

# Umweltbericht

mit integriertem Fachbeitrag Naturschutz

Referat Umweltschutz

## Bebauungsplan „Hauptbahnhof-Süd - Zollamtstraße, Teiländerung 1 und Erweiterung“

Ka 0/153a

erstellt durch



Stand: Januar 2012



## Gliederung

<b>1. Einleitung.....</b>	<b>4</b>
1.1 Allgemeines.....	4
1.2 Inhalte und wichtigste Ziele des Bebauungsplans .....	4
1.3 Geplante Festsetzungen des Bebauungsplans .....	4
<b>2. Beschreibung des Vorhabens .....</b>	<b>5</b>
2.2 Art und Umfang des Vorhabens.....	5
2.3 Bedarf an Grund und Boden .....	7
<b>3. Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Umweltziele.....</b>	<b>7</b>
3.1 Ziele in Fachgesetzen und Fachplänen .....	7
3.2 Umweltbezogene Zielvorstellungen unabhängig von der geplanten Nutzungsänderung.....	8
<b>4. Beschreibung und Bewertung des Umweltzustands .....</b>	<b>9</b>
4.1 Boden/Geologie .....	9
4.2 Wasser.....	9
4.3 Klima/Lufthygiene.....	9
4.4 Tiere, Pflanzen und Biotope.....	10
4.5 Landschaftsbild und Erholung.....	11
4.6 Kultur- und sonstige Sachgüter.....	11
4.7 Mensch.....	12
<b>5. Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung.....</b>	<b>13</b>
<b>6. Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung.....</b>	<b>14</b>
6.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden .....	14
6.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.....	14
6.3 Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima/Lufthygiene .....	15
6.4 Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biotope .....	15
6.5 Auswirkungen auf die Schutzgüter Landschaftsbild und Erholung .....	16
6.6 Auswirkungen auf die Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter .....	16
6.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch .....	16
6.8 Beschreibung der umweltrelevanten und erheblichen Wechselwirkungen .....	17
<b>7. Abweichung von den Zielvorstellungen und Begründung.....</b>	<b>17</b>
<b>8. Maßnahmen, mit denen nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden sollen .....</b>	<b>18</b>
8.1 Schutzgut Boden.....	18
8.2 Schutzgut Wasser .....	18
8.3 Schutzgut Klima/ Lufthygiene.....	18
8.4 Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biotope.....	18
8.5 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung.....	18
8.6 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	19
8.7 Schutzgut Mensch.....	19
8.8 Beschreibung der wesentlichen verbleibenden Auswirkungen auf die Umwelt sowie Eingriffs- und Ausgleichsbilanz (Eingriffe, die nicht im	

Vorhabensbereich kompensiert werden können → Heranziehung  
planexterner Kompensationsmaßnahmen/Ökokonto)..... 19

**9. Vorschläge zu umweltrelevanten textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan ..... 22**

**10. Übersicht zu den wichtigsten Planungsalternativen und Varianten ..... 22**

**11. Technische Verfahren, Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen  
und Überwachung ..... 23**

**12. Zusammenfassung ..... 24**

**Anlage**

- Empfehlung Gehölzpflanzung
- Pflanzenartenliste Bestandskartierung

# 1. Einleitung

## 1.1 Allgemeines

Der vorliegende Umweltbericht dokumentiert das umweltrelevante Abwägungsmaterial gemäß dem aktuellen Planungsstand des B-Planes. Er soll die Auswirkungen des durch den Bebauungsplan geplanten Vorhabens auf die Umwelt frühzeitig und umfassend ermitteln, beschreiben und bewerten.

Im Umweltbericht werden gleichzeitig die Grundlagen und Festsetzungen der im Planungsgebiet erforderlichen Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach § 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) dargestellt und entsprechend integriert. Dabei wird auch die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach § 14 BNatSchG abgehandelt.

## 1.2 Inhalte und wichtigste Ziele des Bebauungsplans

Der Straßenzug der Südtangente (Barbarossastraße, Logen- und Zollamtstraße, Trippstadter Straße, Brandenburger Straße) ist wesentlicher Bestandteil des erstmals im Generalverkehrsplan (GVP) von 1981 für Kaiserslautern entwickelten Tangentenkonzepts. In Verkehrsgutachten von 1991 und 2001 wurde dieses Konzept jeweils bestätigt bzw. aktualisiert. Grundlegendes Ziel dieses Konzepts ist der Bau leistungsfähiger Hauptverkehrsstraßen im Norden und Süden der Innenstadt, um diese vom Durchgangsverkehr und den damit verbundenen Emissionen zu entlasten. Dies ist die Voraussetzung für die Reduzierung der Verkehrsbedeutung der Ost-West-Achse in ihrem zentralen Bereich zwischen der Fruchthalle und dem ehemaligen Kaufhaus Karstadt (welches zukünftig Bestandteil der geplanten Mall sein soll) und dem Ziel einer weiteren Aufwertung der Innenstadt.

Gemäß den verkehrsplanerischen Zielvorstellungen der Stadt Kaiserslautern soll die Südtangente zur Entlastung der Innenstadt durchgehend vierspurig ausgebaut werden. Im erweiterten Bereich des Hauptbahnhofs ist die Vierspurigkeit gesplittet in je zwei Spuren nördlich und südlich der Gleisanlagen. Durch die Verkehrsverlagerung kommt es im Bereich der Südtangente zu einer Zunahme des Verkehrs.

## 1.3 Geplante Festsetzungen des Bebauungsplans

Innerhalb des Plangebietes sind Verkehrsflächen (Bahn- und Straße) sowie Grünflächen dargestellt.

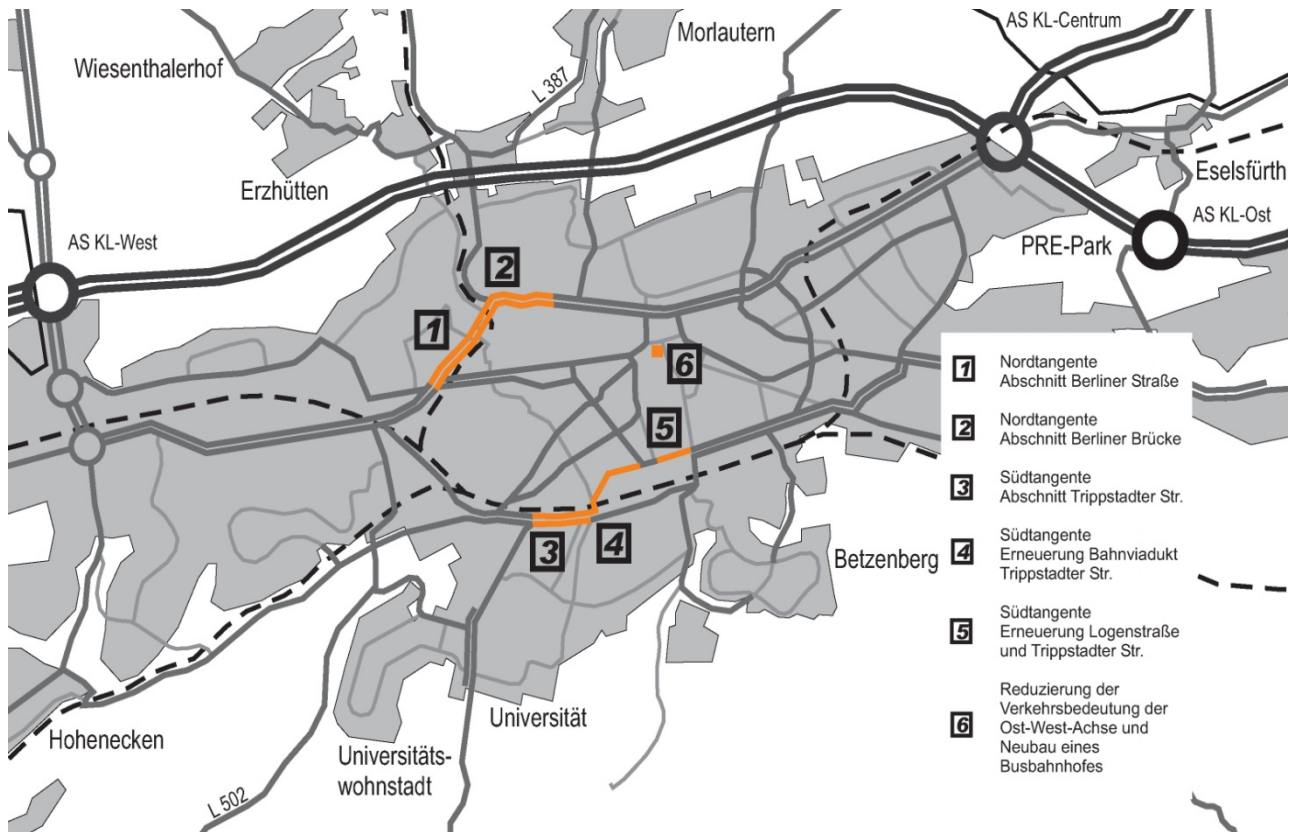


Abb.1 Übersicht der Verkehrsachsen (Quelle: Begründung zum B-Plan)

## 2.1 Angaben über den Standort

Der Geltungsbereich wird geprägt von den Gleisanlagen der Bahnflächen, den Verkehrsflächen der Trippstadter Straße, Karcherstraße und z.T. Zollamtsstraße sowie geringfügig von Grünflächen auf den Böschungen des Bahndammes und im Bereich begrünter Verkehrsinseln.

## 2.2 Art und Umfang des Vorhabens

Die Ausbaumaßnahme stellt die Folgemaßnahme der Erneuerung der Eisenbahnüberführung im Zuge der DB-Strecke 3280 Homburg – Ludwigshafen über die Landesstraße 503 dar.

Für die Verbreiterung der Eisenbahnüberführung auf drei Fahrspuren und beidseitigen Geh- und Radwegen bestand bislang kein Baurecht.

Durch die Planänderung soll nunmehr die Voraussetzung für den verbreiterten Querschnitt der Eisenbahnüberführung, die Herstellung der Kreisverkehrsanlage auf der Nordseite des Viaduktes sowie den begleitenden Verkehrsmaßnahmen geschaffen werden.

Im Einzelnen sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Umgestaltung des Knotenpunktes Trippstadter Straße / Karcherstraße zu einem Kreisverkehrsplatz
- Verschiebung und höhengleiche Anpassung der bestehenden Bushaltestellen beiderseits der Trippstadter Straße
- Bau einer durchgehenden Gabione im Bereich der nördlichen Bahndammböschung
- Durchgehender Fahrstreifen der Trippstadter Straße in Richtung Uni
- Zusätzlicher Abbiegestreifen in Richtung Zollamtstraße/Pfaffenbergstraße
- durchgehender Rad- und Gehwegstreifen beiderseits der Trippstadter Straße im Bereich des Eisenbahnüberführungsbauwerks

Mit den Bauarbeiten soll im Jahr 2013 begonnen werden. Für die Baumaßnahme liegt bereits eine unterschriebene Kreuzungsvereinbarung zwischen der Stadt und der DB Netz AG vor. Hierüber wurde in der Stadtratssitzung vom 15.03.2010 beschlossen.

Der vorliegende Bebauungsplan ersetzt das für derartige Bauvorhaben häufig angewendete Planfeststellungsverfahren. Dadurch sollen eine zügige Genehmigung und ein möglichst frühzeitiger Baubeginn erreicht werden.

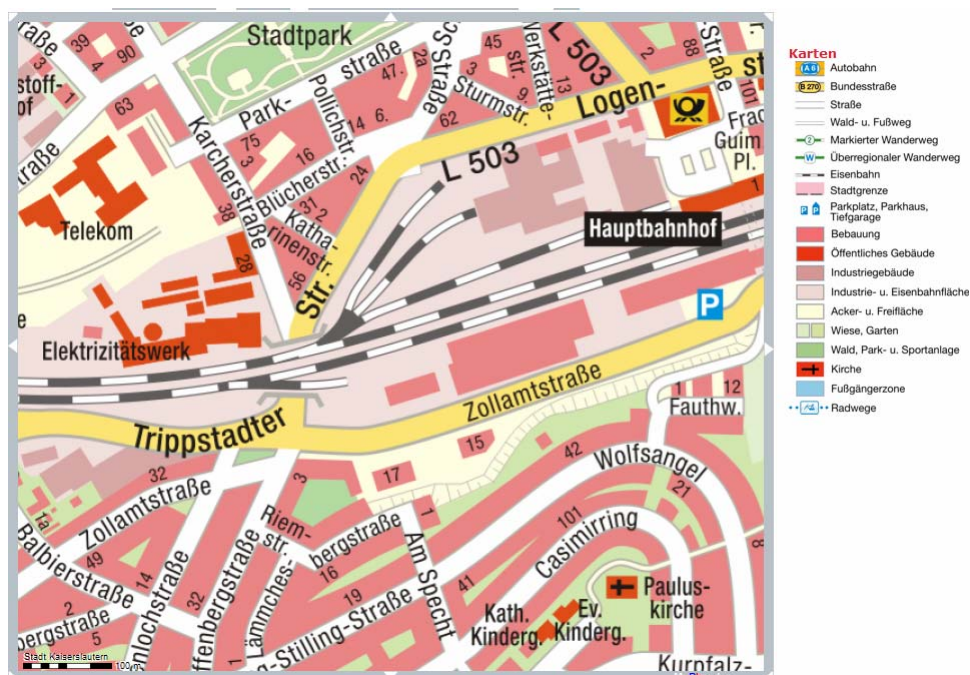


Abb. 2 Lage des Vorhabens (Quelle: Geoportal der Stadt Kaiserslautern)

Das Plangebiet wird wie folgt abgegrenzt:

- Im Norden durch angrenzende Wohngebäude
- Im Osten durch Bahnflächen sowie ein Mischgebiet an der Zollamtstraße
- Im Süden durch angrenzende Wohngebäude
- Im Westen durch Bahnflächen und Flächen für Versorgungsanlagen (Elektrizitätswerk)

Die Größe des Gebietes beträgt 1,18 ha.

### Verkehrerschließung:

Aktuelle Verkehrszahlen im Plangebiet im Zuge der Trippstadter Straße bilden die verkehrsplanerische Basis des vorliegenden Entwurfes.

Demnach ist bei der Dimensionierung des Oberbaus mit einer Verkehrsbelastung von DTV = 12.700 Kfz / 24 h zu rechnen, der Schwerverkehrsanteil beträgt SV = 4,0 %.

Wesentlicher Inhalt des Bebauungsplans ist der Neubau der Eisenbahnüberführung sowie des Kreisverkehrs, der den Verkehrsfluss im Zuge des Ausbaus der Südtangente mit vier Fahrspuren, als ein wichtiger Baustein für den kompletten vierstreifigen Ausbau der Südtangente verbessern soll.

## 2.3 Bedarf an Grund und Boden

Der Bedarf an Grund und Boden ergibt sich aus dem festgesetzten Maß der baulichen Nutzung für die einzelnen Teilbereiche des Bebauungsplans:

Gebiet	Größe	GRZ	Versiegelung
Öffentliche Grünflächen	0,02 ha	---	
<b>Verkehrsflächen</b>	1,16 ha	---	
Straßenfläche (durch EÜ überdeckter Bereich bleibt außen vor)	0,62 ha	---	
Bahnfläche	0,54 ha	---	

## 3. Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Umweltziele

### 3.1 Ziele in Fachgesetzen und Fachplänen

#### **Fachgesetze**

Die dem Umweltbericht zugrunde liegenden Umweltziele basieren auf den Vorgaben verschiedener Fachgesetze des Bundes und des Landes Rheinland-Pfalz in der jeweils aktuellen Fassung. Dazu kommen eine Vielzahl daran geknüpfter Richtlinien und Verordnungen zur Konkretisierung. Soweit sich daraus für die Bewertung wesentliche Maßstäbe ergeben, sind diese in den jeweiligen Fachkapiteln benannt. Nachfolgend werden die wichtigsten Gesetze mit umweltrelevanten Vorgaben aufgelistet, die in der jeweils aktuellsten Fassung ihre Anwendung finden:

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Bundes- und Landesnaturschutzgesetz (BNatSchG / LNatSchG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Landeswassergesetz (LWG)
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

Als innerstädtische Fläche ist das Planungsgebiet von der Planung vernetzter Biotopsysteme Rheinland-Pfalz „Bereich Landkreis Kaiserslautern und Stadt Kaiserslautern“ (LfUG & FÖA 1997) nicht erfasst.

Im Projektraum sind keine rechtlichen Schutzgebiete oder bedeutsame Flächen nach Biotopkataster Rheinland-Pfalz ausgewiesen.

### **Natura 2000**

Durch die Planung sind weder FFH-Gebiete noch Vogelschutzgebiete oder Lebensraumtypen von gemeinschaftlicher Bedeutung im Sinne der FFH-Richtlinie betroffen. Solche Gebiete liegen in ausreichender Entfernung, so dass durch die Umsetzung der Planung keine Auswirkungen auf diese Schutzgebiete zu erwarten sind.

### **3.2 Umweltbezogene Zielvorstellungen unabhängig von der geplanten Nutzungsänderung**

Ungeachtet der beabsichtigten Entwicklung des Planungsgebietes lassen sich aus naturschutzrechtlicher und grünordnerischer Sicht die nachfolgenden Zielvorstellungen bzw. Entwicklungsziele für das Gebiet formulieren. Dabei besteht der Grundsatz, dass neue Beeinträchtigungen zu vermeiden bzw. vorhandene Beeinträchtigungen zu mindern sind.

#### **Bodenpotential**

- Flächen, die nicht mehr benötigt werden sind zu entsiegeln;

#### **Wasserpotential**

- Erhaltung von unversiegelten Bereichen;
- Entsiegelung von Flächen zur Verbesserung der Verdunstung und Versickerung (Anreicherung des Grundwasserkörpers);

#### **Klimapotential**

- Erhalt der Gehölzstrukturen als Verdunstungskörper, Kaltluftproduzenten und Staubfilter
- Förderung der vorgenannten Klima-Funktionen durch Begrünung der stark überbauten Flächen, z.B. Baumpflanzungen;

#### **Arten- und Biotoppotential**

- Erhaltung der Gehölzstrukturen;
- Erhaltung der Schotterrasenflächen (>potenzieller Eidechsenlebensraum) entlang der Bahnlinie im Sinne der Biotopvernetzung;

#### **Landschaftsbild- und Erholungspotential**

- Erhaltung des Gehölzgürtels entlang der Bahnlinie zur Einbindung des Bahndammes sowie der Eisenbahnüberführung(Sichtschutz);

-

#### **Kultur- und Sachgüter**

- ---

#### **Mensch**

- Reduzierung der vorhandenen Lärmbelastung (Schiene, Straße) durch geeignete Schallschutzmaßnahmen (Lärmgrenzwerte werden bereits beim Status Quo überschritten)



## 4. Beschreibung und Bewertung des Umweltzustands

### 4.1 Boden/Geologie

Die Trifels-Schichten<sup>1</sup> bestehen überwiegend aus massigen, grobkörnigen und geröllführenden, rotbraunen Sandsteinen. Der Buntsandsteinfels wird von einer meist wenige Meter mächtigen sandig-steinigen Verwitterungs- und Hangschuttdecke überlagert. Im Stadtbereich ist der natürliche Untergrund weitgehend von künstlicher Auffüllung überdeckt.

Die südliche Bahndammböschung ist am Fuß die ersten 2-3 m mit Rasengittersteinen als Erosionsschutz versehen. Die aufgefüllten Bodenschichten bestehen überwiegend aus rotbraunen Sanden.

Vorbelastung: Alle Bodenproben aus dem Dammkörper zeigen eine geringe – mäßige Belastung (s. Baugrundgutachten s. Fußnote 2). Bodenbelastungen aus anderen Bereichen des Vorhabens sind nicht bekannt.

### 4.2 Wasser

Im Projektgebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden und das Thema Grundwasser ist nicht Vorhabens relevant (vgl. Bodengutachten s. Fußnote 2).

Grundsätzlich muss jedoch mit Schichten- und/oder Kluftwasser gerechnet werden. Gerade im Bereich der Übergangszone und im Festgestein können Kluftwasseraustritte auftreten.

Vorbelastung: ---

### 4.3 Klima/Lufthygiene

Von den bahnbegleitenden Strukturen im Projektgebiet haben nur die nördlichen Dammböschungen – durchgehender Gehölzgürtel mit relevantem Baumanteil – eine lufthygienische und klimaregulierende Bedeutung. Sie stellen im Stadtgebiet mit einer breiten Schneise eine klimatische Austauschbahn dar.

Das großflächige Bahnareal bildet bereits einen eigenen Klimatop<sup>2</sup>. Charakteristisch sind hier: eine intensive Erwärmung am Tag, rasche nächtliche Abkühlung, morgendliche Oberflächentemperaturen höher als im Freiland, Windoffenheit, Luftleitbahn in bebauten Gebieten.

„Im Untersuchungsgebiet dominieren südwestliche bis westliche Luftströmungen. (Darüber hinaus) treten nordöstliche bis östliche Windrichtungen hervor“.<sup>3</sup>

Vorbelastung: Strömungsbarrieren gibt es z.B. in Form des Bahndammes, der parallel zur Trippstadter Straße verläuft. Er behindert den Luftaustausch und blockiert weitestgehend den Luftstrom in die Stadt hinein. Die Gleisanlagen des Hauptbahnhofes stellen aufgrund ihrer Überhitzung eine thermische Barriere für Kaltluftströme dar.

Die großflächigen Schotterflächen besitzen ein extrem trocken-warmes Kleinklima.

---

<sup>1</sup>1BES Baugrundinstitut, 10/2006, 104 S.): [...] im Rahmen des Vorhabens „Erneuerung der Eisenbahnüberführung (EÜ) „Trippstadter Straße“ in Kaiserslautern, km 43,155 – Strecke 3280 erstellt;

<sup>2</sup> Teilareale, die mesoklimatisch in sich homogen sind

<sup>3</sup>Gesamtstädtische Klimaanalyse und deren planungsrelevanter Inwertsetzung auf Basis einer GIS-gestützten Modellierung von stadtklimatisch und lufthygienisch relevanten Kenngrößen mit dem 3D-Klimamodell FITNAH (Mai 2009), bearbeitet durch GEO-NET Umweltconsulting GmbH, Ökoplane in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. G. Gross im Auftrag der Stadt Kaiserslautern

Insgesamt führt der hohe Versiegelungsgrad zu starken Aufheizungseffekten und ist für den Menschen als belastend einzustufen.

#### 4.4 Tiere, Pflanzen und Biotope

##### Realnutzung

Der Vorhabensbereich ist geprägt von den Fahrbahnen der Trippstadter Straße und Karcherstraße inklusive ihrer Gehwege, der Eisenbahngleise bzw. der Eisenbahnüberführung sowie den Bahndammböschungen mit unterschiedlich ausgeprägtem Gehölzbewuchs. Darüber hinaus kommen kleinflächig begrünte Verkehrsinseln sowie Baumreihen im Untersuchungsbereich vor.

##### Biotope

###### Nördlich des Bahndammes:

Die Dammböschung wird vollständig von einem Gehölzstreifen (**BD3**) eingenommen. Am Fuße des Dammes erstreckt sich parallel zur Trippstadter Straße eine Baumreihe (**BF2**). Im Einmündungsbereich Trippstadter Straße / Karcherstraße befinden sich auf der rechten Seite vor dem Wohngebäude eine Platanenreihe (3 Bäume) (**BF2**). Auf der gegenüberliegenden Seite (TWK) befindet sich eine weitere Baumreihe (**BF2**) innerhalb von Pflanzbeeten (**HM5**).

###### Südlich des Bahndammes:

Die Dammböschung – Richtung Uni – weist einen lückigen Gehölzbewuchs auf (Sträucher, Einzelbäume) (**BD3**). In Richtung Einkaufsmärkte dominieren Pflasterrasen, Ziergehölze (**HM5**) und großflächige Parkplätze. Im Knotenbereich Trippstadter Straße / Zollamtsstraße gibt es mehrere begrünte Verkehrsinseln (**HM5**). Zum Bahngelände hin steht eine Baumreihe (**BF2**).

Schutzwürdige Biotoptypen sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

##### Vegetation

Besondere oder wertgebende Pflanzenarten waren im Rahmen der Bestandskartierung nicht nachzuweisen.

Eine Auflistung vorkommender typischer Pflanzen ist als Anhang angefügt.

##### Tiere

Die vegetationsfreien Gleisanlagen enthalten keine bedeutsamen Habitate. Erst die Randsäume des Gleisareals bieten ein Strukturangebot, das von den üblichen Artengruppen (Insekten, Reptilien) genutzt werden kann. Die Vorkommen von Vogelarten beschränken sich auf die gehölzreichen Böschungen.

Besonders wertgebende Vorkommen weiterer Artengruppen sind nicht zu erwarten.

Vorbelastung: Die Bahnbegleitvegetation ist als Lebensraum für Tiere stark eingeschränkt aufgrund der bahnspezifischen, stofflichen (Betriebsmittel, Herbizide) und nichtstofflichen (Lärm, Erschütterung, Fahrtwind) Wirkfaktoren. Die Biotopstrukturen stellen sich als isoliertes Band innerhalb städtischer Bebauung dar. Für weniger mobile Arten sind keine Austauschbeziehungen mit dem Umfeld möglich. Zugfrequenz und Pflege der Gleisanlagen schließen eine Weiterentwicklung von Biotopen aus. Der Biotopverbund ist erheblich eingeschränkt.

#### 4.5 Landschaftsbild und Erholung

##### Vielfalt:

Die Bahnböschungen sind im Norden durch einen prägenden Gehölzbestand eingebunden. Die südliche Böschung zeigt dagegen größere, gehölzfreie Lücken. Durch die Dammlage sind die Gleisareale aber nur von wenigen Bereichen aus einsehbar und treten daher nicht negativ in Erscheinung.

Die Widerlager der Eisenbahnunterführung sowie die asphaltierten Flächen wirken dagegen negativ, da sie deutlich sichtbar sind und unter der Brücke keinerlei Sichtalternativen möglich sind.

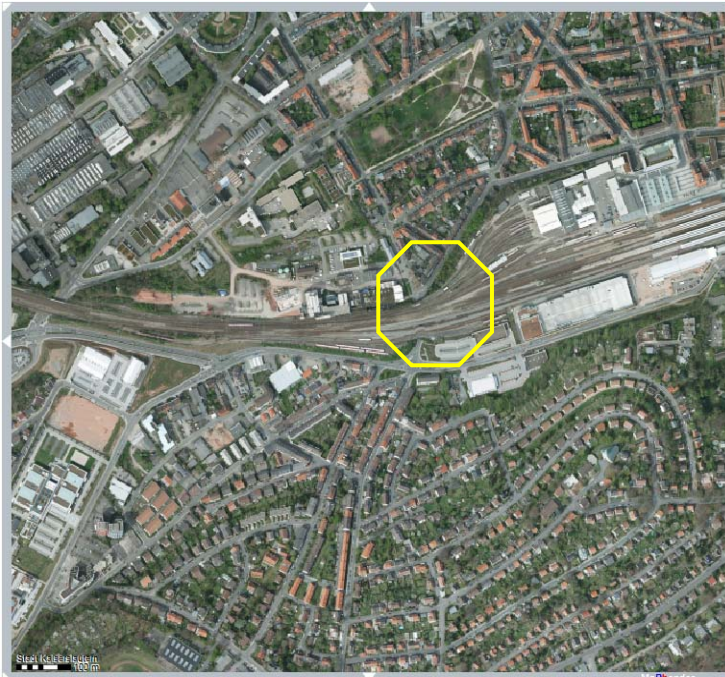


Abb. 3 Übersicht Umgebung Vorhabensbereich (Quelle: Geoportal der Stadt Kaiserslautern)

##### Eigenart:

Der gesamte Untersuchungsraum ist vollständig anthropogen überprägt und als innerstädtischer Verdichtungsraum zu sehen.

Schönheit: Aufgrund der absoluten Dominanz der technischen Bauwerke sowie der vollständigen anthropogenen Überprägung ist das Gebiet hinsichtlich der Schönheit als negativ einzustufen.

Vorbelastung: Es liegt eine flächenhafte Bebauung mit nur Randlichen Grünstrukturen vor.

##### **Erholung**

Die Flächen sind für die überörtliche Erholung nicht von Bedeutung.

#### 4.6 Kultur- und sonstige Sachgüter

Grabungsschutzgebiete und Denkmalzonen sind im Projektraum nicht vorhanden. Sachgüter kultur- oder naturhistorischer Bedeutung sind nicht vorhanden.

Ansonsten befinden sich nur die üblichen Ver- und Entsorgungseinrichtungen des Siedlungsraumes als Sachgüter im Geltungsbereich.

Vorbelastung: ---

#### 4.7 Mensch

Wohnfunktion: An das Vorhabensgebiet grenzen nördlich und südlich Wohn- und Mischgebiete an.

Ein größeres Areal im Norden wird durch das Elektrizitätswerk belegt.

Im Süden zieht sich nahezu parallel zur Bahnlinie ein Kerngebiet entlang; hier sind bereits etliche Einkaufsmärkte angesiedelt.

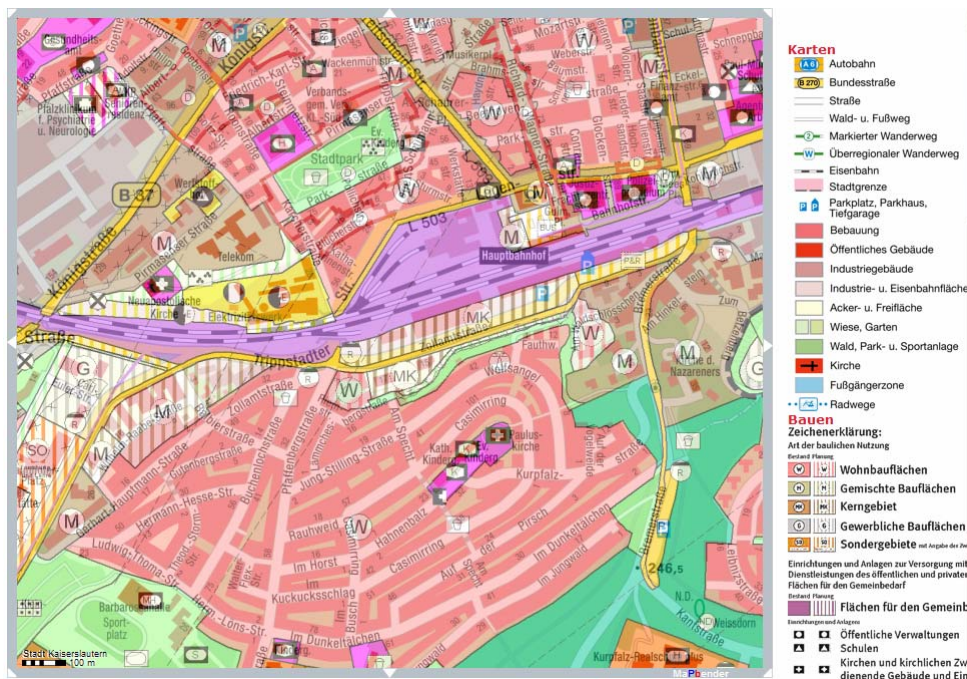


Abb.4 Städtische Funktionsbereiche im Vorhabensgebiet (Quelle: Geoportal der Stadt Kaiserslautern)

Naherholungsfunktion: Es sind keine vorhabensrelevanten Strukturen im Eingriffsraum vorhanden. Die wichtigsten Grünzüge - der Stadtpark im Norden und die Felssteilwand im Süden - sind weit genug von dem Untersuchungsraum entfernt

Vorbelastung: Lärmemissionen der mehrgleisigen Bahnstrecke sowie der Straßenverbindung zu Einkaufsmärkten, Wohngebiet und Universität.

#### **Straße:**

Grundlage für die Lärmkartierung im Bereich der Südtangente (Zollamtstraße, Trippstadter Straße) bilden Verkehrszahlen, die den Status quo aus dem Jahre 2008 wiedergeben. Prognosen sind in den Lärmkarten nach Auskunft der Stadt nicht eingerechnet.

#### Lärmsituation in der Nacht:

Die Werte im Bereich der Südtangente liegen zwischen 55 dB (A) (Randbereiche des Lärmbandes) und 65 dB (A) (Zentrum des Lärmbandes). In Richtung Universität stei-

gen die Höchstwerte bis zu 70 dB (A) an. → **Der Grenzwert für Mischgebiete<sup>4</sup> (54 dB (A)) wird damit bereits überschritten.** Das dargestellte Lärmband beschränkt sich auf den Straßenraum.

#### Lärmsituation am Tag:

Die Lärmwerte der Südtangente (Zollamtsstraße / Trippstadter Straße) liegen über dem Grenzwert von 64 dB (A) für Mischgebiete<sup>5</sup>.

#### **Schiene:**

Grundlage für die unten stehenden Ergebnisse bildet das Gutachten zur Schalltechnischen Untersuchung der Deutschen Bundesbahn vom 22.05.2009<sup>6</sup>:

#### Lärmsituation in der Nacht:

Die Untersuchungen für den Ist Zustand zeigen deutlich, dass die zweigleisige DB-Strecke 3280 von Homburg nach Ludwigshafen pegelbestimmend ist. Hier steigen die Höchstwerte bis auf 72,3 dB (A) an. → **Der Grenzwert für Mischgebiete<sup>7</sup> (54 dB (A)) wird damit bereits überschritten.**

#### Lärmsituation am Tag:

Auch am Tage liegen die Höchstwerte (bis zu 73,3 dB (A)) über dem Grenzwert von 64 dB (A) für Mischgebiete<sup>8</sup>.

## **5. Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung**

- **Boden/Geologie**  
Die Böden entwickeln sich unter der gegebenen Vorbelastung (Immissionseinträge) in Rahmen natürlicher Bodenprozesse weiter
- **Wasser**  
Es gibt keine Veränderungen in Bezug auf die Versickerung und damit des Grundwassers.
- **Klima/Lufthygiene**  
Durch den hohen Versiegelungsgrad sind die Temperaturen im Sommer höher als in den weniger stark versiegelten bzw. besser durchgrüneten Siedlungsbereichen.
- **Tiere, Pflanzen und Biotope**  
Hier kann es hinsichtlich Größe und Ausprägung der Biotope sowie der Individuenzahl natürlicherweise zu geringfügigen Änderungen kommen.
- **Landschaftsbild/Stadtbild und Erholung**  
Die vorhandenen Gehölzflächen wirken weiterhin als Gliederungselemente.

---

4 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 geändert durch Gesetz vom 19. September 2006 (BGBl. IS. 2146)

5 s. 16. BImSchV

6 Deutsche Bahn AG (2009): Schalltechnische Untersuchung zur Erneuerung der Eisenbahnüberführung „Trippstadter Straße“ in Kaiserslautern, Strecke 3280, km 43,155 durchgeführt von der der Fachabteilung der DB: VTZ 112 Akustik und Erschütterungen in München.

7 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 geändert durch Gesetz vom 19. September 2006 (BGBl. IS. 2146)

8 s. 16. BImSchV

- Kultur- und sonstige Sachgüter  
Es bleibt bei der Erhaltung des Status quo.
- Mensch  
Das Verkehrskonzept der Stadt Kaiserslautern sieht eine Verlagerung des innerstädtischen Verkehrs der Ost-West-Achse auf die Südtangente vor. Damit ist im Vorhabensbereich auch ohne Planungsumsetzung mit einer höheren Schallimmission sowie mit höheren Abgasbelastungen (Straße) zu rechnen. Die Lärmbelastung durch den Schienenverkehr bleibt unverändert. Eine Ausführung von Schallschutzmaßnahmen bleibt unwahrscheinlich.
- Wechselwirkung  
Es treten keine besonderen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern auf.

## 6. Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

### 6.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Anlagebedingt:

Durch das Vorhaben kommt es zu einer Neuversiegelung von anthropogen überformten Stadtböden. Das bedeutet den vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen. Die Neuversiegelung entsteht durch Fahrbahnaufweitungen (KVP, Abbiegespuren) Rad- und Gehwege sowie durch neue Gabionen.

Für die einzelnen Materialien werden hinsichtlich des Versiegelungsgrades differenzierte Werte angesetzt, die wie folgt aufgelistet und in der Bilanzierung entsprechend angewendet werden (s. Kapitel 8.8). Grundlage für die Einteilung in verschiedene Versiegelungsgrade bilden Untersuchungen der Abflussbeiwerte bei unterschiedlichen Belagarten<sup>9</sup>:

- |                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| ➤ Asphalt (Fahrbahn und Radwege)     | 100 % |
| ➤ Böschungspflaster                  | 75 %  |
| ➤ Gehwege (Verbundpflaster, Platten) | 70 %  |
| ➤ Gabionen                           | 50 %  |

Baubedingt:

Die Herstellung und Anpassung von Böschungen führten zu Beeinträchtigungen des Bodens. Durch eine landschaftsgerechte Begrünung und Bepflanzung wird die Beeinträchtigung in sich kompensiert.

### 6.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Anlagebedingt:

Durch die Neuversiegelung kommt es durch den Verlust des Bodens zu einer Reduzierung von Versickerungsflächen und damit zu einer Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes. Die Entwässerung der befestigten Flächen erfolgt gemäß Plandarstellung über eine 30 cm breite Rinne aus Platten 10-12/30 und die geplanten Straßenabläufe wie bisher in den vorhandenen Kanal der Stadt Kaiserslautern. Die vorhandene Kanalisation kann die zusätzlichen Abflussmengen aufnehmen.

---

<sup>9</sup> In Anlehnung an: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (1989): Freiflächen an öffentlichen Gebäuden naturnah gestalten und pflegen. S. 104, München;



### 6.3 Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima/Lufthygiene

#### Anlagebedingt:

Durch das Vorhaben kommt es im Bereich der nördlichen Dammböschungen zu Gehölzverlusten (Bäume und Strauchhecken), die zu einer Beeinträchtigung der lufthygienischen und klimaregulierenden Funktion führen.

#### Baubedingt:

Im Zuge der erforderlichen Gabionenherstellung kommt es im Bereich des Arbeitsraumes (max. 1,00 m) zu weiteren Gehölzverlusten und damit verbunden zu einer geringen bauzeitlichen Beeinträchtigung der lufthygienischen und bauzeitlichen Beeinträchtigung.

### 6.4 Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biotope

#### Anlagebedingt:

Durch Fahrbahnaufweitungen sowie der Errichtung von Gabionen und Böschungsanpassungen kommt es zum Verlust von Gehölzen. Im Einzelnen kommt es zum Verlust von Böschungsgehölzen des Bahndammes insbesondere von Einzelbäumen im Baumholzalder am Fuß der Böschung (nördlich des Bahngeländes). Darüber hinaus kommt es zum Teilverlust von 2 Baumreihen im Einmündungsbereich Trippstadter Straße / Karcherstraße.

#### Baubedingt:

Während der Bauphase kommt es nördlich des Bahngeländes im Bereich der Gabionenherstellung und der Böschungsanpassungen zu einem weiteren Verlust von Gehölzen im Arbeitsraum (max. 1,00 m) sowie zur Gefährdung von Gehölzflächen der Bahnböschung

Durch die Einrichtung einer BE-Fläche sowie der erforderlichen Zufahrt (Rampe) kommt es ebenfalls zu Gehölzverlusten auf der Bahnböschung.

#### **Artenschutz:**

Hier sind die Vorgaben für Streng Geschützte Arten nach § 10 (2) LNatSchG und Besonders Geschützte Arten nach § 44 BNatSchG zu berücksichtigen.

Nach Datenauswertung (LANIS10) und mehreren kursorischen Begehungen (2009, 2010)<sup>11</sup> sind nur wenige Artenvorkommen für das Projekt relevant. Nach Abstimmung auf die projektspezifischen Wirkungen können folgende Arten / Artengruppen ausgeschlossen werden:

- Vögel: nur ubiquitäre „Allerweltsarten“
- Amphibien: keine geeigneten Habitate
- Fledermäuse: nur mögliche Jagdhabitate; keine geeigneten Gebäude-/Baumquartiere
- Tagfalter: keine geeigneten Habitate
- Heuschrecken: keine geeigneten Habitate
- Pflanzen: keine geeigneten Habitate

#### **Potenziell betroffene FFH-ARTEN / STRENG GESCHÜTZTE ARTEN:**

Nach Auswertung weiterer Grundlagendaten<sup>12</sup> ist für das Projektgebiet nur die *Mauereidechse* – *Podarcis muralis* relevant.

---

10 Landschaftsinformationssystem Rheinland-Pfalz

11 Im Rahmen des Vorhabens „Erneuerung der Eisenbahnüberführung (EÜ) „Trippstadter Straße“ in Kaiserslautern, km 43,155 – Strecke 3280 durchgeführte Reptilienkartierungen und Bearbeitung des Artenschutzes

12 LANIS, Bammerlin et al.

Durch das Vorhaben sind keine essenziellen Lebensräume betroffen. Die Art wird auch nach der Baumaßnahme die betroffenen Habitate wieder besiedeln.

*Zur Veranschaulichung potenzieller Habitate → vgl. Fotodokumentation, Anhang*

→ keine Beeinträchtigungen bzw. Verbotstatbestände nach § 19 LNatSchG

### **Potenziell betroffene BESONDERS GESCHÜTZTE ARTEN**

*Europäische Vogelarten:*

Bedeutsame Lebensräume werden nicht zerstört; keine Auswirkungen auf die lokale Population (potenziell) vorkommender Heckenbrüter;

Vermeidungsmaßnahmen: Eine Beeinträchtigung von Bruthabitaten ist auszuschließen, wenn die Gehölzrodungen außerhalb der Brutzeit erfolgen (im Winterhalbjahr: Oktober – Februar).

*Mauereidechse:*

Bauzeitliche Beeinträchtigungen mit Auswirkungen auf die Lokalpopulation der Mauereidechse sind nicht zu erwarten, da die Erschütterungen im Rahmen von Böschungsarbeiten und Gabionenherstellung zu einer bauzeitlichen Vertreibung in angrenzende Biotope (Säume am Dammkörper) führen bzw. sicher auch zu einer zeitlich begrenzten Vertreibung in störungsarme Bereiche entlang der Bahnstrecke.

→ keine Beeinträchtigungen bzw. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

## 6.5 Auswirkungen auf die Schutzgüter Landschaftsbild und Erholung

Anlagebedingt:

Durch die Fahrbahnaufweitung kommt es im Bereich des neuen Kreisverkehrsplatzes Trippstadter Straße / Ecke Karcherstraße zu einem Teilverlust 2er Baumreihen.

Darüber hinaus kommt es durch die Fahrbahnaufweitung im Bereich der Trippstadter Straße zu einem Verlust einer Baumreihe im Baumholzalder am Fuß der Bahnböschung.

Im Zuge der Gabionenerrichtung in der Trippstadter Straße kommt es zu einem Teilverlust flächenhafter Gehölze auf der Bahnböschung.

## 6.6 Auswirkungen auf die Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter

Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind im Plangebiet keine zu erwarten.

## 6.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Anlagenbedingt:

**Straße:**

Gemäß der 16. BImSchV erfordert die bauliche Änderung im Bereich der Trippstadter Straße eine schalltechnische Untersuchung. Aktuelle Daten (mit Prognosewerten) der Stadt Kaiserslautern liegen uns bisher nicht vor.

Basierend auf der Lärmkartierung der Stadt Kaiserslautern 2008 ist davon auszugehen, dass aufgrund des geplanten Kreisverkehrsplatzes im Knotenbereich Trippstadter Straße / Karcherstraße der Verkehrsfluss verbessert wird und sich dadurch die Stau- und Standzeiten der Fahrzeuge (Linksabbieger in die Karcherstraße) verbessern.



Insgesamt führt aber die Verkehrsverlagerung aus der Innenstadt zu einer Verkehrszunahme auf der Südtangente und damit zu höheren Lärm- und Abgasemissionen.

**Schiene:**

„Die Pegelerhöhung durch die aufgeweitete EÜ beträgt aufgerundet maximal 1 dB. Ohne Baumaßnahme liegen die Beurteilungspegel an den genannten Gebäuden (s. Gutachten Schalluntersuchung) im Nachtzeitraum bereits über 60 dB (A), so dass jede Pegelerhöhung eine wesentliche Änderung auslöst. (...). Lärmvorsorgemaßnahmen sind erforderlich“.

**Baubedingt:**

Es ist mit zusätzlichen Staub- und Lärmbelastigungen durch Baumaschinen und LKW-Verkehr zu rechnen.

Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass es zu starken Beeinträchtigungen der Verkehrsführung bis hin zur Vollsperrung dieses Straßenabschnittes kommt.

**6.8 Beschreibung der umweltrelevanten und erheblichen Wechselwirkungen**

Für das Vorhabensgebiet sind keine besonderen Wirkzusammenhänge und Abhängigkeiten zwischen den Schutzgütern zu erwarten.

**Fazit der UVP-Schutzgüter:**

Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung sind nicht vorhanden. Auf eine weitergehende Erfassung der Schutzgüter kann verzichtet werden, da erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auszuschließen sind.

**7. Abweichung von den Zielvorstellungen und Begründung**

**Boden:**

- Es kommt zu einer zusätzlichen Versiegelung südlich des Bahngeländes.

**Wasser:**

- Die zusätzliche Versiegelung führt zu einer Reduzierung von Versickerungsflächen.

**Klima:**

- Der Verlust von Gehölzflächen auf der nördlichen Bahnböschung führt zu lufthygienischen und klimaregulierenden Beeinträchtigungen.

**Tiere, Pflanzen und Biotop:**

- Die Straßenaufweitung und eine damit erforderliche Böschungsanpassung führen zu einer Reduzierung der vorhandenen Gehölzflächen auf dem Bahndamm

**Landschaftsbild und Erholung:**

- Durch die Aufwertung der Verkehrsflächen sowie durch einen neuen Kreisverkehrplatz kommt es zum Verlust von Gehölzen.

**Mensch:**

- Die Zielerreichung eines verbesserten Lärmschutzes ist durch passive Schallschutzmaßnahmen (Fenster, Gebäudewände) zu erreichen.

## **8. Maßnahmen, mit denen nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden sollen**

### 8.1 Schutzgut Boden

#### Vermeidung, Minimierung:

- Für die Gehwege ist versickerungsfähiges Material zu verwenden.
- Der bei Bauarbeiten anfallende Oberboden soll schonend behandelt und einer sinnvollen Nachnutzung zugeführt werden. Auf § 202 BauGB „Schutz des Mutterbodens“ wird ausdrücklich hingewiesen.
- Die BE-Flächen und die Zufahrt werden nach Abschluss der Bauarbeiten rückgebaut und der Boden entsprechend aufgelockert soweit er außerhalb der Gleisbereiche liegt.

#### Ausgleich:

- Nicht mehr benötigte Flächen sind zu entsiegeln und anschließend zu begrünen und zu bepflanzen

### 8.2 Schutzgut Wasser

#### Vermeidung, Minimierung:

- Pflaster mit einer Mindestfugenbreite von 1 cm ermöglicht zumindest eine Teilversickerung von Niederschlagswasser

#### Ausgleich:

- Die Entsiegelung von Flächen kommt auch dem Wasserhaushalt zu Gute

### 8.3 Schutzgut Klima/ Lufthygiene

#### Ausgleich:

- Die Bepflanzung des Arbeitsraumes auf der nördlichen Bahnböschung sowie die weiteren Baumpflanzungen wirken sich positiv auf die klimatischen Funktionen aus.

### 8.4 Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biotope

#### Vermeidung, Minimierung:

- Für die Straßenbeleuchtung ist eine insektenverträgliche Beleuchtungsart, z.B. Natrium- Xenon-Lampen, Natriumdampf-Niederdrucklampen, zu verwenden.
- Bauzeitlich sind die verbleibenden Gehölzflächen und Einzelbäume zu schützen
- Die Rodung der Gehölze darf nur außerhalb der Vogelbrutzeit erfolgen (im Winterhalbjahr, vom 1. Oktober bis Ende Februar)

#### Ausgleich:

- Die neu entstehenden Grünflächen sind zu bepflanzen.

### 8.5 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

#### Vermeidung, Minimierung:

- Der Schutz der verbleibenden Gehölze kommt dem Landschaftsbild zu Gute.

Ausgleich/Gestaltung:

- Die Bepflanzung der Grünflächen akzentuiert die neue Verkehrssituation

8.6 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Vermeidung, Minimierung:

- Nach den Bestimmungen des Denkmalschutz- und -pflegegesetzes ist jeder zu Tage kommende archäologische Fund, bei dem anzunehmen ist, dass er ein Kulturdenkmal ist oder als solches gilt, unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände gegen Verlust zu sichern.
- Bei den Sachgütern sind die allgemeinen Vorschriften der Ver- und Entsorger bei der Bauausführung zu beachten. Darüber hinaus sind keine Maßnahmen erforderlich.

8.7 Schutzgut Mensch

**Straße:**

Ein aktuelles Lärmschutzgutachten liegt derzeit noch nicht vor. Da die Ergebnisse der Lärmkartierung (2008) bereits über dem Grenzwert bei Mischgebieten von 54 dB (A) nachts liegen, erfordert der Ausbau der Straßen (Ziel: Aufnahme von mehr Verkehr) entsprechende Schallschutzmaßnahmen. Aufgrund von Platzmangel kommen hier nur passive Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzfenster) in Frage. Eine entsprechende Prüfung ist durchzuführen.

**Schiene:**

Das Gutachten empfiehlt „ für den Bereich nördlich der EÜ Trippstadter Straße () der Bau einer 185 m langen Schallschutzwand mit einer Höhe von 2,0 m am nördlichen Rand des Bahngeländes“. Für die ungelösten Schutzfälle ist ergänzend ein passiver Schallschutz zu überprüfen. „Ergänzend zu dem Bau der Schallschutzwand ist der Stahlüberbau für das Gleis 228 mit einer akustisch wirksamen Unterschotterbaumatte auszurüsten.“

Für das Gebäude Zollamtstraße 23/25, südlich der Eisenbahnüberführung, wird die Überprüfung des passiven Schallschutzes vorgeschlagen, da ein aktiver Schallschutz unverhältnismäßig erscheint (Kosten – Nutzenverhältnis).

8.8 Beschreibung der wesentlichen verbleibenden Auswirkungen auf die Umwelt sowie Eingriffs- und Ausgleichsbilanz (Eingriffe, die nicht im Vorhabensbereich kompensiert werden können → Heranziehung planexterner Kompensationsmaßnahmen/Ökokonto)

Boden:

Durch das Vorhaben werden mehr Flächen versiegelt als entsiegelt. Es verbleibt ein Kompensationsdefizit von 575 m<sup>2</sup>.

Arten- und Biotope/Landschaftsbild

Die Gehölzverluste (Baumreihen und z.T. Gehölzstreifen) können im Geltungsbereich nicht kompensiert werden. Es verbleibt ein Kompensationsdefizit von 550 m<sup>2</sup> und neun Einzelbäumen.

Eingriff	Eingriffs- umfang [m <sup>2</sup> ]	Maßnahme	Kompen- sations- umfang [m <sup>2</sup> ]
<b>Verlust von biologisch aktivem Boden<sup>13</sup></b> durch Fahrbahnverbreiterung, Gehwege und Gabionen zur Böschungssicherung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dauerhafter Verlust sämtlicher Funktionen des Bodens</li> <li>• Dauerhafte Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fahrbahn 310</li> <li>➤ Gehweg mit Verbundpflaster (70 % anrechenbar) 350 m<sup>2</sup> 245</li> <li>➤ Gabionen (50% anrechenbar) 60 m<sup>2</sup> 30</li> </ul>		<b>Rückbau und Entsiegelung<sup>14</sup></b> von nicht mehr benötigten Fahrbahnflächen und Gehwegen im Zuge der Herstellung von Pflanzflächen <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Asphalt 115</li> <li>➤ Verbundpflaster (Gehwege) (70% anrechenbar) 30 m<sup>2</sup> ~20</li> </ul>	
<b>Beeinträchtigung bereits vorbelastetem Boden<sup>15</sup></b> durch Überbauung von tw. versiegeltem Material (Fahrbahnverbreiterung und Gehwege) <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fahrbahn (auf Böschungspflaster: 25 % anrechenbar) 50 m<sup>2</sup> ~15</li> <li>➤ Fahrbahn auf Verbundpflaster/Platten: 30% anrechenbar) 590 m<sup>2</sup> ~180</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pflaster auf Asphalt (für Gehwege (30% anrechenbar) 240 m<sup>2</sup> ~70</li> </ul>	
<b>Gesamtversiegelung</b>	<b>780</b>	<b>Gesamtentsiegelung</b>	<b>205</b>
<b>Nettoneuversiegelung =</b>	<b>575</b>	<b>Entsiegelung/ Entwicklung Extensivgrünland (Ökokonto-Abbuchung)</b>	<b>575</b>

13 Ableitung der verschiedenen Versiegelungsgrade s. Kapitel 6.1

14 s. Fußnote 7

15 s. Fußnote 7

<p><b>Beeinträchtigung von Gehölzbiotopen (Arten und Biotope) in Verbindung mit einer Beeinträchtigung des Ortsbildes</b> durch den Verlust von Gehölzen (Fahrbahnaufweitung und Böschungsanpassung)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Einzelbäume (Baumreihe)</li> </ul>	11 Stck	<p><b>Landschaftsgerechte Begrünung und Bepflanzung des Kreisverkehrsplatzumfeldes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pflanzung von Einzelbäumen</li> </ul>	2 Stck
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gehölzstreifen (Bahndamm)</li> </ul>	620	<p><b>Landschaftsgerechte Bepflanzung der Bahnböschung im Knotenbereich Trippstadter Straße / Pfaffenbergstraße / Zollamtsstraße</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pflanzung einer Strauchhecke</li> </ul>	160
		<p><b>Strukturierung von Offenland durch Gehölzpflanzungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pflanzung von Einzelbäumen</li> <li>➤ Pflanzung von lockeren Baum- und Strauchhecken (Ökokonto)</li> </ul>	9 Stck 460
<p><b>Gehölzverlust durch Arbeitsraum</b> 1 m zur Herstellung der Gabionen und Böschungsangleichung (~130 lfm)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gehölzstreifen (Bahndamm)</li> </ul>	70	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wiederbepflanzung des Arbeitsstreifens als einreihige Pflanzung mit Jungware</li> </ul>	70
<p><b>Gehölzverlust durch BE-Fläche und Zufahrtsrampe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gehölzstreifen (Bahndamm)</li> </ul>	90 <b>780</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pflanzung von lockeren Baum- und Strauchhecken (Ökokonto)</li> </ul>	90 <b>780</b>
<p><b>Gefährdung von Gehölzen</b> während der Bauphase</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Einzelbäume</li> <li>➤ Gehölzstreifen</li> </ul>	2 Stck 90 lfm	<p><b>Schutz von Gehölzen</b> nach RAS-LP 4 und DIN 18920 während der Bauphase</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Absperrung durch Flatterband</li> <li>➤ Stammschutz für Einzelbäume und ggfls. Wurzelschutzmaßnahmen vor Ort prüfen</li> <li>➤ Aufastung vor Baubeginn prüfen <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Einzelbäume</li> <li>○ Gehölzstreifen</li> </ul> </li> </ul>	2 Stck 90 lfm

## 9. Vorschläge zu umweltrelevanten textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan

Die Flächenabgrenzungen der festgesetzten Flächen sind in der Planzeichnung des B-Plans darzustellen.

### Kompensationsmaßnahmen im B-Plangebiet

(Festsetzungen gemäß § 9 Nr. 1 Abs. 25a BauGB)

- Für Pflanzungen bei öffentlichen Begrünungsmaßnahmen sind Gehölze aus der im Anhang aufgelisteten Vegetationsauswahl zu verwenden. In den Pflanzinseln sind für die Stadt geeignete Bäume zu pflanzen und zu erhalten.
- Der Arbeitsraum im Bereich der geplanten Gabionen ist wieder als Gehölzfläche zu entwickeln. Dies kann über eine gelenkte Sukzession erfolgen.

(Festsetzungen gemäß § 9 Nr. 1 Abs. 25b BauGB)

- Die im Plan gekennzeichneten Bestände an Bäumen und Sträuchern sind zu erhalten und zu pflegen und ggf. während einer Baumaßnahme gegen Beschädigungen und Beeinträchtigungen zu schützen. Für ggf. entfallende Gehölze sind Ersatzpflanzungen vorzusehen (u. U. auch an anderer Stelle im Grundstück) (s. DIN 18920 - Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen - sowie RAS-LP 4 - Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4, Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen).

### Planexterne Kompensationsmaßnahmen

(Festsetzungen gemäß § 9 Nr. 1 Abs. 20b BauGB)

- In Abstimmung mit der Stadtverwaltung Kaiserslautern sind folgende Maßnahmen zur Kompensation erforderlich:

#### Neuversiegelung:

- Entsiegelung im Stadtbereich (mind. 575 m<sup>2</sup>): Die Flächen sind nach dem Rückbau und einer Entsiegelung dauerhaft zu begrünen. Die konkrete Festlegung der Standorte erfolgt durch die Untere Naturschutzbehörde der Stadt.
- Alternativ erfolgt die Entwicklung von Extensivgrünland (Flächengröße entsprechend): Eine Festlegung von Standorten des städtischen Ökokontos erfolgt durch die Untere Naturschutzbehörde. Die Fläche ist dauerhaft zu sichern. Für die Ansaat sind gebietsheimische standortangepasste Gräsermischungen zu verwenden. Die Pflege der Flächen wird von der Unteren Naturschutzbehörde überwacht.

#### Gehölzverluste:

- Pflanzung von lockeren Baum- und Strauchhecken (ca. 550 m<sup>2</sup>); Pflanzung von Einzelbäumen. Eine Festlegung von Pflanzstandorten des städtischen Ökokontos erfolgt durch die Untere Naturschutzbehörde. Für eine Pflanzung sind Gehölzarten gemäß HpnV zu verwenden. Die Fläche ist dauerhaft zu sichern. Die Pflege der Flächen wird von der Unteren Naturschutzbehörde überwacht.

## 10. Übersicht zu den wichtigsten Planungsalternativen und Varianten

Unterschiedliche Trassenvarianten konnten aufgrund der topographischen Enge des Plangebietes mit dem Zwangspunkt Überführungsbauwerk keine untersucht werden.

Die Trasse der auszubauenden Trippstadter Straße sowie der Karcherstraße orientiert sich am bestehenden Verlauf in Lage und Höhe.

## 11. Technische Verfahren, Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen und Überwachung

Viele weitergehende Angaben, wie z.B. die Auswirkungen auf bestehende Siedlungsbereiche in der unmittelbaren Umgebung (z.B. die Beeinträchtigung durch Schall auf die bestehende Bebauung), beruhen auf grundsätzlichen und allgemeinen Annahmen. So können einzelne Auswirkungen hinsichtlich ihrer Reichweite oder Intensität nur auf dieser Basis beschrieben werden.

Im Rahmen der Umweltprüfung werden, grundsätzlich und soweit vorhanden, technische Verfahren und Planungsmethoden angewendet, die den allgemein anerkannten Regeln der Technik bzw. dem Bundesnaturschutzgesetz entsprechen.

### Technische Verfahren:

- **Verkehrsgutachten:** Durch Verkehrszählungen und Verkehrsbefragungen werden die Herkunft- Ziel-Beziehungen des KFZ im Quell-, Ziel- und Durchgangsverkehr erhoben. Diese Erhebungen bilden die Grundlage für ein Verkehrsmodell über das sich die Straßenbelastungen darstellen lassen und das als Ausgangsbasis für Wirkungsanalysen bzw. Verkehrsprognosen verwendet wird.
- **Schallberechnung:** Die Berechnung, Prognose und Beurteilung der Lärmemissionen basieren u. a. auf der sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV), der DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau), der VDI-Richtlinie 2719 (Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen) sowie die Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS 90) sowie die Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen (Schall 03).
- **Baugrundgutachten:** Die Aufschlüsse aus den Bohrungen und Sondierungen werden in einzelnen Säulendiagrammen dargestellt und die Schichten und Korngrößen klassifiziert (nach DIN 18123 und 18121). Aus den gebundenen Asphaltsschichten der Straßen und der Frostschutzschicht wurden Proben genommen und auf PAK und Phenolindex im chemischen Labor bestimmt. Darüber hinaus sind potenzielle Aushubmassen im Bereich von geplanten Einschnitten sowie im Bereich mit durchzuführendem Bodenaustausch (neue Pflanzflächen) nach LAGA TR Boden zu untersuchen.
- **Entwässerung:** Die geplanten Entwässerungseinrichtungen werden nach den anerkannten Regeln der Technik bemessen. Grundlage für die Bemessung von Rückhaltebecken sind die Daten des KOSTRA-Atlanten des Deutschen Wetterdienstes.  
  
Die Abflussbeiwerte werden nach RAS-Ew gewählt. Die Bemessung der Rückhalteanlagen erfolgt nach den gültigen ATV-Arbeitsblättern für Rückhaltebecken bzw. für Versickerungsanlagen.
- **Landespflege:** Zur Beurteilung der Planung aus der Sicht von Natur und Landschaft wurde eine naturschutzfachliche Beurteilung zur Eingriffsregelung in den Umweltbericht integriert. Sie beruht auf einer flächendeckenden Biototypenkartierung sowie auf faunistischen Kartierungen (Vögel, Reptilien) sowie einer generellen Potenzialabschätzung anhand der ARTeFAKT-Daten des Landesamtes für Umweltschutz, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht.

Die Konfliktanalyse berücksichtigt im wesentlichen § 9 des Bundesnaturschutzgesetzes BNatSchG sowie „die Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) Rheinland- Pfalz“.

- Artenschutz: Grundlage für die Beurteilung bildet der § 44 BNatSchG.

#### Überwachung:

Werden die im Bebauungsplan festgelegten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend durchgeführt, wäre der Bebauungsplan mit erheblichen negativen Umweltauswirkungen verbunden.

Die Überprüfung der Grundlagen der schalltechnischen Untersuchungen (Verkehrsdaten) und der damit verbundenen Berechnungsergebnisse erfolgt durch Überprüfung ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes bzw. nach Inbetriebnahme der Straßen sowie der EÜ Trippstadter Straße und danach alle weiteren 3 Jahre durch die Stadt Kaiserslautern (Bauaufsichtsbehörde).

Durch Beprobungen bei Verdachtsmomenten während der Bauarbeiten auf der Grundlage der geltenden Untersuchungsmethoden wird sichergestellt, dass derzeit noch nicht bekannte Altablagerungen erfasst und beseitigt werden.

Die Ausführung der ökologischen Kompensationsmaßnahmen wird von der Stadt Kaiserslautern erstmalig ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes bzw. nach Anlage der Infrastruktur und erneut nach 3 Jahren durch Ortsbesichtigung überprüft. Hierbei kann auch überprüft werden, ob nach Realisierung des Bebauungsplans unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen, im Bereich der zu schützenden Gehölzbestände (während der Bauphase) feststellbar sind. Gegebenenfalls ist von der Stadt zu klären, ob geeignete Maßnahmen zur Abhilfe getroffen werden können.

Darüber hinaus fungiert die Stadt Kaiserslautern in Zusammenarbeit mit der Unteren Naturschutzbehörde als Umweltüberwachungssystem, die die Untere Bauaufsichtsbehörde umgehend über nachteilige Umweltauswirkungen informiert.

## **12. Zusammenfassung**

Gemäß den verkehrsplannerischen Zielvorstellungen der Stadt Kaiserslautern soll die Südtangente zur Entlastung der Innenstadt durchgehend vierspurig ausgebaut werden. Im erweiterten Bereich des Hauptbahnhofs ist die Vierspurigkeit gesplittet in je zwei Spuren nördlich und südlich der Gleisanlagen. Die Verlagerung des innerstädtischen Verkehrs auf die Südtangente führt zu höheren Lärm- und Abgasemissionen.

Durch die Planänderung des Bebauungsplans „Hauptbahnhof-Süd – Zollamtstraße“ soll nunmehr die Voraussetzung für den verbreiterten Querschnitt der Eisenbahnüberführung, die Herstellung der Kreisverkehrsanlage auf der Nordseite des Viaduktes sowie den begleitenden Verkehrsmaßnahmen geschaffen werden.

Die Umsetzung des Vorhabens erfolgt über einen planfeststellungsersetzenden Bebauungsplan. In diesem Zuge ist eine Anpassung der Oberflächenentwässerung, von Böschungen sowie die dafür erforderlichen naturschutzfachlichen Maßnahmen und Einbindung des Vorhabens in die Landschaft vorgesehen.

Das Vorhaben unterliegt nicht der UVP-Pflicht nach § 3 UVPG.

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: „die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege“ sowie die ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz.

Im Rahmen des Vorhabens wurden verschiedene Untersuchungen und Berechnungen durchgeführt, welche die Grundlage für die Planung darstellen. Im Einzelnen handelt es sich um:

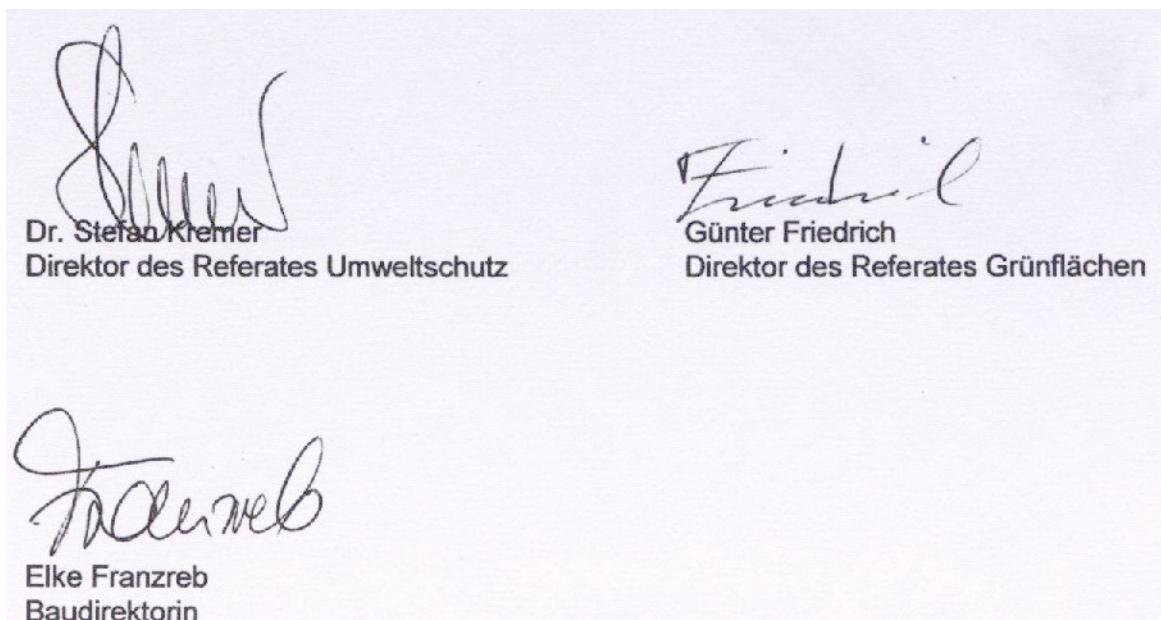


- Verkehrsuntersuchungen und –prognosen zur Verkehrsentwicklung (Straßenplanung)
- Schallberechnungen (noch nicht erfolgt)
- Baugrunduntersuchung (statischer Nachweis für Standsicherheit Bahndamm im Bereich EÜ-Erneuerung)
- Kartierungen für Fauna und Flora und daraus ableitbare Maßnahmen für den B-Plan
- Aussagen zum Artenschutz

Unter Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ergeben sich Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft, insbesondere für das Schutzgut Boden sowie für Klima, und Landschaftsbild. Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie für die Erholungseignung sind eher gering. Die Bewertung der Eingriffe erfolgt gemäß der HVE-Regelung.

Innerhalb des Geltungsbereichs kann aufgrund fehlender Flächeneignung nur eine Teilkompensation für die Schutzgüter erfolgen. Die Schutzgüter Boden sowie Tiere und Pflanzen und Landschaftsbild können nur teilweise im Gebiet kompensiert werden. Für das Kompensationsdefizit sind planextern Maßnahmen durchzuführen.

Lärmschutzmaßnahmen (Schutzgut Mensch) können erst auf der Grundlage eines entsprechenden Gutachtens (wird von der Stadt noch geliefert) festgelegt werden.



Anlage zu den textlichen Festsetzungen

## Vegetationsauswahl Gestaltung KVP -Umfeld

### Bäume zweiter Ordnung:

#### *Linden und Platanen als Sorten für den Straßenraum*

Allgemein gilt, dass die Pflanzqualität der Bäume und Sträucher den „Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen“ der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung, Landschaftsbau (FLL) e.V. entsprechen müssen.

Qualitäts- und Größenmerkmale:

Hochstämmige Bäume 2. Ordnung = 3 x verpflanzt; STU 16-18 cm

<b>Pflanzenarten im Untersuchungsraum</b>	
<b>Wissenschaftlicher Namen</b>	<b>Deutscher Namen</b>
<b>Gehölze der Bahnböschungen</b>	
Acer campestre	Feld-Ahorn
Acer spec.	Ahorn
Betula pendula	Hänge-Birke
Carpinus betulus	Gewöhnliche Hainbuche
Cornus mas	Kornelkirsche
Corylus avellana	Gewöhnlicher Hasel
Cotoneaster spec.	Zwergmispel
Crataegus spec.	Weißdorn
Cytisus scoparius	Besenginster
Hedera helix	Efeu
Laburnum anagyroides	Goldregen
Ligustrum vulgare	Gewöhnlicher Liguster
Picea abies	Gewöhnliche Fichte
Populus tremula	Zitter-Pappel
Prunus avium	Vogel-Kirsche
Robinia pseudoacacia	Robinie
Rosa spec.	Heckenrose
Rubus fruticosus agg.	Brombeere
Salix caprea	Sal-Weide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
<b>Randliche Saumstrukturen</b>	
Artemisia vulgaris	Gemeiner Beifuß
Chenopodium spec.	Gänsefuß
Chrysanthemum vulgare	Rainfarn
Daucus carota	Wilde Möhre
Echium vulgare	Gemeiner Natternkopf
Elymus repens	Kriech-Quecke
Epilobium spec.	Weidenröschen
Erigeron canadensis	Kanadisches Berufskraut
Geranium robertianum	Ruprechtskraut
Melilotus albus	Weißer Steinklee
Melilotus officinalis	Echter Steinklee
Reseda luteola	Reseda
Solidago canadensis	Kanadische Goldrute
Verbascum spec.	Königskerze