Bebauungsplan Nr. 203/09

„Schöpflin Areal“

- E N T W U R F -

Grünordnerischer Fachbeitrag

Stadt Lörrach
02.05.2016

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Zielsetzung der Grünordnungsplanung 4

2. Beschreibung der Prüfmethoden 4
2.1 Methodik 4
2.2 Verwendete Unterlagen 5
2.3 Abgrenzung des Untersuchungsraumes 5
2.4 Schwierigkeiten bei Zusammenstellung der Informationen 5

3. Beschreibung des Vorhabens 5

4. Berücksichtigung der Fachziele des Natur- und Umweltschutzes im Bebauungsplan 6

5. Wirkfaktoren der Planung 7
5.1 Baubedingte Wirkungen 7
5.2 Anlagebedingte Wirkungen 7
5.3 Betriebsbedingte Wirkungen 8

6. Bestandsbeschreibung und Bewertung der Schutzgüter 8
6.1 Boden 8
6.2 Wasser 8
6.3 Klima/Luft 8
6.4 Landschaftsbild / Erholung 8
6.5 Arten/Biotope und biologische Vielfalt 8
6.6 Mensch 9
6.7 Kultur- und Sachgüter 9
6.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern 9

7. Beschreibung und Bewertung der Wirkungen der Planung 9
7.1 Boden 9
7.2 Wasser 9
7.3 Klima/Luft 10
7.4 Landschaftsbild / Erholung 10
7.5 Arten/Biotope und biologische Vielfalt 10
7.6 Mensch 10
7.7 Kultur- und Sachgüter 10
7.8 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen 11

8. Besonderer Artenschutz 11

9. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen 12
9.1 Grünordnerisches Konzept 12
9.2 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen 12
9.3 Übersicht Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen 13
9.4 Art und Ausmaß der unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen 14

10. Vorschläge für planungsrechtliche Festsetzungen zur Übernahme in den Bebauungsplan 14
10.1 Grünflächen (§ 9 (1) Nr. 14 und 15 BauGB i.V.m. § 9 (1) Nr. 25a BauGB) 14
10.2 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 (1) Nr. 20 BauGB) 15
10.3 Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (§ 9 (1) Nr. 25a BauGB) 15

11. Vorschläge für baurechtliche Festsetzungen zur Übernahme in den Bebauungsplan (§ 74 LBO) 16
11.1 Gestaltung der unbebauten Flächen (§ 74 (1) Nr. 3 LBO) 16

12. Vorschläge für Hinweise 16

12.1 Belange des Denkmalschutzes *16*
12.2 Geotechnische Randbedingungen / Baugrundgutachten *16*
12.3 Bodenschutz *16*
12.4 Kollektoren und Solarzellen (Fotovoltaik) *17*
12.5 Dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser – Regenwasserbehandlung *17*
12.6 Neupflanzungen im Nahbereich von Bahnanlagen *17*

13. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring) **17**

14. Literatur und Quellen **18**

15. Anhang **19**
15.1 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern *19*
15.2 Pflanzenliste *20*

Pläne:

- Bestandsplan Biotoptypen M 1:1.500
- Maßnahmenplan M 1:1.500

- **Rechtsgrundlagen**

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722)

Die Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. März 2010 (GBl. S. 357, ber. S. 416)), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. November 2014 (GBl. S. 501) m. W. v. 01. März 2015

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 421 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) m. W. v. 08. September 2015

Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG) vom 23. Juni 2015 (GBl. S. 585)

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 101 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)

Wassergesetz für Baden-Württemberg in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. Dezember 2013 (GBl. S. 389), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 16.12.2014 (GBl. S. 777)

Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz - DSchG) in der Fassung vom 6. Dezember 1983 (GBl. S. 797), zuletzt geändert durch Gesetz vom 09. Dezember 2014 (GBl. S. 686)

1. Anlass und Zielsetzung der Grünordnungsplanung

Die Stadt Lörrach beabsichtigt eine durch die Schöpflin Stiftung erworbene ca. 1,5 ha große innerörtliche Brachfläche zu einem attraktiven Mischgebiets-Quartier zu entwickeln. U.a. ist die Realisierung einer städtischen Sporthalle vorgesehen. Hierzu ist die Aufstellung des Bebauungsplans „Schöpflin Areal“ erforderlich.

Der Bebauungsplan wird als Bebauungsplan der Innenentwicklung aufgestellt. Nach § 13a Abs. 2 Satz 1 BauGB i.V.m. § 13 Abs. 3 BauGB entfällt die Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB. Ein Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft besteht gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB nicht, da die Eingriffe im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB als vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Unberührt bleibt, dass der Aspekt der Vermeidung von Beeinträchtigungen jedoch grundsätzlich in die bauleitplanerische Abwägung einzustellen ist (§ 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB).

Im Grünordnerischen Fachbeitrag erfolgt eine Bestandsaufnahme und Bewertung des Natur- und Landschaftshaushalts und des Landschaftsbilds, unter Berücksichtigung des Artenschutzes, und daraus abzuleitende Konsequenzen für die Bauleitplanung. Es werden Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von erheblichen Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter und zur Sicherung von angemessenen Freiraumqualitäten formuliert, welche als Vorschläge zur Übernahme in den Bebauungsplan integriert werden.

2. Beschreibung der Prüfmethoden

2.1 Methodik

Die Bewertung erfolgt durch eine verbal-argumentativen Beschreibung und Bewertung von Natur und Landschaft vor und nach dem Eingriff nach einem fünfstufigen Modell.

Bewertungsstufen und deren Bedeutung	
Wertstufe	Bedeutung für Naturhaushalt
sehr hoch	besondere
hoch	
mittel	allgemeine
gering	geringe
sehr gering	

2.2 Verwendete Unterlagen

Als Datengrundlage für die Bewertung wurden herangezogen:

- Flächennutzungsplan 2022, Verwaltungsgemeinschaft Lörrach-Inzlingen, rechtswirksam seit 25.11.2011
- Artenschutzrechtliches Gutachten zum Bebauungsplan „Schöpflin-Areal“, Dipl.-Ing. (FH) Georg Kunz, Garten- und Landschaftsplanung vom 11.08.2014
- Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung Fledermäuse zum Bebauungsplan „Schöpflin-Areal“, Dr. Hendrik Turni, Tübingen, 10.08.2014
- Geländebegehung Büro Wick+Partner, Februar 2014
- Bebauungsplan „Schöpflin-Areal“, Entwurf, Büro Wick+Partner, 2016

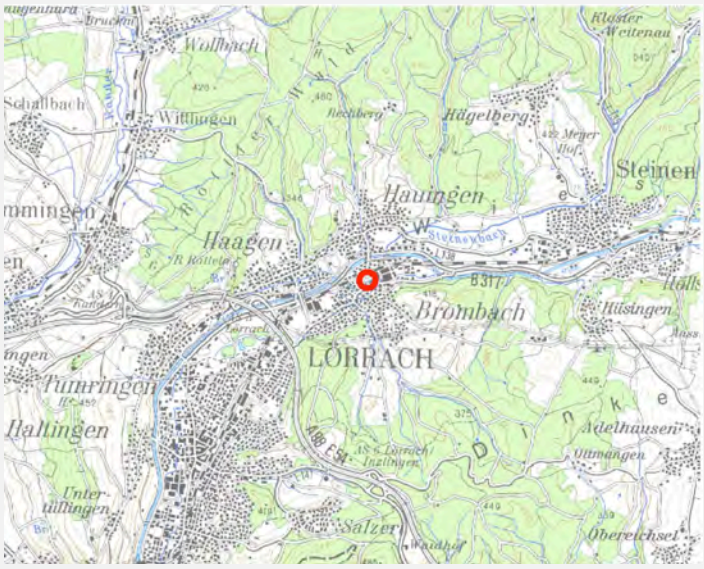
2.3 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Das Untersuchungsgebiet entspricht dem räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans. Direkt angrenzende Flächen wurden in die Bearbeitung mit einbezogen. Erhebliche Wirkungen, die hierüber hinausreichen, sind nach gutachterlicher Beurteilung unter Berücksichtigung der bekannten naturräumlichen Gegebenheiten im Umfeld der Planung nicht zu erwarten.

2.4 Schwierigkeiten bei Zusammenstellung der Informationen

Bedeutende Schwierigkeiten in der Zusammenstellung der Informationen haben sich nicht ergeben.

3. Beschreibung des Vorhabens

Angaben zum Standort	Das Bebauungsplangebiet befindet sich nordöstlich der Kernstadt Lörrach im Ortsteil Brombach. Der Geltungsbereich stellt sich überwiegend als Brachfläche und eine Häuserzeile mit Privatgärten im Süden dar. Das Gebiet wird im Westen von der Franz-Ehret-Straße und im Süden von der Schopfheimer Straße begrenzt. Nördlich schließen Bahnflächen mit dem Haltepunkt Lörrach-Brombach, östlich ein Gewerbegebiet an. Das Gebiet liegt um 310 m ü NN.
Übersichts-lageplan	
Art des Vorhabens	Ausweisung eines Mischgebiets (§ 6 BauNVO), Straßenverkehrsflächen, Grünflächen, Bahnanlage und Sporthalle
Umfang des Vorhabens	Plangebietsgröße: ca. 3,05 ha

Flächenanteile	Mischgebiet überbaubare Fläche / GRZ 0,6 (+50%): ca. 19.900 qm Grünflächen: ca. 5.300 qm Verkehrsflächen: ca. 4.200 qm Bahnanlage: ca. 1.100 qm
Naturraum und PNV	In Lörrach treffen 3 Großlandschaften und Naturräume zusammen. Das Plangebiet selbst wird der Großlandschaft Schwarzwald sowie dem Naturraum Nr. 155 Hochschwarzwald zugeordnet. Südlich schließt die Großlandschaft Hochrheingebiet mit dem Naturraum Nr. 161 Dinkelberg an. Die potentielle natürliche Vegetation wäre ein Waldmeister-Buchenwald.
NATURA 2000	ca. 500 m nördlich Teilfläche des FFH-Gebiets „Röttler Wald“ Schutzgebiets-Nr.: 8312341 Erhebliche Auswirkungen nicht ersichtlich.
Schutzgebiete nach NatSchG	-
Sonstige Schutzgebiete	-

4. Berücksichtigung der Fachziele des Natur- und Umweltschutzes im Bebauungsplan

Schutzgut	Fachziele/Planungsempfehlungen
Boden	Wiederherstellung und Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen und Minderungen von Beeinträchtigungen durch: sparsamen Umgang mit Grund und Boden durch geringe Versiegelung und Versiegelungseffekte sowie Erd- und Bodenmengenausgleich im Gebiet
Wasser	Wiederherstellung und Erhalt der Grundwasserneubildung und Minderung von Beeinträchtigungen durch: Minimieren der Versiegelung, Verwendung von wasserdurchlässigen Flächen im Bereich der Stellplätze und Wege, Regenwassermanagement
Klima/Luft	Erhaltung der Durchlüftbarkeit und Vermeidung zusätzlicher Schadstoffbelastungen der Luft durch: Eingrünung des Gebietes
Landschaftsbild/ Erholung	Schutz des Orts-/Landschaftsbildes durch: Verwendung nicht blendender Materialien, planerische Festlegung von Baugrenzen, Festsetzungen besonderer Eingrünungsmaßnahmen, Sicherstellung der Naherholungsfunktion
Arten/Biotope	Schutz, Pflege und Entwicklung vorhandener und neu zu schaffender Lebensräume durch: Durchgrünung des Gebietes, vorrangiger Ausgleich für verbleibende Beeinträchtigungen im Plangebiet und der näheren Umgebung, Vermeidung des Eintritts der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Mensch	Schutz des Wohnumfeldes, der Gesundheit und der Erholungseignung durch: Eingrünung des Gebietes
Kultur- und Sachgüter	Erhalt von schützenswerten Kultur-, Bau- und Bodendenkmalen

5. Wirkfaktoren der Planung

Aufgrund des Vorhabens werden alle Schutzgüter von den Auswirkungen des Vorhabens mehr oder weniger betroffen sein. Sie sind somit alle untersuchungsrelevant.
Die Wirkfaktoren lassen sich sachlich und zeitlich unterteilen in: **baubedingte Wirkungen** hervorgerufen durch die Herstellung der Gebäude und Infrastrukturen mit entsprechenden Baustellentätigkeiten (vorübergehend), **anlagebedingte Wirkungen** durch die Errichtung der Gebäude und Infrastrukturanlagen (i.d.R. dauerhaft) sowie **betriebsbedingte Wirkungen**, die durch die Nutzung entstehen (i.d.R. dauerhaft).

5.1 Baubedingte Wirkungen

Vorhabensbezogene Wirkfaktoren bzw. Art der Beeinträchtigungen	Einwirkungsstärken auf die Schutzgüter					
baubedingte Wirkfaktoren	Mensch	Tiere Pflanze	Boden	Wasser	Klima Luft	Landschaft
Baustelleneinrichtungen, Lagern von Baumaterial, Baustraßen			●			●
Abbau, Lagerung und Transport von Boden		●	●			●
Bodenverdichtung durch Baumaschinen		●	●	●		
Schadstoffemissionen durch Baumaschinen, unsachgemäßen Umgang, Unfälle	●	●	●	●	●	
Lärm, Erschütterungen durch Maschinen	●	●				

5.2 Anlagebedingte Wirkungen

Vorhabensbezogene Wirkfaktoren bzw. Art der Beeinträchtigungen	Einwirkungsstärken auf die Schutzgüter					
anlagebedingte Wirkfaktoren	Mensch	Tiere Pflanze	Boden	Wasser	Klima Luft	Landschaft
Errichtung von Gebäuden und Verkehrsflächen		●	●	●	●	●
Flächeninanspruchnahme	●	●	●	●	●	●
Zerschneidungseffekte						

5.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Vorhabensbezogene Wirkfaktoren bzw. Art der Beeinträchtigungen	Einwirkungsstärken auf die Schutzgüter					
betriebsbedingte Wirkfaktoren	Mensch	Tiere Pflanze	Boden	Wasser	Klima Luft	Land-schaft
Schadstoffemissionen					●	
Lärm/Geruch		●			●	

Erheblichkeit: hoch: ••• / mittel: •• / gering: •

6. Bestandsbeschreibung und Bewertung der Schutzgüter

6.1 Boden		
	Bestand	Das Gebiet ist zu ca. 50% durch Versiegelungen vorbelastet. Auf den unversiegelten Flächen ist von geringen-mittleren Bodenfunktionswerten auszugehen. Innerhalb der Fläche sind Altlasten vorhanden. Es handelt sich im Wiesental dabei um Flächen des historischen Bergbaus (Schwermetallbelastung) den Altstandort „AS Schöpflin-Gewerbepark“ sowie Kampfmittel.
	Bewertung	Im Hinblick auf das Schutzgut Boden ist die Bodenfunktion von **geringer Bedeutung.**
6.2 Wasser		
	Bestand	Die hydrogeologischen Einheiten bestehen aus Jungquartären Flusskiesen und Sanden (GWL) und besitzen eine besondere Bedeutung für die Grundwasserneubildung sowie für die Gefährdung gegenüber Schadstoffeinträgen. Der Bereich ist bereits durch Versiegelungen vorbelastet. Oberflächengewässer sind nicht vorhanden.
	Bewertung	Im Hinblick auf die Grundwasserneubildung und auf den Wasserhaushalt ist das Gebiet in den unversiegelten Bereichen von **besonderer Bedeutung.**
6.3 Klima/Luft		
	Bestand	Es liegen stadtklimatische Bedingungen vor, welche aufgrund von Bebauung und Verkehr vorbelastet sind.
	Bewertung	Hinsichtlich des Schutzgutes Klima/Luft ist das Gebiet von **geringer Bedeutung.**
6.4 Landschaftsbild / Erholung		
	Bestand	Das Plangebiet befindet sich in innerörtlicher Lage im Lörracher Ortsteil Brombach. Die Fläche stellt sich als ungeordnete Gewerbebrachfläche mit sehr geringer Aufenthaltsqualität dar.
	Bewertung	Hinsichtlich des Schutzgutes Ortsbild-, Landschaftsbild / Erholung ist das Gebiet von **geringer Bedeutung.**
6.5 Arten/Biotope und biologische Vielfalt		
	Bestand	Beim Biotopbestand handelt es sich um anthropogen überformte Flächen mit Parkplätzen, Lagerflächen, der Bahnstation Lörrach-Brombach, einer Häuserzeile mit Privatgärten, ruderalisierten Wiesenflächen sowie drei

		Baumgruppen aus heimischen Arten. Die Fläche besitzt für gefährdete Arten keinen relevanten Lebensraum. Es waren keine artenschutzrelevanten Vorkommen nachweisbar. Die biologische Vielfalt ist als gering einzustufen.
	Bewertung	Im Hinblick auf das Schutzgut Arten / Biotope ist das Plangebiet von **geringer Bedeutung.**
6.6 Mensch		
	Bestand	Der Planbereich grenzt an innerörtliche Straßen im Süden und Westen sowie an die Bahnverbindung im Norden. Vorbelastungen durch (Lärm-)Immissionen sind gegeben. Innerhalb der Fläche befinden sich Altlasten, von welchen Gefahren für die menschliche Gesundheit ausgehen können.
	Bewertung	Hinsichtlich des Schutzgutes Mensch ist das Gebiet von **geringer Bedeutung.**
6.7 Kultur- und Sachgüter		
	Bestand	Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich Bau- und Kunstdenkmale gemäß § 2 DSchG. Es handelt sich um zwei Brunnen und ein ehemaliges Postamt (heute Wohnhaus). Bodendenkmale sind nicht bekannt.
	Bewertung	Hinsichtlich des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter ist das Gebiet von **allgemeiner Bedeutung.**

6.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Zwischen den unterschiedlichen Schutzgütern besteht ein vernetztes Wirkungsgefüge (s. Kapitel 15.1). Es ist jedoch mit keinen zusätzlichen, erheblichen Beeinträchtigungen in Bezug auf die Wechselwirkungen zu rechnen.

7. Beschreibung und Bewertung der Wirkungen der Planung

Um die absehbaren Wirkungen durch das geplante Mischgebiet in Bezug auf die unten aufgeführten Umweltgüter zu ermitteln, wird eine ökologische Wirkungsanalyse auf der Grundlage der Bestandsaufnahme, der Bewertung der Umweltsituation und der Planung durchgeführt. Die Bewertung erfolgt unter Berücksichtigung möglicher Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen. Jedes Schutzgut wird einzeln betrachtet.

7.1 Boden		
	Wirkung	Durch die Errichtung von Gebäuden und die Anlage von Erschließungsflächen werden Böden versiegelt und verdichtet, was mit einer Beeinträchtigung bzw. Verlust der natürlichen Bodenfunktionen einhergeht. Auf den unversiegelten und nicht überbauten Flächen ist mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.
	Bewertung	Auf den bisher nicht überbauten und versiegelten Flächen des Planungsgebietes führt der Verlust der Bodenfunktionen voraussichtlich zu Beeinträchtigungen des Schutzgutes. Die Beeinträchtigungen können z.B. durch die Verwendung wasserdurchlässiger Beläge, Dachbegrünung, Überdeckung baulicher Anlagen und die Reduzierung der Flächenversiegelung auf das unumgängliche Maß vermindert werden. **Aufgrund der Vorbelastung und der geringen Bodenfunktionswerte sind die Beeinträchtigungen von geringer Intensität.**
7.2 Wasser		
	Wirkung	Durch die Errichtung der Gebäude und die zusätzliche Versiegelung fällt vermehrt Oberflächenwasser an, das nicht versickern kann und zusätzlich

		den Vorfluter belastet. Auf den unversiegelten und nicht überbauten Flächen ist mit keinen Beeinträchtigungen zu rechnen.
	Bewertung	Das Vorhaben führt voraussichtlich zu eher geringen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser, da möglichst viel Oberflächenwasser versickert werden soll. Die Beeinträchtigungen können z.B. durch Dachbegrünung, Rückhaltung und Versickerung vermindert werden. **Aufgrund der Vorbelastung sind die Beeinträchtigungen von geringer Intensität. Insgesamt ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der Grundwasserneubildung zu rechnen.**
7.3 Klima/Luft		
	Wirkung	Das Plangebiet ist für die Kaltluftentstehung von untergeordneter Bedeutung. In Mischgebieten ist mit mittleren – hohen Versiegelungsgraden zu rechnen, sodass die Bildung von Wärmeinseln möglich ist. Durch umfangreiche Eingrünungsmaßnahmen wird die Klimafunktion gegenüber dem Bestand verbessert.
	Bewertung	**Das Vorhaben führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/Luft.**
7.4 Landschaftsbild / Erholung		
	Wirkung	Durch das Vorhaben wird das Landschaftsbild nachhaltig verändert. Mittels festgesetzter Gebäudehöhen wird eine Fernwirkung der Planung reduziert. Die Gebäude werden sensibel in das Ortsbild eingefügt. In Verbindung mit umfangreichen Ein- und Durchgrünungsmaßnahmen werden das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion wesentlich aufgewertet.
	Bewertung	**Das Vorhaben führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild und Erholung.**
7.5 Arten/Biotope und biologische Vielfalt		
	Wirkung	Durch das Vorhaben wird überwiegend Gewerbebrachfläche und Ruderalvegetation überbaut bzw. durch Wegedecken versiegelt. Das Gebiet wird nach Umsetzung der Planung ein vielfältigeres Biotopspektrum aufweisen und mehr Habitate zur Verfügung stellen.
	Bewertung	**Das Vorhaben führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten/Biotope und biologische Vielfalt.**
7.6 Mensch		
	Wirkung	Durch die zukünftige Nutzung als Mischgebiet ist mit einer Erhöhung der Immissionen durch Anliegerverkehr zu rechnen. Im Umfeld ist mit Immissionen aus Straßen- und Bahnverkehr und Gewerbe zu rechnen. Im Bebauungsplan werden Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Lärmpegelbereiche) getroffen.
	Bewertung	**Das Vorhaben führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch.**
7.7 Kultur- und Sachgüter		
	Wirkung	Die Bau- und Kunstdenkmale innerhalb des Plangebiets werden durch die Planung nicht beeinflusst und bleiben erhalten.
	Bewertung	**Das Vorhaben führt voraussichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter.**

7.8 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Folgende Tabelle zeigt und bewertet zusammenfassend die voraussichtlich negativen Umweltauswirkungen der Planung und deren Erheblichkeit.

Schutzgüter	Erheblichkeit	Bemerkung
Boden	•	**Verlust der Bodenfunktion durch Versiegelung und Überbauung**
Wasser	•	**Verlust von Flächen mit hoher Grundwasserneubildung / weniger Versickerung von Oberflächenwasser im Gebiet**
Luft/Klima		keine erheblichen Beeinträchtigungen Verbesserung der Schutzgutfunktionen
Landschaftsbild/Erholung		keine erheblichen Beeinträchtigungen Verbesserung der Schutzgutfunktionen
Arten/Biotope Biologische Vielfalt		keine erheblichen Beeinträchtigungen Verbesserung der Schutzgutfunktionen
Kultur-/ Sachgüter		keine erheblichen Beeinträchtigungen
Mensch		keine erheblichen Beeinträchtigungen

Erheblichkeit: hoch ••• / mittel •• / gering •

8. Besonderer Artenschutz

Auch bei Vorhaben der Innenentwicklung nach § 13a BauGB ist zu prüfen, inwiefern Belange des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG berührt werden. Hierzu wurden ein artenschutzrechtliches Gutachten (Dipl.-Ing. (FH) Georg Kunz, Garten- und Landschaftsplanung, 11.08.2014) und eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung Fledermäuse (Dr. Hendrik Turni, Tübingen, 10.08.2014) durchgeführt.
Nach den Ergebnissen der Untersuchungen des artenschutzrechtlichen Gutachtens zum geplanten Bauvorhaben konnten im Wirkraum des Vorhabens keine relevanten Vogelarten nachgewiesen werden. In den Randbereichen des Plangebiets kommen weit verbreitete Siedlungsvögel wie Amsel, Buchfink, Hausspatz, etc. vor. Seltene oder bedrohte Arten kommen nicht vor oder sind durch die Baumaßnahmen nicht betroffen.
Das Plangebiet besitzt kaum Quartierpotenzial für Fledermäuse. Lediglich die wenigen, älteren und baufälligen Gebäude am Südrand haben eine Relevanz für Gebäude bewohnende Fledermausarten.
Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG bezüglich der Artengruppe der Vögel und Fledermäuse müssen die Rodungsarbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar erfolgen und bei wesentlichen Eingriffen in die Bausubstanz vorab konkrete Untersuchungen bezüglich Fledermausvorkommen durchgeführt werden.
Weiteres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial ist durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten. Zum Zeitpunkt der Planaufstellung sind damit keine artenschutzrechtliche Konflikte zu erkennen, die der Umsetzung des Bebauungsplanes entgegenstehen.

Unter Berücksichtigung von Vorkehrungen zur Vermeidung ergeben sich für streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse des Anhangs IV FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten durch die Realisierung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG.

9. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

Im Grünordnungsplan sind Maßnahmen zu formulieren, mit denen erhebliche Umweltauswirkungen vermindert oder minimiert werden können. Beim vorliegenden Bebauungsplan „Schöpflin Areal“ handelt es sich um einen Bebauungsplan der Innenentwicklung mit einer zulässigen Grundfläche von weniger als 20.000 qm (§ 13a Satz 2 Nr.1 BauGB). Gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB gelten Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Demzufolge ergibt sich kein rechtliches Ausgleichserfordernis. Der Aspekt der Vermeidung bzw. Verminderung von Beeinträchtigungen ist jedoch grundsätzlich in die bauleitplanerische Abwägung einzustellen.

9.1 Grünordnerisches Konzept

Das Gesamtkonzept berücksichtigt sowohl die Umweltziele als auch die städtebauliche Planung. Berücksichtigung finden die erheblichen Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft, hier insbesondere in die Schutzgüter Boden und Wasser.
Die vorgeschlagenen Maßnahmen dienen der grünordnerischen Gestaltung, der Gliederung, der Eingrünung des Plangebiets, der Einbindung des Plangebiets in den umliegenden Landschaftsraum und der Sicherung von stadt- und landschaftsökologischen Aspekten.

Kernpunkte des Konzeptes sind:
- Schutz von Vögeln und Fledermäusen
- Rückhaltung des Oberflächenwassers
- Eingrünung der Baulichkeiten
- Pflanzung von Laubbäumen

9.2 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

9.2.1 Schutz von Vögeln und Fledermäusen, Maßnahmennummer M1

Notwendige Fäll-, Rodungs-, und Schnittarbeiten sind aus artenschutzrechtlichen Gründen nur außerhalb der Vogelbrutzeit zulässig. Die Vogelbrutzeit reicht vom 1. März bis 30. September. Der Zeitraum für die Gehölzentnahme ist auf Anfang Oktober bis Ende Februar beschränkt (Vermeidung des Verbotstatbestandes § 44 BNatSchG). Bei Abriss von Gebäuden sind zuvor eine Inspektion und ggf. eine Ausflugskontrolle erforderlich, um zu prüfen, ob das Gebäude eventuell von Fledermäusen bewohnt wird. Ggf. sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Beachtung sensibler Zeiten) und Ausgleichsmaßnahmen (Angebot geeigneter Ersatzquartiere) zu berücksichtigen und mit der Unteren Naturschutzbehörde beim Landratsamt Lörrach abzustimmen.

9.2.2 Altlasten und Bodenschutz, Maßnahmennummer M2

Die Flächenversiegelung ist auf das unumgängliche Maß zu beschränken.

Bei Erdarbeiten anfallender Aushub ist nicht frei verwertbar. Fällt bei Baumaßnahmen Erdaushub an, ist eine Analyse gemäß „Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums Baden-Württemberg für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterials“ vom 14. März 2007 notwendig. Kontaminiertes Material muss fachgerecht entsorgt werden.
Diese Arbeiten sind von einem Sachverständigen durchzuführen. Die Ergebnisse der Untersuchungen sowie der Nachweis über das entsorgte Material sind dem Landratsamt Lörrach –Fachbereich Umwelt- unaufgefordert vorzulegen.
Unterirdische bauliche Anlagen, wie z.B. Tiefgaragen, sind auf den nicht überbauten Flächen mit mindestens 20 cm kulturfähigem Bodenmaterial zu überdecken.

9.2.3 Eingrünung der Baulichkeiten, Gestaltung und Nutzung der unbebauten Flächen und Freiflächen, Maßnahmennummer M3

Die unbebauten Flächen sind, sofern sie nicht der inneren Erschließung oder als Stellplatz dienen, freiraumplanerisch zu gestalten und zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten.
Geländesprünge sind, wenn möglich, als Böschungen auszubilden. Bei Stützmauern sind Natursteinmauern einer Ausführung in Beton oder in Betonfertigteilen vorzuziehen.
Die Pflanzenauswahl für Laubbaum- und Straucharten ist auf Arten der Pflanzenliste I, II und III begrenzt (s. Kapitel 15.2). Für die Pflanzungen gelten folgende Mindestgrößen:
Sträucher: Höhe 100-150 cm
Bäume: STU 16-18

9.2.4 Reduzierung des Oberflächenabflusses, Maßnahmennummer M4

Flächen für Stellplätze und Wege sind in einer wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigung (z.B. Pflaster mit Fugenanteil, sickerfähiges Pflaster, Belag mit Rasenfugen, Schotterrasen) auszubilden. Die Tragschicht ist ebenfalls wasserdurchlässig auszubilden. Hierdurch kann der Oberflächenabfluss aus dem Gebiet reduziert werden.

9.2.5 Dachbegrünung, Maßnahmennummer M5

Flachdächer und flach geneigte Dächer bis 10° sowie die Dachflächen von Nebenanlagen und Garagen sind zu begrünen. Die Begrünung ist mit einer Substratstärke von mindestens 10 cm auszuführen. Die Funktion der Dachbegrünung ist dauerhaft zu gewährleisten.

9.2.6 Umweltschonende Beleuchtung, Maßnahmennummer M6

Bei der Auswahl der Beleuchtung ist bei der Dimensionierung der Höhe und Anzahl der Leuchten sowie bei der Wahl des Leuchtmittels zu berücksichtigen, dass eine Störung für die Tier- und Pflanzenwelt sowie des Wohnumfeldes und des Straßenverkehrs minimiert oder ausgeschlossen wird. Geeignet sind hierzu Natriumdampflampen oder Lampen mit einem niedrigeren Blau- und Ultraviolettspektrum als diese (z.B. LED). Des Weiteren sind Leuchten zu verwenden, die abgeschirmt sind und nur gewünschte Bereiche erhellen.

9.2.7 Pflanzung von Laubbäumen, Maßnahmennummer M7

Innerhalb des Plangebiets sind Laubbäume zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die Pflanzenauswahl ist auf Arten der Pflanzenlisten I und II (Kapitel 15.2) begrenzt. Innerhalb der privaten Grünfläche sind mindestens fünf Laubbäume zu pflanzen. Auf den Baugrundstücken innerhalb der Baugebiete MI1-MI5 sind pro vollendeter 400,0 qm unbebauter bzw. nicht unterbauter Grundstücksfläche, mindestens jedoch pro Baugrundstück, ein Laubbaum der Pflanzenliste I zu pflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang zu ersetzen.
Bei Pflanzung mehrerer Bäume sind davon mindestens 75% aus der Pflanzenliste I zu verwenden, maximal 25% können aus der Pflanzenliste II gewählt werden. Die Baumpflanzungen sind innerhalb eines Jahres nach Gebäudefertigstellung durchzuführen.
Für die Pflanzungen gelten folgende Mindestgrößen: STU 16-18

9.3 Übersicht Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Eine Übersicht über die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und ihre Wirkung auf die Schutzgüter gibt folgende Tabelle.

Maßnahme		**Schutzgut**						
Nr.	**Bezeichnung**	**Bo**	**Wa**	**KL**	**La**	**AB**	**M**	**KS**
M1	Schutz von Vögeln und Fledermäusen					**X**		
M2	Altlasten und Bodenschutz	**X**	x				x	
M3	Eingrünung der Baulichkeiten			x	**X**	**X**		
M4	Reduzierung Oberflächenabfluss		**X**					
M5	Dachbegrünung	X	x	**X**	x	x		
M6	Umweltschonende Beleuchtung					**X**	x	
M7	Pflanzung Laubbäume	x	x	**X**	x	**X**	x	x
Bo: Boden, Wa: Wasser, KL: Klima/Luft, La: Landschaftsbild/Erholung, AB. Arten/Biotope, M: Mensch, KS: Kultur-/Sachgüter **X**: Hauptwirkung, x: Nebenwirkung								

9.4 Art und Ausmaß der unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen

Nach Durchführung von Minimierungsmaßnahmen bleiben voraussichtlich folgende nachteilige Umweltauswirkungen bestehen:

Schutzgüter	Bemerkung
Flora/ Fauna	keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen
Boden	Die Eingriffe in den Boden (Versiegelung, Überbauung) werden durch die Verwendung wasserdurchlässiger Materialien, Dachbegrünung und Überdeckung baulicher Anlagen und die Reduzierung der Flächenversiegelung auf das unumgängliche Maß vermindert. **Es verbleiben jedoch minimale nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut.**
Wasser	Negative Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung (Überbauung und Versiegelung) werden durch die Rückhaltung, Versickerung und Dachbegrünung vermindert. Der Grundwasserneubildung kommt im Plangebiet nach Durchführung der Planung eine geringe Bedeutung zu. Oberflächengewässer sind von der Planung nicht betroffen. **Aufgrund des mittleren zu erwartenden Versiegelungsgrades verbleiben minimale nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut.**
Luft/ Klima	keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen
Landschaftsbild/ Erholung	keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen
Kultur-/ Sachgüter	keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen
Mensch	keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen

Da die Bebauungsplanung nach § 13a BauGB im beschleunigten Verfahren durchgeführt wird gelten entsprechend § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB die Eingriffe im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB als vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Somit muss kein naturschutzrechtlicher Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB erbracht werden.

10. Vorschläge für planungsrechtliche Festsetzungen zur Übernahme in den Bebauungsplan

10.1 Grünflächen (§ 9 (1) Nr. 14 und 15 BauGB i.V.m. § 9 (1) Nr. 25a BauGB)

10.1.1 Private Grünfläche – Anger

Die Fläche ist gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Neben notwendigen Wegen und Anlagen zur Nutzung, Pflege und Unterhaltung der privaten Grünfläche, sind Anlagen zur Ableitung und Rückhaltung von Regenwasser zulässig. Ebenso ist die Anlage, Errichtung und Benutzung von Spielflächen und Spielgeräten für alle Altersgruppen zulässig.

Die Pflanzenauswahl ist auf die Arten der Pflanzenlisten I bis III (Kapitel 15.2) begrenzt. Innerhalb der privaten Grünfläche sind mindestens fünf Laubbäume zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Es sind mindestens 75 % der Bäume aus der Pflanzenliste I zu verwenden, maximal 25 % können aus der Pflanzenliste II gewählt werden.

Für die Baumpflanzungen gilt folgende Mindestgröße: STU 16-18. Für die Sträucher gilt folgende Mindestgröße: Höhe 100-150

10.2 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 (1) Nr. 20 BauGB)

10.2.1 Dachbegrünung

Für Flachdächer und flach geneigte Dächer bis 10° gilt:
Die Dachflächen der Dächer über dem obersten Geschoss sind zu begrünen.
Die Dachflächen von Nebengebäuden und Garagen sind zu begrünen.
Die Begrünung ist mit einer Substratstärke von mindestens 10 cm auszuführen. Die Funktion der Dachbegrünung ist dauerhaft zu gewährleisten.
Die Verpflichtung zur Dachbegrünung besteht auch unabhängig von auf dem Dach aufgestellten Solaranlagen. Solaranlagen dürfen die Funktion der Dachbegrünung nicht einschränken.

10.2.2 Umweltschonende Beleuchtung

Bei der Auswahl der Beleuchtung ist bei der Dimensionierung der Höhe und Anzahl der Leuchten sowie bei der Wahl des Leuchtmittels zu berücksichtigen, dass eine Störung für die Tier- und Pflanzenwelt sowie des Wohnumfeldes und des Straßenverkehrs minimiert oder ausgeschlossen wird. Geeignet sind hierzu Natriumdampflampen oder Lampen mit einem niedrigeren Blau- und Ultraviolettspektrum als diese (z.B. LED). Des Weiteren sind Leuchten zu verwenden, die abgeschirmt sind und nur gewünschte Bereiche erhellen.

10.2.3 Zeitliche Beschränkung für Fäll-, Rodungs- und Schnittarbeiten sowie Abriss von Gebäuden oder Umbauarbeiten an Gebäuden

Notwendige Fäll-, Rodungs-, und Schnittarbeiten sind aus artenschutzrechtlichen Gründen nur außerhalb der Vogelbrutzeit zulässig. Die Vogelbrutzeit reicht vom 1. März bis 30. September. Der Zeitraum für die Gehölzentnahme ist auf Anfang Oktober bis Ende Februar beschränkt (Vermeidung des Verbotstatbestandes § 44 BNatSchG). Bei Abriss von Gebäuden sind zuvor eine Inspektion und ggf. eine Ausflugskontrolle erforderlich, um zu prüfen, ob das Gebäude eventuell von Fledermäusen bewohnt wird. Ggf. sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Beachtung sensibler Zeiten) und Ausgleichsmaßnahmen (Angebot geeigneter Ersatzquartiere) zu berücksichtigen und mit der Unteren Naturschutzbehörde beim Landratsamt Lörrach abzustimmen.

10.3 Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (§ 9 (1) Nr. 25a BauGB)

Hinweis: Siehe auch Kapitel 12.7 Neupflanzungen im Nahbereich von Bahnanlagen.

10.3.1 Anpflanzen von Laubbäumen und Sträuchern auf den Baugrundstücken innerhalb der Gebiete MI1-MI5

Die Pflanzenauswahl ist auf die Arten der Pflanzenlisten I bis III (Kapitel 15.2) begrenzt. Pro vollendeter 400,0 qm unbebauter bzw. nicht unterbauter Grundstücksfläche, mindestens jedoch pro Baugrundstück, ist ein Laubbaum der Pflanzenliste I zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Bei Pflanzung mehrerer Bäume sind mindestens 75 % der Pflanzungen aus der Pflanzenliste I zu verwenden, maximal 25 % können aus der Pflanzenliste II gewählt werden.

Für die Baumpflanzungen gilt folgende Mindestgröße: STU 16-18. Für die Sträucher gilt folgende Mindestgröße: Höhe 100-150.

Die Pflanzungen sind innerhalb eines Jahres nach Gebäudefertigstellung durchzuführen.

10.3.2 Baumgruben

Bei der Anpflanzung von Bäumen innerhalb befestigter Flächen sind offene, gegen Überfahren zu schützende, begrünte Pflanzflächen (Baumscheiben) mit einer Fläche von mindestens 8 m² und entsprechende unterirdische Baumquartiere mit mindestens 12 m^3 verdichtbarem Baumsubstrat herzustellen. Die Pflanzgruben sind gemäß den "Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 2: Standortvorbe-

reitungen für Neupflanzungen; Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterungen, Bauweisen und Substrate" der FLL (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.) herzustellen.

11. Vorschläge für baurechtliche Festsetzungen zur Übernahme in den Bebauungsplan (§ 74 LBO)

11.1 Gestaltung der unbebauten Flächen (§ 74 (1) Nr. 3 LBO)

Nicht überbaute und nicht der Erschließung dienende Flächen sind von Versiegelung freizuhalten, gärtnerisch anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Die Pflanzenauswahl ist auf die Arten der Pflanzenlisten I bis III (Kapitel 15.2) begrenzt.
Aus topografischen Gründen erforderlich werdende Stützmauern zur Überwindung von Höhenunterschieden sind bis zu einer Höhe von maximal 1,0 m zulässig. Weitere Höhenunterschiede sind mit einem Verhältnis 1 : 2 oder flacher abzuböschen. Stützmauern haben einen Mindestabstand von 0,5 m zur öffentlichen Verkehrsfläche einzuhalten. Stützmauern zu öffentlichen Verkehrsflächen sind als Natursteinmauern, Betonmauern oder Betonmauern mit Natursteinvorsatz auszubilden.
Flächen für Wege und Stellplätze sind in einer wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigung (z.B. Pflaster mit Fugenanteil, sickerfähiges Pflaster, Belag mit Rasenfugen, Schotterrasen) auszubilden. Die Tragschicht ist ebenfalls wasserdurchlässig auszubilden.

12. Vorschläge für Hinweise

12.1 Belange des Denkmalschutzes

Sollten bei der Durchführung von geplanten Maßnahmen archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, ist gemäß § 20 DSchG die Denkmalbehörde oder Gemeinde umgehend zu benachrichtigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, bzw. auffällige Erdverfärbungen) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 84 – Archäologische Denkmalpflege (E-Mail: abteilung8@rps.bwl.de) mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten gem. § 27 DSchG wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen.

12.2 Geotechnische Randbedingungen / Baugrundgutachten

Für das Plangebiet wurde ein Geotechnisches Gutachten erstellt. Der Geotechnische Bericht des Büros Geotechnisches Institut GmbH vom 22.11.2013 ist Bestandteil des Bebauungsplanes.

Grundsätzlich können in dem geplanten Gebiet Neubauten flach auf Einzel- und Streifenfundamenten oder auf einer tragenden Bodenplatte gegründet werden.

Für die jeweiligen Bauvorhaben werden gezielte geotechnische Untersuchungen erforderlich.

Die Untersuchungen zeigten, dass die jeweiligen Schichtmächtigkeiten und die Schichtenabfolge im Untersuchungsareal variieren können. Ebenso ist mit schwankenden Grundwasserspiegeln zu rechnen. Keller sind mittels geeigneter Maßnahmen (weiße Wanne, Anbringen von Dichtungen) gegen sich im verfüllten Arbeitsraum sammelndes und aufstauendes Regenwasser und gegebenenfalls Schichtwasser zu schützen.

12.3 Bodenschutz

Bei Erdarbeiten anfallender Aushub ist nicht frei verwertbar. Fällt bei Baumaßnahmen Erdaushub an, ist eine Analyse gemäß „Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums Baden-Württemberg für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterials“ vom 14. März 2007 notwendig. Kontaminiertes Material muss fachgerecht entsorgt werden.

Diese Arbeiten sind von einem Sachverständigen durchzuführen. Die Ergebnisse der Untersuchungen sowie der Nachweis über das entsorgte Material sind dem Landratsamt Lörrach –Fachbereich Umwelt- unaufgefordert vorzulegen.

12.4 Kollektoren und Solarzellen (Fotovoltaik)

Solaranlagen für Fotovoltaik und Warmwassererzeugung sind erwünscht und zulässig. Bei flachen Dachneigungen bis 10 Grad werden Solaranlagen i. d. Regel aufgeständert, die Verpflichtung der Dachbegrünung besteht weiter.

12.5 Dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser – Regenwasserbehandlung

Die Weiterverwendung von Regenwasser als Brauchwasser oder die Rückführung unbelasteten Regenwassers in den natürlichen Wasserkreislauf sowie die Reduzierung der Abflussmengen auf den Privatgrundstücken mittels Rückhaltung, Versickerung und Verdunstung vor Ort ist anzustreben.

12.6 Neupflanzungen im Nahbereich von Bahnanlagen

Alle Neupflanzungen im Nahbereich von Bahnanlagen müssen der Sicherheit des Eisenbahnbetriebes entsprechen. Bepflanzungen sind daher nach Konzernrichtlinie 882 „Handbuch Landschaftsplanung und Vegetationskontrolle“ zu planen und herzustellen. Die für die Planung erforderliche Richtlinie 882 kann bei der folgenden Stelle bezogen werden:

DB Kommunikationstechnik GmbH
Medien- und Kommunikationsdienste
Logistikcenter – Kundenservice
Kriegsstraße 136
76133 Karlsruhe
dzd-bestellservice@deutschebahn.comdzd-com

13. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

Um Beeinträchtigungen in die Schutzgüter weitestgehend zu vermeiden, sind folgende Überwachungsschwerpunkte zu sehen:

- Einhaltung des Bau- und Planungsrechtes,
- Überwachung der Baumaßnahmen
- Überwachung des Versiegelungsgrades der Bau- und Verkehrsflächen
- Überwachung der Pflanzgebote (Fertigstellungs- und Entwicklungskontrolle)

aufgestellt:
Stuttgart, den 09.12.2015
letztmalig geändert: 02.05.2016
Wick+Partner

14. Literatur und Quellen

- LfU 2005: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen
- LfU 2005: Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung
- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722)
- Die Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBO) in der Fassung vom 5. März 2010 (GBl. S. 357), letzte Änderung: mehrfach geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. November 2014 (GBl. S. 501)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 421 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)
- Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG) vom 23. Juni 2015 (GBl. S. 585)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 21. Dezember 2015 (BGBl. I S. 2490)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 101 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist
- Wassergesetz für Baden-Württemberg in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. Dezember 2013 (GBl. S. 389)
- Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz - DSchG) in der Fassung vom 6. Dezember 1983 (GBl. S. 797), zuletzt geändert durch Gesetz vom 09. Dezember 2014 (GBl. S. 686)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 76 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist
- Verordnung des Ministerium für Ernährung und ländlichen Raum über die Ausgleichsabgabe nach dem Naturschutzgesetz (Ausgleichsabgabeverordnung – AAVO) vom 01.12.1977 zuletzt geändert am 01.01.2005 (GBl. 2004 S. 469)

15. Anhang

15.1 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

wirkt auf	Boden	Wasser	Klima	Arten/ Biotope	Landschaft/ Erholung	Mensch	Kultur-/ Sachgüter
Boden		Bodenent-wicklung	Bodenentwick-lung	Vegetation als Erosions-schutz		Trittschäden durch Erho-lungsnutzung	
Wasser	Wasser-speicher, Grundwas-serfilter		Niederschlag	Vegetation als Wasser-speicher und –filter	Retentions-raum	Bebauung beeinträchtigt Wasserhaus-halt, höherer Schadstoffein-trag	
Klima	Filter u. Puffer für Schadstoffe	Verduns-tungsrate		Mikroklima-ausgleich, Luftreinigung	Art der Be-bauung be-einflusst Kaltluft und Luftreinhal-tung		
Arten/ Biotope	Boden als Lebens-raum und Standort-faktor	Nieder-schlagsrate als Stand-ortfaktor	Temperatur als Standortfaktor		Biotop-vernetzung	Flächeninan-spruchnahme von Lebens-raum	Gebäude als Lebens-raum
Land-schaft/ Erho-lung		formt Relief	Einflussfaktor auf Erholungs-eignung	Bewuchs und Artenvielfalt als Charakte-ristikum		Ausgangs-punkt Erholung	prägt Land-schaftsbild
Mensch	Standort für Gebäude und Infra-struktur		Klima- und Luft-hygienischer Ausgleich	Vegetation als Filter- und Puffer	Erholungs-raum		Zeugnis Kulturge-schichte
Kultur- / Sachgü-ter						erhält	

15.2 Pflanzenliste

Für Baumpflanzungen gilt eine Mindestgröße von 16-18 cm Stammumfang (in 1,0 m Höhe).
Für Sträucher/ Hecken gilt eine Mindestgröße von 100-150 cm (Höhe).

Das Anpflanzen von **Nadelgehölzen** ist nicht zulässig.

Pflanzenliste I
Bäume:

Deutscher Name	Botanischer Name
Feldahorn	*Acer campestre*
Spitz-Ahorn	*Acer platanoides*
Hainbuche	*Carpinus betulus*
Vogel-Kirsche	*Prunus avium*
Schwarzer Holunder	*Sambucus nigra*
Echte Mehlbeere	*Sorbus aria*
Speierling	*Sorbus domestica*
Elsbeere	*Sorbus torminalis*
Winter-Linde	*Tilia cordata*
Walnuss	*Juglans regia*

... sowie **Obstbaumsorten.**

Pflanzenliste II
Bäume:

Deutscher Name	Botanischer Name
Ross-Kastanie	*Aesculus hippocastanum*
Purpurerle	*Alnus x spaethii*
Felsenbirne	*Amelanchier arborea*
Gleditschie	*Gleditsia triacanthos* `Skyline'
Japanischer Schnurbaum	*Sophora japonica*
Japanische Zelkove	*Zelkova serrata*

Pflanzenliste III
Sträucher/ Hecken:

Deutscher Name	Botanischer Name
Hainbuche	*Carpinus betulus*
Kornelkirsche	*Cornus mas*
Roter Hartriegel	*Cornus sanguinea*
Gewöhnliche Hasel	*Corylus avellana*
Eingriffeliger Weißdorn	*Crataegus monogyana*
Gewöhnlicher Liguster	*Ligustrum vulgare*
Rote Heckenkirsche	*Lonicera xylosteum*
Schlehe	*Prunus spinosa*
Echter Kreuzdorn	*Rhamnus cathartica*
Echte Hunds-Rose	*Rosa canina*
Sal-Weide	*Salix caprea*
Schwarzer Holunder	*Sambucus nigra*
Wolliger Schneeball	*Viburnum lantana*