiete sind ebenfalls im Unteren Wupperabschnitt sowie am Wiembach und dem Bürgerbusch ausgewiesen. Für die regionale Naherholung ist zudem der Naturpark Bergisches Land zu nennen, der sich nordöstlich des Planungsraums bei Wuppertal beginnend über den Raum Solingen, Remscheid und Bergisch Gladbach bis zum Schiefergebirge südöstlich von Bonn erstreckt. Geschützte Landschaftsbestandteile befinden sich nicht innerhalb einer für die Umweltbetrachtung relevanten Entfernung zu den beiden Geltungsbereichen Opladen und Alkenrath.

In der folgenden Übersicht sind die einzelnen Gebiete in der Umgebung des Geltungsbereichs Opladen nach Schutzgebietstypen unter Angabe der Identifikationsnummer, der Bezeichnung und Kurzinformationen zur Lage und Entfernung zu den Plangebieten zusammengestellt.

Tab. 1: Schutzgebiete in der Umgebung der Plangebiete

Ident.-Nr.	Bezeichnung	Lage und Entfernung zum Plangebiet	
		Opladen	Alkenrath
Natura 2000 (FFH-Gebiet bzw. SPA)			
DE-4808-301	Wupper von Leverkusen bis Solingen (mehrteilig)	ca. 770 m nordnordwestl.	ca. 3,3 km nordwestl.
DE-4809-301	Dhünn und Eifgenbach	ca. 1,5 km südlich	ca. 60 m südlich
Naturschutzgebiete (NSG)			
LEV-014	Wupper	ca. 770 m nordnordwestl.	ca. 3,3 km nordwestl.
LEV-015	Wiembachtal und Ölbachtal	ca. 1,1 km nordöstlich	ca. 2,9 km nordnordwestl.
LEV-002	Erlenbruch im Bürgerbusch	ca. 1,2 km südöstlich	ca. 1,2 km nordöstlich
GL-046	Wupperhänge mit Seitensiefen und der Wupper nördlich Witzhelden/Leichlingen	ca. 1,2 km nördlich	ca. 4,7 km nördlich
LEV-009	Eichen-Hainbuchenwald in der Wupperschleife	ca. 1,3 km nördlich	ca. 4,7 km nördlich
LEV-016	Dhünn	ca. 1,5 km südlich	ca. 60 m südlich
LEV-004	Wiembach-Aue (mehrteilig)	ca. 1,6 km nordöstlich	ca. 3 km nordnordwestl.
LEV-012	Wupperinsel	ca. 1,7 km westlich	ca. 3,3 km nordwestl.
LEV-010	Bachaue des Bürgerbuschbaches	ca. 1,9 km südöstlich	ca. 1,1 km östlich
Landschaftsschutzgebiete (LSG)			
LSG 2.2-4	Unteres Tal der Wupper (mehrteilig)	ca. 200 m nordnordwestl. (nächster Punkt), westl. u. westsüdwestl.	ca. 2,6 km nordnordwestl. (nächster Punkt) u. nordwestl.
LSG 2.2-6	Ölbachtal und Wiembachtal	ca. 250 m nordöstlich	ca. 2,6 km nördlich
LSG 2.2-13	Silbersee und Bergsee	ca. 250 m südlich	ca. 100 m nördlich
LSG 2.2-7	Bürgerbusch	ca. 1 km südöstlich	ca. 500 m nordöstlich
Naturpark			
NTP-002	Bergisches Land	ca. 1,2 km nördl. (nächster Punkt) bzw. östlich	ca. 4,7 km nördl. (nächster Punkt) bzw. östlich

Schutzgebiete nach Landeswassergesetz NRW (LWG) bzw. Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Als Vorsorgemaßnahme des Hochwasserschutzes weist das Land Nordrhein-Westfalen Überschwemmungsgebiete auf Grundlage statistischer Jahrhunderthochwässer aus. Der Geltungsbereich Opladen des Bebauungsplans liegt außerhalb solcher Überschwemmungsgebiete; die nächstgelegenen sind jeweils mindestens ca. 250 m nördlich (Wiembach), ca. 500 m nordnordwestlich (Untere Wupper) und ca. 1,5 km südlich (Dhünn) vom Plangebiet Opladen entfernt. Der Geltungsbereich Alkenrath (Kompensationsmaßnahme Amphibienschutz) befindet sich größtenteils unmittelbar nördlich des Überschwemmungsgebiets Dhünn und ragt am südwestlichen äußersten Randbereich kleinflächig in den Überschwemmungsbereich hinein. Da der Bebauungsplan hier einen Bestandserhalt vorsieht, sind diesbezüglich keine Konflikte zu erwarten.

Die Plangebiete befinden sich außerhalb von Schutzzonen der Trinkwasserschutzgebiete. Die dem Geltungsbereich Opladen nächstgelegenen Wasserschutzzone befinden sich in ca. 3 km westlich bzw. nordwestlich im Stadtteil Rheindorf (Zone III B des Wasserschutzgebiets Leverkusen-Rheindorf) sowie in ca. 3,7 km westsüdwestlich im Stadtteil Hitdorf (Zone III des Wasserschutzgebiets Leverkusen-Hitdorf).

Geschützte Biotope nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Nach § 30 BNatSchG sind bestimmte Biotope generell unter Schutz gestellt. Auf Länderebene, also durch das Landschaftsschutzgesetz NRW (LG), können die Bestimmungen zum Biotopschutz ergänzt werden. Alle Maßnahmen, die in den geschützten Biotopen zu ihrer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen führen können, sind verboten. Die Biotoptypen des Plangebiets Opladen wurden im Jahr 2012 umfangreich kartiert (vgl. PÖRY DEUTSCHLAND GMBH 2013c) und im Anschluss auf die nach Gütergleisverlegung zu erwartende Situation hin überprüft. Innerhalb der Geltungsbereiche des vorliegenden Bebauungsplans befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope.

Sonstige Schutzkategorien

Mögliche weitere Schutzkategorien umfassen Flächen mit der Ausweisung als Denkmal oder Teile von Denkmälern bzw. Ensembles sowie Geotope. Innerhalb der Plangebiete sind ebenfalls keine Natur- oder Bodendenkmale oder anderweitig als schutzwürdig ausgewiesene Flächen vorhanden.

3.3 Vorgaben und Entwicklungsziele übergeordneter Planungen

Für das Planungsgebiet sind die Vorgaben der Landes-, Kreis- und Gemeindeplanung relevant. Dar- aus folgend werden der Regionalplan, das Landschaftsprogramm, die Landschaftsrahmenplanung, die Landschaftsplanung und der Flächennutzungsplan näher betrachtet.

Regionalplanung

Das Plangebiet Opladen wird im Teilabschnitt Region Köln des Regionalplans für den Regierungsbezirk Köln als Schienenweg für den Hochgeschwindigkeitsverkehr unter Angabe der Haltepunkte und Betriebsflächen dargestellt. Angrenzende Siedlungsräume sind in der Mehrzahl Allgemeine Siedlungsbereiche (ASB), nur im Süden schließen sich auch Bereiche gewerblicher und industrieller Nutzung (GIB) an. Für den Geltungsbereich Alkenrath stellt der Regionalplan Waldbereiche mit den Freiraumfunktionen Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung sowie regionale Grünzüge dar. Dem Sachlichen Teilabschnitt ‚Vorbeugender Hochwasserschutz‘ aus dem Jahr 2006 ist zu entnehmen, dass das Plangebiet Opladen nicht innerhalb von Überschwemmungsbereichen oder potenziellen Überflutungsbereichen liegt. Der Geltungsbereich Alkenrath erfasst am südwestlichen Rand kleinräumig das Überschwemmungsgebiet der Dhünn. Die Zielsetzungen für diesen Geltungsbereich stehen denen des Überschwemmungsgebiets jedoch nicht entgegen (Bestandserhalt).

Flächennutzungsplanung

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Leverkusen wird die ‚Neue Bahnallee‘ als „geplante überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraße“ und die Kompensationsfläche Alkenrath (Schlebuschrath, Blatt 2) als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage, Kleingärten, Spielbereich im öffentlichen Grün, Sportplatz und Regenbecken dargestellt. Darüber hinaus ist sie gemäß Plan 2 des FNP als „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ vorgesehen.

Bebauungspläne

Der Geltungsbereich Opladen des vorliegenden Bebauungsplans umfasst Teilflächen folgender rechtsverbindlicher Bebauungspläne:

- BP Nr. 98/II ‚Busbahnhof Opladen‘ 2. Änderung
- BP Nr. 125/II ‚Karl-Ulitzka-Straße‘
- BP Nr. 172 A/II ‚nbso – Grüne Mitte‘

Im Bereich des Bebauungsplans Nr. 98/II ‚Busbahnhof Opladen‘ (2. Änderung), welcher den nördlichen Teil des Plangebiets Opladen umfasst, sind außer Verkehrsflächen und Bahnanlagen südlich der Bahnunterführung (Anschluss zur Lützenkirchener Straße nach Osten) sowie den nördlichen Anschlussbereich der Freiherr-vom-Stein-Straße an die L 291 flankierend Flächen mit der Zweckbestimmung öffentliche Parkanlage einschließlich zum Erhalt festgesetzter Bäume dargestellt. Der südwestlichste Teilbereich des Plangebiets Opladen wird durch den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 125/II ‚Karl-Ulitzka-Straße‘ erfasst, der für diesen Bereich ein Gewerbegebiet vorsieht. Hier darf die zulässige Grundflächenzahl von 0,8 gemäß den Festsetzungen durch Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten sowie Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO bis zu einer GRZ von 0,9 überschritten werden, wenn je 5 Stellplätze ein standortgerechter Laubbaum gepflanzt wird bzw. die Dächer der Garagen bzw. Nebenanlagen begrünt werden. Durch bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche darf die GRZ auf bis zu 1,0 ausgenutzt werden, wenn die nicht überbaubaren Teile dieser Anlagen begrünt werden. Der Bebauungsplan Nr. 172 A/II ‚nbso – Grüne Mitte‘ umfasst die Campusbrücke sowie die Bahnhofsbrücke, deren westlicher Zugang mit Anschluss an den BP Nr. 98/II sich im Plangebiet Opladen befindet. Der Plan sieht Verkehrsflächen sowie Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung vor.

Das Plangebiet Alkenrath liegt innerhalb des Geltungsbereichs des bislang nicht rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 108/III ‚Schlebuschrath-Nord‘ (Verfahren wurde nicht abgeschlossen). Dieser sah die Festsetzung des Geltungsbereichs Alkenrath als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage einschließlich einer Vorbehaltsfläche für ein mögliches Bachbett vor.

Landschaftsplanung

Für den Betrachtungsraum sind die allgemeinen Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege (vgl. § 1 BNatSchG) sowie die Entwicklungsziele für die Landschaft und den Biotopverbund in Nordrhein-Westfalen (vgl. § 18 LG NW) zu beachten. Darüber hinaus sind im vorliegenden Fall insbesondere artenschutzrechtliche Vorgaben zu berücksichtigen (vgl. § 44 f. BNatSchG). Eine Konkretisierung der Ziele liegt für den Geltungsbereich Opladen nicht vor: Der Landschaftsplan Leverkusen (Stadt Leverkusen, Stand des Vorentwurfs zur Neuaufstellung April 2012) trifft zum Plangebiet Opladen keine Aussagen, da es sich außerhalb seines Geltungsbereichs befindet. Für das Plangebiet Alkenrath enthält der gültige Landschaftsplan für ein schmales Band entlang der BAB A1 das Entwicklungsziel „Ausstattung der Landschaft für Zwecke des Immissionsschutzes oder zur Verbesserung des Klimas“. Für die unter „Textliche Darstellungen“ aufgeführten und in der Entwicklungs- und Festsetzungskarte dargestellten Teilräume bedeutet dieses Entwicklungsziel insbesondere:

- Schaffung ausreichend dichter und breiter Schutzpflanzungen beidseitig der Autobahn zur Minderung von Lärm und Immissionen
- Verwendung von bodenständigen, immissionsharten Gehölzen.

Entlang der BAB A 1 wurde ein beidseitig bepflanzter Schutzstreifen angelegt. Darüber hinaus wurde den Zielsetzungen des Landschaftsplans in anderer Weise als der kartographisch dargestellten Form gefolgt, und zwar durch die Errichtung einer modellierten Lärmschutzanlage (Wall mit Gehölzstrukturen) zwischen der Grünlandfläche des hiesigen Geltungsbereichs Alkenrath und der Kleingartenanlage. Damit wird den inhaltlichen Zielen des Landschaftsplans vom Grundsatz her entsprochen.

In der Darstellung des Vorentwurfs zur Neuaufstellung des Landschaftsplans liegt die Fläche innerhalb des Landschaftsschutzgebiets Nr. 2.2-11a "Dhünn und Dhünnaue im städtischen Raum". Als Entwicklungsziele werden insbesondere

- a) der Erhalt und die Entwicklung der Dhünn
 - als attraktives Landschaftselement für die naturverträgliche Erholung im besiedelten Raum,
 - als naturnahes, linear durchgängiges Fließgewässer mit naturnaher Sohle, u.a. wegen der Pufferfunktion für Schutzgebiete des Netzes Natura 2000,

- b) sowie der Erhalt und die Entwicklung der Dhünnaue
- als Luftleitbahn zur Verbesserung des Stadtklimas und ihrer Bedeutung im Biotopverbundsystem mit der Dhünn und
 - im Sinne gehölzreicher Gewässerränder zum Schutz des Gewässers vor Nährstoff- und Schadstoffeinträgen, zum Schutz und zur Entwicklung der Wirbellosenfauna sowie der gewässertypischen Fischfauna mit einer funktionierenden Reproduktion und für Eisvogel (*Alcedo atthis*) und Wasserramsel (*Cinclus cinclus*)

benannt. Die Planung entspricht den genannten Zielen insofern, als dass die betreffende Fläche als Lebensraum für Amphibien (Kreuzkröte) hergerichtet werden und als Offenland erhalten werden soll.

4 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

Die Flächen westlich der Bahnstrecken in Opladen einschließlich des Bahnhofs Leverkusen-Opladen sollen im Rahmen des Gesamtprojekts neue bahnstadt opladen durch Bebauungsplanverfahren städtebaulich entwickelt werden. Der vorliegende Bebauungsplan Nr. 208 A/II, III bereitet innerhalb des Geltungsbereichs Opladen (Blatt 1) hauptsächlich die verkehrliche Erschließung des Gebiets vor. Im gesonderten Geltungsbereich Alkenrath (vgl. Blatt 2) werden zudem artenschutzrechtlich erforderliche Ausgleichsflächen gesichert.

In Vorbereitung der seitens der Stadt Leverkusen angestrebten Entwicklung ist die Verlegung der überwiegend für den Güterverkehr genutzten Gleise der Eisenbahntrasse 2324 Duisburg-Wedau – Niederlahnstein im Bereich neue bahnstadt opladen an die parallel verlaufende Strecke 2730 Köln-Mülheim – Wuppertal erforderlich, um hier eine Bündelung der Verkehrsflächen zu erreichen. Durch die Verlegung des Gütergleises werden östlich der bestehenden Ortslage in erheblichem Umfang Flächen vakant, die einer städtebaulichen Entwicklung zugeführt werden sollen.

Westlich angrenzend an die künftig gebündelte Gleistrasse soll eine in Nord-Süd-Richtung verlaufende neue Straße („Neue Bahnallee“) als Bestandteil der verkehrlichen Neuordnung der Opladener Innenstadt errichtet werden. Planungsziel ist der Bau einer parallel zu den gebündelten Gleisen verlaufenden Haupterschließungsstraße. Die Neue Bahnallee stellt eine direkte Nord-Süd-Verbindung zwischen Rat-Deycks-Straße/Rennbaumstraße (L 219) und Robert-Blum-Straße und Fixheider Straße (L 288) dar. Weiterhin sollen hierdurch eine Verkehrsentslastung für die derzeitige Nord-Süd-Verbindung (Bahnallee, Humboldtstraße, Robert-Koch-Straße) und somit auch die Verringerung der Immissionen und die Verbesserung der Aufenthaltsqualität auf der bestehenden Bahnallee erreicht werden. Des Weiteren soll eine inhaltlich-konzeptionelle Verzahnung mit den noch zu planenden Quartieren westlich der neuen Bahnallee und darüber hinaus mit dem bestehenden Stadtteil Opladen erzielt werden.

Die neue Straße soll über Kreisverkehre mit dem bestehenden Straßensystem sowie perspektivisch mit dem westlich angestrebten Quartier und der anschließenden Opladener Innenstadt verknüpft werden. Hierzu ist u.a. bereits ein Kreisverkehr im Straßenverlauf nördlich der bereits neu errichteten Fuß- und Radwegebrücke (Campusbrücke) vorgesehen. Im Norden erfolgt eine Anbindung der Neuen Bahnallee an die Freiherr-vom-Stein-Straße und die Lützenkirchener Straße, im Süden wird die Straße über einen Kreisverkehr nördlich der Fixheider Straße mit der Robert-Blum-Straße sowie der Fixheider Straße verbunden. Südlich der Fixheider Straße wird ein weiterer Kreisverkehr auf der Robert-Blum-Straße errichtet und von dort eine Richtung Westen gerichtete Rampe auf die Fixheider Straße geführt. Zur Entwicklung der Planungsüberlegungen sowie zur ausführlichen Beschreibung der verkehrlichen Neuorganisation vgl. Kap. 10.2 der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 208 A/II, III.

5 KONFLIKTANALYSE

Im folgenden Kapitel werden die Konflikte zwischen dem zugrunde gelegten Ausgangszustand nach Gütergeisverlegung und der absehbaren Entwicklung im Plangebiet Opladen sowie den Entwicklungszielen von Naturschutz und Landschaftspflege aufgezeigt. Die mit der Straßenplanung verbundenen Umweltauswirkungen sollen deutlich herausgestellt werden, um daraus anschließend Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich negativer Umweltwirkungen abzuleiten, sofern die Planung ein höheres Maß an solchen Auswirkungen ermöglicht, als dies bisher planungsrechtlich möglich ist. In diesem Zusammenhang sei auch auf die Ausführungen zu den Grundlagen der Eingriffsbewertung in Kap. 3.1 verwiesen.

Bei der Konfliktanalyse werden sowohl mögliche Konflikte nach der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Pflanzen und Tiere sowie das Landschaftsbild als auch Beeinträchtigungen der Schutzgüter Mensch sowie Sach- und Kulturgüter einschließlich möglicher Wechselwirkungen betrachtet. Zur Einschätzung der Schwere einer von der Planung ermöglichten Auswirkung auf ein Schutzgut wird der Begriff der Erheblichkeit im Zusammenhang mit einer gewissen Langfristigkeit der Beeinträchtigung verwendet. Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, des Landschaftsbildes oder des Erholungswertes der Landschaft werden als erheblich eingestuft, wenn diese sich deutlich spürbar negativ auf die einzelnen Schutzgüter bzw. deren Wechselbeziehungen auswirken und deren Funktionsfähigkeit wesentlich stören. Wenn Beeinträchtigungen länger als fünf Jahre andauern, sind sie als langfristig bzw. nachhaltig anzusehen. Erheblichkeit und Nachhaltigkeit stehen auch insofern in Verbindung, als dass von einer nachhaltigen Beeinträchtigung zumeist nur dann gesprochen werden kann, wenn sie zugleich erheblich ist.

5.1 Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen und allgemeine Wirkungszusammenhänge

Die vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen erzeugen unterschiedliche Auswirkungen bau-, anlage- und betriebsbedingter Art und teils Folgewirkungen mit variabler Reichweite und Intensität auf die oben genannten Schutzgüter und die weiteren Belange von Umwelt- und Naturschutz.

Unter baubedingten Beeinträchtigungen sind die Auswirkungen und Risiken zu verstehen, die während der Bauphase im Rahmen der Bauausführung bei Umsetzung der Planung zu erwarten sind. In der Regel handelt es sich um eine zeitlich begrenzte Flächeninanspruchnahme, Bodenauf- und -abtrag sowie die Bodenumlagerung und -verdichtung im Baustellenbereich. Dadurch wird die vorhandene Bodenstruktur gestört und Bodenfunktionen teilweise irreversibel beeinträchtigt, Vegetationsbestände können verloren gehen, Standort- und Lebensraumbedingungen für Pflanzen und Tiere beeinträchtigt werden. Mit der Baustelleneinrichtung (Maschinen, Materiallager) ist die temporäre visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und des Lebensumfeldes des Menschen verbunden. Die durch Bauarbeiten verursachten Immissionen, insbesondere die Lärmentwicklung, führen zur Störung der Tierwelt, aber auch die Wohnumfeld- und Erholungsfunktionen werden temporär in Mitleidenschaft gezogen. Schadstoffimmissionen durch unsachgemäßen Umgang mit toxischen Stoffen oder im Havariefall hätten negative Folgen für alle Schutzgüter.

Bei den anlagebedingten Beeinträchtigungen handelt es sich um dauerhafte Veränderungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild, die bei Umsetzung der Planung dauerhaft zu erwartenden Veränderungen in der Landschaft zurückzuführen sind (im vorliegenden Fall der Straßenverlauf). Neben dem irreversiblen Verlust von Bodenfunktionen und Vegetationsflächen ist der anteilige Lebensraumverlust u.a. der streng geschützten Kreuzkröte durch die Flächeninanspruchnahme als wesentliche anlagebedingte Auswirkung zu nennen. Hinzu kommt eine Veränderung des Landschaftsbildes (mögliche dauerhafte visuelle Störung).

Die betriebsbedingten Beeinträchtigungen umfassen die Umweltbelastungen, welche durch den Betrieb der geplanten Straße verursacht durch die Auswirkungen der zu erwartenden Verkehrsnutzung entstehen. Dabei handelt es sich im vorliegenden Fall um Lärmimmissionen mit negativen Folgen für Mensch und Tierwelt, mögliche visuelle Störungen (Verkehrsbetrieb, nächtliche Beleuchtung) sowie das Tötungsrisiko für Individuen streng geschützter Arten (Kreuzkröte) und anderer Artengruppen.

In den folgenden Unterkapiteln sind die jeweils für die Schutzgüter prinzipiell möglichen sowie zu erwartenden Beeinträchtigungen innerhalb der drei Projektphasen aufgeführt und in ihrer zu erwartenden Wahrscheinlichkeit bzw. Intensität und der sich daraus ergebenden Erheblichkeit bewertet. Abschließend wird für jedes Schutzgut eine Einschätzung zur Einschlägigkeit des Eingriffstatbestands gegeben.

5.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Jegliche Bodenversiegelung ist grundsätzlich als Beeinträchtigung des Naturhaushalts zu werten, da hierdurch die vielfältigen Bodenfunktionen (Boden als Filterungs- und Pufferungsmedium, als Grundwasserspeicher, als Lebensraum für Kleinstlebewesen und Grundlage der Nahrungsmittelproduktion) stark und zum Teil irreversibel beeinträchtigt werden. Die Bodenversiegelung beeinflusst außerdem nachhaltig den Wasser- und Klimahaushalt. So stehen vollversiegelte Flächen nicht mehr für die Grundwasserneubildung zur Verfügung und der Boden-Luft-Austausch ist auf Dauer unterbrochen. Als weiterer Konflikt ist die baubedingte Bodenverdichtung sowie Auf- bzw. Abtrag und Umlagerung von Boden zu nennen. Hierdurch wird die gewachsene Bodenstruktur nachhaltig gestört. Bodenverdichtungen haben einen erhöhten Oberflächenabfluss, eine verminderte Versickerungsrate und damit eine verminderte Grundwasserspense zur Folge.

Durch die geplante Verkehrsfläche wird sich trotz Bestandsversiegelung der Anteil versiegelter Flächen im Plangebiet Opladen erhöhen. Betroffen davon sind jedoch ausnahmslos stark anthropogen geprägte Böden im Bereich des Bahngeländes sowie kleinflächig im Bereich der Straßenbegleitflächen bzw. Böschungen an den Anschlüssen der geplanten Neuen Bahnallee im Süden (Robert-Blum-Straße/Fixheider Straße) sowie im Norden (Rat-Deycks-Straße/Rennbaumstraße). Im Zuge der Umgestaltung der bestehenden Verkehrsflächen unter Integration der Anschlüsse der Neuen Bahnallee werden jedoch gleichzeitig auch begrünte Straßenbegleitflächen in vergleichbarem Umfang einschließlich Gehölzpflanzungen vorgesehen.

Durch den Baustellenbetrieb und das Lagern von umweltgefährdenden Stoffen besteht bei unsachgemäßem Umgang grundsätzlich das Risiko des Schadstoffeintrags in den Boden. Hiervon sind insbesondere sandige, geringbindige Texturen betroffen, die ein vergleichsweise geringes Puffervermögen aufweisen. Die vorhandenen Aufschüttungen im Geltungsbereich Opladen sind bezüglich ihrer Mächtigkeit und Zusammensetzung sowie hinsichtlich ihres entsprechenden Puffervermögens als lokal äußerst heterogen zu bezeichnen. Es kann jedoch weitestgehend von einem eher geringen Anteil bindiger Bindungen und damit begrenzten Puffereigenschaften ausgegangen werden. Das Risiko des Schadstoffeintrags ins Grundwasser im Falle unsachgemäßen Umgangs über die Bodenpassage bzw. von Auswaschungen bestehender Bodenbelastungen in den Grundwasserkörper reduziert sich im Plangebiet Opladen jedoch deutlich durch die vorherrschenden hohen Grundwasserflurabstände.

Im Bebauungsplan wird die gesamte Fläche des Geltungsbereichs Opladen als Fläche mit Bodenbelastungen gekennzeichnet. Im Hinblick auf die angestrebte verkehrliche Nutzung sind zur Orientierung die Prüfwerte der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) für gewerbliche Nutzungen heranzuziehen. Diese werden lediglich im Fall der ALVF B-008181-030 (ehemalige Tankanlage für Dieselloks) für Blei und Benzo(a)pyren lokal deutlich überschritten. Im betreffenden Bereich nördlich der Campusbrücke ist vor Umsetzung der Planung eine Sanierung des Schadens nach dem Stand der Technik einschließlich der fachgerechten Entsorgung des belasteten Aushubmaterials im Zuge der Gütergleisverlegung vorgesehen. Anfallendes Aushubmaterial ist aufgrund des flächendeckenden Altlastenverdachts (Aufschüttungen) auch im übrigen Geltungsbereich Opladen bei Umsetzung der Planung in Abstimmung mit der Fachbehörde zu beproben, abfallrechtlich einzustufen und bei entsprechendem Erfordernis fachgerecht zu entsorgen. Für den Fall, dass zukünftig ggf. sensiblere Nutzungen innerhalb des Geltungsbereichs Opladen angestrebt werden, sind jeweils die strengeren Prüfwerte der einschlägigen Verordnungen und Regelwerke heranzuziehen. Zumindest für Teilbereiche des übrigen Plangebiets Opladen wäre dann eine Überschreitung für einzelne Parameter nicht auszuschließen und entsprechend erneut zu prüfen.

Aufgrund der Lage des Geltungsbereichs Opladen innerhalb eines bekannten Bombenabwurfgebiets des Zweiten Weltkriegs sowie des Verdachts auf einzelne Bombenblindgänger werden im Falle von Bodenarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen Sicherheitsdetektionen empfohlen, da über das Vorhandensein von Kampfmitteln im Gebiet keine abschließenden Aussagen getroffen werden können. **Vor Umsetzung der Planung wird die Abstimmung mit dem Kampfmittelbeseitigungsdienst der Bezirksregierung Düsseldorf empfohlen.**

Zur Vermeidung möglicher baubedingter Auswirkungen auf den Boden und das Grundwasser sind entsprechende Vorsorgemaßnahmen bei der Baudurchführung zu beachten (DIN 18300 und 18915). Mechanische Einwirkungen durch Erschütterungen, Auf- und/oder Abtrag sind bei dem Bauvorhaben nur in vernachlässigbar geringem Rahmen zu erwarten. Nach Erstellung des mit dem Bebauungsplan ermöglichten Straßenbaus sind betriebsbedingt an den Straßenrändern die für den motorisierten Verkehr typischen Immissionen durch Abgase und Abrieb zu erwarten. Das prognostizierte Verkehrsauf-

kommen liegt für die Neue Bahnallee an Werktagen bei bis zu 17.000 Kfz im nördlichen Abschnitt und bis zu 10.000 Kfz im südlichen Abschnitt (Prognosehorizont 2025). Langfristig kann hiermit eine Akkumulation von Nähr- und Schadstoffen in den Straßenbanketten einhergehen, die jedoch angesichts des bereits deutlich gestörten Charakters des Bodens sowie der umfangreichen Vorbelastung nicht als erheblich zu bezeichnen ist. Da das Niederschlagswasser von den Verkehrsflächen nicht auf den angrenzenden Flächen versickert werden soll, sind Stoffeinträge auf diesem Wege weitestgehend ausgeschlossen (vgl. Kap. 5.3). **Abschließend kann für das Schutzgut Boden festgehalten werden, dass die Beeinträchtigung der Bodenhaushaltsfunktionen hervorgerufen durch die Flächeninanspruchnahme angesichts der erwähnten Vorbelastungen und Nutzungen des Plangebiets Opladen nicht als erheblich einzustufen ist.**

Feststellung des Eingriffs

Beim Plangebiet Opladen handelt es sich überwiegend um ehemaliges Bahnbetriebsgelände, welches bis zur Freistellung in diesem Sinne genutzt werden könnte. Unabhängig von der vorliegenden Bebauungsplanung wäre eine Inanspruchnahme des Bodens bereits gegenwärtig möglich. **Aus der Bebauungsplanung ergibt sich somit hier kein Eingriff in das Schutzgut Boden.**

Der Bebauungsplan Nr. 172 A/II ‚nbso – Grüne Mitte‘ umfasst die Bahnhofsbrücke, deren westlicher Zugang mit Anschluss an den BP Nr. 98/II sich im Plangebiet Opladen befindet. Der Plan sieht Verkehrsflächen sowie Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung vor. Im Bereich des Bebauungsplans Nr. 98/II ‚Busbahnhof Opladen‘ (2. Änderung), welcher den nördlichen Teil des Plangebiets Opladen umfasst, sind außer Verkehrsflächen und Bahnanlagen südlich der Bahnunterführung (Anschluss zur Lützenkirchener Straße nach Osten) sowie den nördlichen Anschlussbereich der Freiherrvom-Stein-Straße an die L 291 flankierend Flächen mit der Zweckbestimmung öffentliche Parkanlage einschließlich zum Erhalt festgesetzter Bäume dargestellt. Diese Flächen weisen gegenwärtig zwar nicht den Charakter einer zur Erholung nutzbaren öffentlichen Parkanlage auf, sind jedoch planungsrechtlich dennoch gemäß ihrer Zweckbestimmung zu behandeln. Sie werden kleinflächig für Verkehrsflächen beansprucht und somit anteilig neu versiegelt. Der Straßenquerschnitt der Neuen Bahnallee sieht Verkehrsbegleitgrün (unversiegelter Begleitstreifen) einschließlich der Pflanzung von insgesamt mindestens 50 Straßenbäumen (vgl. textliche Festsetzung I.2) sowie die Gestaltung der Verkehrsbegleitflächen mit anteiligen Bepflanzungen vor. Es werden somit angrenzend an die beanspruchten Bereiche bzw. unmittelbar am Ort der Beeinträchtigung wiederum kleinräumig Flächen entsiegelt und begrünt und mit entsprechender Zweckbestimmung als Straßenbegleitgrün ausgewiesen. Für diesen Teilbereich des Geltungsbereichs Opladen des Bebauungsplans Nr 208 A/II, III ergibt sich voraussichtlich eine Vergrößerung der Straßenbegleitgrünflächen **um 1.365 m²**. **Im Ergebnis der Erstellung der neuen Straßenanbindung sind daher keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten und somit kein Eingriffstatbestand festzustellen.**

Im südwestlichen Teil des Geltungsbereichs Opladen (Abschnitt Robert-Blum-Straße südlich Raiffeisen-Erzeugergenossenschaft) wird die planungsrechtliche Situation für einen kleinen Teilbereich nördlich der Fixheider Straße durch die Lage im Innenbereich bestimmt. Hier ist somit eine Nutzung möglich, die sich nach Art und Maß sowie der Bauweise und der beanspruchten Grundstücksfläche in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt. Bei der in diesem Teil des Plangebiets Opladen vorgesehenen Verkehrsanbindung der Neuen Bahnallee an die Robert-Blum-Straße über einen Kreisverkehr handelt es sich um eine solche Nutzung. Die übrigen vom Geltungsbereich Opladen erfassten angrenzenden Flächen umfassen Verkehrsflächen im Außenbereich, wobei sich die zukünftige Anbindung an die L 288 bzw. die Robert-Blum-Straße über Kreisverkehre anteilig im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 125/II befindet (siehe nächster Abschnitt). Hier ergibt sich voraussichtlich eine Entsiegelung bestehender Verkehrsflächen (zukünftig Straßenbegleitgrünflächen) im Umfang von ca. 272 m². **Nach Umsetzung der Planung umfasst dieser Teilbereich somit wie im Bestand versiegelte Verkehrsflächen mit begleitenden begrüntem Freiflächen und Gehölzpflanzungen in jeweils annähernd vergleichbarem Umfang (vgl. Anhang III), so dass im Ergebnis der Erstellung der neuen Straßenanbindung keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten sind und somit kein Eingriffstatbestand zu konstatieren ist.**

Der südwestlichste Randbereich des Plangebiets Opladen wird durch den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 125/II ‚Karl-Ulitzka-Straße‘ erfasst, der die Fixheider Straße einschließlich ihrer Böschungsbereiche darstellt und für den Bereich südlich der Fixheider Straße ein Gewerbegebiet vorsieht. Hier darf die zulässige Grundflächenzahl von 0,8 gemäß den Festsetzungen durch Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten sowie Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO bis zu einer GRZ von 0,9 überschritten werden, wenn je 5 Stellplätze ein standortgerechter Laubbaum gepflanzt wird bzw. die Dächer der Garagen bzw. Nebenanlagen begrünt werden. Durch bauliche Anlagen unterhalb der

Geländeoberfläche darf es zu einer GRZ von 1,0 kommen (gleichbedeutend mit einer Vollversiegelung), wenn die nicht überbaubaren Teile dieser Anlagen begrünt werden. In diesem Sinne ergibt sich aus der im vorliegenden Bebauungsplan vorgesehenen Entwicklung als Verkehrsfläche mit begrünten Bereichen kein höherer Versiegelungsanteil auf den Gewerbeflächen, als dies bisher möglich wäre. Von den bauleitplanerisch festgesetzten Böschungsbereichen der Fixheider Straße gehen anteilig Flächen verloren, so dass sich in diesem Teilbereich des Geltungsbereichs Opladen des Bebauungsplans Nr. 208 A/II, III voraussichtlich eine Verringerung der Straßenbegleitgrünflächen um ca. 1.042 m² und somit eine Versiegelung über das derzeit mögliche Maß ergibt. **Bei singulärer Betrachtung der südlichen Straßenanschlüsse im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 125/II ‚Karl-Ulitzka-Straße‘ ergäbe sich somit planungsrechtlich ein Eingriff. Da jedoch bei der Gesamtbetrachtung der durch den Bebauungsplan Nr. 208 A/II, III vorbereiteten Straßenplanung außerhalb der Bahnflächen eine Vergrößerung der unversiegelten Straßenbegleitgrünflächen um ca. 595 m² zu erwarten ist, liegt in der Endbilanz kein Eingriff in das Schutzgut Boden vor.**

5.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Grundwasser

Wie bereits beim Schutzgut Boden ausgeführt wurde, hat die Bodenversiegelung als anlagebedingte Beeinträchtigung eine Verringerung der Grundwasserspense zur Folge, da überbaute und sonstige versiegelte Flächen grundsätzlich nicht für die Grundwasserneubildung zur Verfügung stehen. Damit einhergehen kann eine Verschiebung der Evapotranspirationsrate (Verdunstungsleistung von Pflanzendecke und Bodenoberfläche) sowie ein oberflächlich zu beobachtender, beschleunigter Abfluss.

Hinsichtlich der Gefahr der Grundwasser- und Oberflächengewässerkontamination durch bau- und betriebsbedingten Schadstoffeintrag sei bezüglich des von den geplanten Entwicklungen ausgehenden Gefährdungspotentials auf die Ausführungen zu Bodenbelastungen im vorigen Unterkapitel verwiesen (Kap. 5.2). Die Grundwasserflurabstände im Plangebiet Opladen betragen für das oberflächennahe Grundwasser zwischen 6 und 15 m unter GOK. Im Zuge der Baugrunduntersuchungen für die Gütergleisverlegung unmittelbar östlich des Plangebiets Opladen wurde bis in 8 m Tiefe kein Grundwasser angetroffen. Es ist somit von einem recht gut vor Schadstoffeinträgen geschützten Grundwasserkörper auszugehen, wenngleich saisonales Stau- bzw. Schichtenwasser oberhalb der lokal anzutreffenden Hochflutlehme in geringerer Tiefe auftreten kann. Die Aufschüttungsböden mit sandigen Anteilen weisen zudem eine vergleichsweise geringe Wasserhaltefähigkeit auf. Eingedenk der im Plangebiet Opladen vorhandenen Belastungen des Oberbodens, welche die Distanz möglicher Schadquellen zum Grundwasserkörper verringern, kann eine grundsätzliche Gefahr der Schadstoffverlagerung ins Grundwasser nicht ausgeschlossen werden. Bei entsprechend sachgemäßem Umgang mit belastetem Aushubmaterial wird das Risiko eines baubedingten Schadstoffeintrags ins Grundwasser jedoch als äußerst gering eingeschätzt. Auch während des Betriebs ist mit der verkehrlichen Nutzung des Standortes eine vernachlässigbar geringe Gefahr der Grundwasserverschmutzung durch Schadstoffe verbunden, da das anfallende Niederschlagswasser auf der geplanten Verkehrsfläche in das örtliche Mischwasserkanalsystem abgeführt wird. Eine Versickerung in angrenzende unversiegelte Flächen findet vor dem Hintergrund der zu erwartenden DTV-Werte für Haupterschließungsstraßen und damit verbundenen erhöhten Anforderungen an den Umgang mit stofflichen Belastungen nicht statt. **Es ist daher anlagebedingt mit einer Reduzierung der Grundwasserspense zu rechnen, welche jedoch angesichts der bereits bestehenden Versiegelungen sowie der vorgesehenen anteiligen Entsiegelungen eher gering ausfällt. Auswirkungen auf den Grundwasserfluss oberflächennaher Grundwasserstockwerke sind im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben aufgrund ausreichend großer Flurabstände ebenfalls nicht zu erwarten.**

In den Geltungsbereichen oder ihrer Umgebung findet keine Trinkwasserförderung statt, für den Eisenbahnstandort Opladen besteht ein Verbot der Grundwasserförderung aufgrund von Herbizidbelastungen. Die nächstgelegenen Wasserschutzzonen befinden sich in ca. 3 km westlich bzw. nordwestlich des Geltungsbereichs Opladen im Stadtteil Rheindorf (Zone III B des Wasserschutzgebiets Leverkusen-Rheindorf) sowie in ca. 3,7 km westsüdwestlich im Stadtteil Hitdorf (Zone III des Wasserschutzgebiets Leverkusen-Hitdorf). Beeinträchtigungen der Schutzziele von Trinkwasserschutzgebieten durch das hiesige Vorhaben können aufgrund der Art des Vorhabens und des Abstands zwischen Schutzgebieten und Geltungsbereich ausgeschlossen werden. **Da die Bebauungsplanung überwiegend versiegelte Flächen vorsieht und die auf den Verkehrsflächen anfallenden Niederschläge in die Kanalisation abgeführt werden sollen, wo sie der Aufbereitung zugeführt werden, ist weder bau- oder anlagebedingt, noch im Zusammenhang mit der vorgesehenen Nutzung mit er-**

heblichen negativen Auswirkungen auf das Grundwasser zu rechnen.

Oberflächengewässer

Das starken Wasserstandsschwankungen unterliegende Kleingewässer unmittelbar westlich des Plangebiets Opladen liegt außerhalb des Geltungsbereichs und wird nicht unmittelbar von der Planung tangiert. Es könnte somit grundsätzlich vorerst bestehen bleiben. Auswirkungen auf diesen Bereich durch Umsetzung der Bebauungsplanung sind jedoch nicht ohne weiteres auszuschließen, wengleich bei der Bauausführung den Grundsätzen eines flächensparenden Umgangs durch Beschränkung der Beanspruchung von Boden auf das unbedingt notwendige Maß Rechnung getragen werden soll. Vor dem Hintergrund der Gesamtplanung zur Entwicklung der nbsso westlich der Bahntrasse und der vorliegenden Planung als Bebauungsplan dieser Gesamtplanung ist die Inanspruchnahme der betreffenden Fläche langfristig unvermeidbar.

Da somit langfristig mit dem Verlust des Biotops zu rechnen ist, wird bereits für die im Rahmen der Umsetzung der Straßenplanung möglichen Beeinträchtigung das worst-case-Szenario des Verlustes angenommen, statt Schutzmaßnahmen bei der Bauausführung vorzusehen. Stattdessen wird im Rahmen der Maßnahme FCS 1 (measure for a favourable conservation status) ein angemessener Ersatz sichergestellt (vgl. Kap. 5.5.1 und 6.2). Darüber hinaus sind keine Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern in der Umgebung zu erwarten.

Feststellung des Eingriffs

Da sich aus der vorliegenden Bebauungsplanung planungsrechtlich kein Eingriff in den Boden ergibt (vgl. Kap. 5.2), ist ebenfalls kein Eingriff im Sinne möglicher, aus Versiegelung resultierender Veränderungen der Grundwasserspende bzw. des Wasserhaushalts festzustellen. Auch im Zusammenhang mit dem Bau und Betrieb der Straße sind **keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten, ein Eingriffstatbestand ist nicht festzustellen.**

Wengleich der vorliegende Bebauungsplan das vorhandene Kleingewässer im Untersuchungsraum nicht unmittelbar tangiert, ist im Rahmen der Gesamtentwicklung der nbsso mit dem Verlust des Gewässers zu rechnen. Das Vorliegen eines Eingriffs ist auf Konversionsflächen wie dem betroffenen Abschnitt des Untersuchungsraums nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 zu beurteilen (Natur auf Zeit). Gemäß § 4 Abs. 1 Nr. 8 des LG NW gilt jedoch unabhängig von den sonstigen Vorschriften des § 4 die Beseitigung von Tümpeln und Weihern mit einer Fläche von mehr als 100 m² als Eingriff. Das in Rede stehende Kleingewässer hat eine durchschnittliche Flächenausdehnung von schätzungsweise 200-500 m², welche im Jahresverlauf niederschlagsbedingt stark schwankt. **Es wird durch die im ungünstigsten Fall anzunehmende Beeinträchtigung oder Beseitigung des Gewässers der Eingriffstatbestand erfüllt.** Die vorgezogene Umsetzung der Kompensationsmaßnahme FCS 1 auf der im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplans festgesetzten Kompensationsfläche (Geltungsbereich Alkenrath, Blatt 2) stellt die Herstellung neuer Gewässer sicher, die multifunktional auch zur Kompensation des langfristig zu erwartenden Verlustes des vorhandenen Kleingewässers westlich des Geltungsbereichs Opladen dienen. **Es ist somit ein angemessener Ersatz im Rahmen der Maßnahme FCS 1 sichergestellt (vgl. Kap. 5.5.1 und Kap. 6.2).**

5.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luftthygiene

Die Versiegelung bislang offener Böden und die Beseitigung von Vegetation zieht immer auch eine Veränderung der lokalen klimatischen Verhältnisse (Luftfeuchte, -bewegung und -temperatur) nach sich. Durch die mit der Umsetzung der Straßenplanung verbundene Beseitigung verdunstungsrelevanter Vegetationsbestände gehen dem Naturhaushalt klimatisch wirksame Flächen verloren, die anlagebedingt zu einer lokalen Zunahme der Lufttemperatur sowie zur Abnahme der Luftfeuchte führen. Die luftthygienische bzw. klimatische Ausgleichsfunktion der kleinflächig bestehenden Vegetation im Plangebiet Opladen ist allerdings als gering einzustufen. Es kommt im Zuge der geplanten Entwicklung auch nicht zu einem Verlust an Gehölzbeständen mit besonderen lokalklimatischen bzw. luftthygienischen Schutzfunktionen. Gleichzeitig sieht der Bebauungsplan Straßenbegleitgrün sowie Gehölzpflanzungen vor, die eine positive Wirkung auf das Lokalklima in vergleichbarem Umfang wie die verlorengehende Vegetation haben. Darüber hinaus ist festzustellen, dass die kleinräumig zunehmende thermische Belastung vorwiegend auf die versiegelten und überbauten Bereiche beschränkt bleibt und angesichts der bestehenden Versiegelungen nicht ins Gewicht fällt. **Negative Auswirkungen auf luftthygienische bzw. bioklimatische Ausgleichsflächen im nördlichen und südlichen Umfeld des Plangebiets Opladen sind durch die Umsetzung des Vorhabens daher ausgeschlossen.**

Der Baustellenbetrieb wird zeitweise zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen im Plangebiet Opladen führen. Dadurch können der Gehalt an Luftschadstoffen sowie die Staubbildung im Plangebiet Opladen während der Bauphase kurzfristig ansteigen. Die Straße selbst wird nach Fertigstellung zur Entlastung der innerstädtischen Verkehrsströme beitragen und Durchgangsverkehre aufnehmen, die bislang die Robert-Koch-Straße, die Humboldtstraße und die bestehende Bahnallee nutzen (vgl. VIA 2014a). Hier ergeben sich durch die Planung lufthygienische Verbesserungen, was sich positiv auf die derzeit belasteten Siedlungsbereiche (Innenstadt Opladen) auswirkt. Durch die angrenzend an die geplante Straße zu erwartende Entwicklung ist langfristig jedoch auch mit einem höheren Verkehrsaufkommen und entsprechend mit einer Zunahme der Schadstoffmissionen durch Abgase und Stäube im unmittelbaren Plangebiet Opladen zu rechnen. Insgesamt erfüllt die Neue Bahnallee im lokalen Verkehrsnetz jedoch vorrangig wichtige Entlastungsfunktionen für den Durchfahrtsverkehr; **im Stadtteil Opladen ist somit nicht mit einer erheblichen Verschlechterung der lufthygienischen Verhältnisse zu rechnen.**

Feststellung des Eingriffs

Insgesamt sind im Zuge der Straßenplanung keine erheblichen negativen klimatischen Auswirkungen für das Plangebiet Opladen zu befürchten, vielmehr werden derzeit belastete Siedlungsbereiche durch die Neuordnung des Verkehrs lufthygienisch entlastet. Gleichzeitig sieht der Bebauungsplan die Schaffung von Begleitgrünflächen und die straßenbegleitende Pflanzung von mindestens 50 standortgerechten Laubbäumen sowie die Begrünung und Bepflanzung der Mittelinseln der verkehrlichen Anschlüsse der geplanten Straße im Norden und Süden vor. Die Pflanzflächen und Gehölze wirken sich ausgleichend auf das Lokalklima aus. **Aus der Bebauungsplanung ergibt sich kein Eingriff in das Schutzgut Klima und Lufthygiene.**

5.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere

Pflanzen

Beim Entwicklungsraum der neuen bahnstadt opladen handelt es sich um ein technisch geprägtes, innerstädtisches Areal, das aufgrund der zurückliegenden Nutzungen und angrenzenden Verkehrs-, Gewerbe- und Siedlungsflächen bereits stark durch menschliche Einflüsse vorbelastet ist. Die planerische Vorbereitung der neuen Nutzungen erfolgt entsprechend dem Grundsatz der vorrangigen Innenentwicklung und innerstädtischen Verdichtung und wirkt so indirekt der Zersiedelung des Landschaftsraums entgegen. Größtenteils werden bereits versiegelte bzw. verdichtete und vegetationsfreie Flächen in Anspruch genommen. Im Zusammenhang mit der Errichtung und dem Betrieb der neuen Bahnallee gehen kleinräumig jedoch auch Vegetationsflächen unterschiedlicher Qualitäten verloren. Dies betrifft zumeist Sekundärbiotope in verschiedenen Sukzessionsphasen, zu nennen sind ein-, zwei- und mehrjährige Ruderalgesellschaften und junge Gehölzbestände, aber auch Straßenbegleitgrün bzw. Böschungsbereiche.

Bei der Umsetzung der Planung ist auf dem ehemaligen Bahnstandort kleinräumig die Entfernung von Gehölzbeständen erforderlich, die jedoch nicht als prägende Landschaftsbestandteile gelten können. Im nördlichen und südlichen Anschlussbereich der geplanten Neuen Bahnallee müssen voraussichtlich im Zuge der Gestaltung der Verkehrsanschlüsse der Neuen Bahnallee an die Robert-Blum-Straße, die Fixheider Straße und die Lützenkirchener Straße Gehölze entfernt werden. Es ist im ungünstigsten Fall mit dem Verlust von 11 in Bebauungsplänen zum Erhalt festgesetzten Bäumen sowie weiterer Gehölze im Böschungsbereich der Straßen zu rechnen.

Im Zuge der verkehrlichen Neuordnung der Anschlussbereiche der Neuen Bahnallee werden kleinräumig Teilbereiche neu für Verkehrsflächen beansprucht und gleichzeitig verkehrsbegleitende Grünflächen (Kreisverkehrsmittelinseln, Begleitgrün) neu geschaffen, so dass in diesem Zusammenhang entstehende Beeinträchtigungen am Ort des Eingriffs bzw. in direkter Nähe ausgeglichen werden (vgl. Anhang III). Die Gehölzverluste werden durch straßenbegleitende Pflanzungen von mindestens 50 standortgerechten Laubgehölzen (Maßnahme A2) kompensiert.

Auch wenn der vorliegende Bebauungsplan das im Untersuchungsraum vorhandene Kleingewässer unmittelbar westlich des Geltungsbereichs Opladen südlich der Campusbrücke nicht unmittelbar tangiert, ist im Rahmen der Gesamtentwicklung der nbso mit dem Verlust des Gewässers zu rechnen. Gleichzeitig ist auch zu bedenken, dass das Kleingewässer mit seinen stark schwankenden Wasserständen ohne menschlichen Eingriff langfristig nicht erhalten bliebe, da es voraussichtlich verlanden würde. **Stattdessen wird daher sicherheitshalber bereits für den vorliegenden Bebauungsplan**

von einem vollständigen Verlust des Gewässers ausgegangen und entsprechende Kompensationsmaßnahmen vorgesehen. Da das Gewässer spezifische Lebensraumfunktionen für streng geschützte Amphibien erfüllt, erfolgt die Maßnahmenkonzeption und -sicherung im Zusammenhang mit den artenschutzrechtlichen Kompensationserfordernissen (vgl. Kap. 5.5.1 bzw. Kap. 6.2). Bei der Bauabwicklung ist grundsätzlich darauf zu achten, dass nicht unnötig weitere Flächen – auch temporär – in Anspruch genommen werden (vgl. Maßnahme V1 in Kap. 6.1). Die Gefahr der Schädigung von Vegetationsstrukturen durch Schadstoffe wird angesichts der vorwiegend nährstoffliebenden, robusten Ruderalvegetation und des prognostizierten verkehrlichen Nutzungsmaßes der geplanten Straße als gering eingeschätzt. Im Zuge der Verkehrsnutzung der Straße ist mit einer Zunahme der Schadstoffimmissionen durch Abgase und Stäube in unmittelbar angrenzende Flächen zu rechnen, welche jedoch für die weiterhin gegebene Eignung der Umgebung als Pflanzenstandort als unerheblich einzustufen sind. Bauarbeiten sind unter Beachtung der einschlägigen DIN-Vorschriften und nach dem Stand der Technik durchzuführen, daher ist auch das baubedingte Gefahrenpotenzial diesbezüglich vernachlässigbar gering (vgl. Maßnahmen V2 und V3 in Kap. 6.1).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die an den Verkehrsanschlüssen im Norden und Süden des Geltungsbereichs Opladen erforderlichen Gehölzfällungen sowie der langfristige Verlust des Kleingewässers westlich außerhalb des Plangebiets Opladen als erheblich einzustufen sind.

Tiere

Die Konfliktschwere hängt im Wesentlichen von der Art des Eingriffs und der Bedeutung bzw. Empfindlichkeit der davon betroffenen Tierarten und ihrer Lebensräume gegenüber dem Eingriff ab. Die Konfliktschwere steigt in den meisten Fällen mit zunehmend höherer Werteinstufung (Habitatstrukturen, Artenvorkommen, Schutzwürdigkeit), wobei auch die Entfernung der Vorkommen zum Eingriffsort und die Mobilität der betroffenen Arten eine wesentliche Rolle spielt. Bau- und betriebsbedingt treten aus dem Verkehr resultierende Schallemissionen auf, wobei nach derzeitigem wissenschaftlichen Erkenntnisstand hier nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der Tierwelt auszugehen ist. Gleichwohl können sich insbesondere für Vögel, die ansonsten eher ruhigere Lebensräume besiedeln, Vergrämungseffekte ergeben, die mitunter signifikante Lebensraumverluste bedeuten können. Da das Plangebiet Opladen sowie sein Umfeld jedoch wie bereits dargelegt einen innerstädtischen Standort mit häufig auftretenden Störungen umfasst, weist es ohnehin keine Eignung für störungsempfindliche Vogelarten auf. **Insofern werden sich für die ansässige siedlungsaffine bzw. anspruchslose Avifauna neben dem direkten Flächenverlust durch den Straßenverlauf allenfalls geringfügige Meidungsdistanzen zur geplanten Straße ergeben, die angesichts des angrenzend vorhandenen Ausweichraums nicht als erheblich zu bezeichnen sind.**

Beim Bau von Straßen kann man darüber hinaus im Allgemeinen davon ausgehen, dass Beeinträchtigungen erheblicher Art aus der direkten Flächeninanspruchnahme, der Barrierewirkung des neuen Verkehrsweges sowie aus dem betriebsbedingten Unfallrisiko für Kleinsäuger, Amphibien, Reptilien und Insekten resultieren können. Von der Planung sind unmittelbar neben den bereits versiegelten bzw. teilversiegelten und verdichteten Flächen lediglich schnell bis mittelfristig regenerierbare Vegetationsbestände betroffen, die keine bedeutsamen Lebensraumfunktionen für Kleinsäuger erfüllen. Bei dem Plangebiet Opladen handelt es sich insgesamt um einen Standort mit vielfältigen Störungen und Versiegelungen innerhalb eines insgesamt technogen geprägten Areals mit begrenzter Lebensraumfunktion für Kleinsäuger, insbesondere solche mit einem engen Aktionsradius, da die kleinflächig-mosaikhaften Vegetationsflächen und die vorhandenen Bahntrassen für solche Arten bereits gegenwärtig deutliche Barrierewirkungen haben können. Für Arten, die häufig auf siedlungsnahen Brachen zu finden sind und eher einen weiteren Aktionsradius aufweisen, stellt die geplante Straße eine überwindbare Barriere dar. **Die möglichen resultierenden Beeinträchtigungen sind nicht als erheblich zu bezeichnen, auch da die Straße unmittelbar parallel zur Gütergleisstrasse verläuft und so die einhergehende weitere Lebensraumzerschneidung durch die Bündelung der Verkehrsverbindungen minimiert wird. Das unmittelbare Kollisionsrisiko für Kleinsäuger im Zuge der verkehrlichen Nutzung der Straße ist angesichts der prognostizierten Verkehrszahlen und der innerorts üblicherweise zulässigen Fahrgeschwindigkeit vergleichsweise gering und somit als unerheblich zu bezeichnen.**

Die Untersuchung des Areals auf Amphibienvorkommen ergab, dass westlich der Bahntrassen von einer Teilpopulation der streng geschützten Kreuzkröte (*Bufo calamita*) mit bis zu 15 adulten Tieren auszugehen ist. Teilbereiche des Lebensraums befinden sich innerhalb des Geltungsbereichs Opladen. Hier wurden im Zuge der Gütergleisverlegung zur lokalen Bestandssicherung der Kreuzkröte

Sandhaufen als Winterquartiere sowie diverse Tagesversteckmöglichkeiten (Steinplatten, Holztafeln) eingebracht, die die Lebensraumfunktionen der sandigen, offenen Bodenstellen und Bereiche mit schütterer Vegetation auf östlich an den Gütergleisverlauf anschließenden Flächen sowie des angrenzenden Kleingewässers vervollständigen (vgl. PÖRY DEUTSCHLAND GMBH 2013a).

Bei Umsetzung der Straßenplanung gehen anteilig Teillebensräume der Kreuzkröte verloren, ebenso ist eine Beeinträchtigung des unmittelbar westlich des Geltungsbereichs Opladen gelegenen Kleingewässers im Zuge von Bauarbeiten nicht auszuschließen und ein langfristiger Verlust des Gewässers nicht zu vermeiden (vgl. voriger Abschnitt zu Pflanzen sowie Kap. 5.3). Das Kleingewässer bildet als Laichplatz einen essentiellen Teillebensraum der Kreuzkröte. Wenngleich mitunter durch entsprechende Schutzvorkehrungen bei Baumaßnahmen der lokale Bestand der Kreuzkröte erhalten werden konnte, ist der Erhalt angesichts der weiteren Entwicklungsabsichten im direkten Umfeld des Geltungsbereichs Opladen langfristig nicht möglich. **Da somit erhebliche, populationsrelevante Auswirkungen der sich aus den Bebauungsplänen zusammensetzenden Gesamtplanung nicht auszuschließen sind, erfolgt für die Kreuzkröte eine gesonderte Auseinandersetzung mit den Erfordernissen des besonderen Artenschutzes in Kap. 5.5.1** (vgl. auch PÖRY DEUTSCHLAND GMBH 2014a).

Bei den faunistischen Bestandsaufnahmen wurde westlich des Geltungsbereichs Opladen unter einer der Steinplatten ein einzelner Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*) gesichtet. Wenngleich es sich beim Teichmolch um eine anpassungsfähige Art handelt, bietet der ehemalige Bahnstandort nur in äußerst eingeschränktem Rahmen geeignete Habitatstrukturen (u.a. pessimale Ausprägung des einzigen potentiellen Laichgewässers im Gebiet), so dass die Feststellung als Einzelfund eingestuft werden kann **und bei Umsetzung der Straßenplanung nicht von Beeinträchtigungen der Art ausgegangen werden muss.**

Die Artengruppe der Reptilien wurde ebenfalls umfassend untersucht; trotz der in Teilen vorhandenen Habitateignung z.B. für Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) gelangen jedoch keine entsprechenden Nachweise im Plangebiet Opladen und seiner Umgebung. **Daher ist festzustellen, dass nicht mit Konflikten für Reptilien zu rechnen ist und Eingriffstatbestände ausgeschlossen werden können.**

Die Habitatfunktionen innerhalb des Geltungsbereichs Opladen für Vögel beschränken sich auf anspruchslose Bodenbrüter und Gebüsch- bzw. Freibrüter, die häufigen Störungen mindern die Attraktivität der Fläche als Brutrevier. Die Ruderalfluren bieten Lebensraum für die Wirbellosenfauna und stellen somit potentiell Teillebensräume für Vogelarten mit entsprechendem Nahrungsspektrum dar. Die Reviere planungsrelevanter Arten, die im Umfeld festgestellt wurden, sind üblicherweise recht groß, der Geltungsbereich Opladen weist zudem nur in geringem Umfang geeignete Strukturen als Nahrungsfläche auf. **Daher ist festzustellen, dass die durch Umsetzung des Bebauungsplans entstehende Flächenveränderung auf der eher kleinen und wenig bedeutsamen potentiellen Teilfläche der Gesamtreviere nicht ins Gewicht fällt.** Die zu erwartenden Gehölzverluste betreffen vorwiegend jüngere Einzelgehölze und solche mittleren Alters im Bereich der Verkehrsanschlüsse im Norden und Süden. Da der geplante Straßenquerschnitt ebenfalls Straßenbegleitgrünflächen mit Gehölzen vorsieht, ist mit der Umgestaltung der Straßenanbindungen sowie dem Bau der neuen Straße nur eine unerhebliche, zeitlich begrenzte Verschlechterung der Habitatausstattung verbunden. Aufgrund der unmittelbar verkehrsnahen Standorte der Gehölze ist im gegenwärtigen wie geplanten Zustand ihre Eignung als Brutplatz ohnehin limitiert.

Die Untersuchungen der Fledermäuse ergaben den Nachweis von sechs im Gebiet und seiner Umgebung jagenden Fledermausarten, wobei insbesondere die linearen Gehölzbestände in Nord-Süd-Ausrichtung jenseits des ehemaligen Gütergleisverlaufs westlich des Geltungsbereichs Opladen Leitfunktionen erfüllten. Quartiere konnten nicht festgestellt werden. Zur Vermeidung versehentlicher Quartierzerstörungen werden vor erforderlichen Fällungen die betreffenden Bäume einer Kontrolle auf mögliche Quartiere für Fledermäuse hin untersucht, wenngleich angesichts des Alters der Bäume nicht damit zu rechnen ist (Maßnahme V5). Sollte ein Quartier festgestellt werden, so erfolgt vor der Fällung eine fachgerechte Umsiedlung der Tiere in ein geeignetes Ersatzquartier. **Durch die Umsetzung der geplanten Straße werden in sehr geringem Anteil Jagdhabitats von Fledermäusen in Anspruch genommen. Von einer hieraus resultierenden erheblichen Beeinträchtigung ist jedoch nicht auszugehen,** da die Flächen keine essentiellen Nahrungshabitats darstellen und vorwiegend als Verbindungsflächen zwischen den bekannten Fledermausvorkommen in Fixheide und Bürgerbusch bzw. den Gehölzbeständen des Kleinen und Großen Silbersees und der Wiembachau dienen. Vielmehr ist zu erwarten, dass die vorgesehenen linearen Gehölzpflanzungen entlang der Straße langfristig die Leitlinienfunktion im Gebiet für Fledermäuse stärken. **Die Einschlägigkeit artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sowie von Eingriffstatbeständen kann ausgeschlossen werden.**

Für die Lebensraumeignung des Plangebiets Opladen für die Wirbellosenfauna sind die Artzusammensetzung der Krautschicht und der Gehölzbestände sowie jeweils Gehölzalter und -zustand entscheidend. Von der Bebauungsplanung sind keine Gehölze betroffen, die aufgrund ihres Alters und Totholzanteils Lebensstätten für streng geschützte Arten bieten könnten. In geringem Umfang gehen Ruderalfluren und Gebüsche verloren. Das Umfeld des Plangebiets Opladen bietet jedoch insbesondere mit den Böschungsbereichen der Bahnanlagen ausreichend Ausweichstrukturen, so dass sich durch die Verringerung der zur Verfügung stehenden Flächen keine erheblichen Auswirkungen auf die lokale Insektenfauna ergeben werden. Bei der nächtlichen Beleuchtung der Straße wird durch die Verwendung von Leuchtmitteln mit überwiegend langwelliger Strahlung eine Lockwirkung auf flugfähige Insekten weitestgehend vermieden (Maßnahme V7). **Das unmittelbare Kollisionsrisiko für flugfähige Insekten im Zuge der verkehrlichen Nutzung der Straße ist angesichts der prognostizierten Verkehrszahlen und der innerorts üblicherweise zulässigen Fahrgeschwindigkeit vergleichsweise gering und somit als unerheblich zu bezeichnen.**

Biotopverbund

Der Geltungsbereich Opladen des Bebauungsplans selbst umfasst keine ausgewiesenen Kern- oder Verbindungsflächen des Biotopverbunds in Nordrhein-Westfalen. Es handelt sich um einen stark anthropogen geprägten, wiederkehrend gestörten Standort, der nur für ein sehr eingeschränktes Artenspektrum Lebensraum- und Verbindungsfunktionen zu übernehmen vermag. Durch die parallele Lage des Geltungsbereichs Opladen entlang der Bahnanlagen kann das Gebiet für einige mobilere Arten eine Verbindungsfunktion zwischen den nördlich und südlich gelegenen Verbundsflächen (Wupperaue und Wiembachtal bzw. Fixheide und Bürgerbusch) erfüllen. Die Funktion des Plangebiets Opladen für den Biotopverbund ist allerdings als eher untergeordnet einzustufen. Es verbleibt auch nach Umsetzung der Planung ein ausreichend breiter Böschungstreifen zwischen Bahntrasse und Straße für Arten, die die Bahnstrecke als Verbindungsstruktur nutzen. **Die im Geltungsbereich Alkenrath vorgesehene Entwicklung struktureicher Kreuzkrötenlebensräume wird den örtlichen Biotopverbund stärken. Insgesamt ist somit nicht mit erheblichen negativen Auswirkungen auf den lokalen Biotopverbund zu rechnen, so dass diesbezüglich kein Eingriff festzustellen ist.**

Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Innerhalb des Geltungsbereichs Opladen des vorliegenden Bebauungsplans befinden sich keine Schutzgebiete nach Naturschutzrecht. Der dem Plangebiet Opladen am nächsten gelegene Teilbereich des mehrteiligen FFH-Gebiets "Wupper von Leverkusen bis Solingen" (DE-4808-301), welcher auch das Naturschutzgebiet "Wupper" (LEV-014) beinhaltet, befindet sich ca. 770 m nordnordwestlich des Plangebiets Opladen. Das entsprechende Landschaftsschutzgebiet „Unteres Tal der Wupper“ (LSG 2.2-4) ist deutlich weiter gefasst: Sein dem Plangebiet Opladen nächstgelegener Punkt befindet sich ca. 200 m nordnordwestlich, es erstreckt sich mit seinen Teilbereichen ebenfalls westlich und westsüdwestlich des Geltungsbereichs Opladen entlang des Wupperverslaufs. Weitere nahegelegene Landschaftsschutzgebiete sind "Ölbachtal und Wiembachtal" (LSG 2.2-6) ca. 250 m nordöstlich sowie "Silbersee und Bergsee" (LSG 2.2-13) ca. 250 m südlich des geplanten Straßenverlaufs. Weitere Schutzgebiete befinden sich erst in über 1 km Entfernung (vgl. auch Kap. 3.2).

Angesichts der Entfernungen zu bestehenden Schutzgebieten im Umfeld des Plangebiets Opladen sowie der jeweiligen Schutz-, Erhaltungs- und Entwicklungsziele können erhebliche Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit der vorgesehenen Planung ausgeschlossen werden.

Feststellung des Eingriffs für Pflanzen und Tiere

Im folgenden Abschnitt wird für die jeweiligen Teilbereiche des Geltungsbereichs Opladen ermittelt, ob ein Eingriffstatbestand vorliegt und im Fall des Erfordernisses die entsprechend vorgeschlagene Bewältigungsstrategie dargelegt. **Die Erörterung der Erfüllung von Verbotstatbeständen des besonderen Artenschutzes nach § 44 f. BNatSchG erfolgt gesondert in Unterkapitel 5.5.1.**

Beim Plangebiet Opladen handelt es sich überwiegend um ehemaliges Bahnbetriebsgelände, welches bis zur Freistellung in diesem Sinne genutzt werden könnte. Unabhängig von der vorliegenden Bebauungsplanung wäre somit eine Inanspruchnahme der Flächen einschließlich der vollständigen Beseitigung der Vegetation bereits gegenwärtig möglich. Gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 1 LG NW gilt die Beseitigung von durch Sukzession oder Pflege entstandenen Biotopen auf Flächen, die in der Vergangenheit rechtmäßig baulich oder für verkehrliche Zwecke genutzt waren, in der Regel nicht als Eingriff (Natur auf Zeit). Auf dem ehemaligen Bahnbetriebsgelände, welches den überwiegenden Teil des vom vorliegenden Bebauungsplan in Anspruch genommenen Plangebiets Opladen ausmacht, **liegt dement-**

sprechend trotz Verlust der Vegetation überwiegend kein Eingriff vor. Da es sich bei den zu entfernenden kleinflächigen Gehölzbeständen im Plangebiet Opladen nicht um prägende Bestandteile der Landschaft handelt, liegt auch im Sinne des § 4 Abs. 1 Nr. 8 LG NW hier kein Eingriff vor.

Gemäß § 4 Abs. 1 Nr. 8 des LG NW gilt jedoch unabhängig von den sonstigen Vorschriften des § 4 die Beseitigung von Tümpeln und Weihern mit einer Fläche von mehr als 100 m² als Eingriff. Das westlich des Geltungsbereichs Opladen befindliche Kleingewässer hat eine durchschnittliche Flächenausdehnung von schätzungsweise 200-500 m², wenngleich diese im Jahresverlauf stark schwankt und so mitunter auch eine deutlich größere oder kleinere Wasserfläche aufweisen kann. **Es wird somit durch die im ungünstigsten Fall anzunehmende Beeinträchtigung des Gewässers im Zuge der Straßenbauarbeiten der Eingriffstatbestand erfüllt.** Die im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplans festgesetzte Kompensationsfläche Alkenrath (Schlebuschstrath, Blatt 2) für die Umsetzung der artenschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahme FCS 1 stellt bereits vorgezogen die Herstellung von Gewässern sicher, die multifunktional auch zur Kompensation des langfristig zu erwartenden Verlustes des vorhandenen Kleingewässers westlich des Geltungsbereichs Opladen dienen. **Für Beeinträchtigungen des vorhandenen Kleingewässers westlich des Geltungsbereichs Opladen ist ein angemessener Ersatz im Rahmen der Maßnahme FCS 1 sichergestellt (vgl. Kap. 5.5.1 bzw. Kap. 6.2).**

Der Bebauungsplan Nr. 172 A/II ‚nbso – Grüne Mitte‘ umfasst die Bahnhofsbrücke, deren westlicher Zugang sich mit Anschluss an den BP Nr. 98/II im Plangebiet Opladen befindet. Der Plan sieht Verkehrsflächen sowie Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung vor. Im Bereich des Bebauungsplans Nr. 98/II ‚Busbahnhof Opladen‘ (2. Änderung), welcher den nördlichen Teil des Plangebiets Opladen umfasst, sind außer Verkehrsflächen und Bahnanlagen südlich der Bahnunterführung (Anschluss zur Lützenkirchener Straße nach Osten) sowie den nördlichen Anschlussbereich der Freiherrvom-Stein-Straße an die L 291 flankierend Flächen mit der Zweckbestimmung öffentliche Parkanlage einschließlich zum Erhalt festgesetzter Bäume dargestellt. Diese Flächen weisen gegenwärtig zwar nicht den Charakter einer zur Erholung nutzbaren öffentlichen Parkanlage auf, sind jedoch planungsrechtlich dennoch gemäß ihrer Zweckbestimmung zu behandeln. Von der öffentlichen Parkanlage werden kleinräumige Teilflächen zukünftig durch Verkehrsflächen beansprucht. Es ist in diesem Bereich insgesamt mit dem Verlust von ca. 163 m² Grünfläche mit einem Biotopwert von 595 Punkten zu rechnen (vgl. Anhang III). Gleichzeitig werden neue Grünflächen mit einem Biotopwert von insgesamt **5.006 Punkten** geschaffen (ohne Pflanzung der Baumreihe). Wenngleich sich die zum Erhalt festgesetzten Bäume überwiegend im Bereich der zukünftigen Kreisverkehrsmittelinsel befinden, kann ihr Verlust nicht ausgeschlossen werden. **Es ist im ungünstigsten Fall mit dem Verlust von sieben zum Erhalt festgesetzten Bäumen zu rechnen.** Der Straßenquerschnitt sieht Verkehrsbegleitgrün einschließlich der Pflanzung von insgesamt mindestens 50 Straßenbäumen (vgl. textliche Festsetzung I.2) vor. **Die in ihrer Ausprägung mit den verloren gehenden Biotopstrukturen vergleichbaren Begleitstreifen sowie die die Anzahl der zu entfernenden Gehölze deutlich überschreitenden Neupflanzungen sichern eine angemessene Kompensation des Eingriffs.** Im südwestlichen Teil des Geltungsbereichs Opladen (Abschnitt Robert-Blum-Straße südlich Raiffeisen-Erzeugergenossenschaft nördlich der Fixheider Straße) wird die planungsrechtliche Situation für einen kleinen Teilbereich durch die Lage im Innenbereich bestimmt. Hier ist somit eine Nutzung möglich, die sich nach Art und Maß sowie der Bauweise und der beanspruchten Grundstücksfläche in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt. Bei der in diesem Teil des Plangebiets Opladen vorgesehenen Verkehrsanbindung der Neuen Bahnallee an die Robert-Blum-Straße über einen Kreisverkehr handelt es sich um eine solche Nutzung. Die übrigen vom Geltungsbereich Opladen erfassten angrenzenden Flächen umfassen Verkehrsflächen im Außenbereich, wobei sich die zukünftige Anbindung an die L 288 bzw. die Robert-Blum-Straße über Kreisverkehre anteilig im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 125/II befindet (siehe nächster Abschnitt). Der gesamte Bereich wird im Zuge der Vernetzung mit der Neuen Bahnallee umgestaltet. Es ist in diesem Bereich insgesamt mit dem Verlust von ca. 628 m² Grünfläche mit einem Biotopwert von 2.338 Punkten zu rechnen (vgl. Anhang III). Gleichzeitig werden neue Grünflächen mit einem Biotopwert von insgesamt 2.232 Punkten geschaffen (ohne Pflanzung der Baumreihe). **Es handelt sich nach Umsetzung der Planung wie im Bestand um versiegelte Verkehrsflächen mit begleitenden begrüntem Freiflächen und Gehölzpflanzungen in jeweils vergleichbarem Umfang, so dass im Ergebnis der Erstellung der neuen Straßenanbindung insbesondere eingedenk der vorgesehenen Grüngestaltungen im gesamten Plangebiet keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere zu erwarten sind und somit kein Eingriffstatbestand resultiert.**

Der südwestlichste Randbereich des Plangebiets Opladen wird durch den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 125/II ‚Karl-Ulitzka-Straße‘ erfasst, der die Fixheider Straße einschließlich ihrer Bö-

schungsbereiche darstellt und für den Bereich südlich der Fixheider Straße ein Gewerbegebiet vorsieht. Hier darf die zulässige Grundflächenzahl von 0,8 gemäß den Festsetzungen durch Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten sowie Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO bis zu einer GRZ von 0,9 überschritten werden, wenn je 5 Stellplätze ein standortgerechter Laubbaum gepflanzt wird bzw. die Dächer der Garagen bzw. Nebenanlagen begrünt werden. Durch bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche darf es zu einer GRZ von 1,0 kommen (gleichbedeutend mit einer Vollversiegelung), wenn die nicht überbaubaren Teile dieser Anlagen begrünt werden. In diesem Sinne ergibt sich aus der im vorliegenden Bebauungsplan vorgesehenen Entwicklung als Verkehrsfläche mit begrüntem Bereichen keine umfangreichere Inanspruchnahme von Flächen, als dies bisher möglich wäre. Von den bauleitplanerisch festgesetzten Böschungsbereichen der Fixheider Straße gehen jedoch ebenfalls anteilig Flächen verloren, so dass sich in diesem Teilbereich des Geltungsbereichs Opladen des Bebauungsplans Nr 208 A/II, III voraussichtlich eine Verringerung der Straßenbegleitgrünflächen um 1.042 m² und somit eine Flächenbeanspruchung über das derzeit mögliche Maß ergibt. Die kleinräumige Beseitigung von Vegetationsbeständen im Zuge der Neustrukturierung der Straßenanbindungen zur Robert-Blum-Straße und Fixheider Straße geht zwar mit einer randlichen Begrünung (u.a. Mittelinsel der Verkehrskreisführung und Böschungsbereiche) einher, bei singulärer Betrachtung der südlichen Straßenanschlüsse innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 125/II ‚Karl-Ulitzka-Straße‘ ergäbe sich jedoch planungsrechtlich ein Eingriff, da gemäß Numerischem Biotopwertverfahren in diesem Bereich ein Verlust von 4.168 Biotopwertpunkten zu verzeichnen ist (vgl. Anhang III). Bei der Gesamtbetrachtung der durch den Bebauungsplan Nr 208 A/II, III vorbereiteten Straßenplanung außerhalb der Bahnflächen ist jedoch eine Biotopwertsteigerung um **137 Punkte** im Rahmen der Straßenbegleitgrünflächen zu erwarten, so dass sich kein erheblicher Eingriff feststellen lässt. Abgesehen von den veränderten Flächennutzungen werden von der Planung jedoch ebenfalls **vier im Bebauungsplan Nr. 125/II zum Erhalt festgesetzte Bäume erfasst; in diesem Sinne wird hier der Eingriffstatbestand erfüllt. Ein entsprechender Ausgleich erfolgt im Rahmen der Pflanzung von insgesamt mindestens 50 Straßenbäumen entlang der Neuen Bahnallee (vgl. textliche Festsetzung I.2)**, wodurch zudem eine weitere Aufwertung um 6.825 Biotopwertpunkte entsteht. Ebenfalls ausgleichend auf den Gehölzverlust wirken die innerhalb der südlichen Verkehrsanbindung vorgesehenen Bepflanzungen (Begleitgrün; vgl. Maßnahme A3 bzw. textliche Festsetzung Nr. I.2).

Insgesamt lässt sich für das Schutzgut Pflanzen und Tiere feststellen, dass sich für die streng geschützte Kreuzkröte, das Kleingewässer und die zum Erhalt festgesetzten, verloren gehenden Gehölze Eingriffe ergeben, für die entsprechende Kompensationsmaßnahmen vorgesehen werden. Darüber hinaus sind eingedenk der vorgesehenen Vermeidungs- und Begrünungsmaßnahmen keine erheblichen negativen Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere mit der Umsetzung des Bebauungsplans verbunden. Der Geltungsbereich Alkenrath sowie Teilflächen des Geltungsbereichs Opladen erfahren eine Aufwertung.

5.5.1 Besonderer Artenschutz

Insgesamt sind bei Umsetzung der Planung keine populationsrelevanten Beeinträchtigungen europäischer Vogelarten oder des lokalen Fledermausbestands sowie streng geschützter Reptilien oder Wirbelloser durch das Vorhaben zu befürchten. Mit der Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ist somit für diese Artengruppen nicht zu rechnen. Eine Einschlägigkeit artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist allerdings im Fall des lokalen Bestands der Kreuzkröte (*Bufo calamita*) zu erwarten bzw. nicht ohne weiteres auszuschließen.

Bei Umsetzung der Planung ist zunächst baubedingt mit einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos von Individuen der streng geschützten Amphibienart zu rechnen. Ebenso ergibt sich dauerhaft durch den Betrieb der Straße ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für die Art, insbesondere in Wanderungszeiträumen, in denen die Straße eine erhebliche Barrierewirkung entfalten kann. **Es ist somit die Einschlägigkeit von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) gegeben.**

Von der mit dem vorliegenden Bebauungsplan ermöglichten Straße werden Flächen in Anspruch genommen, die Teillebensräume der Kreuzkröte umfassen. Das Kleingewässer westlich des Geltungsbereichs Opladen stellt im Zusammenhang mit den angrenzenden Flächen (teilweise innerhalb des Geltungsbereichs Opladen) einen essentiellen Teillebensraum (Fortpflanzungs- und Ruhestätte) der Kreuzkröte dar. Das Kleingewässer ist mittelbar betroffen und wird langfristig nicht zu erhalten sein. **Es ist somit ebenfalls die Einschlägigkeit von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) gegeben.**

Aufgrund der vorliegenden Kenntnisse zu Vorkommen der Art im Planungsbereich der nbso sowie angesichts der angestrebten Entwicklungen im Rahmen von drei Bebauungsplänen wurde eine Bewertung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit der streng geschützten Kreuzkröte auf der Westseite der nbso durchgeführt (PÖYRY DEUTSCHLAND GMBH 2014a). In diesem Zusammenhang erfolgte auch die Prüfung der Ausnahmegesetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG. Demnach werden die Voraussetzungen von der vorliegenden Planung erfüllt; ein entsprechender Antrag auf Ausnahmegenehmigung wurde gestellt.

Zur Reduzierung des Tötungsrisikos sowie zur Stabilisierung der Kreuzkrötenpopulationen im Naturraum wurde in Zusammenarbeit mit der zuständigen Fachbehörde ein kombiniertes Handlungspaket aus folgenden zeitlich nacheinander auszuführenden Teilmaßnahmen entwickelt, welches vor Beginn der Straßenbauarbeiten umzusetzen ist:

- a) Herrichtung eines geeigneten Ersatzhabitats für die Teilpopulation im Eingriffsbereich
- b) Umsiedlung der Teilpopulation aus dem Eingriffsbereich in das Ersatzhabitat
- c) Vergrämung innerhalb der Eingriffsbereiche und Schutzzäunung zur Vermeidung der erneuten Einwanderung von Amphibien auf die Baustellenflächen

Das Handlungskonzept zum Schutz der streng geschützten Kreuzkröte wird in den Maßnahmen V6 und FCS 1 näher beschrieben (siehe Kap. 6.1 bzw. 6.2). Die ca. 4 ha umfassende Maßnahmenfläche FCS 1 in städtischem Eigentum in Alkenrath (Schlebuschrath) liegt ca. 1,5 km südlich des Plangebiets Opladen und wird derzeit überwiegend intensiv als Grünland bewirtschaftet. Der Bereich wurde in enger Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde als für die Maßnahme geeignete Fläche mit entsprechendem Aufwertungspotential ausgewählt. Hier soll ein struktureicher, vollwertiger Ersatzlebensraumkomplex für Kreuzkröten entwickelt und dauerhaft gesichert werden. Im Zuge der Umsetzung der Maßnahme FCS 1 sind ausschließlich positive Auswirkungen auf den Naturhaushalt einschließlich der lokalen Flora und Fauna des Geltungsbereichs Alkenrath zu erwarten.

Die Sicherung der Maßnahmenfläche erfolgt durch die zeichnerische und textliche Festsetzung im vorliegenden Bebauungsplan (textliche Festsetzung Nr. I.1, zeichnerische Festsetzung Geltungsbereich Alkenrath, Blatt 2). Zur konkreten Maßnahmenumsetzung auf der Fläche wurde in enger Abstimmung mit der Fachbehörde eine Ausführungsplanung erstellt, bei der auch die angrenzenden Böschungflächen sowie die Verlegung und naturnahe Ausgestaltung des Köttelbachs einbezogen wurde, da die Bereiche als geeignetes Nahrungshabitat der Kreuzkröte ebenfalls Lebensraumfunktion übernehmen können und die Böschungsbereiche zudem Lebensraum der Blauflügeligen Ödland-schrecke (*Oedipoda caerulea*) sind.

Unter der Voraussetzung der Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen wurde die Gestattung der Ausnahme von den Verboten des § 44 BNatSchG seitens der Fachbehörde in Aussicht gestellt.

5.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild

Gegenwärtig stellt sich das Plangebiet Opladen überwiegend als verkehrlich-gewerbliche Restfläche dar, die hinsichtlich der Landschaftsbildparameter Schönheit, Vielfalt und Eigenart als wenig reizvoll beschrieben werden muss. Es handelt sich um größtenteils brachgefallene Bahnflächen bzw. Baustellen- und Lagerbereiche sowie funktional ausgerichtete Verkehrseinrichtungen (Bahnhof Opladen). Einzelne Gehölze und Sträucher lockern das Bild im Geltungsbereich Opladen auf, sie können jedoch nicht als landschaftsbildprägend bezeichnet werden. Der Gesamteindruck ist eher trist und wirkt nicht der innenstadtnahen Lage angemessen; es handelt sich um einen bereits durch Gewerbe und Infrastruktur technisch stark vorbelasteten Raum. Die vorliegende Bebauungsplanung soll den ersten wesentlichen Schritt zu einer städtebaulich sinnvollen Nachnutzung des ehemaligen Bahnareals durch die verkehrliche Anbindung an den umgebenden Stadtraum leisten und die Voraussetzung für die Quartiersentwicklung schaffen.

Durch die Umsetzung der Bebauungsplanung wird sich das Landschaftsbild schon während der Bauphase verändern. Temporäre visuelle und akustische Beeinträchtigungen bedingt durch Lagerflächen, Baustelleneinrichtungen und Baufahrzeuge können nicht ausgeschlossen werden. Diese sind jedoch nur von vergleichsweise kurzer Dauer und können als unerheblich eingestuft werden. Der Geltungsbereich Opladen erhält eine völlig neue funktionale Ausrichtung und wird als zweispurige Straße mit Fußgängerweg, begleitendem Grünstreifen und Laubgehölzpflanzungen neu gestaltet. Die Zugänglichkeit des Geländes für die Öffentlichkeit wird ermöglicht und die schrittweise Integration des Areals in das Stadtbild begonnen.

Für die Bewohner der Gebäude an der Friedrich-List-Straße mit Ostfassade ergeben sich zukünftig

Ausblicke auf den neuen Straßenverlauf; der trostlose Charakter der Brachflächen wird gemindert. Für Bahnreisende ergibt sich ebenfalls ein insgesamt angenehmerer Eindruck am ebenfalls neu zu gestaltenden Bahnhof und seinem direkten Umfeld. Der neue Verkehrsweg stellt für Erholungssuchende eine direkte Verbindung zwischen den nördlich und südlich des Plangebiets Opladen gelegenen, für die Erholung bedeutsamen Räumen des Bürgerbusches und des Wiembachtals sowie mit dem westlich angrenzenden Siedlungsraum her. Langfristig soll die straßenbegleitende Baumreihe eine landschaftsprägende Wirkung ausbilden. **Anlagebedingt ist demnach ausschließlich mit positiven Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu rechnen.**

Die geplante Straße wird nach Fertigstellung zur Entlastung der innerstädtischen Verkehrsströme beitragen und Durchgangsverkehre aufnehmen, die bislang kleine innerstädtische Straßen nutzen und diese entsprechend mit Immissionen belasten (u.a. Lärm), die das dortige Ortsbild beeinträchtigen. Durch die Bündelung der Verkehrsstrassen Schiene und Straße (geplante Neue Bahnallee) wird somit die Aufenthaltsqualität in Opladens Innenstadt verbessert. Gleichzeitig wird zukünftig Verkehrslärm im Plangebiet Opladen entstehen. **Angesichts der geringen Bedeutung bzw. größtenteils nicht gegebenen Zugänglichkeit des Geländes für die Erholungsnutzung und des gegenwärtig bereits minderwertigen Landschaftsbildes ist diese Auswirkung jedoch eingedenk der Verbesserungen in Opladens Innenstadt und der allgemeinen sonstigen Verbesserung des Stadtbildes durch die geplante Entwicklung der nbso nicht als erheblich einzustufen.**

Feststellung des Eingriffs

Durch die mit der Planung vorbereitete Entwicklung der neuen bahnstadt opladen ergibt sich eine positive Veränderung des Gesamtareals. Gleichzeitig wird die Innenstadt verkehrlich entlastet, was das Ortsbild Opladens durch eine verbesserte Aufenthaltsqualität aufwertet. Vor dem Hintergrund des im Geltungsbereich Opladen bereits deutlich anthropogen geprägten Landschaftsbildes sowie der aufgrund der Vorbelastungen geringen Erholungseignung des Raums werden die als negativ festzustellenden Auswirkungen der Planung (Verkehrslärm, mögliche optische Störung durch Beleuchtung) insgesamt als nicht erheblich eingestuft. **Da sich keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild ergeben, ist kein Eingriff für das Schutzgut festzustellen.**

5.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Wie bereits im vorigen Kapitel beschrieben, handelt es sich gegenwärtig beim Plangebiet Opladen überwiegend um einen geringwertigen ehemaligen Bahnstandort, der seiner innenstadtnahen Lage in Gestaltung, Strukturierung und Nutzung nicht gerecht wird. Bis auf den Bahnhofsbereich und die öffentlichen Straßenflächen am Nord- und Süden des Plangebiets Opladen ist das Gelände gegenwärtig weitestgehend nicht öffentlich zugänglich und erfüllt daher nur sehr eingeschränkt bis gar keine Funktionen des öffentlichen Raums. Die Gesamtplanung für das Areal der neuen bahnstadt opladen sieht eine lagegemäße Entwicklung als Wohn-, Gewerbe- und Dienstleistungsstandort sowie die Verknüpfung angrenzender Stadtteile und Stärkung der innerstädtischen Qualitäten durch eine sinnvolle Ergänzung des bestehenden Angebots in Opladen vor. Mit der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans soll die 'Neue Bahnallee' als direkte Nord-Süd-Verkehrsverbindung zwischen der Lützenkirchener Straße bzw. Rat-Deycks-Straße (L 219) und der Fixheider Straße (L 288) verortet und damit die Voraussetzung zur städtebaulichen Entwicklung der Westseite der neuen bahnstadt opladen geschaffen werden. Aus der Planung ergeben sich verschiedene positive Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, beispielsweise durch die bessere Vernetzung der innenstadtnahen Funktions- und Erholungsbereiche sowie die Aufwertung des Bahnhofsbereichs und dessen Anbindung nach Süden.

Eine Verbesserung für das Schutzgut Mensch ist darüber hinaus indirekt durch die veränderte Verkehrssituation für die innerstädtischen Verkehrswege in Opladen westlich des Plangebiets Opladen zu erwarten. Die heutige Bahnallee, die Robert-Koch-Straße und die Humboldtstraße sowie die Freiherr-vom-Stein-Straße sind gegenwärtig in ihrer Funktion als Nord-Süd-Verbindung verkehrlich deutlich belastet: Auf der Bahnallee und der Humboldtstraße liegen die DTV an Werktagen zwischen 12.300 und 14.700 Kfz, auf der Robert-Koch-Straße bei 11.600 bis 11.500 Kfz. Die weiter westlich gelegene Kölner Straße weist derzeit Verkehrsbelastungen im Norden von 10.200 Kfz auf, welche in Richtung Süden (Fixheider Straße) bis auf 23.000 Kfz ansteigen. Die mit der geplanten Neuen Bahnallee erreichte Umfahrung des Zentrums von Opladen soll zur Verringerung der Immissionen in der Innenstadt beitragen. Laut den verkehrsgutachterlichen Prognosen ist mit einer Entlastung der bisher für den Durchgangsverkehr genutzten Robert-Koch-Straße, Humboldtstraße und Bahnallee auf maximal 8.500 Kfz zu rechnen. Im nördlichen Bereich der Kölner Straße können die Verkehrsbelastungen auf 8.400 Kfz und im südlichen Bereich bis auf 20.500 Kfz reduziert werden. Gleichzeitig hält sich die Belastung der geplanten Neuen Bahnallee in einem verträglichen Rahmen: Das prognostizierte Gesamtverkehrsaufkommen liegt bei bis zu 16.900 Kfz für den nördlichen Abschnitt zwischen Lützenkirchener Straße und Goethestraße bzw. für den südlichen Bereich im Mittel bei rund 10.000 Kfz (Prognosehorizont 2025). Auch die Verbesserung des Knotenpunktes Lützenkirchener Straße/Freiherr-vom-Stein-Straße wird mit der neuen Straße angestrebt. Die jeweiligen Verkehrsanschlüsse an die regionalen Verbindungsstraßen im Norden und Süden sowie an die bestehende Bahnallee im Westen werden als Kreisverkehrslösung mit begrünter Mittelinsel hergestellt, so dass eine vergleichsweise reibungslose Verkehrsabwicklung und damit verbunden eine geringe Stauwahrscheinlichkeit zu erwarten ist.

Die bereits im vorherigen Kapitel erwähnten **baubedingten unvermeidbaren Auswirkungen** (optische Veränderung, Baulärm, ggf. Erschütterungen) sind aufgrund der beschränkten Dauer, des Abstands von jeweils mindestens 100 m zur Siedlungsbebauung im Umfeld und der größtenteils nicht gegebenen öffentlichen Zugänglichkeit des Geländes **nicht als erhebliche Beeinträchtigung der Wohn- und Wohnumfeldfunktionen zu bewerten**. Die Straße soll neben ihrer Funktion als Achse für den motorisierten Verkehr auch für Radfahrer und Fußgänger die grünen Erholungsräume im Umfeld der Innenstadt verbinden und durch eine ansprechende Gestaltung mit begrüntem Begleitstreifen und Gehölzpflanzungen den Auftakt der Quartiersentwicklung bilden. Die sichere Nutzung der Straße für alle Verkehrsteilnehmer wird durch eine ausreichende nächtliche Beleuchtung und die Vermeidung unübersichtlicher Kreuzungs- bzw. Einmündungssituationen gewährleistet. **Mit der verkehrlichen Nutzung der Straße sind allerdings dauerhafte Lärmemissionen verbunden, die zu Belastungen der angrenzenden Siedlungsbereiche führen**. Basierend auf den Ergebnissen der Verkehrsprognose wurden schalltechnische Untersuchungen durchgeführt, in denen die an den jeweiligen Gebäudefassaden im Umfeld zu erwartenden Schallemissionen mit den Grenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung (Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – 16. BImSchV) abgeglichen wurden. **Insgesamt ist festzustellen, dass lediglich an fünf Wohnhäusern mit einer Überschreitung der Grenzwerte zu rechnen ist und somit Anspruchsvoraussetzungen für Schallschutzmaßnahmen dem Grunde nach entstehen**. Es handelt sich um das freistehende Haus Lützenkirchener Straße Nr. 3 sowie um die Gebäude mit den Hausnummern 84, 86, 88 und 90 an der Robert-Blum-Straße. Wenngleich theoretisch an der Lützenkirchener Straße eine entsprechende Lärmschutzwand errichtet werden könnte, steht diese Maßnahme hinsichtlich der Kosten sowie der

städtebaulichen Auswirkungen dennoch in keinem vertretbaren Verhältnis zum erreichten Nutzen. An der Robert-Blum-Straße kann aufgrund der örtlichen Gegebenheiten keine Lärmschutzwand errichtet werden. Die Prüfung der konkreten Anspruchsberechtigung und der Dimensionierung passiver Schallschutzmaßnahmen an den betroffenen Gebäuden sowie ggf. die Durchführung erfolgt auf Grundlage der Regelungen der 24. BImSchV außerhalb dieses Bebauungsplanverfahrens vor Beginn der geplanten Straßenbaumaßnahme, so dass weiterhin gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet werden.

Für die Beurteilung der Konflikte der Planung mit dem Schutzgut Mensch sind auch die vorhandenen Bodenbelastungen im Plangebiet Opladen hinsichtlich möglicher Gefährdungen durch die Schadstoffaufnahme über den direkten Wirkungspfad Boden ↔ Mensch sowie den indirekten Pfad Boden ↔ Grundwasser bedeutsam. Der Pfad Wasser ↔ Mensch kann anhand des indirekt auf den Menschen wirkenden Pfades Boden ↔ Grundwasser betrachtet werden (vgl. Kap. 5.3). Es lässt sich somit ein unerhebliches Risiko im Zusammenhang mit der Planumsetzung ableiten. Für die direkte Aufnahme von Schadstoffen durch den Kontakt des Menschen mit belastetem Boden ist die Möglichkeit eines solchen Kontakts und damit die geplante Nutzung der Flächen maßgeblich. Hier bieten die Prüfwerte der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) eine Orientierung. Verkehrsflächen sind nicht gesondert eingestuft, sie können jedoch aufgrund ihrer Charakteristika den gewerblich genutzten Flächen gleichgestellt werden. Im Abgleich mit der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden ↔ Mensch ist der Großteil der vorhandenen Altlasten als unkritisch einzustufen, da die Prüfwerte für alle Schadparameter eingehalten bzw. unterschritten werden. Auf der im Geltungsbereich Opladen befindlichen Verdachtsfläche N 101 (ALVF B-008181-030, ehem. Tankanlage für Dieselloks) nördlich der Campusbrücke wurden jedoch bei den Untersuchungen die Prüfwerte für Blei und Benzo(a)pyren überschritten sowie deutlich erhöhte Konzentrationen für Kupfer (8.900 mg/kg) und PAK (EPA, 188-406 mg/kg) ermittelt. Der Schaden ist vor Baudurchführung nach dem Stand der Technik zu beheben und das belastete Aushubmaterial fachgerecht zu entsorgen. Da die Westseite des Gesamtprojekts neue Bahnstadt opladen nicht Gegenstand des Sanierungsplans ist, sind in Abstimmung mit der Fachbehörde vor Umsetzung der Planung ggf. erforderliche Maßnahmen Schritte zu formulieren. Für den Fall, dass zukünftig sensiblere Nutzungen innerhalb des Geltungsbereichs Opladen angestrebt werden, sind jeweils die strengeren Prüfwerte der einschlägigen Verordnungen und Regelwerke heranzuziehen. Zumindest für Teilbereiche des übrigen Plangebiets Opladen wäre dann eine Überschreitung für einzelne Parameter nicht auszuschließen und entsprechend erneut zu prüfen.

Feststellung der Intensität möglicher Beeinträchtigungen

Aus der Umsetzung des Bebauungsplans ergeben sich überwiegend positive sowie unerhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch. **Als erhebliche negative Auswirkung auf die Wohn- bzw. Wohnumfeldfunktion von Bestandsgebäuden südwestlich und nördlich des Geltungsbereichs Opladen ist jedoch der zu erwartende Verkehrslärm durch den Betrieb der neuen Straße festzustellen. Es ergeben sich erhebliche Beeinträchtigungen, die durch geeignete Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen auf ein unerhebliches Maß gesenkt werden müssen. Hierzu ist außerhalb dieses Bebauungsplanverfahrens vor Beginn der geplanten Straßenbaumaßnahme die Prüfung und ggf. Dimensionierung entsprechender passiver Schallschutzmaßnahmen vorzunehmen.**

5.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Für den Untersuchungsraum können baubedingte Auswirkungen für Bau- und Naturdenkmäler sicher ausgeschlossen werden, da innerhalb der Geltungsbereiche sowie in ihrem direkt angrenzenden Umfeld keine Bau- und Naturdenkmäler vorhanden sind und bau- sowie betriebsbedingt lediglich Erschütterungen mit lokal sehr begrenzter Reichweite verursacht werden könnten. Da das im näheren Umfeld des Geltungsbereichs Opladen befindliche Baudenkmal des ehemaligen Friedhofs Rennbaumstraße mit seiner zum Denkmal gehörenden Einfriedungsmauer nicht unmittelbar an das Plangebiet Opladen angrenzt, sind hinsichtlich möglicher Erschütterungen keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Auch Bodendenkmale sind für die Plangebiete nicht bekannt. Sollten im Zusammenhang mit Bodenerarbeiten im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Tonscherben, Metallgegenstände, Knochen u. ä. entdeckt werden, sind diese Funde unverzüglich der Gemeinde bzw. dem Landschaftsverband mitzuteilen, welcher die Obere Denkmalbehörde unterrichtet (§ 15 DSchG). Die entdeckten Bodendenkmale und die Entdeckungstätte sind dann mindestens bis zum Ablauf von drei Werktagen bzw. einer Woche nach der Anzeige, auf Verlangen ggf. auch darüber hinaus bis zum Abschluss der Bergung bzw. sachgerechten Untersuchung in unverändertem Zustand zu erhalten (§ 16 DSchG). **Mit der Umsetzung der Planung sind somit ebenfalls anlage- und betriebsbedingt keine negativen Auswirkungen auf Denkmale im**

Umfeld zu befürchten. Die vorgesehene neue Straße fügt sich optisch harmonisch in das Stadtbild ein und umfasst keine hochbaulichen Anlagen, die Blickbeziehungen zu Denkmälern im Umfeld wie beispielsweise der Mehrfamilienhäusersiedlung westlich des Bahngeländes (Teil des Baudenkmals Nr. 269) oder der Evangelische Kirche in der Humboldtstraße (westlich des Plangebiets Opladen, Baudenkmal Nr. 346) stören könnten. **Der Umgebungsschutz gemäß § 9 Abs. 1b DSchG wird gewahrt.**

Auch in Bezug auf Sachgüter ist nicht mit Konfliktpunkten zu rechnen: Gegenwärtig befinden sich Flächen mit gewidmeten Bahnanlagen im Plangebiet Opladen. Eine bedingte Festsetzung (Festsetzung I.2) regelt für diesen Bereich die Zulassung der geplanten Nutzungen unter der aufschiebenden Bedingung, dass die entsprechenden Flächen zuvor durch Entwidmung aus der fachplanerischen Bindung gemäß § 23 AEG entlassen sind. Der Abstand von 5 m zum Verlauf der nächstgelegenen Gütergleisachse östlich des geplanten Straßenkörpers einschließlich einer leitplankenartigen Abgrenzung gewährleistet ebenfalls die Vermeidung eines Sicherheitsrisikos für die vorhandenen Bahnanlagen bzw. Verkehrsteilnehmer. Vor Baubeginn sind zudem die Schachtgenehmigungen der Medienträger einzuholen sowie die geplanten Anschlüsse der Kanalisierung zur Straßenentwässerung mit den Technischen Betrieben der Stadt Leverkusen abzustimmen. Vorhandene unterirdische Leitungen sind bei Planung und Ausführung der technischen Infrastruktur zu berücksichtigen. Im Rahmen des Straßenneubaus sind zur Sicherung der vom Gebäude der Deutschen Bahn AG (BASA-Gebäude) in östlicher Richtung verlaufenden Leitungen Abstimmungen mit der Deutschen Bahn AG erforderlich. Der Bebauungsplan ruft keine Konflikte mit bahnbetrieblichen Nutzungen hervor.

Im Geltungsbereich Alkenrath bleibt die in Nordost-Südwest-Richtung verlaufende 110-kV-Hochspannungsfreileitung im Rahmen der Maßnahmenumsetzung erhalten. Die außerhalb der Maßnahmenfläche unmittelbar angrenzend bestehenden sonstigen unterirdischen Leitungen werden bei Umsetzung des Bebauungsplans nicht verändert, insofern können auch hier Konflikte ausgeschlossen werden. Sie sind bei der Baudurchführung zu beachten. Vor Umsetzung der Maßnahme sind ggf. konfliktierende Gestattungs- oder Nutzungsvereinbarungen aufzuheben bzw. im Sinne der Zielsetzung der Maßnahme durch die Stadt Leverkusen abzuwandeln.

Feststellung der Intensität möglicher Beeinträchtigungen

Die Umsetzung der Planung ist nicht mit erheblichen negativen Auswirkungen auf Kultur- oder Sachgüter verbunden.

5.9 Auswirkungen auf Wechselwirkungen

Der Begriff Wechselwirkungen umfasst die in der Umwelt ablaufenden Prozesse. Die Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wirkungsketten und -netze sind bei der Beurteilung der Folgen eines Eingriffs zu betrachten, um sekundäre Effekte und Summationswirkungen erkennen und bewerten zu können. Umweltauswirkungen auf ein Schutzgut können indirekte Folgen für ein anderes Schutzgut nach sich ziehen. In den vorigen Kapiteln fanden die für das Plangebiet Opladen und dessen unmittelbares Umfeld relevanten Wechselwirkungsbeziehungen der Schutzgüter jeweils Eingang in die Betrachtung der Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter sowie die entsprechende Konfliktbewertung. Nachfolgend werden sie noch einmal zusammenfassend aufgeführt:

- Einfluss der Tier- und Pflanzenwelt auf die Schönheit des Lebensumfelds
- Einfluss der Tier- und Pflanzenwelt auf die Bodenentstehung und -zusammensetzung
- Vegetation als Erosionsschutz
- Vegetation als Wasserspeicher- und -filter
- Einfluss der Vegetation auf Kalt- und Frischluftentstehung sowie das Mikroklima
- Boden als Lebensraum für die Tier- und Pflanzenwelt
- Boden als Grundwasserfilter und Wasserspeicher
- Wirkungspfade Boden ↔ Mensch, Boden ↔ Wasser und Wasser ↔ Mensch bzgl. vorhandener/vermuteter Altlasten
- Einfluss der Oberflächenbeschaffenheit auf das Mikroklima
- Wasser sichert die Trinkwasserversorgung des Menschen
- Einfluss des Wassers über die Verdunstungsrate auf das Klima

- Luftqualität sowie Mikro- und Makroklima als Einflussfaktoren auf den Lebensraum des Menschen sowie den Lebensraum der Tier- und Pflanzenwelt

Die Nutzung des Plangebiets Opladen durch den Menschen bestimmt letzten Endes vollständig sein heutiges Erscheinungsbild. Als insbesondere für das Plangebiet Opladen relevante Wechselwirkungsfaktoren sind zunächst die anthropogen verursachten Bodenbelastungen zu nennen. Die bestehende Altlastenverdachtssituation ruft potentiell Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser und Mensch hervor. Sensible Nutzungen (Wohngelände, Kinderspielplatz) wären daher ohne Sanierungskonzept im Plangebiet Opladen nicht uneingeschränkt möglich. Die durch verschiedene intensive und langanhaltende bzw. wiederkehrende Beanspruchung der Flächen erzeugte Verdichtung, Vegetationsentfernung und Störung des Oberbodens im Plangebiet Opladen hat für einige Arten mit sehr spezialisierten Lebensraumansprüchen wertvolle Sekundärhabitats entstehen lassen (beispielsweise Landlebensraum und Laichgewässer der Kreuzkröte). Durch fortschreitende natürliche Sukzessionsprozesse nach Nutzungsaufgabe würden sie alsbald verbuschen und sich langfristig zu Vor- und Pionierwäldern entwickeln.

Die Umweltfolgen möglicher Wechselwirkungen sind vor dem Hintergrund der derzeitigen Bestandssituation einerseits und der geplanten Gebietsentwicklung andererseits als vergleichsweise gering einzustufen. **Es ist daher nicht von einer Verstärkung der festgestellten erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ summierende Wechselwirkungen auszugehen.**

5.10 Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen und des Eingriffs

Die Bewertung der umweltrelevanten Auswirkungen erfolgt über eine Einschätzung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen. Die Ergebnisse der vorangegangenen Kapitel sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst; die als erheblich festgestellten Konflikte werden darüber hinaus fortlaufend nummeriert, um den Bezug zu konfliktmindernden oder kompensierenden Maßnahmen zu erleichtern.

Tab. 2: Übersicht zur Intensität negativer Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter

Schutzgut	Auswirkung	Einstufung*	Lfd. Nr.
Boden	Baubedingte Beeinträchtigung der natürlichen Pedogenese durch punktuelle Verdichtung und Umlagerung	○	---
	Bau- und anlagebedingter Verlust oder Minderung der bodenökologischen Funktionen (Lebensraumfunktion, Speicher- und Reglerfunktion, Puffer- und Filterfunktion, natürliche Ertragsfunktion) durch Versiegelung und Überbauung	⊞	---
	Bau- und anlagebedingter Verlust bzw. Beeinträchtigung von naturnahen Böden mit weitgehend ungestörtem Bodenprofil	---	---
	Bau- und betriebsbedingte Gefährdung durch Schadstoffeintrag in den Boden bei unsachgemäßem Umgang mit toxischen Stoffen oder im Havariefall	---	---
Wasser	Bau- und anlagebedingte Verringerung der Grundwasserspende durch Bodenüberdeckung und Neuversiegelung	⊞	---
	Bau- und betriebsbedingte Gefährdung durch Schadstoffeintrag in Grundwasser und Oberflächengewässer bei unsachgemäßem Umgang mit toxischen Stoffen oder im Havariefall	---	---
Klima und Luft	Baubedingte Beeinträchtigung der Lufthygiene in Kalt- und Frischluftentstehungsgebieten durch Staub und Abgase	○	---
	Anlagebedingte Veränderung des Mikroklimas und der Wärmeabstrahlung durch Neuversiegelung	○	---
	Bau- und anlagebedingter Verlust klimarelevanter Strukturen (Gehölzbestände) durch Neuversiegelung und Überbauung	○	---
	Betriebsbedingte Beeinträchtigung der Luftqualität durch Schadstoffeintrag	○	---
Pflanzen	Bau- und anlagebedingter Verlust von Vegetationsflächen durch Versiegelung	⊞	---
	Baubedingter Verlust eines Kleingewässers auf angrenzenden Flächen	●	K1
	Verlust zum Erhalt festgesetzter Gehölze	●	K2
	Betriebsbedingte Veränderung der Standortbedingungen angrenzender Flächen für die Pflanzenwelt durch Nährstoffanreicherung	○	---
	Bau- und betriebsbedingte Gefährdung von Vegetationsflächen durch Schadstoffe bei unsachgemäßem Umgang mit toxischen Stoffen oder im Havariefall	---	---
Tiere	Baubedingte Beeinträchtigungen der Bodenfauna infolge von Befahren (Einsatz schwerer Fahrzeuge) und Verlegen von Leitungen	○	---

Schutzgut	Auswirkung	Einstufung*	Lfd. Nr.
	Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigung der Lebensraumfunktionen für die Tierwelt durch Lärm und Erschütterung	○	---
	Bau- und anlagebedingter Verlust potenzieller Bruthabitate von Vögeln (Boden- und Gebüschbrüter)	○	---
	Bau- und betriebsbedingte Individuenverluste (Insekten, Amphibien, Reptilien, Kleinsäuger)	○	---
<i>Tiere (Fortsetzung)</i>	Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung streng geschützter/gefährdeter Arten (Teillebensraumverlust der streng geschützten Kreuzkröte)	●	K3
	Betriebsbedingte Individuenverluste der streng geschützten Kreuzkröte	●	K4
	Betriebsbedingte Störung von Fledermäusen (Jagdhabitate, Quartiere, Flugkorridore)	○	---
	Betriebsbedingte Störung des Brutgeschehens von Vögeln (Scheuchwirkung)	○	---
	Beeinträchtigung der Insektenfauna durch nächtliche Straßenbeleuchtung (Lockwirkung)	○	---
Lebensgemein-schaften	Beeinträchtigung von Schutzgebieten	---	---
	Beeinträchtigung des Biotopverbunds	---	---
Landschafts-bild	Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung (technische Überprägung) des Landschaftsraums und damit einhergehende Veränderung dessen qualitativer Ausprägung hinsichtlich Vielfalt, Eigenart und Schönheit	---	---
	Bau- und anlagebedingte Beseitigung landschafts- bzw. siedlungsbildprägender Strukturen (markante Einzelbäume, Alleen, Hecken u. ä.)	---	---
Mensch	Baubedingte Beeinträchtigung der Wohn-, Wohnumfeld- und Erholungsfunktion durch Emissionen wie Lärm, Erschütterung und Staub	○	---
	Baubedingte Beeinträchtigung der Wohn-, Wohnumfeld- und Erholungsfunktion durch temporäre visuelle Störungen wie Bautätigkeit und Fahrbetrieb	○	---
	Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung der Wohn-, Wohnumfeld- und Erholungsfunktion durch nächtliche Straßenbeleuchtung	○	---
	Betriebsbedingte Beeinträchtigung der Wohn-, Wohnumfeld- und Erholungsfunktion durch Lärmemissionen	●	K5
	Bau- u. betriebsbedingte Gefährdung d. menschl. Gesundheit durch Schadstoffe bei unsachgemäßem Umgang m. toxischen Stoffen oder im Havariefall	---	---
Kultur- und Sachgüter	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung oder Verlust von Denkmälern und Sachgütern	---	---

* Einstufung der Intensität/Charakteristik der Auswirkung und der Einschlägigkeit des Eingriffstatbestands:

--- Auswirkung kommt nicht zum Tragen

○ Auswirkung ist nur in unerheblichem Maß zu erwarten (kein Eingriff)

▣ Auswirkung ist aufgrund des bestehenden Planungsrechts bzw. der „Natur auf Zeit“-Regelung nicht als Eingriff anzurechnen

● Auswirkung ist erheblich und stellt einen naturschutzrechtlichen Eingriff bzw. eine erhebliche Beeinträchtigung dar

Die Verwirklichung der Bebauungsplanung ist mit Auswirkungen auf die Umwelt verbunden. Den Status der Erheblichkeit überschreiten dabei die als Eingriff festzustellenden bzw. erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Mensch, wobei das Ausmaß der Erheblichkeit sowohl von der bestehenden Vorbelastung als auch von der Bedeutung des Standortes für die entsprechenden beeinträchtigten Tierarten abhängig ist.

Die folgenden negativen Auswirkungen der Planung sind planungsrechtlich nicht als Eingriff zu bewerten und daher nicht kompensationsrelevant:

- ▣ Bau- und anlagebedingter Verlust oder Minderung der bodenökologischen Funktionen durch Versiegelung und Überbauung
- ▣ Bau- und anlagebedingte Verringerung der Grundwasserspense durch Bodenüberdeckung und Neuversiegelung
- ▣ Bau- und anlagebedingter Verlust von Vegetationsflächen durch Versiegelung

Bei den folgenden Konflikten handelt es sich um als naturschutzrechtlichen Eingriff festzustellende, erhebliche Auswirkungen mit Umweltrelevanz:

K1 Baubedingter Verlust eines Kleingewässers auf angrenzenden Flächen

K2 Bau- bzw. anlagebedingter Verlust zum Erhalt festgesetzter Gehölze

K3 Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung streng geschützter/gefährdeter Arten durch den

Teillebensraumverlust der streng geschützten Kreuzkröte (*Bufo calamita*)
 K4 Betriebsbedingte Individuenverluste der streng geschützten Kreuzkröte (*Bufo calamita*)

Ferner ist folgender Konflikt als erhebliche dauerhafte Beeinträchtigung einzustufen:

K5 Betriebsbedingte Beeinträchtigung der Wohn-, Wohnumfeld- und Erholungsfunktion durch Lärmemissionen

Dem allgemeinen Grundsatz zum Schutz von Natur und Landschaft folgend sind im Rahmen der landschaftspflegerischen Fachplanung zuvorderst Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der durch die Planung ermöglichten negativen Umweltauswirkungen zu definieren. Gleiches gilt für erhebliche Beeinträchtigungen der übrigen Schutzgüter, die in der Umweltprüfung zu untersuchen sind (im vorliegenden Fall das Schutzgut Mensch). Für unvermeidbare negative Auswirkungen der Planung sind entsprechende Kompensationsmaßnahmen abzuleiten und auf ihre Ausgewogenheit zu prüfen.

Für die vorgenannten, als erheblich festgestellten Auswirkungen sind entsprechende Konfliktvermeidungs- und Ausgleichsstrategien zu entwickeln. Diese werden im Vorgriff auf Kap. 6 aufgelistet und tabellarisch zu den genannten Konflikten in Beziehung gesetzt.

Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung

- V1 Minimierung der Flächeninanspruchnahme während der Bauphase sowie bei der Ablagerung von Baustoffen und Baueinrichtungen
- V2 Bodenschutz durch Altlastensanierung
- V3 Vorsorgender Umgang mit toxischen Stoffen
- V4 Minimierung von Schäden an Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen
- V5 Vermeidung nicht durch § 44 Abs. 5 BNatSchG freigestellter Zugriffe auf besonders geschützte Arten
- V6 Amphibienschutz während der Bauphase
- V7 Insekten- und vogelverträgliche Beleuchtungseinrichtungen
- V8 Reduzierung von Baulärm und Erschütterungen
- V9 Schutz vor Lärmimmissionen an bestehenden Gebäuden

Maßnahmen zur Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen

- FCS 1 Anlage eines strukturreichen Lebensraum-Komplexes für die Kreuzkröte
- A2 Pflanzung straßenbegleitender Baumreihen
- A3 Bepflanzung der verkehrsbegleitenden Grünflächen

Zusammenfassend lässt sich die Wertpunktbilanz für die durch den vorliegenden Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe auf Grundlage des Numerischen Biotopbewertungsverfahrens für die Bauleitplanung in NRW (LANUV, Stand März 2008) folgendermaßen darstellen:

Tab. 3: Zusammenfassung der Bioökologischen Gesamtbilanz zu Biotopen (vgl. Anhang III)

Code	Biototyp	Wertpunkte	m ²	Biotopwert
Ausgangssituation (Vorgaben der geltenden Bebauungspläne Nr. 98/II und 125/II bzw. Realzustand)				
2.2, 2.3, 4.7	Straßenbegleitgrün ohne/mit Gehölzbestand bzw. Grünanlage strukturarm, Baumbestand nahezu fehlend	2/3/4	1.944	7.545
Zielzustand (Straßenplanung/Gestaltungskonzept für den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 208/A II, III)				
2.2, 2.3	Straßenbegleitgrün ohne/mit Gehölzbestand	2/4	2.539	7.682
Bilanz (Veränderungen im Zielzustand gegenüber der Ausgangssituation)				
Verkehrsbegleitende Grünflächen (Maßnahme A3)			+ 595	+ 137

Tab. 4: Zusammenfassung der Bioökologischen Bilanz zu Gehölzen (vgl. Anhang III)

Code	Biototyp	Wertpunkte	m ²	Biotopwert
Ausgangssituation (Vorgaben der geltenden Bebauungspläne Nr. 98/II und 125/II)				
7.4	Einzelbäume, lebensraumtypisch (hier: zum Erhalt festgesetzte Einzelbäume)	5	385	1.925

Zielzustand (Straßenplanung/Gestaltungskonzept für den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 208/A II, III)				
7.4	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten $\geq 50\%$ (hier: straßenbegleitende Baumreihen)	5	1.750	8.750
Bilanz (Veränderungen im Zielzustand gegenüber der Ausgangssituation)				
Pflanzung straßenbegleitender Baumreihen (Maßnahme A2)			+ 1.365	+ 6.825

Ergänzend erfolgt eine tabellarische Gegenüberstellung zu eingriffsrelevanten Konflikten und Maßnahmen in Anhang II sowie die nach Eingriffsbereichen differenzierte, ausführliche Bilanzierungsübersicht in Anhang III des LFB, welche auf Grundlage der Straßenplanung erstellt wurde und so die in den Textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans ausgedrückten Ziele zur Ausgestaltung der im Bebauungsplan verallgemeinerten zeichnerischen Verkehrsflächendarstellungen abbildet. Dementsprechend ergibt sich bezüglich der als Straßenbegleitgrün in der Planung bezeichneten Bereiche eine Differenz zwischen der Flächenaufstellung für die Bebauungsplanzeichnung in Kap. 13.4 der Begründung und die zu erwartenden tatsächlichen Flächenanteile bei Umsetzung der Bebauungsplanung unter Berücksichtigung der Textlichen Festsetzungen in Anhang III des LFB.

Zur räumlichen Veranschaulichung dient der Konflikt- und Maßnahmenplan (Plan 1117/01, Anhang I), in dem die genannten Konflikte anhand der Orte ihres Auftretens im Untersuchungsraum dargestellt werden und ebenfalls die Wirkungen der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen verortet werden. Im folgenden Kapitel werden die zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation vorgesehenen Maßnahmen unter Bezugnahme auf die jeweiligen positiven Auswirkungen auf die Schutzgüter erläutert.

6 LANDSCHAFTSPFLERISCHE PLANUNG

Nachfolgend werden die Maßnahmen benannt und erläutert, die aufgrund der zu erwartenden, zum Teil nachhaltigen und erheblichen Beeinträchtigungen durch die Umsetzung der Bebauungsplanung erforderlich sind, um die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten und zu fördern sowie das Landschaftsbild wiederherzustellen bzw. neu zu gestalten.

Vermeidung, Ausgleich und Ersatz sind naturschutzrechtliche Gebote. Primäres Ziel der Eingriffsregelung ist die Vermeidung von Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes. Kernstück der Eingriffsregelung ist die Verpflichtung zur Durchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Die damit gewährleistete Kompensation der unvermeidbaren Eingriffsfolgen soll die Wiedergutmachung im Rahmen des praktisch Möglichen gewährleisten, ohne dass damit eine naturwissenschaftlichen Ansprüchen genügende Ableitung oder Begründbarkeit vorgegeben wird.

6.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Folgende Maßnahmen tragen im vorliegenden Projekt der Forderung Rechnung, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen:

Minimierung der Flächeninanspruchnahme während der Bauphase sowie bei der Ablagerung von Baustoffen und Baueinrichtungen V1

Die DIN-Vorschriften 18300 'Erdarbeiten' und 18915 'Bodenarbeiten' (Bodenabtrag und Bodenlagerung) sind zu beachten. Zur Vermeidung von Bodenverdichtung ist der Bodenaushub abseits des Baubetriebes auf Erdmieten zu lagern und nach Baufertigstellung auf den gelockerten Grund aufzubringen. Die Erdmieten dürfen dabei eine Höhe von 1,50 m nicht überschreiten. Oberboden ist grundsätzlich getrennt zu lagern, abzudecken und mit besonderer Sorgfalt zu behandeln (kein Befahren, keine Verunreinigung). Bei längerer Zwischenlagerung empfiehlt sich eine vorübergehende Aussaat von Leguminosen.

Es ist dafür zu sorgen, dass die Flächen, welche von Baufahrzeugen befahren werden, befestigt werden. Bodenverdichtungen sind durch das Auslegen von Holzbohlen o. ä. im Bereich des Baustellenverkehrs und der Zufahrten zu verhindern. Nach Möglichkeit sind vorhandene befestigte Wege zu befahren. Ein Baustelleneinrichtungsplan ist aufzustellen. Die Baumaterial- und Lagerplätze sind nach Möglichkeit auf derzeit schon versiegelten Flächen bzw. nachfolgend durch die Bebauung beanspruchten Flächen einzurichten. Baubedingte Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen, Durchmischung von Böden mit Fremdstoffen) sind auf das den Umständen entsprechende notwendige Maß zu beschränken und nach Abschluss der Baumaßnahmen zu beseitigen (§ 1 Satz 3 i.V.m. § 7 BBodSchG);

z.B. durch mechanische Bodenlockerungsmaßnahmen zur Wiederherstellung der natürlichen Bodendurchlässigkeit. Alle provisorischen Befestigungen sind komplett zu entfernen.

Die bei den Bautätigkeiten anfallenden Aushubmaterialien sind entsprechend den Regelungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) ordnungsgemäß zu verwerten oder zu beseitigen, um eine Ausbreitung von Schadstoffen zu verhindern. Die Maßnahmen sind frühzeitig mit der zuständigen Abfallwirtschaftsbehörde abzustimmen.

Die von den Baumaßnahmen betroffenen Flächen befinden sich nach Entwidmung der frei werdenden Bahnflächen und Ankäufen privater Grundstücksflächen in untergeordnetem Umfang in städtischem Eigentum, die Beachtung und Umsetzung der Maßnahme wird durch Satzungsbeschluss und die damit verbundene Selbstbindung der Stadt Leverkusen sichergestellt. Der Bebauungsplan enthält einen entsprechenden Hinweis.

Bodenschutz durch Altlastensanierung im Bedarfsfall

V2

Innerhalb des Geltungsbereichs Opladen bzw. der Baustelleneinrichtungsbereiche des Bebauungsplans befinden sich Bodenbelastungen. Für den Bereich der ALVF B-008181-030 (Ehem. Tankanlage für Dieselloks) ist im Zuge der Gütergleisverlegung eine Sanierung vorgesehen. Vor Bodeneingriffen innerhalb dieser Teilfläche sind die Untere Bodenschutzbehörde und die Untere Abfallwirtschaftsbehörde zu informieren und in Abstimmung mit den Behörden Beprobungen durchzuführen. Sollten im Ergebnis nach der im Zuge der Gütergleisverlegung erfolgten Sanierung noch Restbelastungen auf der Fläche festgestellt werden, die einen Sanierungsbedarf aufweisen, erfolgt die vollständige Auskoffnung und Entsorgung des schadstoffbelasteten Materials sowie die Auffüllung mit sauberem, kulturfähigem Boden zur Wiederherstellung des bestehenden bzw. geplanten Geländeniveaus in Abstimmung mit der Fachbehörde. Bei Eingriffen in Bereichen mit schädlichen Bodenverunreinigungen, Altlastenverdachtsflächen und Altlasten sowie bei großflächigen Baumaßnahmen ist eine frühzeitige Abstimmung mit der Unteren Abfallwirtschaftsbehörde und der Unteren Bodenschutzbehörde erforderlich. Zur Sicherstellung der ordnungsgemäßen Verwertung oder Beseitigung der anfallenden Aushubmaterialien sind in Abstimmung mit der Unteren Abfallwirtschaftsbehörde Entsorgungskonzepte zu erstellen. Die Maßnahmen sind durch eine unabhängige, fachlich qualifizierte Person zu begleiten und zu dokumentieren. Des Weiteren ist aufgrund der flächigen Belastungen vor Bodeneingriffen grundsätzlich der Fachbereich Umwelt der Stadtverwaltung Leverkusen hinzuzuziehen. Die von den Baumaßnahmen betroffenen Flächen befinden sich nach Entwidmung der frei werdenden Bahnflächen und Ankäufen privater Grundstücksflächen in untergeordnetem Umfang in städtischem Eigentum, die Beachtung und Umsetzung der Maßnahme wird durch Satzungsbeschluss und die damit verbundene Selbstbindung der Stadt Leverkusen sichergestellt. Der Bebauungsplan enthält einen entsprechenden Hinweis.

Vorsorgender Umgang mit toxischen Stoffen

V3

Die Treibstofflagerung für Baumaschinen oder Ähnliches darf nur in verschließbaren Behältern erfolgen. Die Aufstellung soll regensicher und verschließbar (Verschlag, Schuppen oder Ähnliches) vorgenommen werden. Zur Bekämpfung eventueller Ölunfälle sowie zum Binden der Tropföle aus Auffangwannen sind geeignete, das heißt wasserabweisende (schwimmfähige) Ölbindemittel bereitzuhalten. Gleiches gilt für die betriebsbedingte Lagerung und den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen; geeignete Vorkehrungen gemäß dem Stand der Technik sind zu treffen. Die Entsorgung gefährlicher und schadstoffhaltiger Abfälle ist mit der zuständigen Abfallwirtschaftsbehörde abzustimmen.

Die von den Baumaßnahmen betroffenen Flächen befinden sich nach Entwidmung der frei werdenden Bahnflächen und Ankäufen privater Grundstücksflächen in untergeordnetem Umfang in städtischem Eigentum, die Beachtung und Umsetzung der Maßnahme wird durch Satzungsbeschluss und die damit verbundene Selbstbindung der Stadt Leverkusen sichergestellt.

Minimierung von Schäden an Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen

V4

Alle Gehölze, die in unmittelbarer Nähe der Baustelle, der Materiallager und des Baustellenverkehrs stehen, sind besonderen Schutzmaßnahmen zu unterziehen (DIN 18920). Direkt an den Baubetrieb angrenzende Vegetationsflächen sind durch einen Bauzaun als 'Bereichsschutz' gegen Befahren und Betreten abzugrenzen. Sämtliche Einzelbäume, die im Rangierbereich der Baufahrzeuge stehen, sind mit einem Stammschutz aus Holz zu versehen. Alle anderen Bäume im Baustellenbereich sind mit Schutzzäunen zu versehen. Äste von Bäumen, die in den Baustellenbereich ragen, sind zu erhalten, tief hängende Äste nach Möglichkeit hochzubinden; die Bindestellen sind abzupolstern. Ist dieses

nicht möglich, sind sie nur auf das notwendige Maß – unter Betrachtung des Gesamthabitus' des Baumes – zurückzunehmen. Gegen mechanische Schäden sind feste Absperrungen in der Größe des Kronenbereiches zu errichten. Wurzelbereiche sind bei Abgrabungen mit einem Wurzelvorhang zu versehen. Ist ein Überfahren der Baumwurzeln nicht zu verhindern, sind sie mit einer mindestens 20 cm dicken Schicht aus für Dränschichten geeigneten Stoffen abzudecken, auf die eine verschiebfeste Auflage aus Bohlen oder ähnlichem zu legen ist. Nach dem Entfernen der Abdeckung ist der Boden unter Schonung der Wurzeln in Handarbeit flach zu lockern. Materiallagerungen im Wurzelbereich der Bäume sind nicht gestattet. Während der Bauzeit sind die Bäume regelmäßig zu wässern und sofern erforderlich von Staub zu befreien. Staubaufwirbelnde Bauvorbereitungsarbeiten sind in ausreichendem Abstand von schützenswerter Vegetation durchzuführen.

Es ist verboten, Bäume, Hecken, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen; zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen (§ 39 Abs. 5 BNatSchG). Die von den Baumaßnahmen betroffenen Flächen befinden sich nach Entwidmung der frei werdenden Bahnflächen und Ankäufen privater Grundstücksflächen in untergeordnetem Umfang in städtischem Eigentum, die Beachtung und Umsetzung der Maßnahme wird durch Satzungsbeschluss und die damit verbundene Selbstbindung der Stadt Leverkusen sichergestellt. Der Bebauungsplan enthält einen entsprechenden Hinweis.

Vermeidung nicht durch § 44 Abs. 5 BNatSchG freigestellter Zugriffe auf bes. geschützte Arten V5

Die Spezialnorm des § 44 Abs. 5 BNatSchG stellt nur unvermeidbare Zugriffe von den Verboten des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG frei. Daher ist sicherzustellen, dass im Fall der Beseitigung von Bäumen oder anderer Vegetation weder Alt- oder Jungvögel oder deren Gelege zu Schaden kommen, noch ein in den betroffenen Vegetationsbeständen ggf. aktuell ablaufendes Aufzuchtsgeschehen erheblich gestört wird. Das Aufzuchtsgeschehen ist erst mit Selbständigkeit der Jungvögel abgeschlossen. Daher erfüllen Vegetationsbestände wie Bäume, Büsche oder Krautfluren auch ungeachtet darin angelegter individueller Nester die Funktion einer Fortpflanzungsstätte im Sinne des Zugriffsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, wenn und soweit noch nicht selbständige Jungvögel auf diese als Schutzgehölz angewiesen sind. Daher sind Maßnahmen der Vegetationsbeseitigung grundsätzlich nur außerhalb des Zeitraums der Fortpflanzungsperiode durchzuführen; der zulässige Maßnahmenzeitraum ist auf Anfang September bis Ende Februar zu begrenzen. Kann diese Zeitbeschränkung trotz rechtzeitiger und sorgfältiger Planung nicht eingehalten werden, bedarf es der ökologischen Bauleitung durch eine nachweislich avifaunistisch fachkundige Person.

Höhlenaufweisende Bäume stellen insbesondere für höhlenbewohnende Fledermäuse potenziell fast ganzjährig nutzbare Lebensstätten dar. Zudem stellen sie je nach Lage potentielle Niststätten für höhlenbrütende Vögel dar. Soweit höhlenaufweisende Bäume beseitigt werden müssen, sind diese Strukturen ungeachtet der Jahreszeit auf eine tatsächliche Nutzung hin durch eine nachweislich fledermauskundige Person zu kontrollieren und ggf. anwesende Tiere in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde in fachkundige Obhut zu verbringen.

Die von den Baumaßnahmen betroffenen Flächen befinden sich nach Entwidmung der frei werdenden Bahnflächen und Ankäufen privater Grundstücksflächen in untergeordnetem Umfang in städtischem Eigentum, die Beachtung und Umsetzung der Maßnahme wird durch Satzungsbeschluss und die damit verbundene Selbstbindung der Stadt Leverkusen sichergestellt. Der Bebauungsplan enthält einen entsprechenden Hinweis.

Amphibienschutz während der Bauphase V6

Der Geltungsbereich Opladen des Bebauungsplans erfüllt Lebensraumfunktionen für Amphibien, er umfasst Teillebensräume der streng geschützten Kreuzkröte (*Bufo calamita*). Da der Lebensraum auf Dauer für die Kreuzkröte nicht erhalten werden kann, ist die Umsiedlung der lokalen Teilpopulation vor Baubeginn vorgesehen. Es ist somit davon auszugehen, dass vor Beginn der Baumaßnahmen keine eigenständige Teilpopulation auf den betreffenden Flächen besteht. Angesichts der Vorkommen der Kreuzkröte im Umfeld ist jedoch weiterhin das Risiko der unabsichtlichen Tötung einzelner eingewandelter Individuen im Zuge der Bauarbeiten gegeben. Um auch das baubedingte Risiko einer Verletzung bzw. Tötung dieser Kreuzkröten auf ein Minimum zu reduzieren, wird zunächst die Attraktivität der von der Baumaßnahme betroffenen Flächen als Lebensraum für die Art herabgesetzt und hierdurch die Aufenthaltswahrscheinlichkeit von Tieren in diesen Bereichen reduziert. Mit zeitlichem Vorlauf zum Beginn der Bauarbeiten werden daher möglichst sämtliche innerhalb des Baufelds befindlichen und der Kreuzkröte als Unterschlupf dienenden Strukturen (insbes. Sandhaufen, Steinplatten,

Holzdielen etc.) schonend entfernt. Hierbei angetroffene Kreuzkröten werden aufgenommen und in Bereiche außerhalb des Baufelds umgesetzt. Um der Kreuzkröte zudem ein aktives Ausweichen in unbeeinträchtigte Bereiche zu ermöglichen, sind die Arbeiten während der Aktivitätszeit der Art zwischen April und September durchzuführen. Vor Beginn der eigentlichen Bauarbeiten wird das Baufeld durch einen amphibiensicheren Schutzzaun abgegrenzt. Hierdurch wird eine Wanderung der Tiere in das Baufeld unterbunden und eine daraus resultierende Gefährdung ausgeschlossen. Bei Verwirklichung der beschriebenen Zäunungsmaßnahmen ist eine Ausführung von Bodenarbeiten innerhalb der eingezäunten, nicht von Amphibien genutzten Bereiche (Sicherstellung durch Begehung) uneingeschränkt möglich. Werden im Rahmen der ökologischen Baubegleitung trotz vorsorglicher Zäunung und ggf. Absammlung zu einem späteren Zeitpunkt Tiere im Baustellenbereich angetroffen, sind diese ebenso fachgerecht einzufangen und umzusetzen. Die Umsetzung der Maßnahme wird im Zusammenhang mit der Festsetzung I.1 sichergestellt.

Der als einfacher Drahtzaun vorgesehene Schutz muss nach unten bündig abschließend in den Boden eingegraben werden und am oberen Ende gegen die Wanderrichtung umgebogen sein, damit die Tiere ihn nicht überklettern können. Die Schutzzäunung bleibt während der gesamten Bauzeit erhalten. Werden Wege gekreuzt, sind die Zäune mit Sammeleimern zu installieren. Diese Eimer (10-15 l) müssen so eingegraben werden, dass die Amphibien beim Entlanglaufen am Zaun 'automatisch' hineinfallen – sie sollten nicht am Zaun entlang um den Eimer herumlaufen können. Ggf. kann hier am Zaunfuß mit einem Stein oder Erdklumpen eine Wanderbarriere errichtet werden. Beim Einsatz von Sammeleimern besteht grundsätzlich die Gefahr, dass Amphibien vertrocknen bzw. erfrieren. In die Eimer sollte man daher eine Handvoll Laub geben, unter dem sich die Tiere verstecken können. Der Einsatz von Sammeleimern verpflichtet die Betreuer zur täglichen Kontrolle. Bei Frosteinbruch oder bei großer Trockenheit muss morgens und abends kontrolliert werden. Häufig finden sich in Fangeimern auch andere Tiere, z.B. Käfer und Mäuse. Ein dünner Stock, der vom Boden zum Eimerrand führt, hat sich als Kletterhilfe bewährt. Die vorgefundenen Amphibien sind umzusetzen. Über die Wanderbewegung ist Buch zu führen und ein Bericht mit Angaben zu Art, Zeitpunkt, Anzahl, Wanderkorridor und Richtung zu verfassen und der Unteren Landschaftsbehörde der Stadtverwaltung Leverkusen zur Verfügung zu stellen.

Insekten- und vogelverträgliche Beleuchtungseinrichtungen

V7

Zur Minimierung von Lichtemissionen sind Beleuchtungseinrichtungen entlang der geplanten Straße auf das unvermeidbare Maß zu beschränken. Fernwirkungen sind z.B. durch Abblendkonstruktionen oder asymmetrische Reflektoren, die oberhalb von 85° Ausstrahlungswinkel (zur Vertikalen) kein Licht abgeben, zu vermeiden. Zur Minimierung negativer Auswirkungen auf die Tiere der freien Landschaft durch Lichtemissionen und damit verbundene Lockwirkungen werden zur Straßenbeleuchtung insekten- und vogelverträgliche Leuchtmittel verwendet, deren Strahlung überwiegend im langwelligen Bereich liegt (Natriumdampf-Lampen, NAV-, NA-Lampen). Dabei sind unter Beachtung des vogel- und insektenverträglichen Spektrums aufgrund ihrer günstigen Energiebilanz LED-Leuchtmittel zu bevorzugen.

Die von den Baumaßnahmen betroffenen Flächen befinden sich nach Entwidmung der frei werdenden Bahnflächen und Ankäufen privater Grundstücksflächen in untergeordnetem Umfang in städtischem Eigentum, die Beachtung und Umsetzung der Maßnahme wird durch Satzungsbeschluss und die damit verbundene Selbstbindung der Stadt Leverkusen sichergestellt. Der Bebauungsplan enthält einen entsprechenden Hinweis.

Reduzierung von Baulärm und Erschütterungen

V8

Lärm während der Bauphase ist durch Minimierung des Baustellenverkehrs und Aufstellen eines Baustelleneinrichtungsplans entgegenzuwirken. Die gesetzlichen Regelungen zum Schutz gegen Lärm sind unbedingt zu berücksichtigen. Hierzu zählen unter anderem das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), die Verordnung zur Bekämpfung des Lärms (LärmVO) und die Allgemeinen Verwaltungsvorschriften zum Schutz gegen Baulärm-Geräuschimmissionen.

Die von den Baumaßnahmen betroffenen Flächen befinden sich nach Entwidmung der frei werdenden Bahnflächen und Ankäufen privater Grundstücksflächen in untergeordnetem Umfang in städtischem Eigentum, die Beachtung und Umsetzung der Maßnahme wird durch Satzungsbeschluss und die damit verbundene Selbstbindung der Stadt Leverkusen sichergestellt.

Schutz vor Lärmimmissionen an bestehenden Gebäuden

V9

Der Betrieb der Straße verursacht Geräuschemissionen, die an fünf Wohngebäuden im Umfeld des Geltungsbereichs Opladen zu Grenzwertüberschreitungen nach 16. BImSchV führen können. Im Fall von Grenzwertüberschreitungen und nicht realisierbarer aktiver Schallschutzmaßnahmen stellt der Einbau von Schallschutzfenstern an den betroffenen Wohngebäuden eine sinnvolle Maßnahme zur Sicherung gesunder Wohnverhältnisse dar. Die Prüfung der tatsächlichen Anspruchsberechtigung und der Dimensionierung entsprechender passiver Schallschutzmaßnahmen erfolgt außerhalb dieses Bebauungsplanverfahrens vor Beginn der geplanten Straßenbaumaßnahme. Hierbei ist auch der Schutz von Außenwohnbereichen (z.B. Loggia, Balkon und Terrasse) zu überprüfen.

Die von den Baumaßnahmen betroffenen Flächen befinden sich nach Entwidmung der frei werdenden Bahnflächen und Ankäufen privater Grundstücksflächen in untergeordnetem Umfang in städtischem Eigentum, die Beachtung und Umsetzung der Maßnahme wird durch Satzungsbeschluss und die damit verbundene Selbstbindung der Stadt Leverkusen im Rahmen nachfolgender Genehmigungsverfahren sichergestellt.

6.1.1 Verbleibende unvermeidbare Beeinträchtigungen

Die Ermittlung der verbleibenden, nicht vermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen von Wert- und Funktionselementen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes bildet den Abschluss der Konfliktanalyse. Eine verbleibende, unvermeidbare Beeinträchtigung ist gegeben, wenn die zu erwartenden Beeinträchtigungen durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht auf ein unerhebliches Maß gesenkt werden können.

Unvermeidbar sind alle die Beeinträchtigungen, die vom anlagebedingten Neubau der Straße Neue Bahnallee ausgehen. Da die Straße auf Dauer erhalten bleiben soll, sind die Beeinträchtigungen als nachhaltig zu bewerten. Die Konflikte beruhen vorwiegend auf der Flächeninanspruchnahme und dem Betrieb der Straße. Der Bebauungsplan ermöglicht die signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos sowie den Teillebensraumverlust einer streng geschützten Amphibienart, die Beeinträchtigung eines Kleingewässers, den Verlust einzelner Gehölze sowie die dauerhafte Beeinträchtigung des Wohnumfeldes durch Lärmimmissionen. Die verbleibenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen betreffen somit die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie den Menschen.

6.2 Kompensationsmaßnahmen

Die Belange des Umweltschutzes sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Die Bauleitplanung stellt selbst keinen Eingriff in Natur und Landschaft dar, bereitet diesen jedoch vor, da die Umsetzung der Planung Auswirkungen auf die Schutzgüter haben kann. Nach § 15 Abs. 1 und 2 BNatSchG i.V.m. § 1a BauGB ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren. Nicht unbedingt erforderliche Beeinträchtigungen sind durch die planerische Konzeption zu unterlassen bzw. zu minimieren und entsprechende Wertverluste durch Aufwertung von Teilflächen soweit möglich innerhalb des Gebiets bzw. außerhalb des Gebiets durch geeignete Maßnahmen auszugleichen. Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. In sonstiger Weise kompensiert ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichwertiger Weise ersetzt sind oder das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist. Die Maßnahmen stehen damit in einem gelockerten räumlichen, zeitlichen und funktionalen Zusammenhang mit dem zu erwartenden Eingriff in Natur und Landschaft. Die nachfolgend benannten Maßnahmen werden vor dem Hintergrund der Konfliktsituation begründet und in ihrer Zielstellung beschrieben; zudem werden Aussagen zur Biotopentwicklung und Pflege getroffen. Eine Verortung der Maßnahmen innerhalb des Plangebiets Opladen ist dem Plan 1117/01 im Anhang zu entnehmen, die Fläche für Maßnahme FCS 1 (Geltungsbereich Alkenrath) wird in Blatt 2 des Bebauungsplans Nr. 208 A/II, III zeichnerisch festgesetzt.

Anlage eines strukturreichen Lebensraum-Komplexes für die Kreuzkröte

FCS 1

Im Zuge der Entwicklung der Konversionsfläche westlich der Bahntrasse zu einem neuen Wohn- und

Dienstleistungsstandort mit entsprechender Verkehrsanbindung ist mit dem Verlust bedeutsamer Teilhabensräume der Kreuzkröte (*Bufo calamita*) zu rechnen. Langfristig kann der Lebensraum der lokalen Teilpopulation westlich der Bahnstrecke nicht erhalten bleiben, weshalb mit dem Verlust der Teilpopulation zu rechnen ist. Um die regionalen Bestände der Kreuzkröte zu stärken und Lebensraum für eine stabile Teilpopulation auf Dauer zu sichern, soll der Bestand der Kreuzkröten auf der Westseite abgesammelt und auf eine geeignete Ersatzfläche umgesiedelt werden (Tierrettung).

Als Ersatzlebensraum soll auf einer Fläche von ca. 4 ha in Alkenrath (Schlebuschrath, vgl. Blatt 2) ca. 1,5 km südlich des Plangebiets Opladen ein strukturreicher, vollwertiger Ersatzlebensraumkomplex für Kreuzkröten entwickelt und dauerhaft gesichert werden. Dazu soll das derzeit landwirtschaftlich genutzte Grünland durch Extensivierung bzw. Oberbodenabtrag und Sandschüttungen ausgehärtet und zu einer ruderalen Pioniergras- und -staudenflur mit vereinzelt offenen Bodenstellen gestaltet werden. Darüber hinaus werden vier bis sechs besonnte, flache Kleintümpel als Laichgewässer angelegt sowie stellenweise Sand- und Steinschüttungen und Totholzhaufen eingebracht. Die Stein-Sand-Haufen werden so angelegt, dass sie gleichermaßen als Verstecke und als Winterquartiere dienen. Die flachen Laichgewässer sollten insgesamt eine Größe von 300 m² nicht unterschreiten und überwiegend Flachwasserbereiche aufweisen, die in der Fortpflanzungszeit (April bis August) nicht vollständig trockenfallen. Die Ufer sind größtenteils vegetationsfrei zu halten. Der Offenlandcharakter des Geländes mit Störstellen und vegetationsfreien Abschnitten ist durch geeignete Maßnahmen zu erhalten. Zur konkreten Maßnahmenumsetzung auf der Fläche wurde in enger Abstimmung mit der Fachbehörde eine Ausführungsplanung erstellt, bei der auch die angrenzenden Böschungflächen sowie die Verlegung und naturnahe Ausgestaltung des Köttelbachs einbezogen wurde, da die Bereiche als geeignetes Nahrungshabitat der Kreuzkröte ebenfalls Lebensraumfunktion übernehmen können und die Böschungsbereiche zudem Lebensraum der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*) sind. Die Umsetzung wird durch Festsetzung I.1 gesichert. Die Umsetzung der Maßnahmen ist für das Winterhalbjahr 2014/15 vorgesehen, so dass der neue Lebensraum ab Frühjahr 2015 zur Verfügung steht.

Die FCS-Maßnahme (measure for a favourable conservation status) dient dem Erhalt der Populationen der Kreuzkröte im betroffenen Naturraum. Gleichzeitig entfaltet sie durch die Anlage und Pflege mehrerer Kleingewässer eine kompensierende Wirkung für den langfristigen Verlust des Kleingewässers westlich des Plangebiets Opladen. Die Flächensicherung erfolgt durch Festsetzung im vorliegenden Bebauungsplan (Geltungsbereich Alkenrath, Blatt 2) als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Kompensationsfläche für Eingriffe in Natur und Landschaft, Artenschutz. Die Maßnahme ist vorgezogen umzusetzen, ihre Funktionsfähigkeit vor Baubeginn ist durch einen Vertreter der zuständigen Fachbehörde (Untere Landschaftsbehörde, Stadt Leverkusen) zu bestätigen.

Tierrettung und Umsiedlung

Nach Bestätigung der Funktionsfähigkeit des neu geschaffenen Kreuzkrötenlebensraums und der Gestattung einer entsprechenden Ausnahmegenehmigung sind die derzeit westlich der Bahnstrecke angesiedelten Kreuzkröten unter größtmöglicher Schonung der Tiere fachgerecht abzufangen und auf die Ersatzfläche umzusiedeln. Die Tierrettungsmaßnahme findet vor Einleitung der Vergrämungsmaßnahmen (vgl. Maßnahme V6) zwischen dem 01. März und dem 15. Oktober statt. Zur Erleichterung des Auffindens der Amphibien im betroffenen Gebiet ist das gezielte Absuchen ausgelegter Sammelrichtungen (z.B. Bretter, Platten) sowie von Versteckmöglichkeiten bei Nachtbegehungen zu empfehlen. Das Aufnehmen der Tiere erfolgt vorsichtig in Handarbeit durch eine herpetofaunistisch fachkundige Person. Die konkrete Durchführung der Umsiedlung auf die zuvor hergerichteten Ersatzflächen findet in enger Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde, FB Umwelt statt. Die Kombination der Tierrettungsmaßnahme mit der Vermeidungsmaßnahme V6 im Sinne einer unmittelbar nachfolgenden Amphibienschutzzaunung der Eingriffsbereiche ist zu empfehlen, um die zwischenzeitliche Einwanderung weiterer Individuen in die Baustellenbereiche zu vermeiden.

Pflanzung straßenbegleitender Baumreihen

A2

Im Rahmen der Maßnahme sollen mindestens 50 Solitäräume (mDB, 3xv, 18-20) standortgerechter Laubgehölzarten nach gärtnerischer Pflanzenauswahl beispielsweise aus der Vorschlagsliste in Kap. 8 (max. 4 verschiedene) in einem Mindestabstand von ca. 18 m parallel zum Straßenverlauf im als Straßenbegleitgrün mindestens mit Rasen eingesäten Begleit- bzw. Mittelstreifen gepflanzt werden. Die Pflanzungen sollen so vorgenommen werden, dass ein einheitlicher Charakter entsteht. Die genaue Lage der zu pflanzenden Bäume wird im Rahmen des Straßenausbaus festgelegt. Bei Pflanzungen außerhalb des begrünter Begleit- bzw. Mittelstreifens sind Baumscheiben in einer Größe von mind. 6 m² anzulegen, mit Bodendeckern zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten bzw. zu pflegen.

Es sind in Abgleich mit dem gestalterischen Gesamtkonzept standortgerechte, vorzugsweise einheimische Gehölze zu verwenden, wobei autochtones Material aus gesicherten Gebietsherkünften zu bevorzugen ist. Die Gehölze müssen den FLL-Gütebestimmungen für Baumschulware entsprechen. Sie sind gemäß DIN 18 916 während der Wachstumsruhe in Pflanzlöcher zu pflanzen, die dem ein- einhalbfachen Durchmesser des Wurzelwerkes bzw. Ballens entsprechen, wobei die Solitäräume standsicher zu verankern sind. Alle Gehölze erhalten eine einjährige Fertigstellungs- und eine zweijährige Entwicklungspflege gemäß DIN. Die Umsetzung wird durch Festsetzung I.2 gesichert.

Die Pflanzmaßnahmen wirken kompensatorisch für den Verlust einzelner Gehölze im nördlichen und südlichen Verkehrsanschlussbereich der geplanten Straße, unterstützen die ökologischen Funktionen innerhalb des Plangebiets Opladen sowie seine Anbindung an den Biotopverbund und tragen zur Entwicklung eines hochwertigen Ortsbildes bei.

Bepflanzung der verkehrsbegleitenden Grünflächen

A3

Im Rahmen der Umsetzung der Straßenplanung sind verkehrsbegleitende Grünflächen im Umfang von mindestens 3.000 m² gärtnerisch herzustellen und dauerhaft zu pflegen. Dazu sind mindestens 50% der Fläche jeweils in gestufter, lockerer Zusammensetzung von Sträuchern (2xv, 80/100) bzw. Heistern (2xv, oB, 150/200) aus zwei bis sechs verschiedenen Arten gemäß gärtnerischer Auswahl (vgl. beispielhaft Pflanzvorschlagslisten in Kap. 8) zu bepflanzen. Die Pflanzdichte für Sträucher sollte je nach Artenzusammensetzung durchschnittlich 1,5 m betragen, 2 m jedoch nicht unterschreiten. Dabei sollen jeweils gestufte, lockere Pflanzungen ausgebildet werden. Die Pflanzungen sind zu entwickeln, dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Es sind in Abgleich mit dem gestalterischen Gesamtkonzept standortgerechte, vorzugsweise einheimische Gehölze zu verwenden, wobei autochtones Material aus gesicherten Gebietsherkünften zu bevorzugen ist. Die Gehölze müssen den FLL-Gütebestimmungen für Baumschulware entsprechen. Sie sind gemäß DIN 18 916 während der Wachstumsruhe in Pflanzlöcher zu pflanzen, die dem eineinhalbfachen Durchmesser des Wurzelwerkes bzw. Ballens entsprechen, wobei die Solitäräume standsicher zu verankern sind. Alle Gehölze erhalten eine einjährige Fertigstellungs- und eine zweijährige Entwicklungspflege gemäß DIN.

Die übrigen Flächen sind mindestens durch Raseneinsaat zu begrünen und extensiv zu pflegen, gleiches gilt für die Kreisverkehrsmittelseln an den Nord- und Südanschlüssen der Neuen Bahnallee. Die Umsetzung wird durch die Textliche Festsetzung I.2 gesichert.

Die Schaffung verkehrsbegleitender Grünflächen und die Begrünung der Mittelseln der Verkehrsanschlussstellen der neuen Straße wirken kompensatorisch für die im Zuge der verkehrlichen Neuordnung der Anschlussstellen verloren gehenden Vegetationsbereiche, erleichtern die Orientierung für Verkehrsteilnehmer und tragen zur optischen Einbindung der Verkehrsflächen in die Umgebung bei.

7 FAZIT

Die nicht mehr für den Schienenverkehr benötigten Flächen des Bahngeländes im Stadtteil Opladen sollen im Rahmen des Projekts neue bahnstadt opladen (nbso) schrittweise städtebaulich entwickelt und einer neuen Nutzung zugeführt werden, die der innerstädtischen Lage des Areals gerecht wird. Der vorliegende Bebauungsplan stellt den ersten Schritt zur Entwicklung der nbso westlich der Bahnlinie dar. Der Landschaftspflegerische Fachbeitrag beschreibt und bewertet die gegenwärtige Ausprägung der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Tiere, Pflanzen, Landschaftsbild und Mensch und erörtert die zu erwartenden jeweiligen Auswirkungen der Planung auf diese Schutzgüter. Der Fachbeitrag ermittelt die mit der Planung verbundenen Eingriffe, formuliert in der Folge Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen und – sofern erforderlich – Kompensationsmaßnahmen für unvermeidbare Beeinträchtigungen.

In § 1a (3) des BauGB wird das Verhältnis von Bauleitplanung und Eingriffsregelung (nach Bundesnaturschutzgesetz) formuliert, wonach die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft in der Abwägung nach § 1 (7) BauGB zu berücksichtigen sind. Ein Ausgleich ist gemäß § 1a (3) Satz 4 BauGB nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Gemäß den Bestimmungen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG gelten darüber hinaus spezielle artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 für europarechtlich streng geschützte Arten, das heißt die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie die europäischen Vogelarten. Die artenschutzrechtlichen Belange sind unabhängig von der planungsrechtlichen Ausgangslage anhand der tatsächlichen Bestandssituation zu bewerten.

Mit dem Vorhaben sind viele positive Auswirkungen verbunden, insbesondere für den Menschen und das Landschaftsbild. Gleichzeitig ergeben sich durch die Umsetzung der Straßenplanung und die verkehrliche Neuordnung der Anschlussstellen sowohl bau-, anlage- und betriebsbedingt negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie im Rahmen der verkehrlichen Nutzung der Straße durch Lärmemissionen auf den Menschen. Auf Grundlage der behördlichen Inaussichtstellung einer Ausnahmegenehmigung für die Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände bei Umsetzung entsprechender Vermeidungs-, FCS- und Tierrettungsmaßnahmen wird davon ausgegangen, dass der Umsetzung des Bebauungsplans keine unüberwindbaren artenschutzrechtlichen Gründe entgegenstehen. Eine entsprechende Prüfung der Voraussetzungen einer Ausnahme von den Verboten des § 44 BNatSchG wird den Bebauungsplanunterlagen beigelegt. **Zusammenfassend ist festzustellen, dass die mit dem Bebauungsplan ermöglichten Eingriffe mit Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen als vollständig kompensierbar angesehen werden, da eingedenk der vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie der Ausgleichsmaßnahmen keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Umwelt verbleiben.**

Die Umsetzung der Maßnahmen ist durch entsprechende textliche Festsetzungen im Bebauungsplan sowie durch Selbstverpflichtung der Stadt zu gewährleisten. Die Umsetzung der Begrünungs- und Pflanzmaßnahmen erfolgt im Zuge der Straßenbaumaßnahme. Über die eigentliche Maßnahmen-durchführung hinaus ist Folgendes zu beachten: Biotopentwicklungsmaßnahmen bedürfen, wenn die Biotope nicht der Eigendynamik überlassen werden sollen oder können, mindestens solange der Pflege, bis die jeweilige Kompensationsmaßnahme ihren angestrebten Zustand bzw. ihre volle Kompensationsqualität erzielt hat. Demzufolge sind mindestens die einjährige Fertigstellungspflege nach DIN 18916, 18917 und 18918 (Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes) sowie die zwei- bis max. fünfjährige Entwicklungspflege nach DIN 18919 (Herstellung eines funktionsfähigen Zustandes) vorzusehen. Erst nach Abschluss der Entwicklungspflege ist die Abnahme von Pflanz- und Biotopentwicklungsmaßnahmen naturschutzfachlich sinnvoll. Bei der Endabnahme ist die Untere Landschaftsbehörde zu beteiligen.

Der Nachweis über die Verfügbarkeit und dauerhafte Sicherung der Flächen erfolgt im Rahmen der vorliegenden Bebauungsplanung durch die Lage der Straßenplanung innerhalb des Geltungsbereichs Opladen und entsprechende textliche Festsetzungen bzw. die zeichnerische Festsetzung der in städtischem Eigentum befindlichen Fläche für die Maßnahme FCS 1 (Geltungsbereich Alkenrath, siehe Blatt 2).

8 FORMULIERUNG VON FESTSETZUNGSVORSCHLÄGEN ZUR GRÜNORDNUNG UND EMPFEHLUNGEN ZUR PFLANZENVERWENDUNG

Lebensraumfunktion „Kreuzkröte“

(FCS 1 – Festsetzung Nr. I.1 lt. B-Plan)

Innerhalb des Plangebietes Alkenrath (Schlebuschrath) ist in der öffentlichen Grünfläche eine Lebensraumfunktion für die streng geschützte Arte Kreuzkröte zu sichern, zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten.

Anlage von Laichgewässern

Es sind mehrere sonnenexponierte und vegetationsarme Tümpel unterschiedlicher Größe und Tiefe anzulegen. Dabei ist sicherzustellen, dass stets geeignete Gewässer zur Reproduktion bereitstehen. Die Gesamtgröße der Tümpel darf 300 m² nicht unterschreiten. Die Tümpel sind so zu planen, dass während der Fortpflanzungszeit (April bis August) eine mindestens sechs- bis achtwöchige Wasserführung sichergestellt ist. Die Anzahl und Größe der einzelnen Tümpel sind im Zuge der Ausführungsplanung in fachbehördlicher Abstimmung festzulegen. Das unmittelbare Gewässerumfeld muss dauerhaft vegetationsfrei sein bzw. darf lediglich eine schütterere Pioniervegetation aufweisen.

Anlage vegetationsarmer Flächen als Sommerlebensraum und Steuerung der Sukzession

Die vorhandene Vegetation im Umfeld der Laichhabitate (Radius ca. 100 m) ist durch Abschieben des obersten Bodenhorizontes oder durch Umbruch zu entfernen. In den an die Gewässer angrenzenden Landlebensräumen sind ausreichende Tagesverstecke und Winterquartiere (grabbares Substrat, sonnenexponierte Böschungen, Totholz- und Steinhaufen) bereitzustellen. Sukzessionsbedingt aufkommende Vegetation ist turnusmäßig im Abstand von 1-3 Jahren zu entfernen. Pflegeeingriffe erfolgen dabei stets auf jeweils etwa einem Drittel bis maximal der Hälfte der Gesamtfläche (Flächenrotation), so dass der offene Charakter im Umkreis von ca. 100 m um die Laichgewässer stets auf mindestens 80% der Fläche sichergestellt ist.

Anlage von Winterquartieren

Geeignete Winterquartiere sind ergänzend durch Anlage von Gesteins- bzw. Sandschüttungen bzw. Totholzhaufen bereitzustellen. Die Sonderstrukturen sind so anzulegen, dass sie eine frostfreie Überwinterung der Tiere garantiert ermöglichen. Die Gesteins- bzw. Sandschüttungen dürfen im Umfeld keiner Beschattung durch Vegetation unterliegen. Etwaige auf den Gesteinsschüttungen bzw. in deren unmittelbarem Umfeld aufkommende Gehölze sind umgehend zu entfernen.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Anlage von Baumreihen entlang der Verkehrsfläche

(A2 – Festsetzung Nr. I.2 lt. B-Plan)

In den öffentlichen Verkehrsflächen sind mindestens 50 Solitärbäume (mDB, 3xv, StU 18-20) standortgerechter Laubgehölzarten nach gärtnerischer Pflanzenauswahl (vgl. beispielhaft Pflanzvorschlagsliste im Anhang) zu pflanzen, zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

Anlage verkehrsbegleitender Grünflächen

(A3 – Festsetzung Nr. I.2 lt. B-Plan)

Angrenzend an die für verkehrliche Zwecke in Anspruch genommenen Flächen sind mindestens 3.000m² straßenbegleitende Grünflächen gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten. Auf mindestens 50% der Fläche ist dabei je 1,5 m² mindestens ein Strauch (2xv, 80/100) bzw. Heister (2xv, oB, 150/200) nach gärtnerischer Pflanzenauswahl zu pflanzen und zu erhalten (vgl. beispielhaft Pflanzvorschlagsliste im Anhang).

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

Bodenschutz

(V2 – Hinweis Nr. IV.3 lt. B-Plan)

Vor Bodeneingriffen innerhalb der Teilfläche ALVF B-008181-030 (ehem. Tankanlage für Dieselloks) sind die Untere Bodenschutzbehörde und die Untere Abfallwirtschaftsbehörde der Stadt Leverkusen zu informieren und in Abstimmung mit den Behörden Beprobungen durchzuführen. Sollten im Ergebnis noch Restbelastungen auf der Fläche festgestellt werden, die einen Sanierungsbedarf aufweisen, erfolgt die vollständige Auskoffierung und Entsorgung des schadstoffbelasteten Materials sowie die Auffüllung mit sauberem, kulturfähigem Boden zur Wiederherstellung des bestehenden bzw. geplanten Geländeniveaus in Abstimmung mit dem Fachbereich Umwelt der Stadtverwaltung Leverkusen.

Generell sind Bodeneingriffe frühzeitig mit der Unteren Bodenschutzbehörde und Unteren Abfallwirtschaftsbehörde abzustimmen und die Maßnahmen durch einen Fachgutachter zu begleiten.

Maßnahmen zum Schutz der Gehölze

(V4 – Hinweis Nr. IV.6 lt. B-Plan)

Gehölze, die in unmittelbarer Nähe der Baustelle, der Materiallager und des Baustellenverkehrs stehen, sind besonderen Schutzmaßnahmen zu unterziehen (DIN 18920). Materiallagerungen im Wurzelbereich der Bäume sind nicht gestattet. Es ist verboten, Bäume, Hecken, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen; zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen (§ 39 Abs. 5 BNatSchG).

Artenschutz

(V5 – Hinweis Nr. IV.7 lt. B-Plan)

Um eine baubedingte Zerstörung von Nestern sowie Störungen von Vögeln während der Fortpflanzungszeit zu vermeiden, ist die Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit (März bis August) durchzuführen.

Sind Maßnahmen innerhalb der Fortpflanzungszeit unerlässlich, ist eine ökologische Baubegleitung durch eine nachweislich avifaunistisch fachkundige Person erforderlich.

Soweit höhlenaufweisende Bäume beseitigt werden müssen, sind diese Strukturen ungeachtet der Jahreszeit auf eine Nutzung durch Fledermäuse durch eine nachweislich fledermauskundige Person zu kontrollieren und ggf. anwesende Tiere in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde in fachkundige Obhut zu verbringen.

Insekten- und vogelverträgliche Beleuchtungseinrichtungen

(V7 – Hinweis Nr. IV.8 lt. B-Plan)

Zur Minimierung negativer Auswirkungen auf die Tiere der freien Landschaft durch Lichtemissionen und damit verbundene Lockwirkungen sind zur Straßenbeleuchtung insekten- und vogelverträgliche Leuchtmittel zu verwenden.

Die Hinweise des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) über die schädliche Einwirkung von Beleuchtungsanlagen auf Tiere – insbesondere auf Vögel und Insekten – und Vorschläge zu deren Minderung sind zu beachten.

Bei Umsetzung der Begrünungs- und Pflanzmaßnahmen können die Arten der beigefügten Pflanzenvorschlagslisten sowie in Abgleich mit dem Gestaltungskonzept andere, darin nicht enthaltene Arten verwendet werden. Die folgenden Listen enthalten eine Auswahl standortgerechter Bäume und Sträucher, die für die Pflanzung gemäß den dargelegten landschaftsplanerischen Maßnahmen geeignet sind.

Vorschlagsliste Lebensraumtypische Gehölze

Bäume I. Ordnung (großkronige Laubbäume)

<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Fagus sylvatica</i>	Röt-Buche
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde

Bäume II. Ordnung (mittelkronige Laubbäume)

<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Malus sylvestris</i>	Holzapfel
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Pyrus communis</i>	Wildbirne
<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche

Groß-Sträucher

<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Cornus sanguinea</i>	Röter Hartriegel
<i>Crataegus monogyna</i>	Weißdorn
<i>Hippophae rhamnoides</i>	Sanddorn
<i>Ilex aquifolium</i>	Stechpalme
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide

Mittelhohe Sträucher

<i>Salix fragilis</i>	Bruch-Weide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose
<i>Rosa arvensis</i>	Feldrose
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose
<i>Sambucus racemosa</i>	Trauben-Holunder
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball

Vorschlagsliste Gehölze gärtnerischer Pflanzenauswahl zur Begrünung der Straßenbegleitflächen

Niederhecken

<i>Rosa rugosa 'Alba'</i>	Weißer Kartoffelrose
<i>Rosa x rugotida</i>	Kreuzung aus <i>Rosa rugosa</i> x <i>R. nitida</i>

Bäume – großkronig

<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Castanea sativa</i>	Edelkastanie
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche

Bäume – mittelkronig

<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche, auch Straßenbaumzuchtungen
<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere

Bäume - kleinkronig

<i>Crataegus 'Carrierei'</i>	Apfeldorn
<i>Crataegus crus-galli</i>	Hahnensporn-Weißdorn
<i>Crataegus laevigata</i>	Rotdorn

9 QUELLEN UND VERZEICHNISSE

9.1 Literatur und Internet

- ACCON KÖLN GMBH (2014): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 208 A/II "Opladen – nbsol/ Westseite – Neue Bahnallee". Prüfung nach 16. BimSchV, Variante 3b. Bearbeitung: Dipl.-Ing. G. Schmitz-Herkenrath, Köln. Stand April 2014.
- BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2009): NRW, ESTW Solingen – Teilstück in Lev-Opladen. Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD) / Luftbildauswertung, Palmroth schriftlich am 30.04.2009.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70/1.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2012): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70/3.
- BLAB, J. et al. (1991): Tierwelt in der Zivilisationslandschaft. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 34, Teil I+II. Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (Hrsg.). Bonn, Bad Godesberg.
- BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 24, Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (Hrsg.). Bonn, Bad Godesberg.
- BLUME, H.-P. (1992): Handbuch des Bodenschutzes. Landsberg/Lech.
- DB INTERNATIONAL GMBH (2013): neue bahnstadt opladen – Gütergleisverlegung Strecke 2324, Anlage 15 Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Genehmigungsplanung (Planfeststellung), Frankfurt a.M.. Stand Juni 2013.
- DEUTSCHE BAHN AG (o.J.): Gütergleisverlegung Opladen. Ergebnisse der Erfassung von Vögeln, Fledermäusen, Reptilien, Amphibien, Tagfaltern und Heuschrecken für die Planungen zur Änderung der Schienenführung im Bereich des Bahnhofs Opladen, Nordrhein-Westfalen.
- DEUTSCHE BAHN AG (2013): Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept (BoVEK): Neue Bahnstadt Opladen, Verlegung Gütergleis. Anlage 20.1 zur Genehmigungsplanung (Planfeststellung), Bearbeitung Deutsche Bahn AG, Abt. Sanierungsmanagement (FRS-W), Essen. Stand: Mai 2013.
- DR. SPANG INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR BAUWESEN, GEOLOGIE UND UMWELTTECHNIK MBH (2013): BV Neue Bahnstadt Opladen. Oberleitungsmasten – Baugrundgutachten und Umwelttechnisches Gutachten. Dr. Spang GmbH, Witten, Stand Februar 2013.
- ELLENBERG, H., WEBER, H. E., DÜLL, R., WIRTH, V., WERNER, W. UND D. PAULISSEN (1992): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. Scripta Geobot. 18, 2. Aufl.
- FÜHRER, D. (2013): Klimadaten Station Düsseldorf-Flughafen. Datenbasis: 1991-2010. Online im Internet. URL: <http://www.wetterdienst.de/Deutschlandwetter/Leverkusen/Klima/> (Stand: 05.11.2013).
- GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1980a): Karte der Grundwasserlandschaften in Nordrhein-Westfalen. Maßstab 1:500.000, 2. Aufl., Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen, Krefeld.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1980b): Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in Nordrhein-Westfalen. Maßstab 1:500.000, Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen, Krefeld.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz, 2. überarb. und erw. Aufl., Stuttgart.
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (Hrsg., o. J.): Naturräumliche Gliederung. Dr. W. Dinter, Recklinghausen. Online im Internet. URL: <http://www.lanuv.nrw.de/veroeffentlichungen/loebf/schriftenreihe/roteliste/pdfs/s029.pdf> (Stand: 09.12.2013).
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Bearbeitung: U. Biedermann, J. Werking-Radtke, Dr. M. Woike, H. König. Recklinghausen.
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2009a): Kartieranleitung der Biotopkartierung NRW. Biotoptypenschlüssel. Online im Internet. URL: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/methoden/de/anleitungen/bk/anhang/bt-schluesel> (Stand 06.01.2014).
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2009b): Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege zum Regionalen Flächennutzungsplan für die Städteregion Ruhr. Bearbeitung: W. Baumann, A. Pohle, L. Ochat-Frankl, J. Hesse, Dr. H. J. Albers. Recklinghausen.
- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2011): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung. Band 1: Pflanzen und Pilze, Band 2: Tiere. Fachbericht 36, LANUV, Düsseldorf.

- LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2013): Artinformationen und Artenschutzmaßnahmen für die Kreuzkröte. Online im Internet. URL: http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/amph_rept/massn/102329 (Stand: 05.11.2013).
- LYNAR, W., SCHNEIDER, U., BRAHMS, E., HÜBLER, K.H. (Hrsg., 1989): Bodenschutz in Stadt- und Industrielandschaften. Blottner Verlag, Taunusstein.
- MEYNEN, E., J. SCHMITHÜSEN, J.F. GELLERT, E. NEEF, H. MÜLLER-MINY UND H. SCHULTZE (Hrsg.) (1961): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. 8. Lieferung, Bad Godesberg.
- OBERMEYER PLANEN + BAUEN GMBH (2014): Verkehrsuntersuchung, Varianten – Anbindung der Neuen Bahnallee an die Fixheider Straße/Lützenkirchener Straße. Stand: März 2014.
- PAFFEN, K., SCHÜTTLER, A., MÜLLER-MINY, H. (1963): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Kartenwerk Blatt 108/109: Düsseldorf-Erkelenz, Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Bad Godesberg.
- POTT, R. (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. 2. überarbeitete u. stark erweiterte Auflage. UTB Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- PÖRYR DEUTSCHLAND GMBH (2013a): neue bahnhst ad opladen (nbso) – Gütergleisverlegung Strecke 2324, Artenschutzrechtliche Prüfung. Anlage 16 zur Genehmigungsplanung (Planfeststellung), Bearbeitung Dipl.-Ing. S. Stadler, Dipl.-Biol. J. Feder, Köln. Stand Juni 2013.
- PÖRYR DEUTSCHLAND GMBH (2013b): neue bahnhst ad opladen (nbso) – Gütergleisverlegung Strecke 2324, Umweltverträglichkeitsstudie. Anlage 17 zur Genehmigungsplanung (Planfeststellung), Bearbeitung Dipl.-Geogr. B. Stadler, Dipl.-Ing. S. Laudan, Dipl.-Ing. S. Stadler, Dipl.-Biol. J. Feder, Köln. Stand Juni 2013.
- PÖRYR DEUTSCHLAND GMBH (2013c): neue bahnhst ad opladen (nbso) – Gütergleisverlegung Strecke 2324, Biotoptypenkartierung, Faunistische Sonderuntersuchungen (Reptilien, Amphibien, Heuschrecken). Anlage 15.3 zur Genehmigungsplanung (Planfeststellung), Bearbeitung Dipl.-Ing. S. Laudan, Dipl.-Ing. S. Stadler, Dipl.-Biol. J. Feder, Köln. Stand Juni 2013.
- PÖRYR DEUTSCHLAND GMBH (2014a): Bewertung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit der streng geschützten Kreuzkröte. BP 208 A/II „nbso – Neue Bahnallee“, BP Nr. 208 B/II "nbso – Quartier an der Neuen Bahnallee", BP Nr. 208 C/II "nbso – Gewerbe Neue Bahnallee Süd". Bearbeitung: J. Feder, Köln. Stand Januar 2014.
- PÖRYR DEUTSCHLAND GMBH (2014b): Genehmigungsplanung Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme Kreuzkröten-Lebensraum zum Bebauungsplan Nr. 208 A/II „Opladen – nbso/Westseite – Neue Bahnallee“, Stadt Leverkusen. Bearbeitung: S. Vogel, Köln. Stand Mai 2014.
- SCHAEFFER, F., SCHACHTSCHABEL, P. (2002): Lehrbuch der Bodenkunde. 15. neu bearbeitete u. erweiterte Auflage. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg – Berlin.
- STADTVERWALTUNG LEVERKUSEN (2010): Kurzmitteilung zur Luftbilddauswertung. Fachbereich Recht und Ordnung, Eitner schriftlich am 21.07.2010.
- SÜDBECK, P. et al. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, fehlerkorr. Text v. 06.11.2008. In: DRV/NABU – Deutscher Rat für Vogelschutz und Naturschutzbund Deutschland e.V. (Hrsg.) (2007): Berichte zum Vogelschutz, Nr. 44/2007, S. 23-81.
- SUKOPP, H. U. R. WITTIG (Hrsg., 1998): Stadtökologie – Ein Fachbuch für Studium und Praxis. 2. überarbeitete u. ergänzte Auflage. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- TAUW GMBH (2009): Detail-/Sanierungsuntersuchung neue bahnhst ad opladen. Bearbeitung: H. P. Thelen, C. Kotowski. Stand 31. Juli 2009, Moers.
- UMWELTMINISTERIUM NRW (2014): NRW Umweltdaten vor Ort. Industrieemissionen. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Referat VIII-1. Online im Internet. URL: <http://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de> (Stand 30.03.2014).
- VIA PLANUNGSBÜRO (2014a): Die Neue Bahnallee in Opladen. Wirkungen auf die Verkehrsbelastung. nbso: Anbindung Fixheider Str./Neue Bahnallee. Präsentation P. Gwiasda, 20. Januar 2014, Opladen.
- VIA PLANUNGSBÜRO (2014b): neue bahnhst ad opladen. Anbindung der neuen Bahnallee an die Fixheider Straße unter Berücksichtigung der Robert-Blum-Straße. Bearbeitung: P. Gwiasda, W. Bellmann. Stand 25. August 2014, Köln.
- WELPMANN, M. (2014): B-Plan-Verfahren 208 A/II „nbso – Neue Bahnallee“: Altlastenverdachtsflächen. Schriftlicher Vermerk zur Fallakteneinsicht. Dr. M. Welpmann, nbso GmbH, 14.02.2014, unveröff.

9.2 Rechtsquellen

- BAUGESETZBUCH (BauGB) vom 23. September 2004, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548).
- LANDESBODENSCHUTZGESETZ FÜR DAS LAND NORDRHEIN-WESTFALEN (LBodSchG) vom 9. Mai 2000, zuletzt geändert durch Gesetz vom 21. März 2013 (GVBl. Nr.9/13, S.148).
- BAUORDNUNG FÜR DAS LAND NORDRHEIN-WESTFALEN – LANDESBAUORDNUNG (BauO NRW), Bekanntmachung der Neufassung vom 1. März 2000, zuletzt geändert durch das Gesetz vom 21. März 2013 (GV. NRW. S. 142).
- WASSERGESETZ FÜR DAS LAND NORDRHEIN-WESTFALEN (Landeswassergesetz – LWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juni 1995, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 5. März 2013 (GV. NRW. S. 133).
- GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154).
- GESETZ ZUR SICHERUNG DES NATURHAUSHALTS UND ZUR ENTWICKLUNG DER LANDSCHAFT (Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen – LG NW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juli 2000, zuletzt geändert durch Art. 1 UmweltÄndG vom 16. 3. 2010 (GV. NRW. S. 185).
- GESETZ ZUM SCHUTZ UND ZUR PFLEGE DER DENKMÄLER IM LANDE NORDRHEIN-WESTFALEN (Denkmalschutzgesetz – DSchG) vom 11. März 1980, zuletzt geändert durch das 1. ÄndG vom 16. Juli 2013 (GV. NRW. S. 488).
- GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN BODENVERÄNDERUNGEN UND ZUR SANIERUNG VON ALTLASTEN (BUNDESBODENSCHUTZGESETZ – BBodSchG) in der Fassung vom 17. März 1998, zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 30 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212).
- GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN DURCH LUFTVERUNREINIGUNGEN, GERÄUSCHE, ERSCHÜTTERUNGEN UND ÄHNLICHE VORGÄNGE (BUNDESIMMISSIONSSCHUTZGESETZ – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 2. Juli 2013 (BGBl. I S. 1943).
- GESETZ ZUR FÖRDERUNG DER KREISLAUFWIRTSCHAFT UND SICHERUNG DER UMWELTVERTRÄGLICHEN BEWIRTSCHAFTUNG VON ABFÄLLEN (KREISLAUFWIRTSCHAFTSGESETZ – KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I, Nr. 10, S. 212), zuletzt geändert durch § 44 Absatz 4 des Gesetzes vom 22. Mai 2013 (BGBl. I S. 1324).
- GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS (WASSERHAUSHALTSGESETZ – WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 76 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154).
- GESETZ ZUM SCHUTZ VOR LUFTVERUNREINIGUNGEN, GERÄUSCHEN UND ÄHNLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN (Landes-Immissionsschutzgesetz - LImSchG) vom 18. März 1975, zuletzt geändert durch Gesetz vom 5. Juli 2011 (GV. NRW. S. 358).
- RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES VOM 30. NOVEMBER 2009 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILDLEBENDEN VOGELARTEN (Vogelschutz-Richtlinie, kodifizierte Fassung) (ABl. L 20/7 vom 26.01.2010).
- RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES VOM 21. MAI 1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSÄUEN SOWIE DER WILDLEBENDEN TIERE UND PFLANZEN (EU-Richtlinie Fauna, Flora, Habitat), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. L 363 vom 20.12.2006, S. 368).
- TECHNISCHE ANLEITUNG ZUM SCHUTZ GEGEN LÄRM – TA LÄRM (Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz) vom 26. August 1998 (GMBI. Nr. 26/1998, S. 503).
- TECHNISCHE ANLEITUNG ZUR REINHALTUNG DER LUFT – TA LUFT (Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz) vom 24. Juli 2002 (GMBI. Nr. 25-29/1998, S. 511-605).
- VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILD LEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN (BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG – BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

9.3 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage der Plangebiete im Raum	S. 4
Abb. 2: Lage der ehemaligen Tankanlage für Dieselloks	S. 9
Abb. 3: Planungsrechtliche Beurteilung der Situation im Geltungsbereich Opladen	S. 20

9.4 Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Schutzgebiete in der Umgebung der Plangebiete	S. 23
Tab. 2: Übersicht zur Intensität negativer Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter	S. 43
Tab. 3: Zusammenfassung der Bioökologischen Gesamtbilanz zu Biotopen	S. 45
Tab. 4: Zusammenfassung der Bioökologischen Gesamtbilanz zu Gehölzen	S. 45

10 ANHANG

Anhang I:	Konflikt- und Maßnahmenplan (Plan-Nr. 1117/01)
Anhang II:	Vergleichende Gegenüberstellung der Konflikte und Maßnahmen zur Vermeidung sowie zur Kompensation
Anhang III:	Bioökologischer Flächenvergleich von Ausgangs- und Planungssituation gemäß BP Nr. 208 A/II, III