



STADT LEVERKUSEN

NEUE BAHNSTADT OPLADEN

BEBAUUNGSPLAN 172 B/II

"NBSO - CAMPUS LEVERKUSEN UND GEWERBE"

**Entwurfsbegründung mit Umweltbericht**

Arbeitsstand: 18.08.2011



## Inhaltsverzeichnis

1. VERFAHREN .....	4
1.1 Abgrenzung des Planungsbereichs.....	4
1.2 Geltungsbereich des Bebauungsplans 172/II.....	4
1.3 Verfahrensstand .....	5
2. AUSGANGSLAGE UND PROBLEMDARSTELLUNG.....	6
2.1 Planungsanlass .....	6
2.2 Widmung der Bahnflächen .....	7
3. PLANUNGSZIELE .....	7
3.1 Gesamtziele .....	7
3.2 Planungsziele „Campus Leverkusen und Gewerbe“ .....	8
4. PLANUNGSBINDUNGEN .....	9
4.1 Regionalplan .....	9
4.2 Flächennutzungsplan .....	9
4.3 Landschaftsplan .....	9
4.4 Verbindliches Planungsrecht.....	9
4.5 Vorhandene Nutzung .....	9
4.6 Technische Infrastruktur.....	10
4.7 Verkehr.....	10
4.8 Denkmalschutz.....	10
4.9 Altlasten.....	11
4.10 Kampfmittel .....	11
4.11 Umweltbelange.....	11
5. STÄDTEBAULICHE PLANUNG .....	12
5.1 Grundsätze der städtebaulichen Rahmenplanung .....	12
5.2 Städtebauliches Konzept.....	13
6. INHALTE DES BEBAUUNGSPLANS 172 B/II „Campus Leverkusen und Gewerbe“ .....	17
6.1 Sondergebiete gemäß § 11 BauNVO.....	17
6.1.1 Sondergebiet SO 1 „Hochschulgebiet“ .....	17
6.1.2 Sondergebiet SO 2 „Technologie, Dienstleistungen, Bildung“ .....	18
6.2 Gemeinschaftseinrichtungen .....	22
6.3 Gewerbegebiete .....	22
6.3.1 Gliederung der Gewerbegebiete aus städtebaulichen Gründen ....	22
6.3.2 Gliederung der Gewerbegebiete nach ihrem Emissionsverhalten..	23
6.3.3 Lärmkontingente .....	25
6.4 Stellplätze, Nebenanlagen .....	26
6.5 Gestalterische Festsetzungen / Werbeanlagen .....	27
6.6 Grünflächen.....	29



6.6.1 Öffentliche Grünflächen.....	29
6.7. Flächen mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	30
6.7.1 Fläche A 1 – Vernetzungskorridor Süd .....	30
6.7.2 Fläche A 2 – Baumhecke .....	31
6.7.3 Fläche A 3 – Biotop „Trockenhang“ .....	31
6.7.4 Fläche A 4 – Extensive Wiese und Hain .....	32
6.8 Verkehrsflächen .....	33
6.9 Fußgänger- und Radfahrerverbindungen.....	34
6.10 Technische Ver- und Entsorgung.....	34
6.11 Schmutz- und Niederschlagswasserbeseitigung.....	35
6.12 Schallschutz .....	36
6.12.1 Verkehrslärm.....	36
6.12.2 Gewerbelärm .....	40
6.13 Bodenschutz.....	41
7. VERKEHRSKONZEPT .....	43
7.1 Allgemeines Verkehrskonzept.....	43
7.2 Erschließung des Campus Leverkusen und Gewerbegebiets .....	44
8. UMWELTBERICHT .....	45
8.1 Einleitung.....	45
8.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans.....	45
8.1.2 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes .....	47
8.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	49
8.2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes.....	49
8.2.2 Prognose des Umweltzustandes bei Nichterfüllung der Planung...	55
8.2.3 Prognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung...	56
8.2.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	70
8.2.5 Betrachtung und Plausibilitätsprüfung nach Eingriffsregelung .....	71
8.2.6 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	73
8.3 Zusätzliche Angaben.....	73
8.3.1 Beschreibung der Methodik der Umweltprüfung .....	73
8.3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen des Monitoring.....	74
8.3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	74
9. AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG UND ABWÄGUNG.....	86
10. PLANVOLLZUG .....	90
10.1 Bodenordnung, Eigentum.....	90
10.2 Freistellung von Bahnflächen .....	90
10.3 Realisierungsabschnitte .....	90
10.4 Kosten .....	91
10.5 Flächenbilanz .....	91



## 1. VERFAHREN

### 1.1 Abgrenzung des Planungsbereichs

Das zur Entwicklung anstehende Gebiet der Bebauungsplanung neue bahnstadt opladen, Ostseite erstreckt sich größtenteils auf den Betriebsflächen des ehemaligen Ausbesserungswerks und des Gleisbauhofs Opladen. Es wird im Westen durch die zukünftig noch notwendigen Gleisanlagen und im Norden durch die südlichen Grundstücksgrenzen der Bebauung an der Lützenkirchener Straße begrenzt. Im Nordosten läuft die Planungsgrenze entlang der Kolberger Straße sowie im Osten entlang der Feldstraße und (unter Einbeziehung der Torstraße) weiter entlang der hinteren Gartenflächen der südlichen Feldstraße. Im Süden wird das Gebiet begrenzt durch die Quettinger Straße und die Weiterführung bis zur Fixheider Straße.

Für diesen Bereich wurde am 18.06.2007 der Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan 172/II „neue bahnstadt opladen, Ostseite“ gefasst. Um der unterschiedlichen zeitlichen Abfolge von Grunderwerb, Freistellung von Bahnbetriebszwecken und Realisierung gerecht werden zu können, wurde der Planungsbereich in Bebauungsplanteilbereiche aufgeteilt.

Als erstes Verfahren wurde der Planbereich "Grüne Mitte" bearbeitet und zur Auslegung gebracht, als zweites Verfahren der Planbereich für das Wohngebiet „Quartier am Campus“. Für den Bereich „Campus Leverkusen – Gewerbe Quettinger Straße“ (die beiden Teilbebauungspläne wurden zusammengefasst) soll der Auslegungsbeschluss gefasst werden. Das Verfahren für den Bereich der Halle Nord des ehemaligen Ausbesserungswerks ("Wohnen Nordwest") folgt nach.

### 1.2 Geltungsbereich des Bebauungsplans 172/II

Nach den ersten beiden Teil-Bebauungsplänen „Grüne Mitte“ und „Quartier am Campus“, die das zentrale Erschließungssystem und die grüne Hauptachse sowie das östliche Wohngebiet planungsrechtlich sichern, wird der Bebauungsplan „Campus Leverkusen und Gewerbe“ ins Verfahren gegeben. Der Geltungsbereich wird begrenzt im Norden durch die südliche Grenze der grünen Mitte, im Osten durch die westliche Grenze der Wohnbebauung an der Feldstraße, im Süden durch die Quettinger Straße, im Westen durch die Betriebsflächen der Fa. Plasser und die Bahnanlagen.

Die genaue Abgrenzung des Geltungsbereichs ist der Planzeichnung (Anlage 1) zu entnehmen.



### 1.3 Verfahrensstand

Nach Abschluss des gemeinsam von Stadt, DB AG und Regionale 2010 Agentur durchgeführten städtebaulichen Wettbewerbs und Beschluss des Rates vom 23.09.06 wurde die Arbeitsgemeinschaft B.A.S., Werkgemeinschaft Freiraum und Ingenieurbüro Kühnert beauftragt, auf der Grundlage des Siegerentwurfs die städtebauliche Rahmenplanung als Grundkonzept für die weiteren Planungsschritte zur Herstellung von Planungsrecht und zur Flächenvermarktung zu erarbeiten.

Eine Bürgerinformation im Sinne der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB mit den Grundzügen der Planung hat am 18.10.2007 durch eine öffentliche Bürgerversammlung stattgefunden. Am 08.04.2009 und am 27.10.2009 fanden weitere Informationen der Bürgerschaft zu den neuen Entwicklungen zum Rahmenplan, insbesondere zur Fachhochschule, zu den Fußgängerbrücken und zu Vorhaben im gewerblichen Bereich statt. Im Rahmen des Projektfortschritts haben zahlreiche Veranstaltungen (Projektstage, Tage der offenen Tür, Architektenbörse, usw.) stattgefunden, in denen die Öffentlichkeit über die Ziele und die Realisierungsschritte zur Umsetzung der neuen bahnhofsstadt opladen ausführlich informiert wurde.

Die bisherigen Diskussionen und Überprüfungen haben die Planungen des Wettbewerbsgewinners bestätigt. Das städtebauliche Gerüst erweist sich als ausreichend robust, um Anpassungen, z. B. hinsichtlich der Verkehrserschließung, dem Erhalt bestehender Gebäude oder der Nutzungen aufzunehmen.

Eine wesentliche Änderung der Konzeption, ohne dass das Grundgerüst verändert werden musste, ist die Integration des Campus Leverkusen der FH Köln in der südlichen Halle. Auch hier hat sich die städtebauliche Struktur bewährt. Für die Realisierung wurde ein Wettbewerbsverfahren durchgeführt, dessen Ergebnisse in die weitere Planung einfließen.

Parallel zur Aufstellung der Bebauungspläne wurde das Verfahren zur Änderung des Flächennutzungsplans für den Gesamtbereich durchgeführt, die Änderung ist durch die Bezirksregierung Köln genehmigt. Für den gesamten östlichen Bereich wurde am 18.06.2007 der Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan 172/II „neue bahnhofsstadt opladen, Ostseite“ gefasst. Mit Beschluss vom 01.03.2010 hat der Rat der Stadt Leverkusen die Änderung des Geltungsbereiches und die Teilung des Bebauungsplans 172/II in fünf Teilbebauungspläne beschlossen.

Der erste Teil-Bebauungsplan 172 A/II „Grüne Mitte“ sichert die nördlichen und östlichen Erschließungsfunktionen auf der zentralen Ost-West-Achse und bindet die Bahnhofsstadt an die Lützenkirchener Straße und an die Torstraße an. Er bildet damit eine Erschließungsgrundlage für alle benachbarten Bebauungspläne. Der Bebauungsplan 172 A/II



hat zweimal, zuletzt in der Zeit vom 28.06. bis einschließlich 12.07.2011 öffentlich ausgelegen.

Der zweite Teil-Bebauungsplan 172 C/II „Quartier am Campus“ stellt die Umsetzung des ersten größeren Wohnungsbaubauschnitts dar. Die öffentliche Auslegung dieses Plans fand in der Zeit vom 08.12.2010 bis einschließlich 11.01.2011 statt.

Die ursprünglich in zwei getrennten Verfahren durchzuführenden Bebauungspläne 172 B/II „Campus Leverkusen“ und 172 E/II „Gewerbegebiet Quettinger Straße“ sollen zusammengefasst werden, da die Erschließungsachse und die Wechselwirkungen aus Erschließung, Nutzungen und Umweltauswirkungen besser durch ein Verfahren abzubilden sind. Daher ist der Aufstellungsbeschluss neu zu fassen und mit einem neuen Arbeitstitel zu versehen.

Der Bebauungsplan 172 B/II "Campus Leverkusen und Gewerbe" soll den Standort des neuen Campus Leverkusen der FH Köln aufnehmen und in bestehenden Gebäuden des ehemaligen Bahnausbesserungswerks ergänzende Gewerbe- und Dienstleistungsstrukturen entwickeln. Der Plan sichert die zweite, für das gesamte Verkehrssystem der neuen bahnstadt opladen wichtige, Haupterschließungsanbindung im Süden. Hier an der Quettinger Straße soll in bestehenden Hallen und auf ergänzenden Flächen ein Gewerbegebiet zur Abrundung der Angebote der FH und zur Erweiterung des Gewerbegebiets „Fixheide“ entstehen. Dazu wird der Beschluss für die öffentliche Auslegung des Bebauungsplanentwurfs gemäß § 3 Abs. 2 Baugesetzbuch vorbereitet.

## **2. AUSGANGSLAGE UND PROBLEMDARSTELLUNG**

### **2.1 Planungsanlass**

Durch die Aufgabe der Bahnnutzungen des ehemaligen Ausbesserungswerks und des Gleisbauhofs sowie die Neuordnung von Bahnstrecken innerhalb der ehemaligen Bahnflächen ist mitten in Opladen ein Entwicklungsbereich von ca. 72 ha entstanden, für den der Rat der Stadt Leverkusen am 26.09.2005 die Festlegung als Stadtumbaugebiet beschlossen hat. Die Überplanung dieser Bereiche unter dem Begriff neue bahnstadt opladen wird seit 2006 durch die Stadt Leverkusen in Zusammenarbeit mit der Bahn AG betrieben. Die Entwicklungsflächen liegen beiderseits (östlich und westlich) der weiter betriebenen Bahnstrecke und des Bahnhofs Opladen.

Auf den Flächen der neuen bahnstadt opladen besteht die Möglichkeit, im Sinne einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und eines qualifizierten Flächenrecyclings neue große, zentrumsnah gelegene Nutzungsbereiche zu schaffen.



Die Flächen westlich der Bahn stehen erst für einen zweiten Entwicklungsschritt zur Verfügung, da zunächst die Güterbahnstrecke verlegt werden muss.

Die mitten im Stadtgebiet gelegene östliche Brachfläche wird neu genutzt und soll sich als neues lebendiges Stadtquartier entwickeln. Hier soll die konkret bestehende Nachfrage nach zentrumsnahen Wohnbauflächen für alle Generationen bedient werden und eine verkehrlich gut angebundene, gewerbliche Entwicklungsfläche entstehen.

Darüber hinaus wird durch den Campus Leverkusen der Fachhochschule Köln eine für Leverkusen neue und zukunftsweisende Universitätsnutzung implementiert, die überregionale Strahlkraft besitzt und dem gesamten Stadtquartier der neuen bahnstadt opladen eine weitere Aufwertung gibt. Die Hochschulnutzung hat positive Wirkungen auf das Image, die Bevölkerungsentwicklung, die gewerbliche Umsetzung und das Wohnumfeld Opladen und darüber hinaus auf die gesamte Region.

Der vorliegende städtebauliche Rahmenplan soll die zukünftige städtebauliche, verkehrliche und landschaftsplanerische Entwicklung der Ostseite des Projekts neue bahnstadt opladen steuern. Die Rahmenplanung war ebenfalls die Grundlage für die 1. Änderung des Flächennutzungsplans. Der Rahmenplan ist für den Bereich „Campus Leverkusen und Gewerbe“ in einem städtebaulichen Konzept weiterentwickelt worden. Dieses bildet die Grundlage für die Durchführung des Bebauungsplanverfahrens 172 B/II „Campus Leverkusen und Gewerbe“.

## **2.2 Widmung der Bahnflächen**

Für die Flächen der neuen bahnstadt opladen hatten sich die Stadt Leverkusen und die DB AG auf eine gemeinsame Entwicklung des Standorts verständigt. Dazu hatte die DB AG eine Entbehrlichkeitsprüfung durchgeführt, deren Ergebnis aussagt, dass die Flächen auf der Ostseite zukünftig nicht mehr zu bahnbetrieblichen Zwecken benötigt werden. Eine Freistellung von Bahnbetriebszwecken wurde damit grundsätzlich möglich.

Durch die Stadt Leverkusen wurden entsprechende Anträge beim Eisenbahnbundesamt (EBA) bzw. bei der Bezirksregierung Köln gestellt.

Alle Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans 172 B/II „nbso Campus Leverkusen und Gewerbe“ sind zwischenzeitlich freigestellt.

## **3. PLANUNGSZIELE**

### **3.1 Gesamtziele**

Mit der Überplanung des gesamten Stadtumbaugebiets sollen vor allem folgende Ziele verwirklicht werden:



- Entwicklung der Brachfläche zu einem qualitätvollen Stadtquartier mit Hochschule, Wohnnutzung, Grünflächen und gewerblicher Nutzung
- Schaffung einer neuen Ost-West-Verbindung zwischen Opladen und Quettingen
- Anbindung des Gebiets an die umliegenden Stadtteile
- Phasenweise Entwicklung des Gebietes
- Stärkung des Stadtzentrums Opladen durch direkte Anbindung des neuen Stadtquartiers
- Stärkung der Gesamtstadt Leverkusen und des Ortsteils Opladen durch die Hochschulansiedlung

Der Rat der Stadt Leverkusen hat am 29.06.09 den ersten Teil eines Klimaschutzprogramms beschlossen. Für den Bereich der neuen bahnstadt opladen wird darin formuliert:

- Ziel im Rahmen dieses Projekts ist die Erstellung eines sozialen und ökologischen Konzepts auf der Grundlage des Rahmenplans, das beispielhafte Projekte für energiebewusstes Bauen beinhaltet
- Weiterhin wird ausgesagt, dass für größere neue Baugebiete Energieversorgungskonzepte erarbeitet werden sollen.

### **3.2 Planungsziele „Campus Leverkusen und Gewerbe“**

- Sicherung der südlichen Haupterschließung der neuen bahnstadt opladen
- Entwicklung des Standorts für den Campus Leverkusen der FH Köln
- Sicherung der bestehenden Bauten an der Werkstättenstraße und der restlichen Halle durch neue, die Hochschule ergänzende Nutzungen
- Ergänzung einer westlichen Baumöglichkeit an der Werkstättenstraße
- Abrundung des Grünzugs des „Grünen Kreuzes“
- Erhalt der gewerblichen Nutzung in den Hallen Torstraße
- Schaffung eines hochschulnahen Gewerbegebiets an der Quettinger Straße
- Sicherung von Kompensationsflächen für den Artenschutz



## **4. PLANUNGSBINDUNGEN**

### **4.1 Regionalplan**

Im Regionalplan ist das Plangebiet entsprechend der geplanten Nutzung als „Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB)“ dargestellt.

### **4.2 Flächennutzungsplan**

Der Flächennutzungsplan der Stadt Leverkusen stellt für das Teil-Plangebiet die Flächen an der Werkstättenstraße und der Halle Süd als Sonderbaufläche, teilweise Hochschulflächen, und alle weiteren Flächen als Gewerbeflächen (GE) dar. Die Darstellungen des Flächennutzungsplans wurden durch die 1. Änderung des Flächennutzungsplans an die tatsächlich geplanten Nutzungen angepasst. Die Änderung ist durch die Bezirksregierung Köln genehmigt.

### **4.3 Landschaftsplan**

Der Planbereich ist nicht durch den Landschaftsplan erfasst.

### **4.4 Verbindliches Planungsrecht**

Für den Geltungsbereich besteht kein Baurecht durch einen Bebauungsplan.

### **4.5 Vorhandene Nutzung**

Innerhalb des Geltungsbereichs sind die Gebäude und Flächen nicht oder nur geringfügig genutzt.

Die Gebäude an der Werkstättenstraße stehen bis auf eine bahntechnische Nutzung in der südlichsten Baracke (Kalibrierstation) leer. Im ehemaligen Pförtnergebäude an der Werkstättenstraße ist im Keller noch eine Telekommunikationsanlage der Bahn vorhanden. Dennoch sind diese Flächen freigestellt.

In der Halle Süd befinden sich Lagernutzungen mehrerer Firmen auf Mietbasis sowie die Büros der neuen bahnstadt opladen GmbH. Die vorhandene Nutzung stellt hier keinen Ansatzpunkt für eine weitere Entwicklung dar. In den Hallen an der Torstraße sind ebenfalls mehrere Gewerbebetriebe ansässig. Diese haben die Hallen erworben und wollen sie, im Sinne der Ziele dieses Bebauungsplans, ausbauen. Am südwestlichen Rand des Geltungsbereichs liegt das Vereinsheim des Männerchors „Germania Opladen“.



#### **4.6 Technische Infrastruktur**

Das Gelände des ehemaligen Bahnausbesserungswerks wurde über ein weitverzweigtes privates Leitungssystem im Mischsystem entwässert und an das städtische Netz übergeben. Das städtische Entwässerungssystem und das Entwässerungssystem des ehemaligen Bahnausbesserungswerks bestanden vor dem 1.1.1996, es gilt als so genanntes „Altanschlussgebiet“, die Einleitungs- oder Versickerungsregelung des § 51 a Landeswassergesetz ist daher nicht anzuwenden.

Die angeschlossenen Flächen des Plangebiets der neuen bahnstadt opladen sind mit in die Ansätze zur Planung der umliegenden Sonderbauwerke (RÜB Bahnseitenkanal und RÜB Burgloch) eingerechnet worden. Die in den 90er Jahren errichteten Bauwerke wurden entsprechend groß dimensioniert.

Da die vorhandenen Entwässerungsanlagen nicht mehr mit den geänderten Nutzungsflächen übereinstimmen und in weiten Teilen sanierungsbedürftig sind, ist ein vollständiger Neubau im Rahmen des Neubaus der Erschließungsanlagen erforderlich.

#### **4.7 Verkehr**

Es liegen umfangreiche verkehrstechnische Untersuchungen zum vorhandenen und geplanten Verkehrsnetz in der neuen bahnstadt und der Umgebung vor.

Der heutige nördliche Anschluss über die Werkstättenstraße wird beibehalten. Die Weiterführung der Erschließung von dort aus, die Haupt-Ost-West-Verbindung und die Verlängerung der Torstraße ist im Bebauungsplan 172 A/II „Grüne Mitte“ festgesetzt, der bereits offengelegt wurde. Der neue Anschluss im Süden über die Quettinger Straße ist Gegenstand des vorliegenden Bebauungsplans.

#### **4.8 Denkmalschutz**

Innerhalb des Geltungsbereichs des Plans 172 B/II „Campus Leverkusen und Gewerbe“ befindet sich das Baudenkmal Ledigenheim.

Eingetragene Baudenkmale in der Nachbarschaft sind der Wasserturm (A 341), das Hauptmagazin (A 344) und das Kesselhaus (A 342) des ehemaligen Ausbesserungswerks.

Nach Angabe des Rheinischen Amts für Bodendenkmalpflege sind innerhalb des Plangebiets keine archäologischen Fundstellen bekannt, ohne dass jedoch eine systematische Suche durchgeführt wurde. Der Plan ist mit einem Hinweis zum Verhalten bei Bodenfunden versehen.



#### **4.9 Altlasten**

Die gesamte Fläche der neuen Bahnstadt östlich der Bahn ist als Altstandort einzustufen. Es sind mehrere altlastenverdächtige Flächen und ein Grundwasserschaden bekannt. Es sind in der Vergangenheit vielfältige Untersuchungen durchgeführt worden. Für die durch die Stadt Leverkusen erworbenen Flächen (südlich der Torstraße bis zur Quettinger Straße) wurden auf Grundlage der Vorbefunde eine Detail-(DU) und Sanierungsuntersuchung (SU) durchgeführt. Auf diesen Erkenntnissen aufbauend, wurde für diese Flächen ein Sanierungsplan gem. § 13 Bundesbodenschutzgesetz aufgestellt, der den Umgang mit vorhandenen Bodenbelastungen im Hinblick auf die geplanten Nutzungen umfassend regelt (Näheres dazu siehe auch Bodenschutz bzw. Umweltbericht). Der Sanierungsplan wurde in einem ersten Schritt mit Bescheid vom 13.11.2009 für verbindlich erklärt. Im Folgenden wurde dieser Sanierungsplan in zwei Schritten ergänzt, welche jeweils mit Bescheiden vom 04.01.2011 sowie vom 26.04.2011 für verbindlich erklärt wurden.

Für die Gebäude und Flächen des Bestandes an der Werkstättenstraße und der Halle Süd liegt eine Flächen- und Risikodetailuntersuchung FRIDU der Bahn AG vom 01.09.2009 vor.

#### **4.10 Kampfmittel**

Eine Belastung mit Kampfmitteln ist bekannt. Durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst NRW wurde eine Luftbildauswertung durchgeführt. Aufgrund von Schattenwurf benachbarter Gebäude wurde auch die Fläche des Geltungsbereichs des Bebauungsplans als „nicht auswertbare Fläche“ eingestuft. Es wird empfohlen, vor Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen etc. eine Sicherheitsüberprüfung durchzuführen. Sämtliche Arbeiten sind mit Vorsicht durchzuführen. Sie sind sofort einzustellen, sobald im Boden auf Widerstand gestoßen wird. In diesem Falle ist umgehend der Fachbereich Recht und Ordnung der Stadtverwaltung Leverkusen bzw. außerhalb der Bürozeiten die Feuerwehr zu benachrichtigen.

Der Bebauungsplan wird mit einem entsprechenden Hinweis versehen.

#### **4.11 Umweltbelange**

Gemäß § 2a BauGB ist im Aufstellungsverfahren des Bebauungsplans ein Umweltbericht zu erarbeiten, in dem die auf Grund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen sind.

Große Teile des gesamten Bahnstadtgeländes sollen von einer ehemaligen gewerblichen Nutzung in eine Nutzung als Wohnbau- und Grün-



flächen entwickelt werden. Daher ist grundsätzlich von einer Verbesserung der Umweltbelange auszugehen.

Vergleichend zur Nutzung als Bahngelände vor Beginn der Nutzungsaufgabe am 31.12.2003 ist aufgrund der großflächig geplanten Durchgrünung (Ost-West- und Nord-Süd-Grünzug) die Aufwertung der Umweltqualität zu erwarten. Die Durchgrünung ist verbunden mit Vermeidungsmaßnahmen, die u.a. auf die Erhaltung von Vegetations- / Gehölzbeständen sowie lebensraumtypischer Tier- und Pflanzengruppen abzielen. Besondere umweltrelevante Themen (Bodenbelastungen, zukünftige Lärmbelastungen) wurden bisher und werden auch im weiteren Planungsprozess durch Fachgutachten, z.B. die landschaftspflegerischen Begleitpläne zu den Teilbebauungsplänen, bearbeitet. Ergebnisse und notwendige Maßnahmen aus diesen Gutachten wurden in die städtebauliche Planung und den Umweltbericht integriert.

## **5. STÄDTEBAULICHE PLANUNG**

### **5.1 Grundsätze der städtebaulichen Rahmenplanung**

Das Gebiet der neuen bahnstadt opladen / Ostseite wird in seiner neuen städtebaulichen Gliederung durch die benachbarten Nutzungen geprägt.

Das sind im Norden und Osten überwiegend Wohnen, im Süden Gewerbe. Der Rahmenplan beschreibt Baufelder mit günstigen geometrischen Zuschnitten, gegliedert durch die zentrale Grünanlage der „Grünen Mitte“. Einzelne Vernetzungselemente verbinden den Park, auch mit angrenzenden Siedlungsräumen.

Angestrebt wird eine möglichst dichte Nutzungsmischung von Wohnen, Forschung und Lehre, Arbeiten und Erholung.

Wohnen liegt vorzugsweise in Nachbarschaft zu den öffentlichen Grünflächen und mit Abstand zur Bahn.

Die Hochschule und hochwertige Arbeitsplätze (Büros) liegen im zentralen Bereich und orientieren sich zu den Grünflächen bzw. auf die historische Bebauung an der Werkstättenstraße.

Gewerbe mit möglichen Störungen entwickeln sich im Süden in Anlehnung an das Gewerbegebiet Fixheide.

Die Baudenkmäler des ehemaligen Kesselhauses, des Magazinegebäudes und des Wasserturms sowie des Ledigenwohnheims an der Werkstättenstraße sollen durch neue Nutzungen in die Planung integriert und in ihrem Bestand gesichert werden.



## 5.2 Städtebauliches Konzept

### Campus Leverkusen

Die Fachhochschule soll auf dem Gelände des südlichen Teils der Halle Süd des ehemaligen Ausbesserungswerks realisiert werden. Hierfür wird der südliche Teil der Halle beseitigt. Ein Wettbewerb mit europaweitem Auswahlverfahren wurde durchgeführt.

Aufgrund dieses Qualifizierungsverfahrens kann die Regelungsdichte für diesen Teil im Bebauungsplan reduziert werden. Der Bebauungsplan braucht nur die grundsätzliche Art der Nutzung und das Maß der Nutzung in einem größer geschnittenen Baufeld definieren, um größtmögliche Flexibilität zur Umsetzung des noch nicht vorliegenden endgültigen Wettbewerbsergebnisses zu ermöglichen.

Sollte sich nach Wettbewerbsergebnis, Auftragsvergabe und Durcharbeitung die Notwendigkeit ergeben, für den umzusetzenden Entwurf den Bebauungsplan anzupassen, kann hierfür eine erneute Auslegung oder ein Änderungsverfahren erforderlich werden. Eine Änderung kann auch für eine Sicherung der städtebaulichen Qualitäten des Wettbewerbsentwurfs notwendig werden. Die im Bebauungsplanentwurf festgesetzte Gebäudehöhe stellt einen flexiblen Rahmen dar, um vor dem Hintergrund der derzeit unterschiedlichen Entwürfe zeitnah die Fachhochschulansiedlung realisieren zu können. Zurzeit kann als Grundzug der Planung nur der Standort aufgenommen werden. Dies gilt in ähnlicher Form für die Erschließungsfläche zwischen FH und nördlich angrenzender Halle. Hierfür sind Geh-, Fahr- und Leitungsrechte für die Allgemeinheit im Bebauungsplan gesichert, deren genaue Ausgestaltung mit städtebaulichen Verträgen ergänzt werden soll. Die zwischen der Bebauung Werkstättenstraße und Halle Süd bzw. FH vorgesehene öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung dient der Erschließungssicherung. Sie kann zusammen mit den privaten Vorflächen der Baufelder durch städtebauliche Verträge bzw. verkehrsrechtliche Anordnungen an die Erfordernisse angepasst werden (Gestaltung, Begrünung, befahrbare und gesperrte Flächen für PKW bzw. LKW etc.).

Der nördliche Teil der Halle Süd bleibt erhalten, da sich Substanz und Abmessungen für eine Umnutzung eignen. Innerhalb der Hallenstrukturen sollen Betriebe und Dienstleistungen untergebracht werden, die im Zusammenhang mit der Hochschule stehen und diese ergänzen können oder sich mit ihren Nutzungen auf die Hochschule beziehen. Dieses reicht von Betriebsausgründung im Zusammenhang mit der Hochschule bis zu Dienstleistungen für z. B. chemische Betriebe. Dieses Nutzungsspektrum ist nicht nur auf die Halle beschränkt, auch die bestehenden Büro- und Werkstattgebäude an der Werkstättenstraße einschließlich des Baudenkmals Ledigenheim werden genauso umgenutzt.

Lediglich das südlichste, eingeschossige Gebäude ist nicht mehr zu erhalten. Die Substanz ist nicht wertvoll, eine Sanierung ist extrem un-



wirtschaftlich. Es kann durch einen in der Lage leicht verschobenen Neubau ersetzt werden.

Auf der westlichen Seite der Werkstättenstraße stehen nach der vorgesehenen Anfüllung der Flächen neue Baumöglichkeiten zur Verfügung. Hier sind ebenfalls Nutzungen wie Dienstleistungen und Gewerbe möglich. Wegen der guten Erschließung ist hier auch ein Parkhaus denkbar, da innerhalb der vorhandenen Bausubstanz an der Werkstättenstraße der notwendige Stellplatzbedarf nicht gedeckt werden kann.

### Öffentliche Grünflächen

Südlich der Halle bzw. des FH-Standorts wird eine öffentliche Grünfläche vorgesehen, die als Sport- und Freizeitgrün genutzt werden soll. Die Grünfläche dient auch zur langfristigen Sicherung der möglichen Brücke Süd. Die Zielsetzung, hier eine weitere Brücke über die Bahnanlagen zu errichten, wurde mit Ratsbeschluss vom 25.09.2006 formuliert.

Die Grünfläche wird als Landschaftsbauwerk modelliert. Sie bildet einen Aussichtspunkt und dadurch ein definiertes Ende des Grünzugs.

Die Grünfläche wird ebenfalls die notwendigen Kompensationsflächen aufnehmen, die zur artenschutzrechtlichen Sicherung im Wesentlichen für Heuschrecken und auch für die Zauneidechse dienen. Dazu kann die Fläche vielfältig gestaltet werden, da das Hauptziel sein muss, die Flächen für die wärmeliebenden Arten möglichst von Gehölzbewuchs freizuhalten. Die Lebensraumsprüche der Arten können dazu mit den Ansprüchen an Freiraumnutzungen kombiniert werden, d.h. Spiel- und Sportflächen auf Rasen- oder Sandflächen sind möglich.

Die Grünfläche im Osten des Campus ist Bestandteil des Grünen Kreuzes und wird im Gegensatz zu der Grünfläche südlich der FH abgegrenzte und gebaute Spiel- und Aktivitätsbereiche in Zusammenhang mit der für das Grüne Kreuz erstellten Konzeption aufnehmen. Sie stellt eine hohe Nutzungsqualität für die angrenzenden Anwohner der Baugebiete, für die Studenten und die Beschäftigten zur Verfügung.

### Gewerbegebiete

Im Süden bis zur Quettinger Straße ist ein Gewerbegebiet vorgesehen. Keimzelle sind die bereits gewerblich genutzten Hallen an der Torstraße. Die zuvor auf Mietbasis bereits vorhandenen Firmen haben gemeinsam die Hallen erworben und wollen diese zu einem ökologischen Handwerkerzentrum umgestalten.

Die Hallen werden dazu teilweise neu gebaut, sie erhalten eine neue innere Erschließung und werden statisch, schalltechnisch, brandschutztechnisch und energetisch optimiert.



Für die Hallen werden neue Grundstückszuschnitte gebildet. Die öffentliche Erschließung wird von der neuen Erschließungsstraße zur Quettinger Straße erfolgen. Die heute vorhandene Zufahrt über die Torstraße wird zukünftig nicht mehr möglich sein.

Das restliche Gewerbegebiet wird durch die neue Haupterschließungsstraße, die davon östlich abgehende Stichstraße und die Quettinger Straße erschlossen. Der östliche Teil des Gewerbegebiets ist kleinteiliger für Handwerk, Dienstleistungen oder kleine Unternehmen zugeschnitten und bildet so den Übergang zur angrenzenden Wohnbebauung. Eine ähnlich kleinteilige Struktur für Dienstleistungs- und Handwerksbetriebe ist beidseitig der Haupterschließungsstraße geplant.

Für das Gewerbegebiet westlich der Haupterschließung sieht die zukünftige Bau- und Nutzungsstruktur größere Betriebe vor. Die möglichen Grundstückszuschnitte und Vermarktungsgrößen sind hier sehr flexibel. Die Möglichkeit eines großen Grundstücks mit Erschließung von der Quettinger Straße aus wird durch einen weiteren möglichen Erschließungsansatz von der Haupterschließungsstraße aus ergänzt. Diese mögliche Erschließung wird als Geh-, Fahr- und Leitungsrecht festgesetzt. Die Erschließung kann als zweite Erschließung eines großen Betriebs dienen, oder sie dient der Zufahrt bei einer Aufteilung für einen zweiten Betrieb. Die Fläche für die Begründung von Geh- und Fahrrechten sowie die dadurch bedingte Rücknahme der Baugrenzen in diesem Bereich stellen einen sinnvollen verkehrlichen Anschlusspunkt dar. Sie sind allerdings nicht Grundzug der Planung.

Grundsätzlich wird entlang der neuen Haupterschließung, die städtebaulich und stadträumlich die südliche Hauptzufahrt in das Gebiet der neuen Bahnstadt opladen fasst und betont, eine kleinteiligere Bebauungsstruktur beidseits vorgesehen. Die Einleitung der Zufahrt durch den geplanten Kreisverkehr in der Quettinger Straße verstärkt die Bedeutung zusätzlich.

Die vorgenommene Gliederung der baulichen Struktur eignet sich auch für die notwendige immissionsschutztechnische Gliederung.

Es ist eine Gliederung durch Anwendung der Abstandsliste zum Abstandserlass NRW 2007 und zusätzlich eine Festlegung von Lärmemissionskontingenten vorgesehen. Auf diese Weise werden Schall-, Geruchs- und Staubemissionen reglementiert.

Die Kontingentierung der Schallemissionen wird so gestaltet, dass die bestehenden Gewerbebetriebe (auch die südlich der Quettinger Straße im Gewerbegebiet Fixheide gelegenen Betriebe) einschließlich einer Entwicklungsmöglichkeit berücksichtigt werden. Die so genannte Halle Nord (Bebauungsplan 172 D/II „Wohnen Nord-West“), die sich noch im Eigentum der DB AG befindet und noch für Bahnzwecke gewidmet ist, wurde hierbei entsprechend der geplanten zukünftigen Nutzung als Misch- bzw. Wohngebiet betrachtet.



Das Gewerbegebiet ist in drei Teilbereiche aufgeteilt.

Da die GE1-Gebiete näher als 100 m von schützenswerter Wohnnutzung an der Torstraße und an der Karl-Wingchen-Straße entfernt liegen, sind hier besonders umfangreiche Beschränkungen der Betriebs- und Anlagearten erforderlich.

Für die Teile des Gewerbegebiets, die weiter als 100 m von den Wohnnutzungen entfernt liegen, werden höhere Grade an Emissionen ermöglicht. Hierfür sind die GE2-Gebiete definiert. Diese Gebiete grenzen an die Gewerbegebiete im südlich angrenzenden Bebauungsplan 137-II „Fixheide“, die ebenfalls gegliedert sind. Im GE2-Gebiet sind im nördlichen Teil die Schutzansprüche des Sondergebiets „Hochschule“ zu berücksichtigen, das von seinem Störgrad und seiner Empfindlichkeit wie ein Mischgebiet betrachtet wird.

Lediglich für den Bereich der Gewerbeflächen, der an die Firma Plasser (die immissionstechnisch als GI-Gebiet zu bewerten ist) angrenzt und mehr als 300 m von Wohnbebauung entfernt ist, sind höhere Emissionen möglich. Der Emissionsgrad ist im GE3-Gebiet beschrieben.

#### Kompensationsflächen

Innerhalb des Geltungsbereichs sind Kompensationsflächen zur Anreicherung und zur Wiederherstellung von Lebensräumen für planungsrelevante Arten zu schaffen.

Diese sollen innerhalb der öffentlichen Grünflächen und innerhalb der Baugebiete entstehen. Die im landschaftspflegerischen Begleitplan und in der artenschutzrechtlichen Untersuchung aufgezeigten Anforderungen werden durch verschiedene festgesetzte Maßnahmen und Anpflanzungen erfüllt. Im Vorgriff auf den Bebauungsplan werden im Rahmen des Sanierungsplans und den damit verbundenen Maßnahmen zur Herrichtung und zur Erschließung des Geländes artenschutzrechtliche Maßnahmen realisiert.

Der vorhandene Gehölzstreifen entlang der östlichen Grundstücksgrenze wird durch Bestandsumbau und Ergänzung zu einer Baumhecke als Jagdhabitat für den Sperber umgewandelt.

Die Grünfläche südlich der Hochschule soll durch eine entsprechende Gestaltung und Nutzung als Lebensraum für die im Gebiet der neuen Bahnstadt opladen vorkommenden Heuschreckenarten aufgewertet werden.

Entlang der westlichen Plangebietsgrenze zur Bahnanlage erhält der dort vorhandene Wanderkorridor für Kreuzkröten und Zauneidechsen durch Pflanzung einer Hecke eine Lebensraumerweiterung.



## **6. INHALTE DES BEBAUUNGSPLANS 172 B/II „Campus Leverkusen und Gewerbe“**

### **6.1 Sondergebiete gemäß § 11 BauNVO**

#### 6.1.1 Sondergebiet SO 1 „Hochschulgebiet“

Die Festsetzung von Sondergebieten ist nur möglich für Nutzungen, die den Nutzungsarten gemäß §§ 2 bis 10 der Baunutzungsverordnung nicht entsprechen. In § 11 BauNVO „Sonstige Sondergebiete“ sind Hochschulgebiete aufgeführt.

Zu dieser allgemeinen Gebietsdefinition ist zusätzlich eine eindeutige Zweckbestimmung erforderlich. In diesem Fall sind neben den Hochschuleinrichtungen Betriebe und Dienstleistungen, die auf die Hochschule bezogen sind, bestimmend. Zusätzlich ist ein Katalog einzelner Nutzungsarten wie in anderen Baugebieten aufgeführt.

Die zulässigen Nutzungsarten entsprechen den Lehr-, Forschungs- und Organisationsanforderungen einer Hochschule. Darüber hinaus sollen als Ausnahme Nutzungen zulässig werden, die als Ergänzung und Abrundung der Hochschule dienen sollen. Durch das so entstehende, attraktive Angebot soll ein Stadtquartier entstehen, das auch andere Nutzer als „nur“ Studenten anzieht. Hier handelt es sich um allgemeine Nutzungen wie Dienstleistungen, Wohnen oder Einrichtungen für Bildung, Kultur und Sport. Diese könnten auch in anderen Baugebieten zugelassen werden. Im festgesetzten Sondergebiet müssen sie allerdings im Zusammenhang mit der Hauptnutzung Hochschule stehen und sich dieser unterordnen. Insbesondere Einzelhandel ist nur zur Versorgung des Bedarfs in und aus dem Sondergebiet zulässig. Zur Unterstützung des städtebaulichen Ziels, einen öffentlichen und attraktiven Campus zu installieren, ist der Einzelhandel als Ausnahme nur dann zulässig, wenn er den öffentlichen Verkehrsflächen bzw. den Flächen mit Gehrechten für die Allgemeinheit zugeordnet wird.

Wohnen soll im Hochschulgebiet nur auf Bereitschaftspersonal beschränkt bleiben. In den angrenzenden Wohn- und Mischgebieten ist ausreichend Platz für studentisches Wohnen. Hotels oder Beherbergungseinrichtungen für Gäste und Besucher der Hochschule sind aber im Sondergebiet möglich.

Unverzichtbare Nutzungsergänzungen sind alle Formen der KFZ-Abstellanlagen für den Bedarf der Hochschule.

Das Sondergebiet ist durch die Hauptnutzung als Lehr- und Forschungsstätte empfindlich gegenüber störenden Immissionen, stellt aber auch selbst durch Verkehr und Einrichtungen eine Störungsquelle dar. Immerhin sind in der ersten Ausbaustufe 500 Studienplätze und ein reger Laborbetrieb mit entsprechendem Zu- und Abfahrtsverkehr zu erwarten. Die Einstufung des möglichen und zulässigen Störgrads ist



daher der eines Mischgebiets, d. h. Wohnen darf nicht wesentlich gestört werden. Das Hochschulgebiet ist in die schalltechnische Betrachtung zur Ermittlung der festgesetzten Lärmkontingente mit aufgenommen und hat ebenfalls Lärmkontingente zugeordnet bekommen.

Innerhalb des Sondergebiets ist eine offene Bauweise mit einer relativ hohen Dichte möglich, um den gewünschten urbanen Charakter der Hochschule zu ermöglichen und die Einschränkungen für den Wettbewerb gering zu halten. Die überbaubare Fläche umfasst das gesamte Grundstück bis auf die erforderlichen Abstände zu den umgebenden Verkehrs- und Erschließungsflächen. Neben einer Grundflächenzahl von 0,8 wird daher nur eine maximale Bauhöhe von ca. 20 m über vorhandenem Gelände (in Meter über NHN festgesetzt) als bindende Festsetzung aufgenommen. Diese Höhe entspricht der Höhe der vorhandenen Halle.

Das hochwertige Qualifizierungsverfahren zur Erzielung einer größtmöglichen städtebaulichen, architektonischen und funktionalen Qualität, in Form eines europaweiten Wettbewerbs mit kompetenter Jury sichert die Realisierung der besten Lösung für die zukünftige Hochschule und das Umfeld der neuen bahnstadt opladen.

Sollte sich nach Abschluss des Verfahrens erweisen, dass der prämierte und zur Umsetzung anstehende Entwurf mit den Festsetzungen dieses Plans nicht vollständig kompatibel ist, ist eine (vereinfachte) Änderung der Festsetzungen denkbar. Das übergeordnete städtebauliche Ziel und damit der Grundzug der Planung ist die Ansiedlung der Hochschule und nicht die genau definierte Formgebung (siehe hierzu auch Nr. 5.2 Städtebauliches Konzept).

Aus diesem Grund wird auch auf eine Beschränkung der Zulässigkeiten von Stellplätzen und Nebenanlagen verzichtet. Lediglich ein Verbot von Garagen und Carports außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt, um diese von Bauwerken freizuhalten.

#### 6.1.2 Sondergebiet SO 2 „Technologie, Dienstleistungen, Bildung“

Das Sondergebiet dient der Unterstützung und Abrundung des Hochschulgebiets. Es soll neben Service- und Ergänzungseinrichtungen für die Hochschule weitere Betriebe aufnehmen, die sich aus der Hochschule entwickeln oder in Zusammenhang mit den Fachrichtungen der Hochschule stehen bzw. diesen im innovativen Sinne erweitern. Aus diesem Grunde wurde auch die Festsetzung eines Sondergebiets gewählt. Als einzige Alternative wäre die Ausweisung eines Gewerbegebiets denkbar; dieses lässt sich aber durch die Gliederungsmöglichkeiten des § 1 BauNVO (nach Betriebs- und Anlagearten) nicht so beschränken, dass die o. a. Ziele erreichbar wären. In gleicher Weise wurde bereits im Teilbebauungsplan 172 A /II „Grüne Mitte“ die Festle-



gung der Entwicklungsflächen westlich der Werkstättenstraße vorgenommen.

Das Sondergebiet SO 2 öffnet zusätzlich mit seinen ausnahmsweise zulässigen Nutzungen einer breiten Palette von Betriebsarten die Ansiedlungsmöglichkeit. Auch hier steht das Ziel eines vielfältigen und lebendigen Campus im Zusammenhang mit der Hochschule im Vordergrund. Die Steuerung über die ausnahmsweise Zulässigkeit ist erforderlich, um die Größe, die Lage und die Auswirkungen der gewünschten Nutzung im Einzelfall zu prüfen und einer Abwägung zu unterziehen. Dieses gilt insbesondere für Wohnen oder wohnähnliche Nutzungen wegen der hohen Immissionsbelastung einzelner Teile des Sondergebiets und für Ergänzungseinrichtungen der Hochschule wie Gastronomie, Kultur und Sport, die im städtebaulichen Zusammenhang geplant und angesiedelt sein sollen.

Das Sondergebiet SO 2 besteht aus unterschiedlich strukturierten Teilflächen, die sich jedoch lediglich im zulässigen Maß der Nutzung oder der Bauweise unterscheiden. Aus diesem Grund erfolgt eine Unterteilung in SO 2.1- bis SO 2.5-Gebiete.

Der Teil SO 2.1 nimmt den nördlichen Abschnitt der alten Halle Süd des Ausbesserungswerks ein, der erhalten bleiben soll. Hier ist als „Haus im Haus“ - Lösung die Ansiedlung von Betrieben aus dem Nutzungskatalog vorgesehen. Die Halle wird dazu voraussichtlich von einem Investor erworben, aus- und umgebaut und entsprechend vermarktet. Sie bleibt in ihrem äußeren Haupterscheinungsbild erhalten, die einzelnen Einheiten (Querschiffe) bleiben im Inneren oder an den Außenseiten weiter ablesbar. Die Festlegung des Baufelds entspricht der Halle, ebenso die geschlossene Bauweise sowie die maximal zulässige Gebäudehöhe. Um Umbauten im Bestand zu ermöglichen, wird auf die Festlegung von Dachformen verzichtet.

Die Anlieferung der gewerblichen Nutzungen in der Halle muss eine eigene (innere) Logistik haben, da eine Anfahrbarkeit für LKW nur von Osten über die südliche Anbindung der Planstraße 9 gegeben sein soll. Hier ist ein Anlieferungspunkt möglich. Die LKWs sollen von hier aus nicht nach Norden durch den Ost-West-Grünzug fahren, der Ausbau der Straße wird das an dieser Stelle deutlich machen. Die LKWs können nur parallel zur nördlichen Hallenseite bis zur Werkstättenstraße fahren.

Die inneren Flächen zwischen den Sondergebieten sind nur für Lieferwagen und Kundenpersonenwagen geeignet, hier ist nur die Zufahrt von Kunden für (wenige) Besucherstellplätze gewünscht. Diese Regelungen werden durch städtebauliche Verträge mit dem Eigentümer/ Investor vereinbart. Die nicht überbaubaren Vorflächen (Vorbereiche) sind durch textliche (gestalterische) Festsetzungen dahingehend be-



stimmt, dass die Versiegelung und damit die möglichen Stellplätze beschränkt werden.

Die Bestandsbebauung an der Werkstättenstraße im SO 2.5-Gebiet soll ebenfalls durch den Investor als neuem Eigentümer entwickelt werden. Die vorhandenen Büro- und Werkstatträume sind gut geeignet für kleinere Betriebe oder Ausgründungen der Hochschule sowie vielfältige Dienstleistungen. Sanierungen der Substanz sind zwar erforderlich, dennoch muss die raumprägende Großform unbedingt erhalten bleiben. Ausnahme bildet hier die in einem städtebaulichen Workshop entwickelte Absicht, die funktionale und optische Verbindung des Innenbereichs zur Werkstättenstraße zu verbessern. Hierfür kann an einer bereits vorhandenen Baulücke bis zu einer Funktionsfuge (Treppenhaus) ein kleiner Teil eines Gebäudes abgebrochen werden. Die Aufweitung des Straßenraums schafft so die Verbindung von der Werkstättenstraße zur inneren Verkehrsfläche des Campus und der Haupteingangszone der zukünftigen Fachhochschule. Das zulässige Maß der baulichen Nutzung bildet hier im Wesentlichen den Bestand ab, die vorhandenen Baukörper stellen die überbaubare Fläche dar, die Bauweise hat entsprechend dem zu erhaltenden Bestandsbild geschlossen zu erfolgen, die Geschossigkeit wird auf maximal 3 Geschosse beschränkt. Um Umbauten im Bestand zu ermöglichen, wird auf die Festlegung von Dachformen verzichtet.

Südlich dieser Lücke grenzt das SO 2.2a-Gebiet mit dem Baudenkmal Ledigenheim an, das gut umzunutzen ist. Das Baufeld des Denkmals ist mit einer Baulinie, der Festsetzung „geschlossene Bauweise“ und der maximalen Geschossigkeit entsprechend dem Bestand gesichert. Die Möglichkeiten von Um- und Anbauten sind denkmalrechtlich zu regeln.

Südlich an das Denkmal grenzt im Baugebiet SO 2.2b im Bestand ein (nicht denkmalwerter) eingeschossiger Anbau an. Eine neue Anbaumöglichkeit innerhalb der überbaubaren Fläche, der zulässigen Trauf- und Firsthöhe und Kubatur dem Denkmal angepasst, soll hier die städtebauliche Raumkante schließen.

Die SO 2.3- und SO 2.4-Gebiete westlich der Werkstättenstraße sind nicht aus der historischen Nutzung abgeleitet. Sie stellen aber wesentliche Inhalte der Rahmenplanung dar und sind als zusätzliche Entwicklungsflächen für die neue bahnstadt opladen unverzichtbar.

Die zulässige Art der Nutzung entspricht den Nutzungen der anderen Seite der Werkstättenstraße. Die Neubaubereiche sind gut geeignet, größere Baukörper zu ermöglichen und sollen durch eine mindestens 3-geschossige, höchstens 4-geschossige Bauform, die in ihrer maximalen Höhe der Bebauung auf der Ostseite der Werkstättenstraße angepasst ist, das „Gesicht“ zur Bahnlinie des Ostteils der neuen bahnstadt opladen formen. In dem städtebaulichen Konzept und in der Rahmenplanung gelingt dieses durch einzelne ablesbare Einheiten mit differenzier-



ter Höhe und Bauform. Überbaubare Grundfläche, offene Bauweise und die Festlegungen zur Geschossigkeit und der maximalen Gebäudehöhe sind entsprechend formuliert.

Das Baugebiet SO 2.4 ist ein denkbarer Standort für ein Parkhaus, da der Stellplatznachweis der Nutzungen der Bestandsgebäude an der Werkstättenstraße nicht auf den eigenen Grundstücksflächen gelingen wird. Auch für die Halle kann die Zahl der Stellplätze im Freiraum nicht ausreichen, da hier städtebaulich keine größeren Stellplatzanlagen verträglich sind. Der nördlichste Teil des Baugebiets SO 2.4 kann noch Teile der Böschung bzw. der Stützwand des Bauwerks der Brückenrampe Mitte aufnehmen. Daher beginnt die überbaubare Fläche erst mit Abstand weiter südlich in Höhe des ersten Gebäudes Werkstättenstraße.

Eine Einschränkung der baulichen Entwicklung muss wegen der freizuhaltenden Sichtachse auf das Baudenkmal „Ledigenheim“ am südlichen Ende des Baugebiets SO 2.3 erfolgen. Hier ist die überbaubare Grundfläche entsprechend zurückgenommen.

Die Baugebiete SO 2.3 und 2.4 liegen im Bestand niedriger als die Werkstättenstraße auf der Höhe der Bahnanlagen. Der Höhensprung soll entsprechend der Rahmenplanung und analog zu den Planungen im Bereich Grüne Mitte grundsätzlich durch Auffüllung beseitigt werden. Die Erschließungsebene und der Freiraum zur Straße sind auf Straßenniveau zu bringen und daher entsprechend festgesetzt. Lediglich zur westlich gelegenen Bahn sind auch Nutzungen in einem Souterraingeschoss denkbar.

Zu beachten ist die Anlage einer Hecke parallel zum Ausbreitungs- und Wanderungskorridor für die Kreuzkröte an der westlichen Grundstücksgrenze. Dieser Korridor liegt im Bereich der privaten Bahnanlagen der angrenzenden Firma Plasser, er erhält durch die Hecke eine Lebensraumerweiterung. Die niedrige Hecke, z.B. aus Wildrosen, kann auch auf der notwendigen Böschung der angefüllten Grundstücke liegen.

Für den südlichen, nicht überbaubaren Bereich des SO 2.3-Gebiets ist es möglich, diesen auch auf der Höhe der Bahnanlagen zu belassen und dort Stellplätze unterzubringen. So würde die Sichtachse auf das Denkmal nicht beeinträchtigt.

Diese Fläche ist auch als möglicher Standort eines der erforderlichen kleineren Blockheizkraftwerke (BHKW) in Untersuchung. Blockheizkraftanlagen sind als Ausnahmen in allen Sondergebieten SO 2 zulässig. Wenn dieses BHKW auf Höhe der vorhandenen Bahnanlage realisiert wird, wird ebenfalls keine Beeinträchtigung des Denkmals erfolgen. Daher ist eine ausnahmsweise Überschreitung der überbaubaren Fläche für Anlagen der Wärmezeugung mit der entsprechenden Höhenbeschränkung auf die Höhe der Verkehrsfläche Werkstättenstraße (62,5 m über NHN) zulässig und festgesetzt.



## 6.2 Gemeinschaftseinrichtungen

Im Geltungsbereich befindet sich das so genannte „Sängerheim“ des Männerchors „Germania Opladen“. Er wurde 1905 von Mitarbeitern der königlichen Eisenbahnwerkstatt gegründet und fungierte 100 Jahre als Werkschor.

Das Sängerheim ist bereits heute ein Teil des Opladener Kulturangebots und wird durch die Öffnung der Bahnstadt dieses zukünftig verstärkt sein. Aus diesem Grund wird zur Sicherung eine Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Kulturelle und soziale Einrichtung“ ausgewiesen. Hierdurch wird auch eine Nutzungsveränderung (Anpassung) für die Zukunft nicht verhindert. Ergänzungen durch Einrichtungen der Jugendkultur oder Erwachsenenbildung sind zukünftig möglich. Die überbaubaren Flächen entsprechen dem heutigen Vereinsheim mit geringen Erweiterungsmöglichkeiten, die erforderlich werden, da ein als Lager genutzter Container der zukünftigen Erschließungsstraße (Planstraße 2) weichen muss.

Zulässige Bauweise und Maß der baulichen Nutzung sind entsprechend der heutigen Struktur locker und mit geringer Versiegelung festgesetzt. Damit integriert sich die Nutzung gut in die angrenzende Grünfläche mit Freizeit- und Sporteinrichtungen sowie Ausgleichsflächen.

Die Nebenanlagen in Form eines alten Bahnwaggon und der Stellplätze sollen zulässig bleiben, werden aber nicht lagemäßig festgelegt. Das Baugebiet wird von der möglichen Trasse der Brücke Wilhelmstraße gekreuzt, die hier das Gelände überqueren würde. Es soll hier nicht durch überbaubare Flächen ein Konflikt möglich werden.

Bestandteil des Baugebiets sind die Böschungflächen zur Bahnanlage. Die langfristige Gestaltung der Böschungen und deren genaue Höhenlage sind noch nicht im Detail geplant und abhängig auch von der Entwicklungsgeschwindigkeit der angrenzenden Sondergebietsbaufelder. Dennoch ist die in den Sondergebieten vorgegebene, niedrige Hecke entlang der westlichen Grundstücksgrenze auch hier als Gestaltungselement und zur Lebensraumerweiterung der angrenzenden Schutzflächen für die Kreuzkröte aufgenommen.

## 6.3 Gewerbegebiete

Die festgesetzten Gewerbegebiete werden aus städtebaulichen Gründen und zum Schutz angrenzender vorhandener und geplanter, empfindlicher (Wohn-)Nutzung gegliedert.

### 6.3.1 Gliederung der Gewerbegebiete aus städtebaulichen Gründen

Aus städtebaulichen Gründen werden zulässige Nutzungen ausgeschlossen. Das Gewerbegebiet ist durch seine Lage direkt neben der Fachhochschule für Leverkusen einzigartig. Es soll möglichst hochwer-



tig an technologieorientierte Unternehmen vermarktet werden. Daher werden Lagerplätze nicht zugelassen, da sie mit der gewünschten städtebaulichen Struktur nicht vereinbar sind. Dieses gilt auch für Einrichtungen für kirchliche, kulturelle, soziale oder gesundheitliche Zwecke, die in den Mischgebieten oder in den SO 2-Sondergebieten ausreichend Platz finden. Tankstellen sind wegen der mit ihnen verbundenen Verkehrserzeugung nicht zulässig. Das Verkehrsnetz der neuen bahnstadt opladen soll nur im Wesentlichen durch den Ziel- und Quellverkehr genutzt werden.

Vergnügungsstätten sind typische Einrichtungen eines Kerngebiets, daher sollen sie in dem Gewerbegebiet ausgeschlossen werden.

Die Lage der neuen bahnstadt opladen am Rand der Innenstadt von Opladen macht diese auch für die Ansiedlung von Einzelhandel attraktiv. Zum Schutz des zentralen Versorgungsbereichs des Ortskerns und zur Sicherung der Nahversorgung in den Wohngebieten ist daher jeglicher Einzelhandel mit nahversorgungs- und zentrenrelevanten Sortimenten im Gewerbegebiet auszuschließen. Die bereits angeführte Begründung der schwerpunktmäßigen Ausrichtung des Gewerbegebiets auf produzierende oder verarbeitende Betriebe und Dienstleistungen erfordert auch den Ausschluss von Einzelhandel mit nicht zentrenrelevanten Sortimenten. Aus diesem Grund ist die Betriebsart Einzelhandel vollständig ausgeschlossen. Ausnahmsweise wird nur der so genannte Anexhandel (Fabrikverkauf) mit selbst produzierten Waren auf untergeordneter Basis zugelassen.

### 6.3.2 Gliederung der Gewerbegebiete nach ihrem Emissionsverhalten

Die Gliederung erfolgt nach den Grundlagen des Abstandserlasses 2007 und der zugehörigen Abstandsliste und regelt so zulässige Betriebs- und Anlagearten. Hier werden neben Lärm- auch Geruchs- und Staubemissionen berücksichtigt. Eine weitere Gliederung erfolgt durch die Festsetzung von zulässigen Geräuschkontingenten nach DIN 45691 auf Grundlage eines entsprechenden Gutachtens.

Die Gliederung nach Abstandserlass berücksichtigt die umgebenden schützenswerten Nutzungen. Diese sind allgemeine Wohnnutzungen an der Torstraße im Bestand, mögliche Wohnnutzung im geplanten Mischgebiet an der Torstraße sowie allgemeine Wohnnutzung an der Karl-Wingchen-Straße.

Die möglichen Nutzungen in den Sondergebieten Hochschule oder Technologie, Dienstleistung, Bildung sind sowohl störungsempfindlich (Vorlesungs- und Büroräume) als auch selber störend (Labor, Produktion, Anlieferung).

Das SO1-Hochschulgebiet ist einem Mischgebiet gleichzusetzen, das SO2-Gebiet entspricht vom Störgrad einem Gewerbegebiet.



Entsprechend den Abständen der Gewerbegebiete zu den benachbarten Nutzungen ist die Gliederung nach Betriebs- und Anlagearten aufgeteilt. Die Abstände der Abstandsliste des Abstandserlasses beziehen sich auf die Abstände zwischen reinem Wohnen und Gewerbe. Sie gehen von einem Mindestabstand von 100 m aus. Die benachbarten Nutzungen im vorliegenden Fall sind allgemeines Wohnen bzw. Mischgebiete, der Mindestabstand von 100 m wird an der Torstraße und an der Karl-Wingchen-Straße unterschritten. Bei dieser Unterschreitung ist eine jeweilige Einzelfallbetrachtung erforderlich, die durch die zusätzlich festgesetzten Lärmkontingente bereits teilweise vorweg genommen wird.

Die festgesetzte Gliederung nach Anlagen- und Betriebsart unterscheidet drei Bereiche. Im unmittelbaren Nachbarbereich (Abstand unter 100 m) sind Gewerbegebiete GE1 festgesetzt, in denen alle Betriebe der Abstandsliste (auch der Klasse VII mit 100 m Abstand) und Anlagen mit ähnlichem Emissionsverhalten nicht zugelassen werden. Lediglich als Ausnahme sind solche Betriebe der Klasse VII zulässig, die im Einzelfall nachweisen können, dass schädliche Umwelteinwirkungen, erhebliche Belästigungen oder sonstige Gefahren in den benachbarten schutzwürdigen Gebieten / Nutzungen vermieden werden bzw. durch geeignete technische Maßnahmen oder besondere Beschränkungen und Vorkehrungen vermieden werden können. Auf diese Weise ist der Prüfpflicht des Einzelfalls bei Unterschreitung des Mindestabstands nachgekommen. Betriebe mit stärkeren Emissionen können durch technische Maßnahmen diese mindern oder verhindern. Ergänzend sind noch Lärmkontingente festgesetzt. Eine Beeinträchtigung der angrenzenden schutzwürdigen Bebauung ist somit ausgeschlossen.

Die Zone mit Abständen über 100 m zum allgemeinen Wohnen oder Mischgebiet ist als Gewerbegebiet GE 2 definiert. Hier sind alle Abstandsklassen bis auf die Klasse VII ausgeschlossen. Betriebe der Klasse VI sind mit der gleichen Ausnahmedefinition wie im GE 1-Gebiet zulässig. Ergänzende Lärmkontingente sind auch hier festgesetzt.

Als Ausnahme ist für das GE 2.4-Gebiet definiert, dass hier auch Betriebs- und Anlagearten aus dem angrenzenden GE 3-Gebiet zugelassen werden können, die Bestandteil einer in diesem Gebiet zulässigen Betriebs- und Anlagenart sind. Damit soll die Möglichkeit gegeben werden, auf der gesamten Vermarktungsfläche auch Betriebe entsprechender Größe anzusiedeln, die z. B. Produktionsstätten beinhalten, die zur Quettinger Straße hin orientiert sind und tief in das Grundstück hineinragen.

Für die Gewerbegebiete mit Abständen von 300 m und mehr ist das Gewerbegebiet GE 3 festgesetzt. Hier sind die Klassen VI und VII zulässig und als Ausnahme die nächst höhere Klasse V, wieder mit der



bereits beschriebenen Nachweispflicht und den entsprechenden Lärmkontingenten.

### 6.3.3 Lärmkontingente

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans soll das Planungsrecht sowohl für die Standortsicherung als auch für zukünftige Entwicklungsmöglichkeiten geschaffen und geregelt werden. Die Sicherstellung des vorbeugenden Immissionsschutzes bedingt, dass an der schutzbedürftigen Bebauung im Einwirkungsbereich der Gewerbeflächen in Zukunft keine unzulässigen Geräuschimmissionen auftreten dürfen, die in der TA Lärm festgeschriebenen Richtwerte müssen eingehalten werden. Daraus folgt, dass für neu zu errichtende Anlagen im Sinne der TA Lärm klare Bedingungen zur Sicherstellung der Schutzansprüche der Wohnbebauung im Einwirkungsbereich festgeschrieben werden müssen.

Dabei ist dem Ansatz der Akzeptorbezogenheit zu folgen: Entscheidend sind die Gesamtimmissionen, denen der Akzeptor (betroffener Anwohner) ausgesetzt ist, das Zusammenwirken aller Anlagen - auch derjenigen, die außerhalb des Plangebiets liegen - ist also zu berücksichtigen. Aus den Richtwerten ergeben sich durch eine entsprechende Aufteilung die so genannten Planwerte, die die maximal zulässigen Geräuschimmissionen aus dem Plangebiet darstellen und sich aus den Lärmimmissionskontingenten (LIK) der einzelnen Teilflächen zusammensetzen.

Die Regelung der Begrenzung erfolgt im Plangebiet durch die Festsetzung der zulässigen Lärmemissionskontingente (LEK) gem. DIN 45691 auf der potenziell emittierenden GE-Fläche. Dabei ist die Festsetzung der LEK auch davon abhängig, welche Lärmemissionen auf dieser Fläche voraussichtlich entstehen oder zu erwarten sind und welche Möglichkeiten der Einflussnahme auf diese Schallemissionen gegeben sind.

Hierdurch wird erreicht, dass die Aufteilung des Plangebiets eine möglichst optimale Nutzung unter den gegebenen Bedingungen zulässt. In Teilbereichen, in denen hohe Schallemissionen (z. B. lärmintensive Produktion) auftreten bzw. zu erwarten sind, können höhere Schallleistungspegel zugelassen werden als in Teilbereichen mit niedrigeren Schallemissionen (z. B. Lagerbereiche etc.). Gleichzeitig ist sichergestellt, dass nicht durch einen Betrieb das gesamte mögliche Lärmpotential ausgeschöpft wird oder dass der sich zuerst ansiedelnde Betrieb keine Potenziale für nachfolgende Betriebe „übrig“ lässt.

Wie in den vorangegangenen Abschnitten erläutert wurde, muss zur Prüfung auf die Zulässigkeit eines Einzelvorhabens festgestellt werden, ob die Geräuschemissionen der geplanten Anlage kleiner oder höchstens gleich dem im Bebauungsplan festgesetzten Emissionskontingent sind. Über eine Immissionsprognose kann dieser Nachweis erbracht werden. Dabei ist aus dem Emissionskontingent nach DIN 45691 das



Immissionskontingent LIK zu berechnen und mit dem Teilimmissionspegel der geplanten Anlage zu vergleichen.

In der Regel wird die Berechnung zu unterschiedlichen Differenzen zwischen LIK und Teilimmissionspegel an jedem Immissionspunkt führen, da die tatsächlich zu erwartenden Immissionspegel der geplanten Anlage durch genauere Berechnungen ermittelt werden, die die gesamten Einflüsse auf dem Schallausbreitungsweg berücksichtigen.

Die Berechnungen zeigen, dass tags der Immissionspunkt „WA Torstraße“ und nachts die Immissionspunkte „WA Karl-Wingchen-Straße“ die zulässigen Emissionskontingente nach oben hin begrenzen. An den übrigen Immissionspunkten würden die Planungszielwerte auch bei der Ausschöpfung der Emissionskontingente mehr oder weniger unterschritten. Die DIN 45691 sieht für diesen Fall im Anhang A.2 die Erhöhung der Emissionskontingente durch so genannte Zusatzkontingente  $L_{EK,ZUS}$  in bestimmten Richtungssektoren vor. Die Richtungssektoren werden hierbei analog einer Windrose auf einen geeignet festzulegenden Referenzpunkt bezogen.

#### **6.4 Stellplätze, Nebenanlagen**

Für die im Plan gekennzeichneten Flächen (Vorbereiche) entlang der Werkstättenstraße, der Haupterschließungsstraße (Planstraße 3) und dem östlichen Teil der Quettinger Straße wird textlich festgesetzt, dass zwischen Straßenbegrenzungslinie und Baugrenze keine Stellplätze zulässig sind, die direkt von der Straße aus angefahren werden können. Dadurch soll die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf diesen Straßenabschnitten erhalten bleiben, da durch eine Vielzahl von Stellplatzzufahrten der fließende Verkehr stark gehemmt würde und die Sicherheit auf den Radfahrstreifen nicht mehr gegeben ist.

Für die Begrünung größerer Stellplatzanlagen mit Bäumen ist eine allgemeine textliche Festsetzung (1 Baum je 5 St.) getroffen, wenn diese nicht durch eine Tiefgarage unterbaut sind.

Der Stellplatznachweis hat grundsätzlich immer auf den Baugrundstücken zu erfolgen. Für die nicht überbaubaren Flächen (Vorbereiche) im inneren Bereich der Bestandsbebauung Werkstättenstraße / Halle Süd wird ergänzend textlich festgesetzt, dass diese Flächen maximal zu 75 % versiegelt werden dürfen und Stellplätze mit Bäumen zu gliedern sind. Damit soll ausreichender Platz für weitere Gestaltung dieses halböffentlichen Raums verbleiben.

Für die Bestandsbebauung an der Werkstättenstraße gelingt die Unterbringung von ausreichend notwendigen Stellplätzen wegen fehlender Freiflächen nicht. Hier können lediglich einige wenige Stellplätze für Behinderte angelegt werden. Der restliche Nachweis muss zusammen mit dem Stellplatznachweis für das neue Baugebiet westlich der Werk-



stättenstraße durch mindestens ein Parkhaus und ergänzende Tiefgaragen, Parkpaletten oder Parkplätze geführt werden.

### **6.5 Gestalterische Festsetzungen, überbaubare Grundstücksflächen der Vorbereiche, Werbeanlagen**

Die gestalterischen Festsetzungen bauen auf der grundsätzlichen Gestaltungsidee – bereits durch den ersten Preisträger im städtebaulichen Wettbewerb für die Bahnstadt entwickelt – auf, die auch für den Rahmenplan maßgebend war. Diese Idee geht von Gebäuden mit Elementen aus Ziegelsichtmauerwerk, eingebettet in grüne Flächen, aus. In den bisher aufgestellten Bebauungsplänen 172 A/II „Grüne Mitte“ und 172 C/II „Quartier am Campus“ sind hierzu auch gestalterische Festsetzungen auf der Grundlage des Gestaltungshandbuchs zur Rahmenplanung getroffen worden. Deren Grundprinzipien sollen auch für den Bereich des Bebauungsplans 172 B/II „Campus und Gewerbe“ umgesetzt werden.

Für die Sondergebiete SO 2.1 bis SO 2.5, die an der Werkstättenstraße liegen und teilweise auch den Bestand einschließlich des Baudenkmals Ledigenheim aufnehmen, sind zur Fassadengestaltung Festsetzungen aufgenommen, die auch für den nördlichen Teil im Bebauungsplan 172 A/II „Grüne Mitte“ gelten.

Die Festsetzungen für die geschlossenen Fassaden der Sondergebiete SO 2.1 bis SO 2.5 erfordern einen 20 %-Mindestanteil an Ziegel, um so - wie in den Bebauungsplänen „Grüne Mitte“ und „Quartier am Campus“ - den Bezug zur historischen Ziegelarchitektur der Gebäude des ehemaligen Bahnausbesserungswerks herzustellen. Die Bandbreite für andere Materialien lässt eine neue Architektursprache zu und stellt somit keine überzogene Forderung nach historischem Nachbau dar. Das bestimmende Leitelement ist der Ziegel, daher sind die Anforderungen an die Gestaltung von Nebenanlagen und Einfriedungsmauern auf dieses Material ausgerichtet. Besonders bei den Bestandsgebäuden an der Werkstättenstraße und für den nördlichen Teil der Halle ist ein sensibler Umgang mit den Ziegelfassaden wünschenswert.

Für das Sondergebiet SO 1 „Hochschule“ sind keine Festsetzungen zu den Fassaden getroffen worden, da hier durch den Wettbewerb mit einer qualifizierten Gestaltung zu rechnen ist und die Einbindung in den Bestand zur Wettbewerbsaufgabe zählt.

Für den Bereich der Gewerbegebiete ist auf Regelungen zu den Fassaden verzichtet worden, da der südliche Teil durch die gewerbliche Struktur an der Quettinger Straße geprägt ist, der Ziegel dominiert hier nicht mehr. Das prägende Gestaltungselement der Einbindung in den Straßenraum mit begrüntem Vorbereichen ist aber hier dennoch aufrechtzuerhalten und daher Grundlage für die Festsetzungen.



Alle gestalterischen Festsetzungen sind nicht auf Baudenkmale und deren Anbauten anzuwenden, hier ist bei Baumaßnahmen eine denkmalrechtliche Zustimmung im Einzelfall erforderlich.

Die für alle Baugebiete getroffenen Festsetzungen zu technischen Anlagen auf den Gebäudedächern dienen zur Sicherung der festgesetzten Gebäudehöhe sowie dazu, die Klarheit eines Gebäudekörpers zu erhalten. Dieser wird durch seine Raumkanten definiert; vielfältige, von unten sichtbare Aufbauten stören ein harmonisches Bild, z. B. einer Straßenfront. Das Erfordernis des Abstands dieser Anlagen von der Dachkante schränkt die Nutzbarkeit für den jeweiligen Eigentümer nur geringfügig ein.

Für die Vorbereiche sind unterschiedliche Regelungen getroffen worden, je nachdem wie der städtebauliche Anspruch an Einpassung in das gesamte Rahmenkonzept der neuen bahnstadt opladen ist.

Entlang der südlichen Hauptzufahrt von der Quettinger Straße aus (Planstraße 3) sowie an der Werkstättenstraße soll zwischen der Verkehrsfläche und dem Gebäude eine möglichst grüne Fläche entstehen, um so das allgemeine Bild der neuen bahnstadt opladen – der Bauwerke mit grüner Einfassung – auch mitzutragen.

Hierfür wird durch die Festsetzungen eine Einschränkung der möglichen Versiegelung dieser Flächen vorgenommen. Sie wird auf maximal ein Drittel der Fläche beschränkt. Damit sind Zufahrten und Zugänge sowie einzelne Stellplätze (z.B. für Behinderte) möglich, die „grüne“ Gestaltung muss jedoch überwiegen. Stellplätze sind hinter oder neben den Gebäuden anzulegen.

Damit keine Probleme mit Zu- und Ausfahrten von Stellplätzen an der nur 2-spurigen Hauptstraße entstehen können, sind Stellplätze, die direkt von der Straße aus angefahren werden, nicht zulässig.

Darüber hinaus soll die innerhalb der südlichen Hauptzufahrt (Planstraße 3) festgesetzte Baumreihe durch die Festsetzung von Baumpflanzungen in den gewerblichen Vorbereichen V1 auf der Ostseite der Straße ergänzt werden. Planerisches Ziel ist eine alleeartige Bepflanzung entlang der Hauptzufahrt in das Plangebiet.

Auf der östlichen Seite der bestehenden Gebäude der Werkstättenstraße wird der Raum zwischen der (östlich liegenden) Halle und den Bauten heute durch die grünen Vorbereiche vor den Häusern geprägt. Dieses gilt insbesondere für das Baudenkmal Ledigenheim. Daher ist hier ebenfalls die Vorbereichsregelung mit maximal ein Drittel Versiegelung aufgenommen worden.

Für die Flächen zwischen Baugrenzen und Verkehrsfläche rund um den Hallenteil, der erhalten bleiben soll, sowie für das Baufeld der Fachhochschule ist ein verändertes Gestaltungsleitbild prägend. Hier überwiegt die versiegelte Gestaltung von Bewegungs- und Stellplatzflächen,



was auch den technischen Charakter z.B. der Halle mit Anfahrtstoren u. ä. entspricht. Die Vorbereichsregelung ist entsprechend modifiziert, fordert aber mit maximal 75% Versiegelung immer noch ein Minimum an Begrünung und eine an alle Stellplätze angepasste Baumbepflanzung.

Für die Vorbereiche von Gewerbebetrieben, die nicht an der Hauptzufahrt liegen, ist der gestalterische Anspruch geringer, daher wird hier auf eine Vorbereichsregelung verzichtet.

In Kombination zu den Vorbereichen ist die Regelung zu Einfriedungen zu sehen. Entlang der Verkehrsfläche sind Einfriedungen generell bis zur vorderen Bauflucht zurück zu nehmen und diese Abstandsfläche ist zu begrünen. Hierdurch wird wieder das Leitbild des grünen Vorfelds vor allen Gebäuden aufgenommen und umgesetzt.

Die Beschränkungen von Höhe, Material und die Festlegung des Mindestabstands zu Verkehrsflächen dienen zum Erhalt eines möglichst transparenten Straßenbilds, in dem die Baukörper die Raumkanten setzen und nicht die Einfriedungen.

Für die Qualität des Straßenbilds und damit des Erscheinungsbilds der neuen bahnstadt opladen für den Besucher ist eine Gliederung und Beschränkung der zulässigen Werbeanlagen wichtig. Grundprinzip ist hier die Anforderung, diese nur an Gebäudefassaden und nicht oberhalb der Traufkante anzubringen.

Um der unterschiedlichen Größe der Fassaden von Gewerbebauten gerecht zu werden, erfolgt die Größenbeschränkung für Werbeanlagen auf 15 % der Fassadenflächen je Gebäudeseite. So werden überdimensionierte, einen Baukörper und damit das Straßenbild dominierende Werbeanlagen verhindert.

Für Informationstafel, Werbeträger (z. B. als Zufahrtshinweise) und Fahnenmaste, die nicht an den Gebäuden zu befestigen sind, sind ebenfalls Größen- und Höhenbeschränkungen vorgenommen worden, um so eine das Straßenbild beeinträchtigende, unübersichtliche Vielzahl zu vermeiden.

Diese Regelungen schützen auch die Investitionen von Unternehmen vor verunstaltender Werbung in der Nachbarschaft und somit vor Entwertung der eigenen Grundstücke.

## **6.6 Grünflächen**

### **6.6.1 Öffentliche Grünflächen**

Die Grundidee der grünen Mitte innerhalb der neuen bahnstadt opladen als ein großer zusammenhängender öffentlicher Park ist Leitgedanke des städtebaulichen Wettbewerbs und der Rahmenplanung. Die Auf-



nahme der vorhandenen Grünflächen und Gehölze in das Gestaltungssystem der gesamten neuen bahnstadt opladen ist als städtebauliches Ziel definiert.

Die östliche Grünfläche im Geltungsbereich ist die Ergänzung der Parkfläche „Grünes Kreuz“ mit Wegen, Wiesen, Gehölzen und abgegrenzten Spielbereichen im Sinne von Kinderspielflächen. Die genaue Art und Form der Kinderspielflächen wird noch weiter geplant. Diese sollen den Bedarf aus den vorhandenen Wohnbereichen und den neu geplanten Wohnnutzungen innerhalb der neuen bahnstadt opladen abdecken.

Die südlich der Hochschule gelegene Grünfläche dient zur Aufnahme der Vorhaltefläche für die mögliche Brücke Süd, als „Puffergrün“ zwischen Hochschule und südlichem Gewerbe- bzw. Industriegebiet (Plasser) mit Sport- und Freizeiteinrichtung sowie als Kompensationsfläche für den Artenschutz.

Entsprechend ist sie als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Sport, Freizeit und Natur (Artenschutz)“ festgesetzt. Die Sport- und Freizeiteinrichtungen sind als Flächen für unterschiedliche Nutzergruppen z. B. Studenten, Jugendliche, Beschäftigte der angrenzenden Betriebe gedacht und nicht als Kinderspielflächen zu verstehen. Sie stellen teilweise Flächen zur Selbstaneignung dar, d. h. sie sind nicht mit Sportgeräten ausgebaut.

## **6.7. Flächen mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

### 6.7.1 Fläche A 1 – Vernetzungskorridor Süd:

Die auf der entsprechend gekennzeichneten Fläche festgesetzte Maßnahme A1 steht in Kontinuität zur Herstellung eines Vernetzungskorridors im Zuge des Teil-Bebauungsplans 172A/II „Grüne Mitte“, der die Passierbarkeit zum Zwecke der Ausbreitung und Wanderung naturraumtypischer Tierarten (Bergische Heideterrasse) entlang so genannter azonaler Wanderwege (wie Bahngelände und Gleisanlagen), hier insbesondere für die gem. Bundesartenschutzverordnung streng geschützten Arten Kreuzkröte *Bufo calamita* und Zauneidechse *Lacerta agilis* zum Ziel hat.

Trifft die Entwicklungsfläche des nördlichen Teil-Bebauungsplans „Grüne Mitte“ jedoch auf stärker befahrene Gleisanlagen, weshalb die Ausgestaltung der Maßnahmen eher eine Lauffläche mit Lebensraumfunktion zum Ziel hatte, so befindet sich der südliche und hier behandelte Teil-Bebauungsplan „Campus und Gewerbe“ unmittelbar angrenzend zu einem Ausziehgleis der Deutschen Plasser Bahnbaumaschinen GmbH, einem Abstellgleis, dessen Geländeflächen grundsätzlich Lebensraumfunktionen, insbesondere für die Zielart Kreuzkröte, bereits aufweisen. Hier mangelt es an ergänzenden Biotopen, die als Fort-



pflanzungsstätte, Rückzugsraum oder Winterquartier zusätzliche Lebensraumfunktionen aufweisen, wie Kleinstgewässer (Laichgewässer) oder Habitatstrukturen der Zielart „Zauneidechse“ wie Trockenmauer (Versteck), Böschungfläche (Aufheizplatz) oder Sträucher (Deckung).

In diesem Sinne sichert Maßnahme A1 die Wiederherstellung der Böschungshecke aus dem Bestand, welche genau diese obig beschriebenen Funktionen erfüllt, auf einer nun etwas weiter westlich verlagerten Linie. So werden auch das Landschaftsbild und die allgemeine Biotopfunktion wieder hergestellt. Gleichzeitig kann die Maßnahme als Ausgleich im Sinne der Eingriffsregelung gelten.

Um diese Funktion vollständig auszufüllen, erhält die durchgängig 3m breite, lineare Maßnahmenfläche A1 eine dreistufige vertikale Schichtung aus einem Gras-/Kräutersaum, niedrigen Sträuchern für eine Niederhecke mit Entwicklungshöhe bis 2,5m und vereinzelt Großsträuchern bzw. kleinkronigen Hochstammbäumen. Neben der Filterwirkung (Staubbindung) wird gleichzeitig für die Avifauna im Gebiet die Biotopfunktion wiederhergestellt.

#### 6.7.2 Fläche A 2 – Baumhecke:

Die auf der entsprechend gekennzeichneten Fläche festgesetzte Maßnahme A2 dient dem teilweisen Ausgleich für den anlagebedingten Verlust von Böschungshecken im Sinne der Eingriffsregelung und den damit verbundenen Funktionen, insbesondere der Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit mit Blick auf die Lufthygiene (Staubbindung / Filterwirkung), des Ortsbilds (Gliederung der Landschaft) und der allg. Biotopfunktion (Avizönosen von Industrie- und Verkehrsanlagen).

Die Baumhecke lässt mit einer durchgängigen Querschnittsbreite von 3 bis 4m einen gestuften Aufbau der Vertikalstruktur mit Kraut-, Strauch- und Baumschicht zu und sichert damit einen Ausgleich für den Verlust von Lebensraumfunktion im Sinne eines ergänzenden Nahrungshabitats für den gem. BArtSchV "streng geschützten" Sperber *Accipiter nisus* bzw. eines Potenzials für einen Horstplatz des Mäusebussards *Buteo buteo*.

Die Baumhecke wird aus der bestehenden Fichtenhecke entwickelt, die hierfür in einem abschnittswisen Bestandsumbau zurückgenommen und durch lebensraumtypische Laubbaumarten ersetzt wird.

#### 6.7.3 Fläche A 3 – Biotop „Trockenhang“:

Die auf der entsprechend gekennzeichneten Fläche festgesetzte Maßnahme A3 gestaltet eine erlebbare und nutzbare Grünfläche mit Wegen, Plätzen und Spiel- oder Freizeiteinrichtungen im öffentlichen Raum. Gleichzeitig werden Lebensraumfunktionen für wärmeliebende Faunenvertreter bereit gestellt. Als Aufschüttungsfläche in Vorbereitung eines Rampenbauwerks für die geplante Brücke Süd lassen sich jedoch



keine verebneten Biotopflächen anlegen, wie sie auf dem Bahngelände bislang angetroffen wurden, sondern vielmehr Hangflächen, die vor allem im Süden vor dem Bau des Instandsetzungswerks der Deutschen Plasser Bahnbaumaschinen GmbH bestanden. Anknüpfend und variierend hierzu soll der Trockenhang als Leitbild dienen, der ebenfalls ein vielfältiges Lebensraumangebot sicherstellt.

Die Maßnahme dient vorrangig der Herstellung von Lebensraumfunktionen für die im Gebiet vorkommenden, besonders und streng geschützten Tierarten Blauflügelige Ödlandschrecke *Oedipoda caerulescens*, Blauflügelige Sandschrecke *Sphingonotus caeruleans* und Zauneidechse *Lacerta agilis*. Hierzu werden ruderale Magerstandorte entwickelt, sonnenexponierte Trocken- und Schwergewichtsmauern angelegt und Gebüsche bzw. Bauminseln lebensraumtypischer Gehölzarten entwickelt.

Durch die vorgenannten Strukturelemente entsteht das Bild einer offenen Gehölzbrache bei besonders warmem Geländeklima wie sie im Bestand 2009 auf dem Bahngelände angetroffen werden konnte. Schwalbenschwanz, Blutströpfchen, Jakobskraut-Bär, Feld-Sandlaufkäfer, Wildbienen und Ameisen dürfen über die o.g. Zielarten hinaus hier erwartet werden.

#### 6.7.4 Fläche A 4 – Extensive Wiese und Hain:

Die auf der entsprechend gekennzeichneten Fläche festgesetzte Maßnahme A4 ist Teil des im Bestand bereits abgebildeten und auch künftig im Zuge der Planung gesicherten Nord-Süd-Grünzugs, der mit seinen Wiesenbrachen, Verbuschungen und lockeren Baumbeständen Lebensraumfunktion für den hier vorkommenden streng geschützten Grünspecht *Picus viridis* im Sinne eines ergänzenden Nahrungshabitates aber auch als potenzielles Brutrevier (Naturhöhlen vorhanden) besitzt. Den Habitatansprüchen der Zielart folgend, ist ein strukturreicher parkartiger Landschaftsteilraum zu erhalten bzw. zu entwickeln. Unter Erhaltung der Baumarten Linde und Hainbuche kann ein Hain nebst Hecken- und Gebüschflächen lebensraumtypischer Gehölzarten auf insgesamt 5000m<sup>2</sup> Geländefläche gesichert und entwickelt werden. Dabei können Pioniergehölze, wie die Birke in ihrer Repräsentanz deutlich zurückgedrängt werden. Neben einem alten Baumbestand mit Naturhöhlen sind artenreiche Gebrauchsrasen und / oder extensive Wiesen die Voraussetzung für eine mit Ameisen stark belebte Bodenzone. Diese stellen im Wesentlichen die Nahrungsgrundlage des Grünspechtes dar.

Insbesondere die Kronenbereiche der Bäume und die Nähe des Feuerlöschteiches östlich von Halle Süd sind Jagdrevier der im Gebiet in 2009 nachgewiesenen Siedlungsfledermausarten. Soll Ihnen auch künftig ein ausreichendes Nahrungsangebot zur Verfügung stehen, so sind derartige Strukturen möglichst zu erhalten oder neu zu schaffen.



Die Anlage der Nisthilfen für Vögel mit 0,5 Stück je angefangener 1000qm Grundfläche entspricht einer Reviergröße von 2.000qm eines Brutpaares der Kohlmeise. Die Quartierangebote für Fledermäuse resultieren aus dem potenziellen Verlust von möglichen Quartieren infolge Gebäudeabbruch oder -umnutzung von Halle Süd und Halle Torstraße.

## 6.8 Verkehrsflächen

Die Verkehrsflächen entsprechen der Straßenhierarchie des Rahmenplans und des städtebaulichen Entwurfs.

Die Werkstättenstraße ist so geplant, dass der Baumbestand der Kastanienallee erhalten werden kann. Der Baumbestand wird festgesetzt.

Die Kurvenausrundung am südlichen Ende ist so gewählt, dass noch ein nutzbares Baugebiet westlich verbleibt, ohne dass dafür der Abbruch des eingeschossigen Baus östlich in Kauf genommen werden müsste.

Die südlich des Sondergebiets „Hochschule“ liegende Straße (Planstraße 2) wird in ihrer Fläche so festgesetzt, dass Linksabbiegespuren zur Erschließung des Hochschulgebiets oder zur möglichen Brücke Wilhelmstraße in Form einer dreispurigen Führung der Straße möglich sind.

Auch eine Querungshilfe für Fußgänger und/oder Radfahrer kann angelegt werden, ohne dass die genaue Lage bereits heute bekannt ist.

Die Straße östlich der FH (Planstraße 9) dient zur Erschließung und nicht für den Durchgangsverkehr. Sie erhält bis zur öffentlichen Grünfläche im angrenzenden Bebauungsplan 172 A/II „Grüne Mitte“ eine Profilbreite mit 6,0 m Fahrbahn, um die LKW-Anlieferung im Sondergebiet SO 2.1 zu ermöglichen. Diese Straße hat nur einen einseitigen Gehweg auf der westlichen Seite, weitere Wege sind in der Grünfläche ausreichend vorgesehen. Die Fortführung von LKW-Verkehr nach Norden durch die Grüne Mitte ist nicht vorgesehen.

Die neue Verbindungsstraße zur Quettinger Straße (Planstraße 3) erschließt das Gewerbegebiet und ist gleichzeitig die neue Hauptanbindung der neuen bahnstadt opladen im Süden. Daher erfolgt hier die Verknüpfung mit einem Kreisverkehr. Dieser Kreisverkehr ist gestalterisches Element zur Betonung der Zufahrt in die bahnstadt. Er hat darüber hinaus die Funktion, die mögliche Fortführung der Quettinger Straße nach Südwesten weiter offen zu halten, ohne dass eine Lichtsignalanlage erforderlich wird.

Die Lage des Kreisverkehrs an der Verknüpfung mit der Dieselstraße ist erforderlich, um keine versetzten Einmündungen entstehen zu lassen. Daher ist die ursprünglich im Rahmenplan rechtwinklig auf die Quettinger Straße mündende Hupterschließung diagonal geführt worden. Die



sich aus dieser Straßenführung ergebenden, geringen Nachteile für die Grundstückszuschnitte werden bewusst in Kauf genommen.

Die Quettinger Straße erhält vom Kreisverkehr aus einen neuen Ausbau nach Osten mit Radwegen und Parkplätzen.

Der Kreisverkehr und der neue Ausbau der Quettinger Straße innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans 172 B/II „Campus Leverkusen und Gewerbe“ überlagern Verkehrsflächen, die bereits im rechtskräftigen Bebauungsplan 137/II „Fixheide“ festgesetzt sind. Nicht Gegenstand des Bebauungsplans 172 B/II „Campus Leverkusen und Gewerbe“ ist der notwendige Ausbau des Knotens Quettinger Straße/Borsigstraße. Innerhalb der in den rechtskräftigen Bebauungsplänen 137 II und 51/79/II festgesetzten Verkehrsflächen können hier durch die Anlage zusätzlicher Abbiegespuren die zu erwartenden zusätzlichen Verkehre abgewickelt werden.

Die Stichstraße (Planstraße 3 a) im Gewerbegebiet dient der inneren Erschließung der östlichen Teilfläche.

Die Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung innerhalb der Sondergebiete sichert die öffentliche Zugänglichkeit und wird durch private Erschließungsflächen sowie Gehrechte für die Allgemeinheit und Fahrrechte für die Anlieger zwischen den Baugebieten ergänzt.

## **6.9 Fußgänger- und Radfahrerverbindungen**

Die Durchgängigkeit der neuen bahnstadt opladen und die Anbindung an die Bestandsquartiere sind wesentliche Ziele der Planungen. Die Brücken über die Bahn und der Anschluss an die Torstraße sind im Bebauungsplan 172 A/II „Grüne Mitte“ festgesetzt. Im Bebauungsplan 172 C/II „Quartier am Campus“ konnten weitere Verbindungen/Vernetzungen sichergestellt werden, im Norden bis zur Lützenkirchener Straße und im Osten zur Feldstraße. Die Radwegebeziehungen innerhalb des B-Plans 172 B-II „Campus Leverkusen und Gewerbe“ sichern die südliche Anbindung und den Netzschluss.

Der Radweg entlang der Werkstättenstraße wird aufgenommen und südlich der FH auf die Fahrbahn geführt, die mit beidseitigen Schutzstreifen versehen ist. Diese Schutzstreifen führen entlang der Planstraße 3 bis zum Kreisverkehr und dann weiter auf die Quettinger Straße und werden dort mit separaten Radwegen in Richtung Borsigstraße verknüpft.

## **6.10 Technische Ver- und Entsorgung**

Innerhalb des Geltungsbereichs werden alle Ver- und Entsorgungseinrichtungen im Zusammenhang mit der neuen Erschließung neu angelegt.



Die Versorgung mit Gas, Wasser, Strom und Medien erfolgt durch die Ausweitung vorhandener Netze im Umfeld. Hierfür eventuell notwendige Nebenanlagen (Trafo-, Regelstationen) sind nach BauNVO als Ausnahmen in allen Baugebieten unbeschränkt zulässig.

Für die neue bahnstadt opladen ist eine zentrale Wärmeversorgung über kleine Blockheizkraftwerke (BHKW) vorgesehen. Dies ist Bestandteil des Energie- und Klimakonzeptes. Ein Standort wird innerhalb der bestehenden Hallen an der Torstraße vorgesehen. Ein weiterer Standort wird möglicherweise in einem der Sondergebiete SO 2 „Technologie, Dienstleistungen, Bildung“ liegen.

### **6.11 Schmutz- und Niederschlagswasserbeseitigung**

Das Gelände des ehemaligen Bahnausbesserungswerks wurde über ein weitverzweigtes privates Leitungssystem im Mischsystem entwässert und an das städtische Netz übergeben. Das städtische Entwässerungssystem und das Entwässerungssystem des ehemaligen Bahnausbesserungswerks bestanden vor dem 1.1.1996. Es gilt damit als so genanntes „Altanschlussgebiet“, die Einleitungs- oder Versickerungsvorgabe des § 51 a Landeswassergesetz muss nicht angewendet werden.

Die angeschlossenen Flächen des Plangebiets der neuen bahnstadt opladen sind mit in die Ansätze zur Planung der umliegenden Sonderbauwerke (RÜB Bahnseitenkanal und RÜB Burgloch) eingerechnet worden. Die Bauwerke wurden entsprechend groß dimensioniert.

Da die vorhandenen Entwässerungsanlagen nicht mehr mit den geänderten Nutzungsflächen übereinstimmen und in weiten Teilen sanierungsbedürftig sind, ist ein vollständiger Neubau innerhalb des Plangebiets erforderlich.

Die Ableitung der Schmutz- und Niederschlagswässer erfolgt zukünftig durch ein neues Mischsystem, das in den öffentlichen Verkehrsflächen liegt. Der Anschluss erfolgt an die Mischwasseraufbereitungsanlage RÜB „Bahnseitenkanal“ im Norden und RÜB Burgloch im Süden der neuen bahnstadt opladen. Für die Niederschlagswasserbeseitigung steht die Möglichkeit der Einleitung in die Vorflut in der Nähe nicht zur Verfügung.

Lediglich die Planstraße 9 wird aus technischen Gründen nicht an die Straßenentwässerung angeschlossen. Das Regenwasser wird an mehreren Stellen in die östliche öffentliche Grünfläche entwässert und dort zur Versickerung gebracht. Bodenuntersuchungen haben die Versickerungsfähigkeit bestätigt. Die obere Bodenschicht von ca. 1,5 m wird ausgetauscht und mit sickerfähigem Material verbessert. An den Stellen der Versickerungsanlage ist der Boden nochmals im Detail auf Belastungen hin zu untersuchen und ggf. im Bereich von Belastungen voll-



ständig auszutauschen. Innerhalb der gekennzeichneten Altlast W 081 (Kanalschaden Ost) ist keine Versickerung zulässig.

Da bei der Anlage dieser Versickerungsanlage sowohl die Gestaltung der Grünanlage als auch der Erhalt der vorhandenen Bäume berücksichtigt werden müssen, ist die genaue Lage erst im Rahmen der Ausbauplanung festzulegen.

#### Grundwassernutzung

Aufgrund der vorhandenen Grundwasserverunreinigungen mit Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmitteln (PBSM) und chlorierten Kohlenwasserstoffen (CKW) wird durch eine Allgemeinverfügung der Stadt Leverkusen verboten, dass im Geltungsbereich des Bebauungsplans Grundwasser gefördert werden darf.

### **6.12 Schallschutz**

Der gesamte Entwicklungsbereich der neuen bahnstadt opladen liegt in einer historischen Gemengelage von Bahn, Gewerbe und Wohnen mit parallelen Entwicklungen und wechselseitigen Abhängigkeiten. Die Lagegunst der Flächen durch ihre gute Erreichbarkeit bedeutet im Umkehrschluss ebenso, dass die betriebsbedingten Emissionen der Bahn aber auch spürbar sind.

Innerhalb des vom Rat beschlossenen Gesamtkonzepts der neuen bahnstadt opladen ist die Ansiedlung immissionsempfindlicher Nutzungen (Hochschule, Büro, Wohnen) in einem durch Verkehrslärm erheblich vorbelasteten Gebiet mit einer bisher immissionsunempfindlichen Nutzungsart (Gewerbe/Bahn) geplant und erklärtes Planungsziel. Es war von Anfang an klar, dass Lärmkonflikte daher unvermeidbar sein werden bzw. in den B-Plan-Verfahren zu lösen sind.

#### 6.12.1 Verkehrslärm

##### Schienenverkehr

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt im Einflussbereich des Schienenverkehrslärms der Bahnstrecke. Insbesondere die direkt angrenzenden Nutzungsbereiche werden durch die bestehende Lärmbelastung tags und nachts stark beeinträchtigt. Für die Bereiche an der Werkstättenstraße sind Nachtwerte von über 60 dB(A) errechnet.

Die später geplante Verlagerung der vorhandenen Güterstrecke weiter nach Osten wird zu einer Veränderung der Belastungen führen. Es wird Aufgabe des Planfeststellungsverfahrens sein, für den betroffenen Bestand aktive und passive Schutzmaßnahmen (leises Gleisbett, Lärmschutzwände am Gleis) zu ermitteln und zu regeln. Da die Schienenverlegung nicht Gegenstand des vorliegenden Bauleitplans ist und konkret Planungs- bzw. Schutzmaßnahmen sowie schalltechnische Auswirkungen



gen (über die Angaben des allg. Gutachtens hinaus) noch nicht bekannt sind (sein können), kann dieser Fall nicht in dem anstehenden Bebauungsplanverfahren berücksichtigt werden. Eine Festlegung von passivem Schallschutz an der bestehenden und zukünftigen Bebauung ohne die (zurzeit unbekannt) geplanten aktiven Schallschutzmaßnahmen zu berücksichtigen, ist nicht sinnvoll.

Im Bebauungsplan 172B/II „Campus Leverkusen und Gewerbe“ ist daher für die Betrachtung der Auswirkungen des Schienenlärms der heutige Zustand der Streckenführung mit der Verkehrsbelastung durch die allgemeine Verkehrszunahme im Prognosezeitraum zugrunde gelegt. Nach vorliegendem Gutachten sind die im B-Plan festgesetzten Nutzungen insgesamt auch bei der Gütergleisverlegung zulässig.

Auf der Grundlage des Verkehrslärmgutachtens für Schienen- und Straßenverkehr sind für alle Baugebiete (und insbesondere für die Werkstättenstraße) die erforderlichen Lärmpegelbereiche festgesetzt, die sich bei freier Schallausbreitung ergeben. Das heißt, für die östliche Seite der Werkstättenstraße ist keine Minderung durch die westlich möglichen Bauten angenommen, da deren Realisierungszeitpunkt nicht bekannt ist und auch die Realisierung nicht als Erfordernis festgesetzt werden soll.

Der Schienenlärm im Ist-Zustand belastet die geplanten Sondergebiete an der Werkstättenstraße jedoch bereits in solchem Maß, dass hier keine Wohnnutzung zulässig sein kann. Der städtebauliche Entwurf des Rahmenplans und der Bebauungsplan haben hier bereits entsprechende planerische Konsequenzen gezogen. Der Bebauungsplan sieht hier Büro- und Dienstleistungsstrukturen und Nutzungen ohne jegliche Wohnnutzung vor und begründet es auch entsprechend. Zur Einhaltung der notwendigen Innenraumpegel für andere zulässige und ruhebedürftige Nutzungen (Büro, Hotel) werden Lärmpegelbereiche festgesetzt, die eine entsprechende Ausgestaltung der Fassade und der Fenster vorgeben.

Für die Nutzungen auf der östlichen Seite der Werkstättenstraße ist Wohnen für Bereitschaftspersonal und Betriebsinhaber insbesondere dann gut möglich, wenn die westliche Bebauung realisiert ist und einen Lärmschatten bewirkt. Für diese untergeordnete Wohnnutzung sind aber auch, unabhängig von der Umsetzung dieser Bebauung durch technische Maßnahmen und entsprechende Grundrissoptimierung, gesunde Wohnverhältnisse realisierbar.

Die festgesetzten Lärmpegelbereiche an den westlichen Fassaden sind hoch, hier ist für ausreichende, schallgedämmte Belüftung von Schlafräumen zu sorgen.



### Straßen-Verkehrslärm

Die Belastung durch Straßen-Verkehrslärm ist aufgrund der zu erwartenden Verkehrsmengen aus dem Verkehrsgutachten abgeleitet und berechnet. Grundlage ist die Berechnungsvariante 2c des Gutachtens April 2009 mit verkehrsberuhigter Führung im „Grünen Kreuz“. Das Verkehrsgutachten 2011 geht von derselben Verkehrsführung aus, es ergeben sich keine wesentliche Änderungen. Die Verkehrsbelastung durch die FH und die Anbindung der Torstraße (wie im Bebauungsplan 172 A/II „Grüne Mitte“) sind beachtet. Die Durchbindung der Quettinger Straße und die Brücke Wilhelmstraße sind nicht erfasst, da die Umsetzung noch zu unsicher ist. Das Schallgutachten hat auf dieser Grundlage die Tag- und Nachtpegel errechnet und evtl. erforderliche Lärmpegelbereiche definiert. Durch die geringen Verkehrsmengen werden keine Maßnahmen erforderlich, die über die wegen des Schienenlärms notwendigen hinausgehen.

Für die Betrachtung des Verkehrslärms sind zwei Bereiche mit einzu-beziehen, die nicht im Geltungsbereich des Bebauungsplans 172B/II „Campus Leverkusen und Gewerbe“ liegen, aber durch Auswirkungen betroffen sind.

Diese sind die Wohnbebauung an der Quettinger Straße und im Knoten Borsigstraße/Feldstraße/Quettinger Straße sowie die südliche Bebauung der Karl-Wingchen-Straße.

Die Verkehrsbelastung auf der Quettinger Straße nimmt durch den Anschluss der neuen bahnstadt zu. Hierzu hat es eine Ergänzung der vorliegenden Verkehrsgutachten im Juni 2011 gegeben.

Der Knoten Borsigstraße/Feldstraße/Quettinger Straße muss innerhalb der in den Bebauungsplänen 137/II und 51/79/II festgesetzten Verkehrsflächen optimiert werden. Die Quettinger Straße muss vom Knoten Borsigstraße/Feldstraße/Quettinger Straße bis zum Kreisverkehr an der Dieselstraße neu ausgebaut werden und erhält hier zusätzlich eine Abbiegespur, Radwege und Parkstreifen. Dieses erfolgt teilweise innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans 172 B/II „Campus Leverkusen und Gewerbe“.

Da ein erheblicher baulicher Eingriff vorliegt, der die Leistungsfähigkeit der Straße steigert, ist in diesem Zusammenhang die 16. Bundesim-missionsschutzverordnung – Verkehrslärmschutzverordnung anzuwenden.

Daher wurden im Rahmen einer schalltechnischen Betrachtung die Auswirkungen auf die bestehenden Wohnbebauungen, die im Einflussbereich liegen, errechnet.

Stark betroffen ist das Eckgebäude Feldstraße/Quettinger Straße (Feldstraße 124) im unmittelbaren Umfeld des Knotens Borsigstraße.



Die heutigen Lärmpegel an diesem Eckhaus liegen bereits tags bei 70 dB(A) und nachts bei 60 dB(A). Die Immissionsgrenzwerte für ein Mischgebiet sind überschritten, es werden bereits heute die Auslösewerte für die Lärmsanierung erreicht. Die Ursache liegt im geringen Abstand des Gebäudes zum Fahrbahnrand. Im Prognosefall steigen die Tageswerte auf bis 73 dB(A) an, die Nachtwerte erhöhen sich auf 64 dB(A).

Für das Gebäude ist kein aktiver Schallschutz nachweisbar, da kein Platz für eine Lärmschutzwand vorhanden ist, es wird im Rahmen einer Lärmsanierung eine Optimierung der Fenster erforderlich.

Die Wohnbebauung an der Quettinger Straße Nr. 279/277 wird bereits durch den Bebauungsplan Nr. 137/II „Fixheide“ als Gewerbe überplant. Sie hat Bestandsschutz. Die Bestandswerte des Verkehrslärms betragen hier tags max. 73 dB(A) und nachts max. 62 dB(A). Die Planungspegel betragen tags bis zu 74 dB(A) und nachts bis zu 63 dB(A). Hier werden ebenfalls die Werte der Lärmsanierung überschritten. Die Bestandsgebäude an der Quettinger Straße enthalten allgemeine Wohnnutzung, obwohl der Bebauungsplan Nr. 137/II „Gewerbegebiet Fixheide“ diese mit Gewerbe überplant und allgemeine Wohnnutzung nicht zulässig wäre. Der Bestandsschutz besteht allerdings fort. Aus diesem Grund sind passive Schallschutzmaßnahmen für die Wohnnutzung erforderlich. Aktive Maßnahmen sind an den Gebäuden wegen der direkt an die Straße angrenzenden Lage nicht möglich, insbesondere für die Obergeschosse.

Für die Wohnbebauung an der Karl-Wingchen-Straße Nr. 1 bis 7 ist bereits heute eine hohe Grundbelastung durch den Knoten Borsigstraße mit Werten von tags bis zu 66 dB(A) an Haus Nr. 1 und bis zu 64 dB(A) an Haus Nr. 7 gegeben. Die Nachtwerte betragen zwischen 57 dB(A) und 55 dB(A). Sie liegen damit über den Immissionsgrenzwerten für allgemeines Wohnen (59/49 dB(A) tags/nachts) und über den Werten für Mischgebiete (64/54 dB(A) tags/nachts).

Im Planungsfall steigen die Werte auf tags bis zu 69 dB(A), punktuell Haus Nr. 1 im 1. OG und bis zu 68 dB(A) an, Haus Nr. 7 im 1. OG an. Nachts erhöhen sich die Werte auf 60 dB(A) bzw. 58 dB(A). Die Werte überschreiten die Immissionsgrenzwerte.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurde berechnet, ob und wie viel eine Lärmschutzwand (LSW) diese Pegel reduziert. Da sich südlich der Wohnbebauung an der Karl-Wingchen-Straße eine Gasregelstation und eine Gaspipeline befinden, sind hier mehrere Leitungen verlegt, die eine LSW an der Fahrbahnkante der Quettinger Straße nicht möglich machen. Im Bereich des Eckgebäudes Feldstraße/Quettinger Straße reicht der Platz für eine LSW ebenfalls nicht aus.

In die Berechnung ist eine 3,0 m hohe Wand mit ca. 3 m Abstand zur südlichen Grundstücksgrenze der Häuser Karl-Wingchen-Straße Nr. 1



bis 7 angenommen. Ein Seitenschirm ist wegen der Leitung nur eingeschränkt möglich. Die durch diese Wand erreichbare Pegelminderung beträgt ca. 4 dB(A) im EG und lediglich 2 dB(A) im 1. OG. Die erreichten absoluten Werte liegen damit immer noch über den Orientierungswerten für Mischgebiete. Eine höhere Wand ist wegen der dann erfolgenden starken Verschattung der Gärten nicht machbar.

Im Sinne einer Abwägung zwischen der erreichbaren Schutzwirkung für die 5 Gebäude und dem erforderlichen Aufwand kann festgestellt werden, dass durch passive Maßnahmen an den Fenstern eine deutlich höhere Schutzwirkung für alle Häuser und Geschosse erreicht werden kann.

Die Verkehrszunahme auf der Quettinger Straße ist Folge einer für die gesamte städtische Entwicklung von Opladen und der Stadt Leverkusen unverzichtbaren Ansiedlung von Wohn-, Büro-, Bildungs- und Gewerbenutzungen auf einer innerstädtischen Brachfläche. Insbesondere die Ansiedlung der Fachhochschule ist für Leverkusen von herausragender, gesamtstädtischer Bedeutung.

Da die Lärmzunahme für die Anwohner auf einen kleinen Bereich beschränkt bleibt und durch passive Maßnahmen kompensierbar ist, ist diese hinzunehmen.

Im Zusammenhang lässt sich festhalten, dass für das Eckgebäude an der Feldstraße/Quettinger Straße für die Gebäude an der Karl-Wingchen-Straße Nr. 1, 3, 5, 5a und 7 sowie an der Quettinger Straße Nr. 277 und 279 Ansprüche für passive Schallschutzmaßnahmen im Sinne der 16. BImSchV entstehen, soweit die dort genannten Voraussetzungen erfüllt werden. Hierfür werden durch die neue bahnstadt opladen GmbH und/oder die Stadt Leverkusen Mittel bereit gestellt.

#### 6.12.2 Gewerbelärm

Innerhalb des Geltungsbereichs sind gewerbliche Nutzungen in den Baugebieten mit unterschiedlichem Störgrad zulässig. Die Sondergebiete sind durch die textliche Festsetzung bestimmt. Innerhalb des SO 1 „Hochschulgebiete“ sind nur Nutzungen zulässig, die das Wohnen nicht wesentlich stören. Damit entspricht das Gebiet einem Mischgebiet. Das So 2-Gebiet „Technologie, Dienstleistung, Bildung“ ist durch die Festbeschreibung von Nutzungen, die das Wohnen nicht erheblich belästigen, wie ein Gewerbegebiet eingestuft. Für die Gewerbegebiete sind Lärmkontingente festgelegt (s. Kap. 6.3.3).

So ist sicher gestellt, dass weder an den benachbarten, schützenswerten Nutzungen noch innerhalb der Gebiete Konflikte auftreten können.

Für die Gewerbegebiete ist zusätzlich zu den Lärmkontingenten eine Gliederung nach Betriebs- und Anlagearten auf Grundlage der Abstandsliste 2007 zum Abstandserlass festgesetzt (s. Kap. 6.3.2).



### 6.13 Bodenschutz

Die gesamte Fläche der neuen Bahnstadt östlich der Bahn ist als Altstandort einzustufen. Es sind mehrere altlastenverdächtige Flächen und ein Grundwasserschaden bekannt. In der Vergangenheit sind vielfältige Untersuchungen durchgeführt worden. Für die durch die Stadt Leverkusen erworbenen Flächen (südlich der Torstraße bis zur Quettinger Straße) wurden auf Grundlage der Vorbefunde eine Detail-(DU) und Sanierungsuntersuchung (SU) durchgeführt. Auf diesen Erkenntnissen aufbauend, wurde für diese Flächen ein Sanierungsplan gem. § 13 Bundesbodenschutzgesetz aufgestellt, der den Umgang mit vorhandenen Bodenbelastungen im Hinblick auf die geplanten Nutzungen umfassend regelt (Näheres dazu siehe auch Bodenschutz bzw. Umweltbericht). Der Sanierungsplan wurde in einem ersten Schritt mit Bescheid vom 13.11.2009 für verbindlich erklärt. Im Folgenden wurde dieser Sanierungsplan in zwei Schritten ergänzt, welche jeweils mit Bescheiden vom 04.01.2011 sowie vom 26.04.2011 für verbindlich erklärt wurden.

Für die Gebäude und Flächen des Bestandes an der Werkstättenstraße und der Halle Süd liegt eine Flächen- und Risikodetailuntersuchung FRIDU der Bahn AG vom 01.09.2009 vor.

Innerhalb der vorhandenen flächendeckenden Auffüllungsmaterialien sind teilweise Überschreitungen der Prüfwerte der Bundesbodenschutzverordnung festgestellt worden. Darüber hinaus sind Kontaminationen bekannt, diese Flächen werden gemäß Sanierungsplan saniert bzw. sind im Folgenden beschrieben.

Innerhalb des Geltungsbereichs sind wegen der bekannten Prüfwertüberschreitungen die Flächen mit unterschiedlichen Planzeichen gem. § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB gekennzeichnet als Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind. Für den gesamten Geltungsbereich gilt, dass Bodeneingriffe grundsätzlich mit der Unteren Bodenschutzbehörde und der Unteren Abfallwirtschaftsbehörde abzustimmen sind. Die Maßnahmen sind gegebenenfalls durch einen Fachgutachter zu begleiten.

Eine weitere Kennzeichnung umfasst die Bereiche des verbindlichen Sanierungsplans. Diese sind die Flächen westlich der Werkstättenstraße, die (fast) vollständigen Flächen der Gewerbegebiete und die Teilflächen der östlichen öffentlichen Grünfläche.

Innerhalb dieser Flächen werden für kontaminierte Flächen die Entsorgung der Auffüllungen und der belasteten Böden gemäß Sanierungsplan sichergestellt. Für die mit erhaltenswerten Bäumen bestandenen Bereiche sind im Sanierungsplan Lösungen erarbeitet, die den Baum-



bestand sichern. Für die geplante Regenwasserversickerungseinrichtungen an der Planstraße 9 sind Einzeluntersuchungen erforderlich.

Innerhalb der ausgewiesenen Gewerbegebiete werden die Bodenbelastungen und die belasteten Auffüllungen (im Sanierungsplan als Hotspots bezeichnet) entfernt, die eine Gewerbenutzung nicht zulassen. Die vorhandenen belasteten Auffüllungen werden jedoch nicht vollständig entfernt. Daher sind auch hier Bodeneingriffe mit der Unteren Bodenschutzbehörde und der Unteren Abfallwirtschaftsbehörde abzustimmen und die Maßnahme gegebenenfalls durch einen Fachgutachter zu begleiten. Die Auffüllungsmaterialien sind als Abfall zu betrachten.

Für eine gewerbliche Nutzung innerhalb der ausgewiesenen Gewerbeflächen besteht aus bodenschutzrechtlicher Sicht kein Handlungsbedarf.

In den Gewerbegebieten sind als Ausnahme Wohnungen für Betriebsinhaber und Bereitschaftspersonal zulässig. Lediglich in den Bereichen, in denen bei dieser Wohnnutzung oder einer Nutzung des Beherbergungsgewerbes Gärten oder Spielbereiche entstehen, können weitergehende Maßnahmen (z.B. Bodenaustausch bis zu 0,6 m Tiefe) erforderlich werden. Die genauen Maßnahmen sind im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens mit der Unteren Bodenschutzbehörde und der Unteren Abfallwirtschaftsbehörde abzustimmen.

Im Bereich der östlichen Grünfläche befindet sich an deren nördlichen Rand eine Schadensfläche mit einem PAK-Schaden. Diese Fläche ist als Fläche B-008181-089 Ost „Kanalschaden-Ost“ bezeichnet und im Plan gekennzeichnet. Weitergehende Untersuchungen werden durchgeführt. Die gewählte Handlungsweise der Sanierung oder Sicherung wird bis zum Satzungsbeschluss des Bebauungsplans geklärt und dann entsprechend festgesetzt.

Die Flächen der Baugebiete SO 1 und SO 2.2 sowie SO 2.5 einschließlich der dazwischen liegenden Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung liegen im Bereich der Flächen- und Risikodetailuntersuchung (FRIDU) der Bahn AG. Aufgrund der vorliegenden Untersuchungen sind für diesen Bereich vor Bodeneingriffen oder Flächenentsiegelungen die Untere Bodenschutzbehörde und Untere Abfallwirtschaftsbehörde zu informieren und die Maßnahme gegebenenfalls durch einen Fachgutachter zu begleiten.

Die Flächen westlich der Werkstättenstraße, die Sondergebiete SO 2.3 und SO 2.4, liegen innerhalb des Sanierungsplans. Hier wird die Möglichkeit gegeben, gering belastetes Material aus anderen Flächen einzubauen. Daher ist auch hier die Kennzeichnung erfolgt, dass vor Bodeneingriffen oder Flächenentsiegelungen die Untere Bodenschutzbehörde und Untere Abfallwirtschaftsbehörde zu informieren sind und die



Maßnahme gegebenenfalls durch einen Fachgutachter zu begleiten sind.

Für die Fläche der Gemeinbedarfseinrichtung besteht aus Sicht des Bodenschutzes bei Fortsetzung der bestehenden bzw. der festgesetzten Nutzung kein Handlungsbedarf. Auch hier ist jedoch vor Bodeneingriffen oder Flächenentsiegelungen die Untere Bodenschutzbehörde und Untere Abfallwirtschaftsbehörde zu informieren und die Maßnahmen sind gegebenenfalls durch einen Fachgutachter zu begleiten.

Für die südliche öffentliche Grünfläche ist entweder ein Bodenaustausch bis 0,6 m Tiefe erforderlich oder eine Überdeckung mit gleicher Stärke unbelastetem Material. Für den Einbau anderer Materialien im Rahmen der Erstellung des hier eventuell vorgesehenen Landschaftsbauwerks sind die Aufnahme der Fläche in einen Sanierungsplan oder andere geeignete abfallrechtliche Genehmigungen erforderlich. Die gewählte Handlungsweise wird bis zum Satzungsbeschluss des Bebauungsplans geklärt und dann entsprechend festgesetzt.

## **7. VERKEHRSKONZEPT**

### **7.1 Allgemeines Verkehrskonzept**

Bereits im Zuge der Rahmenplanung sind umfangreiche Verkehrsuntersuchungen mit einer Vielzahl von möglichen Erschließungsvarianten durchgeführt worden.

Das ausgewählte Konzept der Erschließungsvariante 2c geht im Zusammenhang mit der Rahmenplanung von der grundsätzlichen Überlegung aus, dass die Anbindung des Gebietes über verschiedene Punkte an das bestehende Verkehrsnetz eine flächige Verteilung des Verkehrs bewirkt und dadurch unverträgliche Belastungen einzelner Bereiche vermieden werden. Dieser Ansatz reduziert den internen Verkehr auf ein Minimum. Dementsprechend können Erschließungsstraßen in ihrer Verkehrsbedeutung und im Querschnitt reduziert werden, gleichzeitig in ihrem Aufenthaltscharakter gestärkt werden.

Das Gebiet der neuen bahnstadt opladen wird im Norden von der Lützenkirchener Straße über die Werkstättenstraße angebunden. Die südliche HAUPTERSCHLIEßUNG erfolgt durch den neuen Straßenanschluss an die Quettinger Straße. Eine weitere nachrangige Anbindung erfolgt an die Torstraße. Fuß- und Radweganbindungen erfolgen über die geplanten Brücken Nord und Mitte und an der Kolberger Straße bzw. durch einen Grünzug an die Feldstraße.

Die Sicherung aller Anbindungen ist in den jeweiligen Bebauungsplänen erfolgt.



## 7.2 Erschließung des Campus Leverkusen und Gewerbegebiets

Die Erschließung der Hochschule für Stellplätze und Anlieferung erfolgt von der südlich und/oder östlich liegenden Straße (Planstraßen 2 und 9). Näheres wird erst die Durcharbeit des Wettbewerbsergebnisses zeigen.

Die Erschließung der erhaltenen Hallenteile (nördlicher Teil von Halle Süd) erfolgt über die östlich gelegene Planstraße 9.

Die zwischen Hochschule und Halle liegende Fläche dient im Wesentlichen der Fußgängererschließung. Sie wird durch private Erschließungsflächen im Baugebiet ergänzt. Hier sind Gehrechte für die Allgemeinheit festgesetzt.

Die Gebäude östlich der Werkstättenstraße werden über die „innere“ Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung erschlossen.

Die Verkehrsfläche soll den heutigen Charakter mit Verkehrsgrün möglichst erhalten. Die Fläche ist als Mischverkehrsfläche auszugestalten, eine Durchfahrt von Süden nach Norden soll nicht ermöglicht werden. Stellplätze sind auf ein Minimum zu reduzieren.

Die Baufelder des SO-Gebiets westlich der Werkstättenstraße erhalten einzelne Zufahrten, auch wenn wegen der Mittelinsel nicht überall Zufahrten aus allen Richtungen möglich sind. Hierfür sind aber Umfahrungen der Mittelinsel vorgesehen (U-Turn).

Die Straßen innerhalb des Plangebiets sind entsprechend ihrer Bedeutung, Funktion und Belastung mit unterschiedlichen Straßenprofilen versehen.

Die Werkstättenstraße ist wegen des Baumerhalts der Kastanienallee mit einer breiten Mittelinsel versehen, auf der westlichen Seite ist ein breiter Geh-/Radweg angelegt, östlich nur ein Gehweg.

Die anschließende Straße südlich der Hochschule, Planstraße 2, erhält ein Profil mit 2,5 m Fußweg, 8,5 m Fahrbahn und einen 3,0 m Grünstreifen. Auf der Fahrbahn sind beidseitig Radschutzstreifen von je 1,5 m Breite markiert, die innerhalb dieser Straße auf je einen einseitigen Geh-/Radweg münden.

Der Grünstreifen kann die Erweiterung der Straße für eine heute unbekannte Einmündung zur Brücke Wilhelmstraße aufnehmen.

Die Verbindungsstraße zur Quettinger Straße, Planstraße 3, verfügt über eine Fahrbahnbreite von 8,0 m, auf der ebenfalls Radschutzstreifen von beidseits 1,5 m Breite markiert sind. Die Gehwege sind 2,0 m breit. Auf der westlichen Seite ist zusätzlich ein Grünstreifen von 2,0 m Breite für Baumpflanzungen vorgesehen.

Die Stichstraße, Planstraße 3a, erhält 6,0 m Fahrbahn, an einigen Stellen einen Parkstreifen von 2,0 m Breite und einen einseitigen Gehweg



von 2,0 m. Sie endet in einem Wendeplatz mit 25,0 m Durchmesser. Der Schutzstreifen an den Stellen ohne Gehweg beträgt 0,5 m.

Die Quettinger Straße erhält im Bereich östlich der Einmündung Dieselstraße einen Ausbau zur nördlichen Seite. Der südliche Gehweg bleibt unverändert. Die Fahrbahn erhält zusätzlich einen Radfahrstreifen und muss an den Kreisverkehr angepasst werden. Zusätzlich werden am nördlichen Fahrbahnrand Stellplätze angelegt sowie Rad- und Fußwege geschaffen. Das Profil muss an den noch nicht im Detail geplanten Ausbau des Knotens Borsigstraße angepasst werden. Innerhalb des angrenzenden Bebauungsplans 137/II „Fixheide“ ist hierfür eine ausreichend breite Verkehrsfläche ausgewiesen. Für den Bereich der Quettinger Straße westlich der Einmündung Dieselstraße erfolgt ein Ausbau mit Längsparkstreifen und einem Radweg, der innerhalb des Kreisverkehrs auf die Fahrbahn bzw. den Schutzstreifen der Planstraße 3 geführt wird.

## **8. UMWELTBERICHT**

### **8.1 Einleitung**

#### 8.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

##### **Abgrenzung des Planungsbereichs**

Das zur Entwicklung anstehende Gebiet der Bebauungsplanung neue bahnstadt opladen, Ostseite erstreckt sich größtenteils auf den Betriebsflächen des ehemaligen Ausbesserungswerks und des Gleisbauhofs Opladen. Es wird im Westen durch die zukünftig noch notwendigen Gleisanlagen und im Norden durch die südlichen Grundstücksgrenzen der Bebauung an der Lützenkirchener Straße begrenzt. Im Nordosten läuft die Planungsgrenze entlang der Kolberger Straße sowie im Osten entlang der Feldstraße und (unter Einbeziehung der Torstraße) weiter entlang der hinteren Gartenflächen der südlichen Feldstraße. Im Süden wird das Gebiet begrenzt durch die Quettinger Straße und die Weiterführung bis zur Fixheider Straße.

Für diesen Bereich wurde am 18.06.2007 der Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan 172/II „neue bahnstadt opladen, Ostseite“ gefasst. Dieser Aufstellungsbeschluss bleibt bestehen. Um der unterschiedlichen zeitlichen Abfolge von Grunderwerb, Freistellung von Bahnbetriebszwecken und Realisierung, gerecht werden zu können, wurde der Planungsbereich in fünf Bebauungsplanteilbereiche aufgeteilt.

Als erstes Verfahren wurde der Planbereich "Grüne Mitte" bearbeitet und zur Auslegung gebracht. Die weiteren Verfahren umfassen das Wohngebiet „Quartier am Campus“ (frühere Planbezeichnung Campus-



quartier) und den Bereich „Campus Leverkusen - Gewerbe“. Für letzteres sollen die ursprünglich getrennten Verfahren zusammengefasst werden. Das Verfahren für den Bereich der Halle Nord des ehemaligen Ausbesserungswerks ("Wohnen Nordwest") folgt nach.

Mit der Überplanung des gesamten Stadtumbaugebiets sollen vor allem folgende Ziele verwirklicht werden:

- Entwicklung der Brachfläche zu einem qualitätvollen Stadtquartier mit Hochschule, Wohnnutzung, Grünflächen und gewerblicher Nutzung
- Schaffung einer neuen Ost-West-Verbindung zwischen Opladen und Quettingen
- Anbindung des Gebiets an die umliegenden Stadtteile
- Phasenweise Entwicklung des Gebiets
- Stärkung des Stadtzentrums Opladen durch direkte Anbindung des neuen Stadtquartiers
- Stärkung der Gesamtstadt Leverkusen und des Ortsteils Opladen durch die Hochschulansiedlung

Der Rat der Stadt Leverkusen hat am 29.06.09 den ersten Teil eines Klimaschutzprogramms beschlossen. Für den Bereich der neuen bahnstadt opladen wird darin formuliert:

- Ziel im Rahmen dieses Projekts ist die Erstellung eines sozialen und ökologischen Konzepts auf der Grundlage des Rahmenplans, das beispielhafte Projekte für energiebewusstes Bauen beinhaltet
- Im Rahmen der Umsetzung eines Energiekonzepts erfolgt die Versorgung im Wesentlichen durch Blockheizkraftwerke.

Die Planungsziele für den „Campus Leverkusen und Gewerbe“ sind:

- Sicherung der südlichen Haupteinfahrt der neuen bahnstadt opladen
- Entwicklung des Standorts für den Campus Leverkusen der FH Köln
- Sicherung der bestehenden Bauten an der Werkstättenstraße und der Halle durch neue, die Hochschule ergänzende Nutzungen
- Ergänzung einer westlichen Baumöglichkeit an der Werkstättenstraße
- Abrundung des Grünzugs des „Grünen Kreuzes“
- Erhalt der gewerblichen Nutzung in den Hallen Torstraße



- Schaffung eines hochschulnahen Gewerbegebiets an der Quettinger Straße
- Sicherung von Kompensationsflächen für den Artenschutz

### Grundsätze der städtebaulichen Rahmenplanung

Das Gebiet der neuen bahnstadt opladen/Ostseite wird in seiner neuen städtebaulichen Gliederung durch die benachbarten Nutzungen geprägt.

Das sind im Norden und Osten überwiegend Wohnen, im Süden Gewerbe. Der Rahmenplan beschreibt Baufelder mit günstigen geometrischen Zuschnitten, gegliedert durch die zentrale Grünanlage der „Grünen Mitte“. Einzelne Vernetzungselemente verbinden den Park auch mit angrenzenden Siedlungsräumen.

Angestrebt wird eine möglichst dichte Nutzungsmischung von Wohnen, Forschung und Lehre, Arbeiten und Erholung.

Wohnen liegt vorzugsweise in Nachbarschaft zu den öffentlichen Grünflächen und mit Abstand zur Bahn.

Die Hochschule und hochwertige Arbeitsplätze (Büros) liegen im zentralen Bereich und orientieren sich zu den Grünflächen bzw. auf die historische Bebauung an der Werkstättenstraße.

Gewerbe mit möglichen Störungen entwickeln sich im Süden in Anlehnung an das Gewerbegebiet Fixheide.

Die Baudenkmäler des ehemaligen Kesselhauses, des Magazingebäudes und des Wasserturmes sowie des Ledigenwohnheims an der Werkstättenstraße sollen durch neue Nutzungen in die Planung integriert und in ihrem Bestand gesichert werden.

#### 8.1.2 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes

Darstellung der für den Plan relevanten Ziele des Umweltschutzes der entsprechenden Fachgesetze und Fachplanungen.

<b>Schutzgut</b>	<b>Quelle</b>	<b>Zielaussage</b>
<b>Tiere und Pflanzen, Artenschutz</b>	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen (LG NW) EU-Vogelschutz-Richtlinie (VS-R), Flora-Fauna-Richtlinie (FFH-RL) mit Anhängen	Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftige Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Regenerationsfähigkeit und die nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.
		<b>Berücksichtigung im Bebauungsplanentwurf</b>



		<p>Die planungsrelevanten Arten wurden ermittelt, Schutz- und Pflegekonzepte wurden in der Planung und bei den Festsetzungen berücksichtigt.</p> <p>Ein Landschaftspflegerischer Fachbeitrag wird erarbeitet, Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden ermittelt und festgesetzt.</p>
<b>Boden</b>	Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)	<p>Ziele des BBodSchG sind der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt. insbesondere als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen, Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen, der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen, die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten.</p>
	Genehmigter Sanierungsplan vom 31.08.09, mit Verbindlichkeitserklärung vom 12.11.09	<p><b>Berücksichtigung im Bebauungsplanentwurf</b></p> <p>Es sind Altlasten bekannt. Sanierungsuntersuchungen und -konzepte sind und werden erarbeitet. Hinweise zu Bodenbelastungen werden gegeben.</p>
<b>Wasser</b>	Wasserhaushaltsgesetz (WHG) Landeswassergesetz NW (LWG)	<p>Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen.</p>
		<p><b>Berücksichtigung im Bebauungsplanentwurf</b></p> <p>Oberflächengewässer sind nicht vorhanden. Potenziell wassergefährliche Auffüllungen werden beseitigt oder gesichert. Versickerungsmöglichkeiten sind untersucht und werden wo möglich zulässig.</p>
<b>Klima</b>	Baugesetzbuch (BauGB) Landschaftsgesetz Nordrhein- Westfalen (LG NW)	<p>Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts (und damit der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen.</p>
		<p><b>Berücksichtigung im Bebauungsplanentwurf</b></p> <p>Bezogen auf den Gesamtbereich wird die Versiegelung reduziert, die klimatische Situation wird für den Betrachtungsbereich und die Nachbargbereiche verbessert. Ein Energieversorgungskonzept mit besonderen Aspekten zum Klimaschutz (Reduzierung CO<sub>2</sub> Ausstoß) wird erarbeitet.</p>
<b>Luft</b>	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) inkl. Verordnungen, TA-Luft	<p>Schutz des Menschen, (der Tiere und Pflanzen, des Bodens, (des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).</p> <p>Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge.</p>
		<p><b>Berücksichtigung im Bebauungsplanentwurf</b></p> <p>Es werden keine wesentlich die Luft verunreinigenden Nutzungen zulässig. Von der Verkehrsbelastung im Gebiet gehen keine erheblichen Beeinträchtigungen aus.</p>
<b>Mensch</b>	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) inkl. Verordnungen, TA-Lärm	<p>Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen</p>



		gen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen). Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vor-sorge.
		<b>Berücksichtigung im Bebauungsplanentwurf</b> Die Geräuscheinwirkungen durch den Schienen-, Straßen- und Anlagenlärm werden durch Fachgutachten untersucht und entsprechende Schutzfestsetzungen getroffen.
<b>Landschaft, Ortsbild</b>	Bundesnaturschutz-gesetz (BNatSchG), Landschaftsgesetz NW (LG NW)	Schutz, Pflege, Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft auf Grund ihres eigenen Werts und als Lebens-grundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts von Natur und Landschaft.
		<b>Berücksichtigung im Bebauungsplanentwurf</b> Ein Landschaftspflegerischer Fachbeitrag wird erarbeitet, Ver-meidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden ermittelt und festgesetzt.
<b>Kultur- u. Sachgüter</b>	Denkmalschutzgesetz	Denkmale sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege zu berücksichtigen.
		<b>Berücksichtigung im Bebauungsplanentwurf</b> Die Denkmale und die denkmalwerte Bausubstanz sind - soweit möglich - berücksichtigt und werden durch neue Nutzungen dauerhaft im Bestand gesichert.

## 8.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

### 8.2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Anmerkung:

Die Bestandsaufnahmen sind für den gesamten Bereich der neuen bahnstadt opladen erfolgt, damit Zusammenhänge und Wechselwirkungen deutlich werden. Die Abgrenzung von einzelnen Bestandsbereichen im Sinne der Bebauungsplangrenzen ist nicht immer einfach möglich, da diese nach Eigentums- und Planungsgrenzen gegliedert wurden und nicht nach bestehenden Strukturen.

#### *Mensch/Bevölkerung*

Die Bestandsbelastungen des Gebiets aus Gewerbelärm entstehen aus den vorhandenen Bahnanlagen, den Aktivitäten der in ehemaligen Bahngebäuden angesiedelten Firmen und den bestehenden Kultur- und Freizeiteinrichtungen Kulturausbesserungswerk und Kletterhalle. Die ermittelten Bestandswerte liegen für die vorhandenen schützenswerten Nutzungen im Geltungsbereich unter den Grenzwerten der maßgeblichen TA-Lärm.

Die Bodenbelastungen innerhalb der neuen bahnstadt opladen bzw. der ehemaligen Bahnanlagen, insbesondere in Auffüllungen sind in Teilbereichen oberhalb der Prüfwerte angesiedelt. Da keine Wohnnutzungen in diesen Bereichen vorhanden sind, ist eine Gefährdung nicht gegeben.



### *Tiere und Pflanzen, Biotope, Artenschutz*

Im Rahmen der Bestandsaufnahme zum landschaftspflegerischen Fachbeitrag und zum Artenschutz sind zu Flora und Fauna umfangreiche Daten erhoben worden. Soweit möglich, wurden hier nur die für den Geltungsbereich relevanten Daten aufgenommen.

Für den Zeitraum vom 24.03. bis zum 15.08.2009 wurden 29 Begehungen (auch nachts) durchgeführt. Die Aufnahmenethodik erfolgte in Abstimmung mit dem Fachamt in Form von jeweils anerkannten Verfahren für Flora/Biototypen, Brutvogelfauna, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien und Heuschrecken.

### *Biototypen, Flora, Vegetation*

Im Plangebiet kommen keine pauschal geschützten Biototypen vor. Bestandsgefährdete oder besonders geschützte Pflanzenarten und -gesellschaften fehlen ebenfalls.

Die vegetationsfreien bzw. kaum bewachsenen Rohböden gehören als „vegetationsarme Sand-, Kies- Schotter- und Lehmfleichen“ zu den in Nordrhein-Westfalen stark gefährdeten Biototypen, die mit schüttereren Therophyten-Gesellschaften bewachsenen Flächen sind als „frühe Stadien der Industrie- und Bahnbrachen“ gefährdet - hier gekennzeichnet mit Zusatzcode „tx“ (VERBÜCHELN et al. 1999). Bei beiden Biototypen handelt es sich um wichtige Sekundärlebensräume für Spezialisten aus Flora und Fauna, welche in der ausgeräumten Kulturlandschaft kaum noch Habitate finden.

Als stark erwärmbares, temporäres Kleingewässer ist der Tümpel im Südwesten des Geländes ein ebenfalls in NRW stark gefährdeter Biototyp mit Bedeutung als Laichgewässer.

Die meisten im Plangebiet vorkommenden Biototypen sind in ihrer aktuellen Ausprägung und Struktur in überschaubaren Zeiträumen von 15 und im Falle der Brachen der Parkanlagen bis zu 25 Jahren wiederherstellbar, lediglich die Gehölzbestände mit starkem Baumholz wie die Rosskastanien an der Werkstättenstraße sind nach menschlichem Ermessen nicht wieder herstellbar. Dagegen benötigen die kurzlebigen Ruderalfluren und kleinwüchsigen Pionierfluren weniger als 5 Jahre.

### *Fauna*

Das brachgefallene Bahngelände bietet bestandsgefährdeten Pionierarten einen geeigneten und vollständig ausgestatteten Lebensraum.

Mit einer Population von ca. 30 adulten Tieren (Schätzung für die gesamte Entwicklungsfläche „neue bahnstadt opladen“) der streng geschützten Kreuzkröte *Bufo calamita* besteht im Plangebiet das Vorkommen einer gem. BArtSchV streng geschützten, in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten und damit planungsrelevanten Tierart im Süd-, Süd- und Westteil des Gebiets.



Die streng geschützte Zauneidechse *Lacerta agilis* kommt aktuell im Gebiet nicht vor, kann dieses jedoch bei geeignetem Lebensraumangebot aus benachbarten Populationen heraus besiedeln (Potenzial).

Für die Avifauna wurden insgesamt 33 Vogelarten nachgewiesen, von denen vier planungsrelevant sind. Hierzu zählen der in NRW bestandsgefährdete Grünspecht *Picus viridis* sowie Mäusebussard *Buteo buteo*, Sperber *Accipiter nisus* und Turmfalke *Falco tinnunculus*. Alle genannten Arten sind Nahrungsgäste aus dem Brutbestand der Umgebung.

Zudem konnten drei Fledermausarten nachgewiesen werden: Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*, Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus* und eine nicht näher bestimmbare *Myotis*-Art. Alle genannten Arten nutzen insbesondere das Gebäudeumfeld Halle Torstraße, Halle Süd aber auch den Bereich Werkstättenstraße als Jagdrevier.

Des Weiteren sind insbesondere die an vegetationsarme, standorttypische Biotope der Bahngelände und ihrer Brachen angepasste wärme- und trockenheitsliebende Faunenvertreter, wie die gem. BArtSchV besonders geschützte und im Naturraum stark gefährdete Blauflügelige Ödlandschrecke *Oedipoda caerulescens* und die ebenfalls stark gefährdete Blauflügelige Sandschrecke (*Sphingonotus caeruleus* im Rahmen einer naturschutzfachlichen Planung zu berücksichtigen.

Weitere erwähnenswerte Vorkommen:

Am Löschwasserteich (FF4, wx) konnten ein Teichmolch *Triturus vulgaris* und an dem periodischen Kleingewässer im Westen FD1 ein Bergmolch *Triturus alpestris* – beide nicht gefährdet, jedoch besonders geschützt gem. BArtSchV – beobachtet werden.

Der Feld-Sandlaufkäfer - *Cicindela campestris* – RL NRW Vorwarnliste – wurde an sandigen Stellen nordwestlich der „Plasser-Halle“ und im Süd des Gebiets angetroffen. Die Art besiedelt offene Bodenstellen, z. B. an Wegrändern, in Heideflächen, trockenen Wiesen, Magerrasen, degradierten Moorstandorten mit abgetrockneten Torfflächen, auf lehmigen und tonigen Untergründen oder an sandigen Küsten und in Sandgruben. Dort läuft er schnell am Boden umher und jagt andere Insekten. Die Art ist gut flugfähig.

Aufgrund der Lockwirkung des Schmetterlingsstrauches waren hier zahlreiche Beobachtungen möglich. Für die Weißlinge wurde die Goldene Acht *Colias hyale* - in NRW II gefährdet - im Hochsommer wiederholt angetroffen. Bei den Ritterfaltern konnte der Schwalbenschwanz *Papilio machaon* - in NRW II gefährdet – regelmäßig beobachtet werden.

Der in NRW im Naturraum gefährdete Jakobskraut-Bär *Tyria jacobaeae* wurde im Gebiet massenhaft angetroffen.



Bei den Libellen wurde die in NRW gefährdete Gemeine Smaragdlibelle *Cordulia aenea* beobachtet. Libellenlarven sind im Kleingewässer (FD1) anzutreffen.

### *Boden*

Für die Bereiche der neuen bahnstadt opladen westlich und östlich der Bahnstrecke liegen umfangreiche Untersuchungen vor.

Die Teilflächen östlich der Bahnstrecke, die von der Stadt Leverkusen erworben wurden (Flächen entlang der Werkstättenstraße, im Bereich des Ost-West-Grünzugs und der gesamte östliche Planbereich von Torstraße bis zur Quettinger Straße), sind aktuell nochmals intensiv untersucht worden. Auf Grundlage der bekannten Vorbefunde und weiterer Detail- und Sanierungsuntersuchungen (DU, SU) ist ein Sanierungsplan gem. § 13 Bundesbodenschutzgesetz aufgestellt und am 12.11.2009 für verbindlich erklärt worden.

Die gutachterlichen Aussagen sind, soweit möglich, auf den Geltungsbereich der entsprechenden Teilbebauungspläne begrenzt worden.

Innerhalb der neuen bahnstadt opladen und im Geltungsbereich der Teilbebauungspläne befinden sich Altstandorte und Altlastenverdachtsflächen. Im gesamten Bereich sind oberflächennahe Auffüllungen unterschiedlicher Mächtigkeit von 0,75 m bis zu ca. 4,5 m vorhanden.

Für den Standort des Ausbesserungswerks und des Gleisbauhofs wurde 1901/02 ein ebenes Gelände durch Bodenabtrag bis zu 5,5 m erstellt. Daher grenzen steile Böschungen bzw. eine Mauer das Gebäude nach Norden ab.

### *Wasser*

Im Geltungsbereich sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Der Bereich liegt nicht in einem Überschwemmungsgebiet von Rhein, Wupper oder Dhünn. Das Plangebiet liegt nicht in einer Wasserschutzzone.

Hauptgrundwasserbereiche sind die Terrassensedimente, der Grundwasserhorizont liegt zwischen 6 m und 15 m unter Flur.

### *Grundwasseruntersuchungen*

Im Grundwasser wurden Belastungen mit chlorierten Kohlenwasserstoffen (CKW), polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) und Schwermetallen ermittelt. Neben einem CKW-Gehalt im Grundwasseranstrom, ist von diffusen Quellen im Bereich des ehemaligen AW und des früheren Gleisbauhofs auszugehen. Ein Schadensherd wurde in der DU/SU nicht festgestellt.

Innerhalb des Plangebiets des Bebauungsplans 172 C/II „Quartier am Campus“ ist eine Grundwasserbelastung mit einem Pflanzenschutzmit-



tel (vorwiegend Bromacil) festgestellt worden. Von diesem Grundwasserschaden gehen Auswirkungen auf den Grundwasserabstrom und damit auch auf den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans aus.

Auf Grundlage der durchgeführten Voruntersuchungen lässt sich die Ursache des Grundwasserschadens aus dem ehemaligen Bahnhofsbereich bzw. Ausbesserungswerk ableiten. Eine exakte Lokalisierung kann jedoch zum jetzigen Kenntnisstand nicht vorgenommen werden.

#### Grundwassernutzung

Aufgrund der vorhandenen Grundwasserverunreinigungen mit Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmitteln (PBSM), chlorierten Kohlenwasserstoffen (CKW) polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) und Schwermetallen wird durch eine Allgemeinverfügung der Stadt Leverkusen verboten, dass im Geltungsbereich Grundwasser gefördert werden darf.

#### *Klima/Luft*

##### Klimatope

Das Gelände des Ausbesserungswerks stellt eine Mischform des Gewerbe- und des Bahnanlagen-Klimatops dar. Charakteristisch für das Gewerbe-Klimatop ist vor allem der Wärmeinseleffekt (starke Erwärmung am Tage, schwache nächtliche Abkühlung), rel. geringe Luftfeuchtigkeit und die Störung des Windfeldes. Insgesamt werden damit negative lufthygienisch-stadtklimatische Eigenschaften beschrieben. Die Überwärmung des Gebietes wurde in dem Klimagutachten messtechnisch nachgewiesen. In Teilbereichen, die als Bahnanlagen-Klimatop zu bezeichnen sind, stellt sich die Situation günstiger dar. Dies ist vor allem auf die Windoffenheit der Gleiskörper zurückzuführen, die hier die Rolle von Ventilationsbahnen ausüben können.

##### Überhitzung /Thermische Effekte

Das Ausbesserungswerk tritt mit seinen großen bebauten, versiegelten und weitgehend vegetationslosen Flächen (Gleisanlagen) als eine Wärmeinsel in Erscheinung; die zwei großen Hallen wurden als wahre „Hotspots“ im Rahmen der 1993 durchgeführten Thermalscannerbefliegung „enttarnt“. Im Klimagutachten wird der zentrale Bereich des Plangebiets vor allem deswegen als „klimatischer Hochbelastungsraum“ eingestuft. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich die Wärmebelastung auch in den nördlich angrenzenden Siedlungen – mit einer dort hervorgerufenen Minderung der Aufenthaltsqualität – bemerkbar machte.

##### Durchlüftung /Luftaustausch

Die z. T. riesigen/massiven Baukörper des Ausbesserungswerks können als Strömungshindernisse bezeichnet werden. Wegen ihrer Windof-



fenheit wirken sich dagegen die Gleisanlagen positiv auf die Durchlüftung des Gebiets und der benachbarten Areale aus. Die starken Temperaturunterschiede zwischen dem Ausbesserungswerk als Ganzes und einigen Nachbargebieten, die lt. Klimagutachten bis zu 7°C betragen können, waren wohl in der Lage, hier thermisch induzierte lokale Windsysteme zu erzeugen. Mangels Vegetation, die insbesondere die Staubentwicklung auf dem Gelände durch Filterung/Bindung reduzieren könnte, ist jedoch diesen Luftbewegungen keine besondere lufthygienische Bedeutung beizumessen.

#### Immissionssituation / lokal wirksame Immissionen

Hinsichtlich Immissionen weist das Plangebiet keine besonderen Auffälligkeiten auf – obwohl es auf dem Gelände Anlagen gab (wie z.B. Feuerungen/Kesselhaus,) denen ein gewisses Emissionspotenzial nicht abzusprechen war. Diese Anlagen sind nicht mehr im Betrieb. Die Geländebeschaffenheit lässt hier auf vor allem sommerliche Staubentwicklung schließen. Stark befahrene und dicht bebauten Straßen, die heute vielerorts für Überschreitungen von Luftschadstoffgrenzwerten z.B. für Feinstaub (PM10) oder Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) sorgen, sind im Plangebiet nicht vorhanden.

#### Nachhaltigkeit /Klimaschutz und Energieeffizienz

Das Ausbesserungswerk in der Betriebsphase war ein Ort mit erheblichem Energieumsatz; es trug somit zur Belastung der CO<sub>2</sub>-Bilanz des Stadtgebiets bei. Wegen der mangelnden Durchgrünung des Werkgeländes spielt es auch als CO<sub>2</sub>-Senke kaum eine Rolle.

#### *Kultur- und Sachgüter*

Nach Angabe des Rheinischen Amts für Bodendenkmalpflege sind innerhalb des Gebiets der nbso keine archäologischen Fundstellen bekannt.

#### *Baudenkmale*

Der Wasserturm, das Hauptmagazin und das Kesselhaus des ehemaligen Ausbesserungswerks sind im Bebauungsplan 172 A/II „Grüne Mitte“ gesichert und eingetragene Denkmale.

Das eingetragene Baudenkmal des Ledigenheimes, die erhaltenswerte Halle Süd und die Bebauung der Werkstättenstraße sind Gegenstand des Bebauungsplans 172 B/II "Campus Leverkusen und Gewerbe". Die Wohnhäuser an der Werkstättenstraße werden erst im Bebauungsplan "Wohnen Nordwest" enthalten sein.

Sachgüter sind die aufstehenden Gebäude und die verbleibenden bzw. temporär verpachteten Nutzungen. Da die Flächen vom Eigentümer Bahn AG an die Stadt Leverkusen bzw. den Bau- und Liegenschaftsbe-



trieb NRW verkauft werden, wurden die restlichen Bahnnutzungen im Zuge der Freisetzung aufgegeben.

### *Wechselwirkungen*

Zurzeit bestehen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser, da Bodenkontaminationen das Grundwasser belasten (bzw. belasten können).

Zwischen dem Schutzgut Boden und Mensch führen die Wechselwirkungen dazu, dass die Bodenbelastungen Wohnnutzungen in Teilbereichen ausschließen.

Eine weitere Wechselwirkung besteht zwischen der derzeitigen (geringen) Nutzung und dem Schutzgut Tiere, Pflanzen, Artenschutz. Die Aufgabe der Nutzungen und die daraus sich entwickelnden jungen Brachflächen, zusammen mit der geringen Störung durch Menschen, haben einen seltenen Lebensraum entstehen lassen. Dieser Lebensraum wird sich durch die einsetzende natürliche Entwicklung (Busch und Baumbewuchs) wieder verändern.

### 8.2.2 Prognose des Umweltzustandes bei Nichterfüllung der Planung

Die Flächen der ehemaligen Bahneinrichtungen sind baurechtlich Bahnanlagen und unterliegen bis zu ihrer Entwidmung dem Fachplanungsvorbehalt. Grundsätzliche Entwicklungen bedürfen daher immer erst einer neuen baurechtlichen Situation oder einem Verfahren nach Eisenbahnrecht.

Bei Nichterfüllung der Planung würde eine Nutzung vor allem der Gleisbrachen und der Brachen in einstigen Grünanlagen die weitere Sukzession bedingen und großflächige Verbuschungen sowie flächendeckenden Pionierwald entstehen lassen. Die Veränderung des Geländeklimas hin zu Waldklima sowie die Veränderung der Biotopstruktur insgesamt hätte eine Artenverschiebung zur Folge, bei der vor allem Pionierarten zurückweichen. Nennenswerte Lebensraumverluste wären insbesondere für die Blauflügelige Ödlandschrecke, die Blauflügelige Sandschrecke und die Kreuzkröte zu nennen. Die Zauneidechse würde das Gebiet aufgrund der flächendeckenden Verbuschung und Wiederbewaldung nur kurzzeitig in Kleinflächen besiedeln können. Hingegen könnten im Übergang zur Wiederbewaldung insbesondere der Grünspecht und der Sperber ein gesichertes Areal halten. Während Mäusebussard und Turmfalke im Gebiet nur noch eingeschränkt ein Jagdrevier vorfinden, jedoch den Rückzugsraum als Brutplatz nutzen könnten. Ebenso würde sich für die vorkommenden Fledermausarten auf längere Zeit ein vielgestaltiger Lebensraum bieten.

Insgesamt sind Brachen im siedlungsnahen Raum Rückzugsräume mit Bedeutung für die Regenerationsfähigkeit für Flora und Fauna.



Die Altlastenbereiche würden nur in einem geringen Umfang in Teilbereiche saniert werden.

Im Rahmen der Widmung als Bahnanlage hätte die Bahn die Möglichkeit, durch Planverfahren nach Eisenbahnrecht Veränderungen auch im Sinne von gewerblichen/industriellen Nutzungen wie es das Ausbesserungswerk darstellte, erneut genehmigt zu bekommen.

Die Öffnung des gesamten Gebiets mit den Beziehungen zur umgebenden Nachbarschaft und die "Inwertsetzung" der bestehenden Freiflächen würden nicht erfolgen. Die Stadtentwicklung Opladens müsste weiter mit dem großen abgeschlossenen Gewerbebereich umgehen. Die Entwicklungschancen durch die Ansiedlung der Fachhochschule würden an dieser Stelle nicht zum Tragen kommen. Die Chancen einer sinnvollen Innenentwicklung mit zentraler ÖPNV-Vernetzung könnten nicht genutzt werden.

### 8.2.3 Prognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen Auswirkungen auf

#### *Menschen*

Der gesamte Entwicklungsbereich der neuen bahnstadt opladen liegt in einer historischen Gemengelage von Bahn, Gewerbe und Wohnen mit parallelen Entwicklungen und wechselseitigen Abhängigkeiten. Die Lagegunst der Flächen durch ihre gute Erreichbarkeit bedeutet im Umkehrschluss ebenso, dass die betriebsbedingten Immissionen der Bahn aber auch spürbar sind.

Innerhalb des vom Rat beschlossenen Gesamtkonzepts der neuen bahnstadt opladen ist die Ansiedlung einer immissionsempfindlichen Nutzung (allgemeines Wohnen) in einem durch Verkehrslärm erheblich vorbelasteten Gebiet mit einer bisher immissionsunempfindlichen Nutzungsart (Gewerbe/Bahn) geplant und erklärtes Planungsziel. Es war von Anfang an klar, dass Lärmkonflikte daher unvermeidbar sein werden bzw. in den B-Plan-Verfahren zu lösen sind.

Die Auswirkungen bestehen aus den Lärmbelastungen aus Verkehrslärm (Schienen- und Straßenverkehr) und anlagenbezogenem Gewerbelärm aus gewerblich-industriellen Nutzungen.

Für den Verkehrslärm ist auf Grundlage der vorhandenen und der prognostizierten Verkehrsbelastungen ein Gutachten erstellt worden.

Die vorhandene Nutzung an der Werkstättenstraße, insbesondere in den Obergeschossen wird durch den bestehenden Schienenverkehrslärm Tag und Nacht erheblich beeinträchtigt. Es sind Werte von über 60 dB(A) nachts errechnet.

Die später geplante Verlagerung der vorhandenen Güterstrecke weiter nach Osten führt zu einer Veränderung der Belastungen. Es wird Auf-



gabe des Planfeststellungsverfahrens sein, für den betroffenen Bestand aktive und passive Schutzmaßnahmen (leises Gleisbett, Lärmschutzwände am Gleis) zu ermitteln und zu regeln. Da die Schienenverlegung nicht Gegenstand des vorliegenden Bauleitplans ist und konkrete Planungs- bzw. Schutzmaßnahmen sowie schalltechnische Auswirkungen (über die Angaben des allg. Gutachtens hinaus) noch nicht bekannt sind (sein können), kann dieser Fall nicht in dem anstehenden Bebauungsplanverfahren berücksichtigt werden. Eine Festlegung von passivem Schallschutz an der bestehenden und zukünftigen Bebauung ohne die (zurzeit unbekannt) geplanten, aktiven Schallschutzmaßnahmen zu berücksichtigen, erscheint nicht sinnvoll.

Im Bebauungsplan 172 B/II „Campus Leverkusen und Gewerbe“ sind daher für die Betrachtung der Auswirkungen des Schienenlärms der heutige Zustand der Streckenführung mit der Verkehrsbelastung durch die allgemeine Verkehrszunahme im Prognosezeitraum zugrunde gelegt.

Die Lärmuntersuchung geht von einer freien Schallausbreitung aus, d. h. die neue Bebauung westlich der Werkstättenstraße, die schallabschirmende Auswirkungen für die östliche Bebauung haben wird, ist nicht entsprechend mindernd angesetzt worden. Die Lärmwerte für die Bebauung Werkstättenstraße sind ohne die (eventuell abschirmenden) Neubauten westlich der Werkstättenstraße ermittelt.

Die Geräuschimmissionen aus dem Schienenverkehrslärm überschreiten in Teilbereichen die Orientierungswerte. Für die Sondergebiete sind entsprechende Schalldämmmaße für die Außenbauteile der betroffenen Fassaden festgesetzt, so kann die Einhaltung der höchstzulässigen Lärmpegel gewährleistet werden. Für die zulässigen Nutzungen in den Gewerbegebieten besteht keine Überschreitung.

Die Belastung durch Straßen-Verkehrslärm ist aufgrund der zu erwartenden Verkehrsmengen aus dem Verkehrsgutachten abgeleitet und berechnet worden. Durch die geringen Verkehrsmengen werden keine Maßnahmen erforderlich, die über die wegen des Schienenlärms notwendigen hinausgehen.

Die Verkehrsbelastung auf der Quettinger Straße nimmt durch den Anschluss der neuen bahnstadt zu. Der Knoten Borsigstraße muss innerhalb seiner heutigen Grundstücksgrenzen optimiert werden, die Quettinger Straße muss vom Knoten Borsigstraße bis zum Kreisverkehr an der Dieselstraße neu ausgebaut werden und erhält hier zusätzlich Radwege und Parkstreifen. In diesem Zusammenhang ist daher die 16. Bundesimmissionsschutzverordnung – Verkehrslärmschutzverordnung anzuwenden, da ein erheblicher baulicher Eingriff vorliegt, der die Leistungsfähigkeit der Straße steigert.

Daher wurden im Rahmen einer schalltechnischen Betrachtung die Auswirkungen auf die bestehende Wohnbebauung an der Quettinger



Straße und an der Karl-Wingchen-Straße errechnet, die im Einflussbereich liegen.

Stark betroffen ist das Eckgebäude Feldstraße/Quettinger Straße (Feldstraße 124) im unmittelbaren Umfeld des Knotens Borsigstraße.

Die heutigen Lärmpegel an diesem Eckhaus liegen bereits tags bei 70 dB(A) und nachts bei 60 dB(A). Die Immissionsgrenzwerte für ein Mischgebiet sind überschritten, es werden bereits heute die Auslösewerte für die Lärmsanierung erreicht. Die Ursache liegt im geringen Abstand des Gebäudes zum Fahrbahnrand. Im Prognosefall steigen die Tageswerte auf bis 73 dB(A) an, die Nachtwerte erhöhen sich auf 64 dB(A).

Für das Gebäude ist kein aktiver Schallschutz nachweisbar, da kein Platz für eine Lärmschutzwand vorhanden ist, es wird im Rahmen einer Lärmsanierung eine Optimierung der Fenster erforderlich.

Die Wohnbebauung an der Quettinger Straße Nr. 279/277 wird bereits durch den Bebauungsplan Nr. 137/II „Fixheide“ als Gewerbe überplant. Sie hat Bestandsschutz. Die Bestandswerte des Verkehrslärms betragen hier tags max. 73 dB(A) und nachts max. 62 dB(A). Die Planungspegel betragen tags bis zu 74 dB(A) und nachts bis zu 63 dB(A). Hier werden ebenfalls die Werte der Lärmsanierung überschritten. Die Bestandsgebäude an der Quettinger Straße enthalten allgemeine Wohnnutzung, obwohl der Bebauungsplan Nr. 137/II „Gewerbegebiet Fixheide“ diese mit Gewerbe überplant und allgemeine Wohnnutzung nicht zulässig wäre. Der Bestandsschutz besteht allerdings fort. Aus diesem Grund sind passive Schallschutzmaßnahmen für die Wohnnutzung erforderlich. Aktive Maßnahmen sind an den Gebäuden wegen der direkt an die Straße angrenzenden Lage nicht möglich, insbesondere für die Obergeschosse.

Für die Wohnbebauung an der Karl-Wingchen-Straße Nr. 1 bis 7 ist bereits heute eine hohe Grundbelastung durch den Knoten Borsigstraße mit Werten von tags bis zu 66 dB(A) an Haus Nr. 1 und bis zu 64 dB(A) an Haus Nr. 7 gegeben. Die Nachtwerte betragen zwischen 57 dB(A) und 55 dB(A). Sie liegen damit über den Immissionsgrenzwerten für allgemeines Wohnen (59/49 dB(A) tags/nachts) und über den Werten für Mischgebiete (64/54 dB(A) tags/nachts).

Im Planungsfall steigen die Werte auf tags bis zu 69 dB(A), punktuell Haus Nr. 1 im 1. OG und bis zu 68 dB(A) an, Haus Nr. 7 im 1. OG an. Nachts erhöhen sich die Werte auf 60 dB(A) bzw. 58 dB(A). Die Werte überschreiten die Immissionsgrenzwerte.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurde berechnet, ob und wie viel eine Lärmschutzwand (LSW) diese Pegel reduziert. Da sich südlich der Wohnbebauung an der Karl-Wingchen-Straße eine Gasregelstation und eine Gaspipeline befinden, sind hier mehrere Lei-



tungen verlegt, die eine LSW an der Fahrbahnkante der Quettinger Straße nicht möglich machen. Im Bereich des Eckgebäudes Feldstraße/Quettinger Straße reicht der Platz für eine LSW ebenfalls nicht aus.

In die Berechnung ist eine 3,0 m hohe Wand mit ca. 3 m Abstand zur südlichen Grundstücksgrenze der Häuser Karl-Wingchen-Straße Nr. 1 bis 7 angenommen. Ein Seitenschirm ist wegen der Leitung nur eingeschränkt möglich. Die durch diese Wand erreichbare Pegelminderung beträgt ca. 4 dB(A) im EG und lediglich 2 dB(A) im 1. OG. Die erreichten absoluten Werte liegen damit immer noch über den Orientierungswerten für Mischgebiete. Eine höhere Wand ist wegen der dann erfolgenden starken Verschattung der Gärten nicht machbar.

Im Sinne einer Abwägung zwischen der erreichbaren Schutzwirkung für die 5 Gebäude und dem erforderlichen Aufwand kann festgestellt werden, dass durch passive Maßnahmen an den Fenstern eine deutlich höhere Schutzwirkung für alle Häuser und Geschosse erreicht werden kann.

Die Verkehrszunahme auf der Quettinger Straße ist Folge einer für die gesamte städtische Entwicklung von Opladen und der Stadt Leverkusen unverzichtbaren Ansiedlung von Wohn-, Büro-, Bildungs- und Gewerbenutzungen auf einer innerstädtischen Brachfläche. Insbesondere die Ansiedlung der Fachhochschule ist für Leverkusen von herausragender, gesamtstädtischer Bedeutung.

Da die Lärmzunahme für die Anwohner auf einen kleinen Bereich beschränkt bleibt und durch passive Maßnahmen kompensierbar ist, ist diese hinzunehmen.

Im Zusammenhang lässt sich festhalten, dass für das Eckgebäude an der Feldstraße/Quettinger Straße für die Gebäude an der Karl-Wingchen-Straße Nr. 1, 3, 5, 5a und 7 sowie an der Quettinger Straße Nr. 277 und 279 Ansprüche für passive Schallschutzmaßnahmen im Sinne der 16. BImSchV entstehen, soweit die dort genannten Voraussetzungen erfüllt werden. Hierfür werden durch die neue bahnstadt opladen GmbH und/oder die Stadt Leverkusen Mittel bereit gestellt.

#### *Tiere und Pflanzen*

Auf Grundlage der Bestandsaufnahme werden im landschaftspflegerischen Begleitplan die Konflikte mit der Planung festgestellt und beschrieben.

Die Konflikte bestehen im Wesentlichen aus der Beseitigung der Bestandsbereiche durch die Versiegelung für Straßen, Wege und Baufelder sowie der Beseitigung von kontaminiertem Oberboden.



### *Auswirkungen auf den Erhaltungszustand besonders bzw. streng geschützter Arten (Prognose)*

Es ist zu klären, wie sich der Erhaltungszustand der Populationen der planungsrelevanten Arten darstellt, und inwieweit dieser durch das Planungsvorhaben beeinflusst werden.

Grundlage hierfür ist Artikel 12 der FFH-Richtlinie v. 21. Mai 1992 (92/43/EWG), in der die Mitgliedsstaaten sich verpflichten, ein strenges Schutzsystem für die in Anhang IV Buchstabe a) genannten Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse und deren natürlichen Verbreitungsgebieten einzuführen.

Demnach sind Fang und Tötung, Störung, Entnahme von Eiern (hier Laich) sowie jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten verboten. Artikel 2 der FFH-Richtlinie erklärt u.a., dass die in der Richtlinie getroffenen Maßnahmen auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der wildlebenden Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse zielen. Demnach ist gem. Artikel 1 Abs. i) der Erhaltungszustand zu überprüfen.

Neben den gem. BArtSchV streng geschützten und gem. FFH-Richtlinie genannten Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse sind im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung auch die bestandsgefährdeten und hier insbesondere die besonders geschützten Arten zu betrachten.

### *Besonders geschützte Arten*

Im gesamten Plangebiet wurde auf den Brachflächen des Bahngeländes, die sich aufgrund steter Bodenverwundungen ausreichend vegetationsfrei zeigten, die Blauflügelige Ödlandschrecke *Oedipoda caerulescens* (RL-NRW 2 „stark gefährdet“) und auf Rohbodenstandorten mit überwiegend lockeren, sandigen Substraten die Blauflügelige Sand-schrecke *Sphingonotus caerulans* (RL-NRW 2 „stark gefährdet“) nachgewiesen. Häufig treten die Arten örtlich gemeinsam auf. Die Arten sind auf der Entwicklungsfläche neue bahnstadt opladen vor allem südlich von Halle Süd verstärkt repräsentiert.

**Betroffenheit:** Im Zuge der Bodensanierung und Nutzungsänderung sind die Vorkommen durch vollständigen Lebensraumverlust bedroht. Eine stete Bodenverwundung wird ausbleiben und die Pionierstandorte werden durch dauerhafte Flächenausprägungen ersetzt.

**Vermeidungsmaßnahmen:** Im Zuge der Bautätigkeit soll Substrat an Eiablageplätzen zuvor aufgenommen und an geeigneten Orte im Projektgebiet wieder aufgebracht werden. Die Maßnahmenplanung hat die Erhaltung oder Herstellung von Rohbodenflächen zu berücksichtigen. So sieht Maßnahme A3 die Anlage von Rohbodenflächen aus Flugsand vor.



Prognose: Die geplanten Maßnahme A3 „Trockenhang“ sichert in geeigneter Weise die Vorkommen, sodass ausgehend von diesen Flächen auch eine weitere Besiedlung von Sekundärstandorten wie Schotterrasen oder wassergebundener Decken erfolgen kann.

#### *Streng geschützte Arten*

Kreuzkröte (*Bufo calamita*) – FFH Anhang IV – streng geschützt gem. BArtSchV

– RL NRW 3 / GEFÄHRDET

Population und natürliches Verbreitungsgebiet: Für NRW wird der Gesamtbestand auf 250 Vorkommen und für Leverkusen auf 10-19 Vorkommen geschätzt (2000-2006). Für die Niederrheinische Bucht besteht ein ungünstiger / unzureichender Erhaltungszustand. Im Gebiet wird die Populationsgröße auf ca. 30 adulte Tiere geschätzt. Die Tiere kommen in kleinräumigen Landschaftseinheiten vor und leben hier in einem für die Art natürlichen Verbreitungsgebiet und natürlichen Lebensraum / Bergische Heideterrasse, wenngleich die natürliche Dynamik der Landschaftsveränderung, die für das Habitat dieser Art kennzeichnend ist, heute ausschließlich anthropogen verursacht wird / Sekundärlebensraum (hier Bahngelände, das steten Veränderungen unterworfen wird, Wechsel zwischen Brache und Wiederaufnahme der Nutzung, Rodung, Lagerung von Schüttgütern, kleinflächige Abgrabungen).

Auch aufgrund des ungerichteten Ausbreitungsverhaltens und dem Wanderverhalten der Art und der geringen Standorttreue (vgl. SINSCH 1998) kann davon ausgegangen werden, dass die örtliche Population, insbesondere über die Bahnstrecke als Wanderkorridor, Anschluss an weitere Vorkommen im Bereich der ehemaligen Bürriger Heide bzw. Fixheide besitzt.

In diesem Sinne kann von einer stabilen Population mit günstigem Erhaltungszustand ausgegangen werden, sodass geeignete Lebensräume schnell besiedelt werden können.

Betroffenheit: Durch die geplante Aufschüttung und Entwicklung von Bauflächen werden ca. 2,5 ha Funktionsraum für die Art nebst Laichgewässer beansprucht.

Vermeidungsmaßnahmen: Während der Bauphase werden mobile Amphibienleiteinrichtungen aufgestellt und Tiere im Baufeld abgesammelt. Durch Aufrechterhaltung einer weitestgehend verebneten Geländeoberfläche wird die Bildung von Laichgewässern unterbunden. Im Zuge von Maßnahme A1 „Vernetzungskorridor“ werden Spurrillen als Laichgewässer neu geschaffen.

Prognose: Der dauerhafte Lebensraumverlust kann im Gebiet nicht durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen werden. Damit werden die



auf dem Bahngelände vorkommenden Teilpopulationen / Laichgemeinschaften in ihrem Entwicklungspotenzial deutlich zurückgedrängt, wenngleich die Maßnahme A1 eine gewisse Stabilisierung für Population bedeutet.

Um den günstigen Erhaltungszustand der Art im Raum Leverkusen nicht zu gefährden, wird ein Ersatzlebensraum in der Schlebuscher Heide als Trittsteinhabitat eingerichtet und unterhalten. Die Maßnahme erfolgt vorlaufend im Zuge der Umsetzung des Teil-Bebauungsplans „Grüne Mitte“.

Diese Maßnahme wird die Vorkommen in der Schlebuscher Heide aufgrund der geplanten Anlage geeigneter Laichgewässer und Verbesserung der Habitatausstattung stabilisieren. Aufgrund des Ausbreitungsverhaltens und der geringen Standorttreue der Art kann damit gerechnet werden, dass das Lebensraumangebot dann angenommen wird, wenn nicht attraktive, andere zu besiedelnde Pionierstandorte in der Umgebung bestehen (z.B. Baustellen jeder Art). Als Reproduktionsstätte geht von der Maßnahme eine Initialwirkung aus, sodass insgesamt ein weiterhin günstiger Erhaltungszustand prognostiziert werden kann.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*) – FFH Anhang IV – streng geschützt gem. BArtSchV

– RL NRW 2 / STARK GEFÄHRDET

Population und natürliches Verbreitungsgebiet: Im Kataster der LANUV NRW werden 1-10 Vorkommen für den Leverkusener Raum genannt – für NRW insgesamt >600 Vorkommen bei noch günstigem Erhaltungszustand in der Niederrheinischen Bucht.

Die Zauneidechse ist euryök und in vielen Habitaten zu finden. Sie besiedelt Dünengebiete, Heiden, Trockenrasen, gern in Verbindung mit Hecken oder Gebüsch, Waldränder, Feldraine, sonnenexponierte Böschungen auch an Verkehrswegen, Ruderalflächen, Abgrabungsgebiete bis hin zu Friedhöfen und Gärten im besiedelten Bereich.

Wichtig ist in jedem Fall ein Mosaik aus vegetationsfreien und bewachsenen Flächen, lineare Strukturen (Hecken, Waldsäume, Bahntrassen) spielen als Lebensräume und Ausbreitungsachsen eine wichtige Rolle.

Am wanderfreudigsten sind Zauneidechsen kurz vor oder nach Erreichen der Geschlechtsreife, dabei wurden entlang von Bahnlinien Strecken von mehr als 2 km als maximale Entfernung pro Jahr ermittelt.

Im Plangebiet konnte ein männliches Tier in einem Gebäudekeller angetroffen werden, das offensichtlich im Zuge des vorgenannten Ausbreitungsverhaltens in das Plangebiet gelangte. Ein Vorkommen wurde jedoch nicht nachgewiesen.

In Ermangelung flächiger Lebensraumangebote und nahezu abschließlicher sehr schmaler, linearer Habitats entlang der Bahnlinie,



angrenzend zum Plangebiet, kann für die örtliche Population von einem ungünstigen / unzureichenden Erhaltungszustand ausgegangen werden.

**Betroffenheit:** Vorhabensbedingt werden keine Lebensräume der Zauneidechse beansprucht. Dennoch ist die Ausbreitung bzw. das Wanderverhalten benachbarter Populationen zu beachten.

**Vermeidungsmaßnahmen:** Im Zuge der Maßnahmen A1 „Vernetzungskorridor“ und A3 „Trockenhang“ ist die Neuanlage von Trockenmauern, Böschungen und die Entwicklung von Ruderalfluren und Trockenrasen geplant.

**Prognose:** Durch die Maßnahmen kann sichergestellt werden, dass das Wanderverhalten der angrenzenden Populationen nicht beeinträchtigt und sich deshalb der Erhaltungszustand nicht verschlechtern wird. Zusätzlich entstehen nach Planumsetzung neue Lebensraumangebote.

**Sperber (Accipiter nisus) – streng geschützt gem BArtSchV – RL NRW N / NICHT GEFÄHRDET** dank Naturschutzmaßnahmen.

Der Sperber ist in der Niederrheinischen Bucht Brutvogel und in NRW mit ca. 2.000 Brutpaaren vertreten. In NRW ist der Sperber Standvogel (Erhaltungszustand: günstig). Im Winter kommen zusätzlich Zugvögel aus dem Norden Europas nach NRW (RHEINWALD & SCHMITZ, 2007). Im Rheinland hat sich der Bestand in den letzten 20 Jahren fast verzehnfacht (WINK; DIETZEN & GIEßING, 2005).

Der Sperber ist im Plangebiet Nahrungsgast. Es erfolgte eine Beobachtung.

**Betroffenheit:** Der Verlust, insbesondere von 370m Böschunghecke, bedingt den Verlust eines ergänzenden Nahrungshabitates für den Sperber.

**Vermeidungsmaßnahmen:** Anlage und Erhalt einer 310m messenden Baumhecke im Zuge der Maßnahme A2 sowie Anpflanzung großkroniger Bäume entlang der Quettinger Straße.

**Prognose:** Die geplanten Gehölzstrukturen im Süden des Bahngeländes, insbesondere die o.g. Baumhecke, werden dem Sperber in Zukunft weiterhin ein Nahrungsangebot auf der Konversionsfläche sichern. Dabei ist eine vergleichsweise schnelle Funktionsübernahme gewährleistet, da die Baumhecke durch Bestandsumbau vorhandener Gehölze entwickelt wird. Eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes kann nicht prognostiziert werden.

**Mäusebussard (Buteo buteo) – streng geschützt gem BArtSchV**

Der Mäusebussard ist Nahrungsgast im Gebiet und war bis 2009 im angrenzenden Geltungsbereich des Teil-Bebauungsplans „Grüne Mitte“



Brutvogel. Sein Erhaltungszustand in NRW ist bei 10.000 – 15.000 Brutpaaren günstig.

Betroffenheit: Bau- und anlagebedingt besteht mit Rodung der Gehölzbestände im Ost-West-Grünzug (angrenzendes Plangebiet) keine Nistmöglichkeit mehr. Der Mäusebussard ist reviertreu.

Vermeidungsmaßnahmen: Anlage und Erhalt einer 310m messenden Baumhecke im Zuge der Maßnahme A2. Unter Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern wird die Baumhecke aus einer von Fichten und Ziergehölzen dominierten Hecke entwickelt.

Prognose: Im Zuge der Rodung umfangreicher Pionierwaldbestände im Süden werden zwischenzeitlich große Offenlandbereiche geschaffen, die dem Mäusebussard als Nahrungshabitat dienen werden. Im Bereich der Baumhecke bestehen geeignete Brutmöglichkeiten. Die dortige zukünftige Nutzung als Gewerbestandort mit umfangreichen Gehölzstrukturen und Freiflächen wird das Vorkommen des Mäusebussards nicht ausschließen. Negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand sind deshalb nicht zu benennen.

Grünspecht (*Picus viridis*) – streng geschützt gem. BArtSchV – RL NRW 3 / GEFÄHRDET

Mit ca. 13.000 Brutpaaren wird der Erhaltungszustand des Grünspechtes in NRW als günstig eingestuft. Der Grünspecht ist Nahrungsgast im Gebiet. Relevante Strukturen sind vor allem der Hain im Nord-Süd-Grünzug.

Betroffenheit: Baubedingte Störungen werden den Grünspecht vorübergehend aus seinem Revier vergrämen. Hinzu kommen anlagebedingte Verluste in der Habitatstruktur. Durch Neuanlage von Rasen- oder Wiesenflächen unter Entfernen der brach gefallenen Parkrasen wird die Nahrungsgrundlage (vorwiegend Ameisen) vorübergehend entzogen.

Vermeidungsmaßnahmen: Durch Maßnahme M4 „Extensive Wiese und Hain“ wird ein Teillebensraum des Grünspechtes auf 1,35 ha gesichert. Auch Maßnahme A3 „Trockenhang“ ist für die Art als Nahrungshabitat geeignet (ca. 1ha).

Prognose: Die Maßnahmen sind geeignet, das Lebensraumangebot für den Grünspecht im Plangebiet zu sichern. Eine nachteilige Veränderung des Erhaltungszustandes der Art ist nicht zu erwarten.

Fledermäuse (Microchiroptera)

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Myotis-Art (*Myotis* sp.), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) – FFH Anhang IV – streng geschützt gem. BArtSchV



Alle drei auf dem Bahngelände kartierten Fledermausarten können auch im Plangebiet angetroffen werden. Ein geeignetes Quartierangebot kann im Umfeld von Halle Torstraße vermutet werden, ist aber auch im Umfeld von Halle Süd und dem weiteren Gebäudebestand möglich. Für die Zwergfledermaus ist der Erhaltungszustand in NRW mit „günstig“ bewertet. Für die anderen Registrierungen ist hierzu keine Aussage möglich. So existieren für die erst seit Kurzem bekannte Mückenfledermaus keine Angaben und die aufgenommene Myotis-Art konnte nicht näher bestimmt werden.

**Betroffenheit:** Die Fledermäuse im Gebiet sind vorrangig durch den Verlust der Nahrungsgrundlage sowie nachrangig durch den Verlust von Quartierangeboten gefährdet. Der Rückbau des Teiches und die anlagebedingten Veränderungen im Bewuchs bedingen ein verringertes Angebot an Fluginsekten. Der Abbruch alter Gebäude bedingt den Verlust potenzieller Quartiere.

**Vermeidungsmaßnahmen:** Vor Gebäudeabbruch ist eine genaue Nachsuche hinsichtlich möglicher Fledermausquartiere durchzuführen. Mit Blick auf die Erhaltung der Lebensraumfunktionen für o.g. Fledermausarten wurde Maßnahme M4 „Extensive Wiese und Hain“ festgesetzt. Diese bezieht die Neuschaffung geeigneter Quartierangebote mit ein. Durch weitere Erhaltungsfestsetzungen zum Baumbestand kann das Gebiet auch weiterhin als Nahrungshabitat / Jagdgebiet genutzt werden.

**Prognose:** Die Maßnahmen sind geeignet, ein geeignetes Lebensraumangebot für die vorgefundenen Fledermausarten im Plangebiet zu sichern. Beeinträchtigende Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population bestehen mit Durchführung der Maßnahmen nicht.

### *Boden*

Innerhalb des Geltungsbereichs sind wegen der bekannten Prüfwertüberschreitungen die Flächen mit unterschiedlichen Planzeichen gem. § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB gekennzeichnet als Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind. Für den gesamten Geltungsbereich gilt, dass Bodeneingriffe grundsätzlich mit der Unteren Bodenschutzbehörde und Unteren Abfallwirtschaftsbehörde abzustimmen sind. Die Maßnahmen sind gegebenenfalls durch einen Fachgutachter zu begleiten.

Eine weitere Kennzeichnung umfasst die Bereiche des verbindlichen Sanierungsplans. Diese sind die Flächen westlich der Werkstättenstraße, die (fast) vollständigen Flächen der Gewerbegebiete und die Teilflächen der östlichen öffentlichen Grünfläche.

Innerhalb dieser Flächen werden für kontaminierte Flächen die Entsorgung der Auffüllungen und der belasteten Böden gemäß Sanierungsplan sichergestellt. Für die mit erhaltenswerten Bäumen bestandenen



Bereiche sind im Sanierungsplan Lösungen erarbeitet, die den Baumbestand sichern. Für die geplante Regenwasserversickerungseinrichtungen an der Planstraße 9 sind Einzeluntersuchungen erforderlich.

Innerhalb der ausgewiesenen Gewerbegebiete werden die Bodenbelastungen und die belasteten Auffüllungen (im Sanierungsplan als Hotspots bezeichnet) entfernt, die eine Gewerbenutzung nicht zulassen. Die vorhandenen belasteten Auffüllungen werden jedoch nicht vollständig entfernt. Daher sind auch hier Bodeneingriffe mit der Unteren Bodenschutzbehörde und der Unteren Abfallwirtschaftsbehörde abzustimmen und die Maßnahme gegebenenfalls durch einen Fachgutachter zu begleiten. Die Auffüllungsmaterialien sind als Abfall zu betrachten.

Für eine gewerbliche Nutzung innerhalb der ausgewiesenen Gewerbeflächen besteht aus bodenschutzrechtlicher Sicht kein Handlungsbedarf.

In den Gewerbegebieten sind als Ausnahme Wohnungen für Betriebsinhaber und Bereitschaftspersonal zulässig. Lediglich in den Bereichen, in denen bei dieser Wohnnutzung oder einer Nutzung des Beherbergungsgewerbes Gärten oder Spielbereiche entstehen, können weitergehende Maßnahmen (z.B. Bodenaustausch bis zu 0,6 m Tiefe) erforderlich werden. Die genauen Maßnahmen sind im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens mit der Unteren Bodenschutzbehörde und der Unteren Abfallwirtschaftsbehörde abzustimmen.

Im Bereich der östlichen Grünfläche befindet sich an deren nördlichen Rand eine Schadensfläche mit einem PAK-Schaden. Diese Fläche ist als Fläche B-008181-089 Ost „Kanalschaden-Ost“ bezeichnet und im Plan gekennzeichnet. Weitergehende Untersuchungen werden durchgeführt. Die gewählte Handlungsweise der Sanierung oder Sicherung wird bis zum Satzungsbeschluss des Bebauungsplans geklärt und dann entsprechend festgesetzt.

Die Flächen der Baugebiete SO 1 und SO 2.2 sowie SO 2.5 einschließlich der dazwischen liegenden Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung liegen im Bereich der Flächen- und Risikodetailuntersuchung (FRIDU) der Bahn AG.

Innerhalb des SO 1 (Grundstück Fachhochschule) ist ein umfassender Rückbau und Abbruch der Bodenplatte vorgesehen. Aufgrund der seit Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts bestehenden gewerblichen Nutzung sind erst im Zusammenhang mit dem gutachterlich zu begleitenden Abbruchverfahren geeignete Maßnahmen zum Umgang mit dem Boden zu entwickeln.

Für die Flächen SO 2.2 und 2.5 ist ein weitgehender Erhalt der Bausubstanz vorgesehen.



Aufgrund der vorliegenden Untersuchungen sind für das SO 1, SO 2.2 und SO 2.5 vor Bodeneingriffen oder Flächenentsiegelungen die Untere Bodenschutzbehörde und die Untere Abfallwirtschaftsbehörde zu informieren und die Maßnahme gegebenenfalls durch einen Fachgutachter zu begleiten.

Die Flächen westlich der Werkstättenstraße, die Sondergebiete SO 2.3 und SO 2.4 liegen innerhalb des Sanierungsplans. Hier wird die Möglichkeit gegeben, gering belastetes Material aus anderen Flächen einzubauen. Daher ist auch hier eine Kenzeichnung erfolgt. Vor Bodeneingriffen oder Flächenentsiegelungen sind die Untere Bodenschutzbehörde und die Untere Abfallwirtschaftsbehörde zu informieren und die Maßnahme gegebenenfalls durch einen Fachgutachter zu begleiten.

Für die Fläche der Gemeinbedarfseinrichtung besteht aus Sicht des Bodenschutzes bei der festgesetzten Nutzung kein Handlungsbedarf. Auch hier ist jedoch vor Bodeneingriffen oder Flächenentsiegelungen die Untere Bodenschutzbehörde und die Untere Abfallwirtschaftsbehörde zu informieren und die Maßnahmen sind gegebenenfalls durch einen Fachgutachter zu begleiten.

Für die südliche öffentliche Grünfläche ist entweder ein Bodenaustausch bis 0,6 m Tiefe erforderlich oder eine Überdeckung mit gleicher Stärke unbelastetem Material. Für den Einbau anderer Materialien im Rahmen der Erstellung des hier eventuell vorgesehenen Landschaftsbauwerks sind die Aufnahme der Fläche in einen Sanierungsplan oder andere geeignete abfallrechtliche Genehmigungen erforderlich.

#### *Wasser*

Die Beseitigung von belasteten Böden und Auffüllungen hat positive Auswirkungen auf die mögliche Gefährdung des Grundwassers durch Eintrag.

Für die bekannte Grundwasserverunreinigung ist eine längerfristige Kontrolle der Belastungsverhältnisse im Grundwasser durch ein Monitoring erforderlich. Weitere Maßnahmen befinden sich derzeit im Abstimmungsverfahren.

Durch die geringere Versiegelungsrate wird die Grundwasserneubildung im Planbereich der neuen bahnstadt opladen verbessert.



## Grundwassernutzung

Aufgrund der vorhandenen Grundwasserverunreinigungen hauptsächlich mit Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmitteln (PBSM) und chlorierten Kohlenwasserstoffen (CKW) wird durch eine Allgemeinverfügung der Stadt Leverkusen verboten, dass im Geltungsbereich Grundwasser gefördert werden darf.

## *Landschaft*

Der Geltungsbereich ist dem Siedlungsbereich zuzuordnen, er ist deutlich geprägt durch die langjährige Bahnnutzung mit gewerblichem Charakter. Lediglich die südwestlich angrenzenden, brachliegenden Bahnflächen bis zur Fixheider Straße stellen eine bemerkenswerte Landschaftskulisse dar.

Negative Auswirkungen auf die Landschaft sind nicht zu erwarten.

## *Klima/Luft*

### Klimatope

Die Stilllegung des Ausbesserungswerks und somit der Wegfall von abwärme- und immissionsrelevanten Anlagen auf dem Gelände, Reduzierung der Baumasse, weitgehende Umgestaltung des Geländes durch Abriss und Neubau, großzügige Gestaltung von bestehenden/neuen Grünarealen, usw., führen zu einer Verschiebung in Richtung höherwertiger Klimatope. In den nördlichen Wohnquartieren wird sich nun ein Gartenstadt-Klimatop und innerhalb der „grünen Mitte“ sogar ein Grünanlagen-Klimatop herausbilden. Dies ist mit einer deutlichen Verbesserung der stadtklimatisch-lufthygienischen Standortbedingungen gleichzusetzen.

Klimaschützende Aspekte in der Stadtplanung sind im Wesentlichen durch eine konsequente Gebäudeausrichtung, die die Ausnutzung von Solarenergie zulässt, einen optimalen Anschluss an den ÖPNV, um den motorisierten Individualverkehr zu reduzieren und eine optimierte Energieversorgung mit Heizenergie einzubringen.

Die günstige ÖPNV-Anbindung und ein gutes Radwegenetz werden in der neuen bahnstadt opladen realisiert. Die Versorgung aller Baugebiete durch Nahwärmenetze und optimale Blockheizkraftwerke ist vorgesehen. Ein Standort für solch eine Anlage ist im Gewerbegebiet (Halle Torstraße) und ein weiterer im Bereich des Sondergebiets SO 2 vorgesehen.

Die Festlegung von höheren energetischen Standards als es die aktuelle Rechtslage des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes (EEWärmeG), des Energieeinsparungsgesetzes (EnEG 2009) und der Energieeffizienzverordnung (EnEV 2009) vorschreiben, könnten im Rahmen der Vermarktungsbemühungen eingesetzt werden.



Eine energetische Optimierung des Städtebaus ist bei einem Gewerbegebiet problematischer als bei Wohnbauung. Die Gewerbeobjekte werden mit geringeren Abstandsflächen und unter produktionstechnischen Zwängen geplant.

Der Grundrisszuschnitt des Gewerbegebiets ist nicht optimal auf eine passive oder aktive Solarnutzung ausgerichtet. Dieses hat mehrere Gründe. Die Erschließung von der Quettinger Straße in Richtung Hochschule ist als Diagonale geführt, damit möglichst geringe Verkehrsflächen entstehen. Die vorhandenen Hallenstrukturen an der Torstraße sollten zwingend erhalten werden. Sie liegen aber ca. 45° aus der Südrichtung gedreht und prägen so auch die Grundstückszuschnitte in der Nachbarschaft. Um möglichst optimal zu vermarktenden Grundstücke zu erhalten, sind diese auf die Erschließung abgestimmt. Gebäude innerhalb dieser Grundformen stärker nach Süden zu drehen, führt zu nicht nutzbaren Restflächen und damit zu Vermarktungsverlusten bei Flächen, die zur Refinanzierung zwingend notwendig sind.

Gleichzeitig bieten die großen Baukörper mit flachen oder flach geneigten Dächern ausreichend Fläche für Solaranlagen. Die großen Fassadenflächen können durch optimierte Gestaltung auch zur Energiegewinnung genutzt werden.

Die Abstände zwischen den Gebäuden sind ausreichend groß, um eine intensive Verschattung zu verhindern.

Der nördliche Teil der Halle Süd bleibt ebenfalls bestehen. Dieser große Baukörper kann nicht wie ein Neubau einfach energetisch optimiert werden. Die Bestandsbebauung an der Werkstättenstraße mit ihrer Ost-West-Ausrichtung soll erhalten bleiben und ist daher nicht durch eine neue Gebäudestellung verbesserbar.

#### Überhitzung / Thermische Effekte

Durch die Revitalisierung und Umgestaltung des Geländes sowie den Abriss bzw. Umbau der Hallen werden die in der Bestandsdarstellung beschriebenen Phänomene gemindert.

Dennoch bleibt die Halle fast zur Hälfte erhalten bzw. die Abbruchflächen werden durch die Hochschule neu bebaut. Der Versiegelungsgrad wird jedoch geringer sein, auch die Stellplatzanlage wird begrünt werden.

Im Gewerbegebiet wird der Versiegelungsgrad ähnlich hoch sein wie der der Bahnanlage.

Durch die kleinteiligere Vermarktung wird es allerdings zu einer größeren Vielzahl von kleineren Durchgrünungsflächen kommen, die durch die Grünflächen am nördlichen Rand und den Gehölzsaum im Osten ergänzt werden.



Im Rahmen der Ansiedlungsberatung wird auf eine teilweise Aufhebung verhindernde Dachbegrünung Wert gelegt. Zur Verbesserung der klimatischen Verhältnisse im Gebäude trägt diese ebenso bei und ist so zur Einsparung eventueller Klimatisierung für manchen Bauherrn fast kostenneutral möglich. Durch die Pufferung von Regenwasser reduziert sie ebenfalls die Abflussmenge.

#### Durchlüftung /Luftaustausch

Mit der Realisierung des Projekts neue bahnstadt opladen, darunter der Konzeption der „grünen Mitte“ mit weiteren unbebauten Geländeachsen, kommt es zu einer Verbesserung der Ventilation in der Mitte und im Nordteil des Plangebietes. Im südlichen Bereich, wo gegenüber dem Ist-Zustand deutlich mehr Baumasse entsteht, ist dagegen möglicherweise mit einer Verschlechterung der Durchlüftungssituation zu rechnen. Als Folge des Anstiegs des Grünflächenanteils im Plangebiet und der heute üblichen intensiven Durchgrünung (im GE-Gebiet) werden die Temperaturextreme ausbleiben und die hier sonst möglichen lokalen, thermisch induzierten Luftbewegungen nicht mehr auftreten.

#### Immissionssituation / lokal wirksame Immissionen

Die Revitalisierung des Plangebiets mit seinen zukünftigen modernen Gebäuden, emissionsarmen Betrieben, Infrastruktureinrichtungen nach dem Stand der Technik sowie Grünanlagen wird sich insgesamt positiv auf die Immissionssituation auswirken. Aufgrund vorliegender Erfahrungswerte kann davon ausgegangen, dass die geltenden Grenzwerte für Luftschadstoffe (z.B. der 39. BImSchV) im Plangebiet eingehalten werden. Die angestrebte bessere Anbindung der bahnstadt an die benachbarten Stadtteile wird ebenfalls einen Beitrag zur Reduzierung der Immissionen des Verkehrssektors leisten.

#### Nachhaltigkeit /Klimaschutz und Energieeffizienz

Die geplanten Maßnahmen und die (möglichst intensive) Umsetzung des Energiekonzepts werden insgesamt die CO<sub>2</sub>-Bilanz verbessern. Das Vorhaben ist ein gutes Beispiel für die „Flächenkreislaufwirtschaft“ und entspricht dem Prinzip der Nachhaltigkeit. Es ist eine Maßnahme kontra sinkende Siedlungsdichte und pro Auslastung der Leitungsnetze/Infrastruktur – somit auch ein Beitrag zur Umweltentlastung. Die Lage und die ausgezeichnete Verkehrsanbindung (ÖPNV) kann zusätzlich als ein Pluspunkt auf der „Ökoseite“ des Projekts verbucht werden.

#### 8.2.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Durch die Revitalisierung der innerstädtischen Industriebranche erfolgt eine Reduzierung des Siedlungswachstums und damit des Landschafts- und Naturraumverlusts am Stadtrand. Die Entwicklung des Ge-



samtprojekts muss damit grundsätzlich aus Sicht des Landschafts- und Naturschutzes positiv bewertet werden.

In der Rahmenplanung und umgesetzt in den Bebauungsplänen erfolgt eine Zonierung in den nutzungsintensiv geprägten Ost-West-Grünzug, den landschaftlicheren und naturnäheren Nord-Süd-Grünzug und in den durch ökologische Anforderungen geprägten Südteil (spätere Brückenrampe und Eingrünung Gewerbegebiet).

Im Sinne der „Natur auf Zeit“ Regelung des Landschaftsgesetzes NRW ist festzuhalten, dass die Wiedernutzung der Brachflächen nicht als ausgleichspflichtiger Eingriff in Natur und Landschaft zu werten ist.

Die im vorliegenden Plan festgesetzten Maßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 und Nr. 25 BauGB dienen daher dem Ausgleich im Sinne des naturschutzfachlichen Artenschutzes.

#### 8.2.5 Betrachtung und Plausibilitätsprüfung nach Eingriffsregelung

Entsprechend § 4 „Eingriffe in Natur und Landschaft“ des Gesetzes zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft (Landschaftsgesetz - LG) des Landes Nordrhein-Westfalen, in Kraft getreten am 05. Juli 2007, sind 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, als Eingriffe in Natur und Landschaft definiert.

Das Bahngelände ist vollständig naturfern überformt durch Gleisanlagen, Gebäude sowie Verkehrs- und Lagerflächen. Die Grünflächen überziehen vormals genutzte Betriebsflächen, sodass darunter teils Altlasten bestehen.

Gewachsener Boden oder eine natürliche bzw. naturnahe Entwicklung kann einzig in den nicht nutzbaren Bereichen der Böschungsflächen, welche überwiegend im Zuge der Verebnung des Bahngeländes Anfang des 20. Jahrhunderts entstanden, festgestellt werden.

Mit Nutzungsaufgabe fand eine Wiederbesiedlung der Fläche durch Ruderal- und Pionierfluren sowie angepasste Tiergruppen statt.

Aufgrund dieses Sachverhalts, der für Konversionsvorhaben allgemein besteht, gilt gemäß §4 Abs. 3 Ziff. 3 die Wiederaufnahme einer neuen Nutzung unter Beseitigung der durch Sukzession oder Pflege entstandenen Biotope (Natur auf Zeit) nicht als Eingriff.

So werden ausschließlich die vorgenannten Böschungsflächen, auf welchen sich Böschungshecken oder pionierwaldartige Bestände bildeten und die damit seither Funktionsraum für Flora und Fauna waren, im Rahmen der Eingriffsregelung betrachtet.



Zur Bemessung des Kompensationsbedarfs findet die „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“, Recklinghausen 2008, der LANUV NRW Anwendung.

#### Ausgangsbewertung - Bestand

Die Böschungshecken werden dem TypCode 7.2 zugeordnet. Als Grünstruktur in bzw. an Verkehrs- und Betriebsflächen besitzen sie eine besondere Bedeutung für den Artenschutz – Lebens- bzw. Teillebensraum und Vernetzungsfunktion für streng geschützte Arten (Zauneidechse, Sperber).

Grundwert A: 5	Aufwertung: +1 wegen Bedeutung für den Artenschutz
----------------	--

Berechnung Ausgangswert:  $2.398\text{m}^2 \times 6$  (Grundwert A+1) = 14.388 Wertpunkte

#### Bewertung Planungs- bzw. Zielzustand

Aufgrund geplanter Bau- und Verkehrsflächen wird zur Eingriffsbewertung TypCode 1.1 „Versiegelte Flächen“ angesetzt. Im Zuge der Ausgleichsplanung können auf Bestandsflächen teilweise Hecken (u.a. Baumhecken) des TypCode 7.2 entstehen.

Grundwert P von 1.1: 0 (in Bauflächen)	Grundwert P von 7.2: 5 (in Maßnahmenflächen)
---	---

#### Berechnung Planungswert:

$2.398\text{m}^2 \times 0$  (Grundwert P – in künftig überbauten Flächen) = 0 Wertpunkte

$5.615\text{m}^2 \times 5$  (Grundwert P – künftige Hecken im Plangebiet) = 28.075 Wertpunkte

Berechnung des Planungswertes (Grundwert A für TypCode 1.1 – überbaut) für die ebenfalls o.g. Grundwert P von TypCode 7.2 angesetzt wird:

$2.398\text{m}^2 \times 0$  (Grundwert A von 1.1 – Konversionsfläche, pot. überbaut) = 0 Wertpunkte

$5.615\text{m}^2 \times 5$  (Grundwert P von 7.2 – künftige Hecken) = 28.075 Wertpunkte

#### Bilanz:

14.388 Wertpunkte (Ausgangswert)

28.075 Wertpunkte (Planungswert in künftigen Hecken im Plangebiet)

+13.687 Wertpunkte



Ergebnis:

Innerhalb des Konversionsgeländes „neue bahnstadt opladen“ erfolgt im Sinne der Eingriffsregelung der vollständige funktionale Ausgleich der bau- und anlagebedingten Inanspruchnahme (Überbauung, Aufschüttung) der Böschungshecken.

#### 8.2.6 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Grundsätzlich stehen zwei andere Möglichkeiten zur Wahl.

Die Flächen verbleiben bei der Bahn, es erfolgt eine Nutzung durch Vermietung und Verpachtung im Bestand und ein Verkauf von kleinen Randflächen, die eine Erschließungsmöglichkeit bieten. Alle negativen Auswirkungen auf Opladen bleiben erhalten, zusätzlich kommen die Probleme der inneren Brachflächen hinzu.

Alternative wäre eine Entwicklung als großes Gewerbegebiet. Die Erschließungs- und Immissionsproblematik der Gemengelage würde jedoch nicht einfach zu lösen sein. Kosten für Abbruch und Baureifmachung wären mit dem Ertrag aus Gewerbeflächen nicht zu decken. Die Entwicklungschancen für Opladen und die Vernetzungsverbesserungen wären nicht im gleichen Maße erreichbar.

Unter Würdigung dieser Alternativen kann nur die gewählte Entwicklungsoption zielführend sein. Der Prozess, der zu dieser Zielrichtung geführt hat, war ausführlich, mit hoher Intensität in der Bürgerpartizipation und mit großer Bandbreite an städtebaulichen Ideen in der Wettbewerbsphase. Eine sinnvolle Alternative zu der gewählten Lösung gibt es nicht.

### **8.3 Zusätzliche Angaben**

#### 8.3.1 Beschreibung der Methodik der Umweltprüfung

Verwendete Gutachten und Fachplanungen:

- neue bahn stad t opladen, Städtebauliche Rahmenplanung zur Entwicklung des ehemaligen Bahnareals, Planungsteam: Werkgemeinschaft Freiraum, Ingenieurbüro Kühnert, B.A.S. Kopperschmidt und Moczala, Stand: Okt. 2009
- städtebaulicher Entwurf, Stand Juli 2010
- Detail- / Sanierungsuntersuchung nbs :o, Tauw GmbH, Niederlassung Moers, 31.07.2009
- Sanierungsplan nach § 13 BBodSchG, Tauw, 31.08.2009
- Versickerungsuntersuchung neue bahn stad t :opladen, Ost-West-Grünzug Teilbereich Quartier Mitte, geo-id GmbH, Hattingen vom 18.09.2008



- Verkehrsuntersuchung neue bahn stadt :opladen, Planungsbüro Via eG, Köln, April 2007  
Fachhochschulstandort und neues Erschießungssystem, Planungsbüro Via eG, Köln, 30.04.2009  
Verkehrsgutachten zum Gesamtvorhaben neue bahnstadt opladen, Planungsbüro Via eG, Köln, 17.06.2011
- Gutachterliche Stellungnahmen zu der zu erwartenden Geräuschsituation nach der Errichtung und Inbetriebnahme des neue Instandhaltungswerks der Deutschen Plasser Bahnbaumaschinen GmbH, Accon Köln GmbH, 09.06.2009
- Schalltechnische Untersuchung der Auswirkungen des Bebauungsplans Nr. 172 B/II „nbso Campus Leverkusen und Gewerbe“ auf den Knoten Quettinger Str. / Borsigstr. / Feldstr., Accon Köln GmbH, 24.07.2011
- (Einzelhandels-)Nutzungskonzept für die Stadt Leverkusen, Stand 07.2008  
Sortimentsliste, Leverkusener Liste, Stand 07.2008
- Ergebnis der Freilanduntersuchungen zu den planungsrelevanten Tierarten sowie gefährdeten Biotoptypen und Pflanzensippen / Vegetation, Sven Peuker, Landschaftsarchitekt BDLA, Leverkusen, Stand 02.09.2009
- Schalltechnische Untersuchung zu den Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet neue Bahnstadt opladen Ost, Accon Köln GmbH,
- Energiekonzept neue bahnstadt opladen, ages-gmbh Münster, 11.03.2010
- Gutachterliche Stellungnahme zum vorbeugenden Immissionsschutz in der Umgebung des Bebauungsplans 172/II „Campus-Gewerbe“, Accon GmbH, Köln vom 02.02.2011

### 8.3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen des Monitoring

Das Monitoring wird durch die zuständigen Behörden der Stadt Leverkusen sichergestellt.

### 8.3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Bestandsdarstellung

#### *Mensch/Bevölkerung*

Die Bestandsbelastungen des Gebiets durch Lärm entstehen aus den vorhandenen Bahnanlagen, den Aktivitäten vorhandener Firmen und den bestehenden Kultur- und Freizeiteinrichtungen. Die ermittelten Bestandswerte liegen für die vorhandenen schützenswerten Nutzungen im Geltungsbereich unter den Grenzwerten der maßgeblichen TA-Lärm.



Die Bodenbelastungen, insbesondere in Auffüllungen, sind in Teilbereichen oberhalb der Prüfwerte angesiedelt. Da keine Wohnnutzungen in diesen Bereichen vorhanden sind, ist eine Gefährdung nicht gegeben.

#### *Tiere und Pflanzen, Biotope, Artenschutz*

Im Plangebiet kommen keine pauschal geschützten Biotoptypen vor. Bestandsgefährdete oder besonders geschützte Pflanzenarten und -gesellschaften fehlen ebenfalls.

Die vegetationsfreien bzw. kaum bewachsenen Rohböden gehören als „vegetationsarme Sand-, Kies-, Schotter- und Lehmflächen“ zu den in Nordrhein-Westfalen stark gefährdeten Biotoptypen. Als stark erwärmbares, temporäres Kleingewässer ist der Tümpel im Südwesten des Geländes ein ebenfalls in NRW stark gefährdeter Biotoptyp mit Bedeutung als Laichgewässer.

Die meisten im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen sind in ihrer aktuellen Ausprägung und Struktur in überschaubaren Zeiträumen von 15 und im Falle der Brachen der Parkanlagen bis zu 25 Jahren wiederherstellbar, lediglich die Gehölzbestände mit starkem Baumholz, wie die Rosskastanien an der Werkstättenstraße sind nach menschlichem Ermessen nicht wieder herstellbar. Dagegen benötigen die kurzlebigen Ruderalfluren und kleinwüchsigen Pionierfluren weniger als 5 Jahre.

#### *Fauna*

Das brachgefallene Bahngelände bietet bestandsgefährdeten Pionierarten einen geeigneten und vollständig ausgestatteten Lebensraum.

Mit einer Population der streng geschützten Kreuzkröte *Bufo calamita* besteht im Plangebiet das Vorkommen einer gem. BArtSchV streng geschützten in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten und damit planungsrelevanten Tierart im Südost-, Süd- und Westteil des Gebiets.

Die streng geschützte Zauneidechse *Lacerta agilis* kommt aktuell im Gebiet nicht vor, kann dieses jedoch bei geeignetem Lebensraumangebot aus benachbarten Populationen heraus besiedeln (Potenzial).

Für die Avifauna wurden insgesamt 33 Vogelarten nachgewiesen, von denen vier planungsrelevant sind. Hierzu zählen der in NRW bestandsgefährdete Grünspecht *Picus viridis* sowie Mäusebussard *Buteo buteo*, Sperber *Accipiter nisus* und Turmfalke *Falco tinnunculus*. Alle genannten Arten sind Nahrungsgäste aus dem Brutbestand der Umgebung.

Zudem konnten drei Fledermausarten nachgewiesen werden: Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*, Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus* und eine nicht näher bestimmbare *Myotis*-Art. Alle genannten Arten nutzen insbesondere das Gebäudeumfeld Halle Torstraße, Halle Süd aber auch den Bereich Werkstättenstraße als Jagdrevier.



Des Weiteren sind insbesondere die an vegetationsarme, standorttypische Biotope der Bahngelände und ihrer Brachen angepasste wärme- und trockenheitsliebende Faunenvertreter, wie die gem. BArtSchV besonders geschützte und im Naturraum stark gefährdete Blauflügelige Ödlandschrecke *Oedipoda caerulescens* und die ebenfalls stark gefährdete Blauflügelige Sandschrecke (*Sphingonotus caeruleus* im Rahmen einer naturschutzfachlichen Planung zu berücksichtigen.

Weitere erwähnenswerte Vorkommen:

Am Löschwasserteich (FF4, wx) konnten ein Teichmolch *Triturus vulgaris* und an dem periodischen Kleingewässer im Westen FD1 ein Bergmolch *Triturus alpestris* – beide nicht gefährdet, jedoch besonders geschützt gem. BArtSchV – beobachtet werden.

Der Feld-Sandlaufkäfer - *Cicindela campestris* – RL NRW Vorwarnliste – wurde an sandigen Stellen nordwestlich der „Plasser-Halle“ und im Süd des Gebiets angetroffen.

Aufgrund der Lockwirkung des Schmetterlingsstrauches waren hier zahlreiche Beobachtungen möglich. Für die Weißlinge wurde die Goldene Acht *Colias hyale* - in NRW II gefährdet - im Hochsommer wiederholt angetroffen. Bei den Ritterfaltern konnte der Schwalbenschwanz *Papilio machaon* - in NRW II gefährdet – regelmäßig beobachtet werden.

Der in NRW im Naturraum gefährdete Jakobskraut-Bär *Tyria jacobaeae* wurde im Gebiet massenhaft angetroffen.

Bei den Libellen wurde die in NRW gefährdete Gemeine Smaragdlibelle *Cordulia aenea* beobachtet. Libellenlarven sind im Kleingewässer (FD1) anzutreffen.

### *Boden*

Innerhalb der neuen bahnstadt opladen und im Geltungsbereich der Teilbebauungspläne befinden sich Altstandorte und Altlastenverdachtsflächen. Im gesamten Bereich sind oberflächennahe Auffüllungen unterschiedlicher Mächtigkeit von 0,75 m bis zu ca. 4,5 m vorhanden.

### *Wasser*

Im Geltungsbereich sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Der Bereich liegt nicht in einem Überschwemmungsgebiet von Rhein, Wupper oder Dhünn. Das Plangebiet liegt nicht in einer Wasserschutzzone. Hauptgrundwasserbereiche sind die Terrassensedimente, der Grundwasserhorizont liegt zwischen 6 m und 15 m unter Flur.

### *Grundwasseruntersuchungen*

Im Grundwasser wurden CKW-Belastungen ermittelt. Neben einem CKW-Gehalt im Grundwasseranstrom, ist von diffusen Quellen im Be-



reich des ehemaligen AW und des früheren Gleisbauhofs auszugehen. Ein Schadensherd wurde in der DU/SU nicht festgestellt. In verschiedenen Grundwassermessstellen wurden erhöhte Zinkgehalte nachgewiesen. In zwei Grundwasserproben wurden erhöhte Nickelgehalte nachgewiesen.

Innerhalb des Plangebiets des Bebauungsplans 172 C/II „Quartier am Campus“ ist eine Grundwasserbelastung mit einem Pflanzenschutzmittel (vorwiegend Bromacil) festgestellt worden. Von diesem Grundwasserschaden gehen Auswirkungen auf den Grundwasserabstrom und damit auch auf den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans aus.

Auf Grundlage der durchgeführten Voruntersuchungen lässt sich die Ursache des Grundwasserschadens aus dem ehemaligen Bahnhofsbereich bzw. Ausbesserungswerk ableiten. Eine exakte Lokalisierung kann jedoch zum jetzigen Kenntnisstand nicht vorgenommen werden.

#### Grundwassernutzung

Aufgrund der vorhandenen Grundwasserverunreinigungen mit Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmitteln (PBSM) und chlorierten Kohlenwasserstoffen (CKW) wird durch eine Allgemeinverfügung der Stadt Leverkusen verboten, dass im Geltungsbereich Grundwasser gefördert werden darf.

#### *Klima/Luft*

##### Klimatope

Das Gelände des Ausbesserungswerks stellt eine Mischform des Gewerbe- und des Bahnanlagen-Klimatops dar.

Das Ausbesserungswerk tritt mit seinen großen bebauten, versiegelten und weitgehend vegetationslosen Flächen (Gleisanlagen) als eine Wärmeinsel in Erscheinung; die zwei großen Hallen sind „Hotspots“.

Die z. T. riesigen/massiven Baukörper des Ausbesserungswerks können als Strömungshindernisse bezeichnet werden. Wegen ihrer Windoffenheit wirken sich dagegen die Gleisanlagen positiv auf die Durchlüftung des Gebiets und der benachbarten Areale aus. Die starken Temperaturunterschiede zwischen dem Ausbesserungswerk als Ganzes und einigen Nachbargebieten, die lt. Klimagutachten bis zu 7°C betragen können, waren wohl in der Lage, hier thermisch induzierte, lokale Windsysteme zu erzeugen. Mangels Vegetation, die insbesondere die Staubentwicklung auf dem Gelände durch Filterung/Bindung reduzieren könnte, ist jedoch diesen Luftbewegungen keine besondere lufthygienische Bedeutung beizumessen.



### *Kultur- und Sachgüter, Baudenkmale*

Nach Angabe des Rheinischen Amtes für Bodendenkmalpflege sind innerhalb des Gebiets der nbso keine archäologischen Fundstellen bekannt.

Das Ledigenheim ist eingetragenes Baudenkmal.

Sachgüter sind die aufstehenden Gebäude und die dort vorhandenen gewerblichen Nutzungen.

### *Wechselwirkungen*

Zurzeit bestehen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser, da Bodenkontaminationen das Grundwasser belasten. Eine weitere Wechselwirkung besteht zwischen der derzeitigen (geringen) Nutzung und dem Schutzgut Tiere, Pflanzen, Artenschutz. Die Aufgabe der Nutzungen und die daraus sich entwickelnden jungen Brachflächen, zusammen mit der geringen Störung durch Menschen haben einen seltenen Lebensraum entstehen lassen. Dieser Lebensraum wird sich durch die einsetzende, natürliche Entwicklung (Busch und Baumbewuchs) wieder verändern.

Planungsbedingte Auswirkungen: Die Auswirkungen bestehen aus den Lärmbelastungen aus Verkehrslärm (Schienen- und Straßenverkehr) und anlagenbezogenem Gewerbelärm aus gewerblich-industriellen Nutzungen.

Die vorhandene Nutzung an der Werkstättenstraße, insbesondere in den Obergeschossen, wird durch den bestehenden Schienenverkehrslärm Tag und Nacht erheblich beeinträchtigt. Es sind Werte von über 60 dB(A) nachts errechnet.

Die Lärmuntersuchung geht von einer freien Schallausbreitung aus, d. h. die neue Bebauung westlich der Werkstättenstraße, die schallabschirmende Auswirkungen für die östliche Bebauung haben wird, ist nicht entsprechend mindernd angesetzt worden. Die Lärmwerte für die Bebauung Werkstättenstraße sind ohne die (eventuell abschirmenden) Neubauten westlich der Werkstättenstraße ermittelt.

Die Geräuschimmissionen aus dem Schienenverkehrslärm überschreiten in Teilbereichen die Orientierungswerte. Für die Sondergebiete sind entsprechende Schalldämmmaße für die Außenbauteile der betroffenen Fassaden festgesetzt, so kann die Einhaltung der höchstzulässigen Lärmpegel gewährleistet werden.

Die Belastung durch Straßen-Verkehrslärm ist aufgrund der zu erwartenden Verkehrsmengen aus dem Verkehrsgutachten abgeleitet und berechnet worden. Durch die geringen Verkehrsmengen werden keine Maßnahmen erforderlich, die über die wegen des Schienenlärms notwendigen hinausgehen.



Die Verkehrsbelastung auf der Quettinger Straße nimmt durch den Anschluss der neuen Bahnstadt zu. Der Knoten Borsigstraße muss innerhalb seiner heutigen Grundstücksgrenzen optimiert werden, die Quettinger Straße muss vom Knoten Borsigstraße bis zum Kreisverkehr an der Dieselstraße neu ausgebaut werden und erhält hier zusätzlich Radwege und Parkstreifen. In diesem Zusammenhang ist daher die 16. Bundesimmissionsschutzverordnung – Verkehrslärmschutzverordnung anzuwenden, da ein erheblicher baulicher Eingriff vorliegt, der die Leistungsfähigkeit der Straße steigert.

Im Zusammenhang lässt sich festhalten, dass für das Eckgebäude an der Feldstraße/Quettinger Straße für die Gebäude an der Karl-Wingchen-Straße Nr. 1, 3, 5, 5a und 7 sowie an der Quettinger Straße Nr. 277 und 279 Ansprüche für passive Schallschutzmaßnahmen im Sinne der 16. BImSchV entstehen, soweit die dort genannten Voraussetzungen erfüllt werden.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurde untersucht, ob und wie viel eine Lärmschutzwand (LSW) diese Pegel reduziert. Da sich an der Karl-Wingchen-Straße eine Gasstation, eine Gaspipeline befindet, sind hier mehrere Leitungen verlegt, die eine LSW an der Fahrbahnkante der Quettinger Straße nicht möglich machen. Im Bereich des Eckgebäudes Feldstraße/Quettinger Straße reicht der Platz für eine LSW ebenfalls nicht aus.

#### *Tiere und Pflanzen*

Die Konflikte bestehen im Wesentlichen aus der Beseitigung der Bestandsbereiche durch die Versiegelung für Straßen, Wege und Baufelder sowie der Beseitigung von kontaminiertem Oberboden.

Im gesamten Plangebiet wurde auf den Brachflächen des Bahngeländes, die sich aufgrund steter Bodenverwundungen ausreichend vegetationsfrei zeigten, die Blauflügelige Ödlandschrecke *Oedipoda caerulescens* (RL-NRW 2 „stark gefährdet“) und auf Rohbodenstandorten mit überwiegend lockeren, sandigen Substraten die Blauflügelige Sand-schrecke *Sphingonotus caeruleans* (RL-NRW 2 „stark gefährdet“) nachgewiesen. Im Zuge der Bodensanierung und Nutzungsänderung sind die Vorkommen durch vollständigen Lebensraumverlust bedroht. Im Zuge der Bautätigkeit soll Substrat an Eiablageplätzen zuvor aufgenommen und an geeigneten Orte im Projektgebiet wieder aufgebracht werden. Die Maßnahmenplanung hat die Erhaltung oder Herstellung von Rohbodenflächen zu berücksichtigen. So sieht Maßnahme A3 die Anlage von Rohbodenflächen aus Flugsand vor. Die geplanten Maßnahme A3 „Trockenhang“ sichert in geeigneter Weise die Vorkommen, sodass ausgehend von diesen Flächen auch eine weitere Besiedlung von Sekundärstandorten wie Schotterrasen oder wassergebundener Decken erfolgen kann.



### *Streng geschützte Arten*

Kreuzkröte (*Bufo calamita*): Im Gebiet wird die Populationsgröße auf ca. 30 adulte Tiere geschätzt. Durch die geplante Aufschüttung und Entwicklung von Bauflächen werden ca. 2,5 ha Funktionsraum für die Art nebst Laichgewässer beansprucht. Während der Bauphase werden mobile Amphibienleiteinrichtungen aufgestellt und Tiere im Baufeld abgesammelt. Durch Aufrechterhaltung einer weitestgehend verebneten Geländeoberfläche wird die Bildung von Laichgewässern unterbunden. Im Zuge von Maßnahme A1 „Vernetzungskorridor“ werden Spurrillen als Laichgewässer neu geschaffen. Der dauerhafte Lebensraumverlust kann im Gebiet nicht durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen werden. Damit werden die auf dem Bahngelände vorkommenden Teilpopulationen / Laichgemeinschaften in ihrem Entwicklungspotenzial deutlich zurückgedrängt, wenngleich die Maßnahme A1 eine gewisse Stabilisierung für Population bedeutet. Um den günstigen Erhaltungszustand der Art im Raum Leverkusen nicht zu gefährden, wird ein Ersatzlebensraum in der Schlebuscher Heide als Trittsteinhabitat eingerichtet und unterhalten. Die Maßnahme erfolgt vorlaufend im Zuge der Umsetzung des Teil-Bebauungsplans 172 A/II „Grüne Mitte“.

Diese Maßnahme wird die Vorkommen in der Schlebuscher Heide aufgrund der geplanten Anlage geeigneter Laichgewässer und Verbesserung der Habitatausstattung stabilisieren. Aufgrund des Ausbreitungsverhaltens und der geringen Standorttreue der Art kann damit gerechnet werden, dass das Lebensraumangebot dann angenommen wird, wenn nicht attraktive, andere zu besiedelnde Pionierstandorte in der Umgebung bestehen (z.B. Baustellen jeder Art). Als Reproduktionsstätte geht von der Maßnahme eine Initialwirkung aus, sodass insgesamt ein weiterhin günstiger Erhaltungszustand prognostiziert werden kann.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*): Ein Vorkommen wurde jedoch nicht nachgewiesen. Vorhabensbedingt werden keine Lebensräume der Zauneidechse beansprucht. Dennoch ist die Ausbreitung bzw. das Wanderverhalten benachbarter Populationen zu beachten. Im Zuge der Maßnahmen A1 „Vernetzungskorridor“ und A3 „Trockenhang“ ist Neuanlage von Trockenmauern, Böschungen und die Entwicklung von Ruderalfluren und Trockenrasen geplant. Durch die Maßnahmen kann sichergestellt werden, dass das Wanderverhalten der angrenzenden Populationen nicht beeinträchtigt und sich deshalb der Erhaltungszustand nicht verschlechtern wird. Zusätzlich entstehen nach Planumsetzung neue Lebensraumangebote.

Sperber (*Accipiter nisus*): Der Sperber ist im Plangebiet Nahrungsgast. Der Verlust, insbesondere von 370m Böschunghecke, bedingt den Verlust eines ergänzenden Nahrungshabitats für den Sperber. Kompensationsmaßnahmen sind innerhalb des Plangebietes, unabhängig von den Festsetzungen des Bebauungsplans, auf allen im Eigentum



der Stadt befindlichen Flächen, z.B. entlang der Bahnanlagen an der westlichen Plangebietsgrenze oder entlang der Grenzen der Gewerbegebiete möglich. Durch die Festsetzung zum Erhalt und Bestandsumbau einer 310m messenden Baumhecke entlang der östlichen Plangebietsgrenze im Zuge der Maßnahme A2 sowie Anpflanzung großkroniger Bäume entlang der Quettinger Straße und der Planstraße 3 erfolgt eine Kompensation. Die geplanten Gehölzstrukturen im Süden des Bahngeländes, insbesondere die o.g. Baumhecke, werden dem Sperber in Zukunft weiterhin ein Nahrungsangebot auf der Konversionsfläche sichern. Dabei ist eine vergleichsweise schnelle Funktionsübernahme gewährleistet, da die Baumhecke durch Bestandsumbau vorhandener Gehölze entwickelt wird. Etwaige weitere Kompensationsmaßnahmen sind auf den o. g. Flächen zu realisieren. Eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes kann nicht prognostiziert werden.

Mäusebussard (*Buteo buteo*): Der Mäusebussard ist Nahrungsgast im Gebiet und war bis 2009 im angrenzenden Geltungsbereich des Teil-Bebauungsplans „Grüne Mitte“ Brutvogel. Bau- und anlagebedingt besteht mit Rodung der Gehölzbestände im Ost-West-Grünzug (angrenzendes Plangebiet) keine Nistmöglichkeit mehr. Der Mäusebussard ist reviertreu. Im Zuge der Rodung umfangreicher Pionierwaldbestände im Süden werden zwischenzeitlich große Offenlandbereiche geschaffen, die dem Mäusebussard als Nahrungshabitat dienen werden. Im Bereich der Baumhecke bzw. innerhalb der übrigen Grün- bzw. Kompensationsflächen bestehen geeignete Brutmöglichkeiten. Die dortige zukünftige Nutzung als Gewerbebestandort mit umfangreichen Gehölzstrukturen und Freiflächen wird das Vorkommen des Mäusebussards nicht ausschließen. Negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand sind deshalb nicht zu benennen.

Grünspecht (*Picus viridis*): Der Grünspecht ist Nahrungsgast im Gebiet. Relevante Strukturen sind vor allem der Hain im Nord-Süd-Grünzug. Baubedingte Störungen werden den Grünspecht vorübergehend aus seinem Revier vergrämen. Hinzu kommen anlagebedingte Verluste in der Habitatstruktur. Durch Neuanlage von Rasen- oder Wiesenflächen unter Entfernen der brach gefallenen Parkrasen wird die Nahrungsgrundlage (vorwiegend Ameisen) vorübergehend entzogen. Durch Maßnahme M4 „Extensive Wiese und Hain“ wird ein Teillebensraum des Grünspechts auf 1,35 ha gesichert. Auch Maßnahme A3 „Trockenhang“ ist für die Art als Nahrungshabitat geeignet (ca. 1ha). Die Maßnahmen sind geeignet, das Lebensraumangebot für den Grünspecht im Plangebiet zu sichern. Eine nachteilige Veränderung des Erhaltungszustands der Art ist nicht zu erwarten.

Fledermäuse (*Microchiroptera*): Alle drei auf dem Bahngelände kartierten Fledermausarten können auch im Plangebiet angetroffen werden. Ein geeignetes Quartierangebot kann im Umfeld von Halle Torstraße vermutet werden, ist aber auch im Umfeld von Halle Süd und dem wei-



teren Gebäudebestand möglich. Die Fledermäuse im Gebiet sind vorrangig durch den Verlust der Nahrungsgrundlage sowie nachrangig durch den Verlust von Quartierangeboten gefährdet. Der Rückbau des Teiches und die anlagebedingten Veränderungen im Bewuchs bedingen ein verringertes Angebot an Fluginsekten. Der Abbruch alter Gebäude bedingt den Verlust potenzieller Quartiere. Vor Gebäudeabbruch ist eine genaue Nachsuche hinsichtlich möglicher Fledermausquartiere durchzuführen. Mit Blick auf die Erhaltung der Lebensraumfunktionen für o.g. Fledermausarten wurde Maßnahme M4 „Extensive Wiese und Hain“ festgesetzt. Diese bezieht die Neuschaffung geeigneter Quartierangebote mit ein. Durch weitere Erhaltungsfestsetzungen zum Baumbestand kann das Gebiet auch weiterhin als Nahrungshabitat / Jagdgebiet genutzt werden. Die Maßnahmen sind geeignet ein geeignetes Lebensraumangebot für die vorgefundenen Fledermausarten im Plangebiet zu sichern. Beeinträchtigende Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population bestehen mit Durchführung der Maßnahmen nicht.

### *Boden*

Innerhalb des Geltungsbereichs sind wegen der bekannten Prüfwertüberschreitungen die Flächen mit unterschiedlichen Planzeichen gem. § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB gekennzeichnet als Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind. Für den gesamten Geltungsbereich gilt, dass Bodeneingriffe grundsätzlich mit der Unteren Bodenschutzbehörde und Unteren Abfallwirtschaftsbehörde abzustimmen sind. Die Maßnahmen sind gegebenenfalls durch einen Fachgutachter zu begleiten.

Eine weitere Kennzeichnung umfasst die Bereiche des verbindlichen Sanierungsplans. Diese sind die Flächen westlich der Werkstättenstraße, die (fast) vollständigen Flächen der Gewerbegebiete und die Teilflächen der östlichen öffentlichen Grünfläche.

Innerhalb dieser Flächen werden für kontaminierte Flächen die Entsorgung der Auffüllungen und der belasteten Böden gemäß Sanierungsplan sichergestellt. Für die mit erhaltenswerten Bäumen bestandenen Bereiche sind im Sanierungsplan Lösungen erarbeitet, die den Baumbestand sichern. Für die geplante Regenwasserversickerungseinrichtungen an der Planstraße 9 sind Einzeluntersuchungen erforderlich.

Innerhalb der ausgewiesenen Gewerbegebiete werden die Bodenbelastungen und die belasteten Auffüllungen (im Sanierungsplan als Hotspots bezeichnet) entfernt, die eine Gewerbenutzung nicht zulassen. Die vorhandenen belasteten Auffüllungen werden jedoch nicht vollständig entfernt. Daher sind auch hier Bodeneingriffe mit der Unteren Bodenschutzbehörde und der Unteren Abfallwirtschaftsbehörde abzustimmen und die Maßnahme gegebenenfalls durch einen Fachgutachter zu begleiten. Die Auffüllungsmaterialien sind als Abfall zu betrachten.



Für eine gewerbliche Nutzung innerhalb der ausgewiesenen Gewerbeflächen besteht aus bodenschutzrechtlicher Sicht kein Handlungsbedarf.

In den Gewerbegebieten sind als Ausnahme Wohnungen für Betriebsinhaber und Bereitschaftspersonal zulässig. Lediglich in den Bereichen, in denen bei dieser Wohnnutzung oder einer Nutzung des Beherbergungsgewerbes Gärten oder Spielbereiche entstehen, können weitergehende Maßnahmen (z.B. Bodenaustausch bis zu 0,6 m Tiefe) erforderlich werden. Die genauen Maßnahmen sind im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens mit der Unteren Bodenschutzbehörde und der Unteren Abfallwirtschaftsbehörde abzustimmen.

Im Bereich der östlichen Grünfläche befindet sich an deren nördlichen Rand eine Schadensfläche mit einem PAK-Schaden. Diese Fläche ist als Fläche B-008181-089 Ost „Kanalschaden-Ost“ bezeichnet und im Plan gekennzeichnet. Weitergehende Untersuchungen werden durchgeführt. Die gewählte Handlungsweise der Sanierung oder Sicherung wird bis zum Satzungsbeschluss des Bebauungsplans geklärt und dann entsprechend festgesetzt.

Die Flächen der Baugebiete SO 1 und SO 2.2 sowie SO 2.5 einschließlich der dazwischen liegenden Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung liegen im Bereich der Flächen- und Risikodetailuntersuchung (FRIDU) der Bahn AG. Aufgrund der vorliegenden Untersuchungen sind für diesen Bereich Bodeneingriffe oder Flächenentsiegelungen mit der Unteren Bodenschutzbehörde und der Unteren Abfallwirtschaftsbehörde abzustimmen und die Maßnahme gegebenenfalls durch einen Fachgutachter zu begleiten.

#### *Wasser*

Die Beseitigung von belasteten Böden und Auffüllungen hat positive Auswirkungen auf die mögliche Gefährdung des Grundwassers durch Eintrag. Für den bekannten Herbizidschaden ist eine längerfristige Kontrolle der Belastungsverhältnisse im Grundwasser durch ein Monitoring erforderlich. Durch die geringere Versiegelungsrate wird die Grundwasserneubildung im Planbereich der Bahnstadt verbessert.

Aufgrund der vorhandenen Grundwasserverunreinigungen hauptsächlich mit Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmitteln (PBSM) und chlorierten Kohlenwasserstoffen (CKW) wird durch eine Allgemeinverfügung der Stadt Leverkusen verboten, dass im Geltungsbereich Grundwasser gefördert werden darf.

#### *Landschaft*

Der Geltungsbereich ist dem Siedlungsbereich zuzuordnen, er ist deutlich geprägt durch die langjährige Bahnnutzung mit gewerblichem Charakter. Lediglich die südwestlich angrenzenden brachliegenden Bahn-



flächen bis zur Fixheider Straße stellen eine bemerkenswerte Landschaftskulisse dar. Negative Auswirkungen auf die Landschaft sind nicht zu erwarten.

#### *Klima/Luft*

Die Stilllegung des Ausbesserungswerks und somit der Wegfall von abwärme- und immissionsrelevanten Anlagen auf dem Gelände, Reduzierung der Baumasse, weitgehende Umgestaltung des Geländes durch Abriss und Neubau, großzügige Gestaltung von bestehenden/neuen Grünarealen, usw., führen zu einer Verschiebung in Richtung höherwertiger Klimatope.

Eine energetische Optimierung des Städtebaus ist bei einem Gewerbegebiet problematischer als bei Wohnbauung. Die Gewerbeobjekte werden mit geringeren Abstandsflächen und unter produktionstechnischen Zwängen geplant. Der Grundrisszuschnitt des Gewerbegebiets ist nicht optimal auf eine passive oder aktive Solarnutzung ausgerichtet. Dieses hat mehrere Gründe. Die Erschließung von der Quettinger Straße in Richtung Hochschule ist als Diagonale geführt, damit möglichst geringe Verkehrsflächen entstehen. Die vorhandenen Hallenstrukturen an der Torstraße sollten zwingend erhalten werden. Sie liegen aber ca. 45° aus der Südrichtung gedreht und prägen so auch die Grundstückszuschnitte in der Nachbarschaft. Um möglichst optimal zu vermarktende Grundstücke zu erhalten, sind diese auf die Erschließung abgestimmt. Gebäude innerhalb dieser Grundformen stärker nach Süden zu drehen, führt zu nicht nutzbaren Restflächen und damit zu Vermarktungsverlusten bei Flächen, die zur Refinanzierung zwingend notwendig sind.

Gleichzeitig bieten die großen Baukörper mit flachen oder flach geneigten Dächern ausreichend Fläche für Solaranlagen. Die großen Fassadenflächen können durch optimierte Gestaltung auch zur Energiegewinnung genutzt werden. Die Abstände zwischen den Gebäuden sind ausreichend groß, um eine intensive Verschattung zu verhindern. Der nördliche Teil der Halle Süd bleibt ebenfalls bestehen. Dieser große Baukörper kann nicht wie ein Neubau einfach energetisch optimiert werden. Die Bestandsbebauung an der Werkstättenstraße mit ihrer Ost-West-Ausrichtung soll erhalten bleiben und ist daher nicht durch eine neue Gebäudestellung verbesserbar.

Im Gewerbegebiet wird der Versiegelungsgrad ähnlich hoch sein wie der der Bahnanlage. Durch die kleinteiligere Vermarktung wird es allerdings zu einer größeren Vielzahl von kleineren Durchgrünungsflächen kommen, die durch die Grünflächen am nördlichen Rand und den Gehölzsaum im Osten ergänzt werden. Im Rahmen der Ansiedlungsberatung wird auf eine teilweise Aufheizung verhindernde Dachbegrünung Wert gelegt. Zur Verbesserung der klimatischen Verhältnisse im Gebäude trägt diese ebenso bei und ist so zur Einsparung eventueller Klimatisierung für manchen Bauherrn fast kostenneutral möglich. Durch



die Pufferung von Regenwasser reduziert sie ebenfalls die Abflussmenge.

#### Durchlüftung /Luftaustausch

Mit der Realisierung des Projekts neue Bahnstadt opladen, darunter der Konzeption der „grünen Mitte“ mit weiteren unbebauten Geländeachsen, kommt es zu einer Verbesserung der Ventilation in der Mitte und im Nordteil des Plangebiets. Im südlichen Bereich, wo gegenüber dem Ist-Zustand deutlich mehr Baumasse entsteht, ist dagegen möglicherweise mit Verschlechterung der Durchlüftungssituation zu rechnen. Als Folge des Anstiegs des Grünflächenanteils im Plangebiet und der heute üblichen intensiven Durchgrünung (im GE-Gebiet) werden die Temperaturextreme ausbleiben und die hier sonst möglichen lokalen, thermisch induzierten Luftbewegungen nicht mehr auftreten.

#### Immissionssituation / lokal wirksame Immissionen

Die Revitalisierung des Plangebiets mit seinen zukünftigen modernen Gebäuden, emissionsarmen Betrieben, Infrastruktureinrichtungen nach dem Stand der Technik sowie Grünanlagen wird sich insgesamt positiv auf die Immissionssituation auswirken. Aufgrund vorliegender Erfahrungswerte kann davon ausgegangen, dass die geltenden Grenzwerte für Luftschadstoffe (z.B. der 39. BImSchV) im Plangebiet eingehalten werden. Die angestrebte bessere Anbindung der Bahnstadt an die benachbarten Stadtteile wird ebenfalls einen Beitrag zur Reduzierung der Immissionen des Verkehrssektors leisten.

#### Nachhaltigkeit /Klimaschutz und Energieeffizienz

Die geplanten Maßnahmen und die (möglichst intensive) Umsetzung des Energiekonzepts werden insgesamt die CO<sub>2</sub>-Bilanz verbessern. Das Vorhaben ist ein gutes Beispiel für die „Flächenkreislaufwirtschaft“ und entspricht dem Prinzip der Nachhaltigkeit. Es ist eine Maßnahme kontra sinkende Siedlungsdichte und pro Auslastung der Leitungsnetze/Infrastruktur – somit auch ein Beitrag zur Umweltentlastung. Die Lage und die ausgezeichnete Verkehrsanbindung (ÖPNV) kann zusätzlich als ein Pluspunkt auf der „Ökoseite“ des Projekts verbucht werden.

Durch die Revitalisierung der innerstädtischen Industriebrache erfolgt eine Reduzierung des Siedlungswachstums und damit des Landschafts- und Naturraumverlusts am Stadtrand. Die Entwicklung des Gesamtprojekts muss damit grundsätzlich aus Sicht des Landschafts- und Naturschutzes positiv bewertet werden.

In der Rahmenplanung und umgesetzt in den Bebauungsplänen erfolgt eine Zonierung in den nutzungsintensiv geprägten Ost-West-Grünzug, den landschaftlicheren und naturnäheren Nord-Süd-Grünzug und in den durch ökologische Anforderungen geprägten Südteil (spätere Brückentrampe und Eingrünung Gewerbegebiet).



Im Sinne der „Natur auf Zeit“ Regelung des Landschaftsgesetzes NRW ist festzuhalten, dass die Wiedernutzung der Brachflächen nicht als ausgleichspflichtiger Eingriff in Natur und Landschaft zu werten ist.

Die im vorliegenden Plan festgesetzten Maßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 und Nr. 25 BauGB dienen daher dem Ausgleich im Sinne des naturschutzfachlichen Artenschutzes.

Innerhalb des Konversionsgeländes „neue bahnstadt opladen“ erfolgt im Sinne der Eingriffsregelung der vollständige funktionale Ausgleich der bau- und anlagebedingten Inanspruchnahme (Überbauung, Aufschüttung) der Böschungshecken.

## **9. AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG UND ABWÄGUNG**

Durch die Aufgabe der Bahnnutzungen des ehemaligen Ausbesserungswerks und des Gleisbauhofs sowie die Neuordnung von Bahnstrecken innerhalb der ehemaligen Bahnflächen ist mitten in Opladen ein Entwicklungsbereich von ca. 72 ha entstanden. Die Überplanung dieser Bereiche unter dem Begriff neue bahnstadt opladen wird seit 2006 durch die Stadt Leverkusen in Zusammenarbeit mit der Bahn AG betrieben. Auf den Flächen der neuen bahnstadt opladen besteht die Möglichkeit, im Sinne einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und eines qualifizierten Flächenrecyclings neue große, zentrumsnah gelegene Nutzungsbereiche zu schaffen.

Die mitten im Stadtgebiet gelegene Brachfläche wird neu genutzt und soll sich als neues lebendiges Stadtquartier entwickeln. Hier soll die konkret bestehende Nachfrage nach zentrumsnahen Wohnbauflächen für alle Generationen bedient werden und eine verkehrlich gut angebundene gewerbliche Entwicklungsfläche entstehen. Darüber hinaus wird durch den Campus Leverkusen der Fachhochschule Köln eine für Leverkusen neue und zukunftsweisende Hochschulnutzung implementiert, die überregionale Strahlkraft besitzt und dem gesamten neuen Stadtquartier der neuen bahnstadt opladen eine weitere Aufwertung gibt. Die Universitätsnutzung hat positive Wirkungen auf das Image, die Bevölkerungsentwicklung, die gewerbliche Umsetzung und das Wohnumfeld Opladen und darüber hinaus auf die gesamte Region.

Die Brachflächennutzung entspricht dem Gebot des nachhaltigen, flächensparenden Städtebaus und reduziert die Inanspruchnahme von bisher unbebauten Außenbereichsflächen erheblich. Durch die Revitalisierung der innerstädtischen Industriebrache erfolgt eine Reduzierung des Siedlungswachstums und damit des Landschafts- und Naturraumverlusts am Stadtrand. Die Entwicklung des Gesamtprojekts muss damit grundsätzlich aus Sicht des Landschafts- und Naturschutzes positiv bewertet werden. Neben der Brachflächennutzung ist auch ein umfangreiches Konzept zur landschaftsgerechten Grün- und Freiraumgestaltung umgesetzt. In der Rahmenplanung und in den jeweiligen Bebau-



ungsplänen erfolgt eine Zonierung in den nutzungsintensiv geprägten Ost-West-Grünzug, den landschaftlicheren und naturnäheren Nord-Süd-Grünzug und in den vorwiegend nach ökologischen Anforderungen geprägten Südteil (spätere Brückenrampe und Eingrünung Gewerbegebiet).

Im Sinne der „Natur auf Zeit“-Regelung des Landschaftsgesetzes NRW ist festzuhalten, dass die Wiedernutzung der Brachflächen nicht als ausgleichspflichtiger Eingriff in Natur und Landschaft zu werten ist.

Die im vorliegenden Plan festgesetzten Maßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB dienen daher der Eingriffsvermeidung und dem Ausgleich im Sinne des naturschutzfachlichen Artenschutzes.

Dennoch werden vorhandene wertvolle Biotopstrukturen durch neue Planungsinhalte und durch die erforderliche Beseitigung von Auffüllungen beseitigt. Dem steht die Verbesserung des gesamten Umfelds und Aufwertung des Stadtteils Opladen gegenüber.

So werden ausschließlich die vorgenannten Böschungflächen, auf welchen sich Böschungshecken oder pionierwaldartige Bestände bilden und die damit seither Funktionsraum für Flora und Fauna waren, im Rahmen der Eingriffsregelung betrachtet.

Innerhalb des Konversionsgeländes „neue bahnstadt opladen“ erfolgt im Sinne der Eingriffsregelung der vollständige funktionale Ausgleich der bau- und anlagebedingten Inanspruchnahme (Überbauung, Aufschüttung) der Böschungshecken.

Durch die gegebene Lärmvorbelastung durch den Schienenverkehr kommt es im Plangebiet zu Beeinträchtigungen. Auf Grund von Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ sind die Bereiche westlich der Werkstättenstraße nicht für Wohnzwecke geeignet. Bereits die Rahmenplanung hat entsprechend darauf reagiert, die im Bebauungsplan zulässigen Dienstleistungsstrukturen und Hochschulergänzungen innerhalb des Sondergebiets beinhalten keine Wohnnutzungen. Es sind entsprechende Schalldämmmaße für die Außenbauteile der betroffenen Fassaden festgesetzt, so kann die Einhaltung der höchstzulässigen Lärmpegel gewährleistet werden.

Für die östlich der Werkstättenstraße ausgewiesenen Sondergebiete sind ebenfalls entsprechende Schalldämmmaße für die Außenbauteile der betroffenen Fassaden festgesetzt, so kann die Einhaltung der höchstzulässigen Lärmpegel gewährleistet werden. Eine abschirmende Wirkung der westlich geplanten Bebauung ist nicht berücksichtigt.

Die durch die Planung zu erwartenden Geräuschmissionen aus dem Straßenverkehr überschreiten lediglich an der Quettinger Straße die Orientierungswerte. Die Verkehrsbelastung auf der Quettinger Straße nimmt durch den Anschluss der neuen bahnstadt zu. Der Knoten Borsigstraße muss innerhalb seiner heutigen Grundstücksgrenzen opti-



miert werden, die Quettinger Straße muss vom Knoten Borsigstraße bis zum Kreisverkehr an der Dieselstraße neu ausgebaut werden. In diesem Zusammenhang ist daher die 16. Bundesimmissionsschutzverordnung – Verkehrslärmschutzverordnung anzuwenden, da ein erheblicher baulicher Eingriff vorliegt, der die Leistungsfähigkeit der Straße steigert.

Im Rahmen einer schalltechnischen Betrachtung wurden die Auswirkungen auf die bestehende Wohnbebauung an der Quettinger Straße und an der Karl-Wingchen-Straße errechnet, die im Einflussbereich liegen.

Stark betroffen ist das Eckgebäude Feldstraße/Quettinger Straße (Feldstraße 124) im unmittelbaren Umfeld des Knotens Borsigstraße.

Die heutigen Lärmpegel an diesem Eckhaus liegen bereits tags bei 70 dB(A) und nachts bei 60 dB(A). Die Immissionsgrenzwerte für ein Mischgebiet sind überschritten, es werden bereits heute die Auslöswerte für die Lärmsanierung erreicht. Die Ursache liegt im geringen Abstand des Gebäudes zum Fahrbahnrand. Im Prognosefall steigen die Tageswerte auf bis 73 dB(A) an, die Nachtwerte erhöhen sich auf 64 dB(A).

Für das Gebäude ist kein aktiver Schallschutz nachweisbar, da kein Platz für eine Lärmschutzwand vorhanden ist, es wird im Rahmen einer Lärmsanierung eine Optimierung der Fenster erforderlich.

Die Wohnbebauung an der Quettinger Straße Nr. 279/277 wird bereits durch den Bebauungsplan Nr. 137/II „Fixheide“ als Gewerbe überplant. Sie hat Bestandsschutz. Die Bestandswerte des Verkehrslärms betragen hier tags max. 73 dB(A) und nachts max. 62 dB(A). Die Planungspegel betragen tags bis zu 74 dB(A) und nachts bis zu 63 dB(A). Hier werden ebenfalls die Werte der Lärmsanierung überschritten. Die Bestandsgebäude an der Quettinger Straße enthalten allgemeine Wohnnutzung, obwohl der Bebauungsplan Nr. 137/II „Gewerbegebiet Fixheide“ diese mit Gewerbe überplant und allgemeine Wohnnutzung nicht zulässig wäre. Der Bestandsschutz besteht allerdings fort. Aus diesem Grund sind passive Schallschutzmaßnahmen für die Wohnnutzung erforderlich. Aktive Maßnahmen sind an den Gebäuden wegen der direkt an die Straße angrenzenden Lage nicht möglich, insbesondere für die Obergeschosse.

Für die Wohnbebauung an der Karl-Wingchen-Straße Nr. 1 bis 7 ist bereits heute eine hohe Grundbelastung durch den Knoten Borsigstraße mit Werten von tags bis zu 66 dB(A) an Haus Nr. 1 und bis zu 64 dB(A) an Haus Nr. 7 gegeben. Die Nachtwerte betragen zwischen 57 dB(A) und 55 dB(A). Sie liegen damit über den Immissionsgrenzwerten für allgemeines Wohnen (59/49 dB(A) tags/nachts) und über den Werten für Mischgebiete (64/54 dB(A) tags/nachts).



Im Planungsfall steigen die Werte auf tags bis zu 69 dB(A), punktuell Haus Nr. 1 im 1. OG und bis zu 68 dB(A) an, Haus Nr. 7 im 1. OG an. Nachts erhöhen sich die Werte auf 60 dB(A) bzw. 58 dB(A). Die Werte überschreiten die Immissionsgrenzwerte.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurde berechnet, ob und wie viel eine Lärmschutzwand (LSW) diese Pegel reduziert. Da sich südlich der Wohnbebauung an der Karl-Wingchen-Straße eine Gasregelstation und eine Gaspipeline befinden, sind hier mehrere Leitungen verlegt, die eine LSW an der Fahrbahnkante der Quettinger Straße nicht möglich machen. Im Bereich des Eckgebäudes Feldstraße/Quettinger Straße reicht der Platz für eine LSW ebenfalls nicht aus.

In die Berechnung ist eine 3,0 m hohe Wand mit ca. 3 m Abstand zur südlichen Grundstücksgrenze der Häuser Karl-Wingchen-Straße Nr. 1 bis 7 angenommen. Ein Seitenschirm ist wegen der Leitung nur eingeschränkt möglich. Die durch diese Wand erreichbare Pegelminderung beträgt ca. 4 dB(A) im EG und lediglich 2 dB(A) im 1. OG. Die erreichten absoluten Werte liegen damit immer noch über den Orientierungswerten für Mischgebiete. Eine höhere Wand ist wegen der dann erfolgenden starken Verschattung der Gärten nicht machbar.

Im Sinne einer Abwägung zwischen der erreichbaren Schutzwirkung für die 5 Gebäude und dem erforderlichen Aufwand kann festgestellt werden, dass durch passive Maßnahmen an den Fenstern eine deutlich höhere Schutzwirkung für alle Häuser und Geschosse erreicht werden kann.

Die Verkehrszunahme auf der Quettinger Straße ist Folge einer für die gesamte städtische Entwicklung von Opladen und der Stadt Leverkusen unverzichtbaren Ansiedlung von Wohn-, Büro-, Bildungs- und Gewerbenutzungen auf einer innerstädtischen Brachfläche. Insbesondere die Ansiedlung der Fachhochschule ist für Leverkusen von herausragender gesamtstädtischer Bedeutung.

Da die Lärmzunahme für die Anwohner auf einen kleinen Bereich beschränkt bleibt und durch passive Maßnahmen kompensierbar ist, ist diese hinzunehmen.

Im Zusammenhang lässt sich festhalten, dass für das Eckgebäude an der Feldstraße/Quettinger Straße für die Gebäude an der Karl-Wingchen-Straße Nr. 1, 3, 5, 5a und 7 sowie an der Quettinger Straße Nr. 277 und 279 Ansprüche für passive Schallschutzmaßnahmen im Sinne der 16. BImSchV entstehen, soweit die dort genannten Voraussetzungen erfüllt werden. Hierfür werden durch die neue bahnstadt opladen GmbH und/oder die Stadt Leverkusen Mittel bereit gestellt.

Die möglichen das Klima schützenden Aspekte in der Stadtplanung, eine Gebäudeausrichtung, die die Ausnutzung von Solarenergie zulässt, einen optimalen Anschluss an den ÖPNV, um den motorisierten



Individualverkehr zu reduzieren und eine optimierte Energieversorgung mit Heizenergie sind bereits teilweise in der Rahmenplanung bzw. in den Festsetzungen der Bebauungspläne 172 A/II und 172 C/II. berücksichtigt bzw. werden durch ein energetisches Konzept in die weitere Vermarktung einfließen.

Die geforderte günstige ÖPNV-Anbindung und ein gutes Radwegenetz werden in der Bahnstadt realisiert.

## **10. PLANVOLLZUG**

### **10.1 Bodenordnung, Eigentum**

Die Flächen der ehemaligen Bahnanlagen im Geltungsbereich des Bebauungsplans 172 B/II „Campus Leverkusen und Gewerbe“ wurden zum Teil durch die Stadt Leverkusen erworben.

Die zukünftigen Gewerbe- und öffentlichen Grünflächen, die Straßenflächen und die Flächen westlich der Werkstättenstraße sind überwiegend im Eigentum der Stadt Leverkusen bzw. bereits im Eigentum der Nutzer.

Die Flächen der Halle Süd und der Bestandsgebäude Werkstättenstraße werden durch den Bau- und Liegenschaftsbetrieb (BLB) des Landes NRW und durch einen privaten Investor erworben. Die Überlassung von privaten Flächen für die Erschließung wird durch öffentlich-rechtliche Verträge bis zum Satzungsbeschluss gesichert.

Bodenordnungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

### **10.2 Freistellung von Bahnflächen**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans war in der Vergangenheit als Fläche für Bahnanlagen gewidmet. Für die Überplanung mit Festsetzungen des Bauplanungsrechts ist eine Freistellung von dieser Widmung durch ein förmliches Freistellungsverfahren durch das Eisenbahnbundesamt (EBA) oder die Bezirksregierung erforderlich. Grundlage für die Freistellung ist die Feststellung der Entbehrlichkeit und grundstücksrechtliche sowie tatsächliche Trennung von verbleibenden Bahnanlagen.

Alle Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans 172 B/II „nbso Campus Leverkusen und Gewerbe“ sind zwischenzeitlich freigestellt.

### **10.3 Realisierungsabschnitte**

Der Bebauungsplan „Campus Leverkusen und Gewerbe“ stellt den dritten Realisierungsabschnitt der gesamten Entwicklung der neuen Bahnstadt opladen dar.



Der Ausbau der Verkehrsflächen erfolgt parallel nach Verlegung der Hauptent- und Versorgungsleitungen. Im Anschluss werden die Grünflächen angelegt bzw. gestaltet.

#### 10.4 Kosten

Die Kosten für Abbruch und Baureifmachung, Bau der Ver- und Entsorgung, der Erschließungsstraßen mit Beleuchtung, sowie der Ausbau der öffentlichen Grünflächen und der Kompensationsflächen sind Bestandteil der Gesamtkosten der Umsetzung der neuen bahnstadt opladen. Hierfür liegt eine detaillierte Kosten- und Finanzierungsplanung unter Berücksichtigung der Förderung durch Mittel des Bundes und des Landes vor.

Den Kosten stehen Einnahmen durch die Veräußerung der Bauflächen gegenüber. Diese Einnahmen werden erst durch die Realisierung aller Bebauungspläne erzielt, daher wird auf eine Einzelbilanz verzichtet.

Die Kosten für den Ausbau des Knotens Quettinger- / Borsigstraße und die Lärmschutzmaßnahmen an der angrenzenden Wohnbebauung sind im laufenden Haushalt der Stadt Leverkusen unter der Finanzstelle 66831205021100, Produktgruppe 1205 etatisiert.

#### 10.5 Flächenbilanz

Gewerbegebiete	78206 m <sup>2</sup>	40,5 %
Sondergebiete	62552 m <sup>2</sup>	32,5 %
öffentliche Grünflächen	23360 m <sup>2</sup>	12,1 %
Fläche für den Gemeinbedarf	3373 m <sup>2</sup>	1,8 %
Verkehrsflächen	25229 m <sup>2</sup>	13,1 %
<b>Gesamtfläche</b>	<b>192720 m<sup>2</sup></b>	

Leverkusen, den

Düsseldorf, den

Lena Zlonicky  
Stadt Leverkusen  
Fachbereich Stadtplanung und Bauaufsicht

Wegmann  
ASS  
Düsseldorf