



ILN

Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz Bühl

Forschung, Gutachten, Planung

Grünordnungsplan Bebauungsplan „GI Wolfartsweierer Straße“



Mai 2010



ILN

Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz Bühl

Forschung, Gutachten, Planung

Auftraggeber:

Aurelis Real Estate GmbH
Mergenthalerallee 15 - 21
65760 Eschborn

Auftragnehmer:

Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz Bühl
Sandbachstr. 2
77815 Bühl
Tel (07223) 9486-0
Info@ilnbuehl.de

Bearbeitung:

Andreas Kühn (Dipl. Geogr.)
Karl-Heinz Spengler (Dipl. Geogr.)
Arno Schanowski (Dipl. Biol)
Ulrike Mader (Dipl. Kart.)

Version: 4.5.2010

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	5
2	METHODISCHES VORGEHEN	6
3	PLANUNGSRAUM, VORGABEN, ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN	7
3.1	Beschreibung des Planungsraumes	7
3.2	Planungsvorgaben / Übergeordnete Planungen	7
4	BESTANDSANALYSE UND BEWERTUNG	8
4.1	Bestandsbeschreibung des Plangebietes	8
4.2	Bestand/Bewertung Schutzgüter Flora / Fauna / Strenggeschützte Arten.....	8
4.3	Bestand und Bewertung der sonstigen Schutzgüter	11
5	KONFLIKTANALYSE – DURCH DEN B-PLAN VERURSACHTE EINGRIFFE	12
5.1	Beschreibung von Vorhaben und Inhalten des Bebauungsplans	12
5.2	Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft	13
6	PLANERISCHER TEIL	15
6.1	Grundsätze zu Vermeidung, Verminderung und Kompensation	15
6.2	Vermeidung, Verminderung und Kompensation unvermeidbarer Eingriffe	16
7	EINGRIFFS- / AUSGLEICHSBILANZ	21
7.1	Bewertungsverfahren für Biotoptypen	21
7.2	Eingriffs- / Ausgleichsbilanz für sonstige Schutzgüter.....	21
7.3	Übersicht Ausgleichsmaßnahmen.....	23
7.4	Gesamtbetrachtung Eingriff- / Ausgleich	26
8	LITERATURVERZEICHNIS	27
	ANHANG 1 PFLANZLISTE	28
	ANHANG 2 BESCHREIBUNG BIOTOPTYPEN.....	29

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Vorkommende Biotoptypen, Flächenanteile und Bewertung	8
Tab. 2: Bestand und Bewertung der Schutzgüter	11
Tab. 3: Durch die Bebauungsplanung verursachte Eingriffe.....	13
Tab. 4: Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmöglichkeiten	16
Tab. 5: Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich aller Schutzgüter	21
Tab. 6: Übersicht Ausgleichsmaßnahmen	23

Kartenverzeichnis

Karte Nr. 1: Biotoptypen Bestand

Karte Nr. 2: Grünordnung Maßnahmen

2 METHODISCHES VORGEHEN

Dem Grünordnungsplan liegt folgende Vorgehensweise zugrunde:

- Zusammenstellung und Auswertung der Planungsgrundlagen und räumlicher Vorgaben (z. B. FNP, Schutzgebiete, Biotopkartierung, Vorgaben übergeordneter Planungsträger)
- Bestandsanalyse und Bewertung der Schutzgüter (Biotoptypen / Tiere / Pflanzen, Landschaftsbild und Erholung, Luft und Klima, Boden, Wasser)
- Erfassung der Wirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft – Konflikte und Beeinträchtigungen
- Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung
- Vorschläge zu Festsetzungen – planinterner Ausgleichsmaßnahmen
- Bilanzierung Eingriff / planinterner Ausgleich verbal-argumentativ
- Gesamtbetrachtung Eingriff / Ausgleich

Die Eingriffsbewertung und die Herleitung von Empfehlungen zu Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen erfolgt weitgehend auf verbal-argumentativem Weg. Mit dieser Einzelfall bezogenen Betrachtung sollen die funktionalen Verbindungen zwischen vorhabensbedingten Beeinträchtigungen und den zugeordneten Kompensationsmaßnahmen nachvollziehbar dargelegt werden.

Nach dem Leitfaden der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2001) sind folgende Parameter zu untersuchen:

- Flora / Fauna (mit Vegetation und Biotoptypen, § 32 Biotope, FFH-Flächen)
- Boden
- Grundwasser
- Oberflächenwasser
- Klima / Luft
- Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung

Bewertungsvorschriften und Skalierungseinheiten richten sich nach dem Karlsruher Modell. Auf eine Bilanzierung wird – in Abstimmung – verzichtet.

3 PLANUNGSRAUM, VORGABEN, ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN

3.1 Beschreibung des Planungsraumes

Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturraum 223 Hardtebenen, in der Untereinheit Alb-Pfinz-Saalbachniederung (Landschaftsplan 2010 NVK 2004) im Randbereich der Kinzig-Murg-Rinne.

Die nahezu ebene Landschaft der Niederterrasse mit ihren breiten Kies- und Sandaufschüttungen wird am Ostrand der Niederterrasse durch die Rinnen ehemaliger parallel zum Rhein verlaufender Flußtäler, der Kinzig-Murg-Rinne (Alb-Pfinz-Saalbach-Niederung) unterbrochen. Von Ettlingen bis Durlach und weiter bis nördlich Weingarten erscheint diese 1-3 m in die Ebene eingetieft Rinne besonders stark verzweigt. Teile der Rinne dienen der Vorflut von Alb und Pfinz. Die überwiegenden Bereiche der ehemaligen Kinzig-Murg-Täler sind versandet oder tragen lehmige, humose und torfige Bildungen (Weingartener Moor). Das Urstromtal der Kinzig-Murg-Rinne tiefte sich auf einer Breite von etwa 3,5-4 km in die Niederterrasse ein.

3.2 Planungsvorgaben / Übergeordnete Planungen

Folgende Planvorgaben übergeordneter Planungen sind zu berücksichtigen:

- Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2003: Für den Geltungsbereich liegen keine übergeordneten Planvorgaben vor, welche der angestrebten städtebaulichen Entwicklung entgegen stehen.
- Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan ist das Vorhaben enthalten.
- Schutzgebiete: Das Plangebiet ist weder Teil eines Natur- oder Landschaftsschutzgebietes noch eines flächenhaften Naturdenkmals.
- Nach der Kartierung besonders geschützter Biotopie liegen keine nach § 32 LNatSchG geschützten Biotopie innerhalb des Geltungsbereiches
- Gebietskulisse NATURA-2000: Das Plangebiet nimmt keine NATURA-2000-Flächen in Anspruch.

4 BESTANDSANALYSE UND BEWERTUNG

4.1 Bestandsbeschreibung des Plangebietes

Die Bestimmung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes erfolgt durch eine Bestandsanalyse und -bewertung. Dazu wurden die Parameter:

Flora, Fauna, Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung anhand vorhandener Daten oder eigener Erhebungen beschrieben und bewertet.

4.2 Bestand/Bewertung Schutzgüter Flora / Fauna / Strenggeschützte Arten

Das Plangebiet besteht derzeit aus wenigen Biotoptypen. Diese sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

4.2.1 Bestand und Bewertung Flora

Tab. 1: Vorkommende Biotoptypen, Flächenanteile und Bewertung

Biotoptyp Nr	Biotoptyp	Ausprägung nach KA Modell	Fläche in ha gerundet	Grundwert	Zuschläge Trockenheit
21.51	Kiesfläche	Rudimentär	0,05	0,1	0,2
35.36	Staudenknöterich	Gestört	0,01	0,2	0,2
35.62	Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte	Artenarm	3,4	0,3	0,2
43.11	Brombeer-Gestrüpp	Gestört	0,02	0,2	0,2
45.30	Einzelbaum	Halb heimisch, halb fremdländisch	0,01		
58.13	Sukzessionswald aus kurzlebigen Bäumen	Halb heimisch, halb fremdländisch	0,51	0,7	0,2
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	-	0,36	0	
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	-	1,57	0	
60.23	Weg oder Platz mit wasser-gebundener Decke, Kies oder Schotter	-	0,87	0	
60.41	Lagerplatz	-	0,08	0	
	Summe (gerundet)		6,88		

Biotoptypen sind homogene Lebensräume, die vorrangig durch Pflanzengemeinschaften definiert sind. Ihre Bezeichnung und Nummerierung in Text und Karte entspricht dem Biotoptypenschlüssel der Landesanstalt für Umweltschutz (LFU 2001).

Große Teile des UG werden von Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen eingenommen. Dies sind vor allem von Bauwerken bestandene Flächen sowie Straßen und Wege.

Besonderheiten des Untersuchungsgebiets (UG) sind die großflächigen Kies- und Schotterflächen, die von artenreichen Pflanzenbeständen besiedelt sind. Es konnten 123 Pflanzensippen aufgenommen werden. Davon wird der Binsen-Knorpelsalat (*Chondrilla juncea*) in der Roten Liste Baden-

Württembergs (Breunig & Demuth 1999) als gefährdet geführt, Weg-Distel (*Carduus acanthoides*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Sprossende Felsennelke (*Petrorhagia prolifera*) und Lavendelweide (*Salix eleagnos*) sind Arten der Vorwarnliste. Eine ausführliche Artenliste findet sich im Anhang von ILN (2008). Auf der Fläche des Geltungsbereiches kommen Biotoptypen von sehr geringer bis zu mittlerer Wertigkeit vor. Als gering bis mittelwertig sind die, große Flächenanteile einnehmende, „Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte“, die Kiesflächen sowie der Biotoptyp Brombeer-Gestrüpp, einzustufen. Mittelwertig sind der „Sukzessionsbestand aus kurzlebigen Bäumen“ und die Einzelbäume. Die übrigen, überwiegend durch Versiegelung gekennzeichneten Biotoptypen, sind als sehr geringwertig anzusehen. Im Durchschnitt weist die Fläche einen geringen - mittleren Wertebereich auf.

Eine Beschreibung der Biotoptypen erfolgt im Anhang.

4.2.1 Bestand und Bewertung Fauna

Datenquellen

Die faunistischen Untersuchungen umfassen die Erhebung von Amphibien, Reptilien, ausgewählten Vogelarten, sowie Heuschrecken, Tagfalter, Wildbienen und Laufkäfer. Bei den FFH-relevanten Artengruppen wurde nach den im Anhang II/IV genannten und im Gebiet zu erwartenden Arten von Amphibien, Reptilien gezielt gesucht. Ergänzend zur Geländeuntersuchung flossen vorhandene Daten in die Untersuchungsergebnisse ein.

Nach dem Karlsruher Modell kann die Fauna der Tierartengilde Xero-Thermophile zugeordnet werden. Bestimmende Strukturen sind vegetationsarme, südexponierte Bahndämme, mit großer Nähe <1000m zum nächsten Trockenstandort, einer Flächengröße zwischen 1- 5 ha sowie gruppenweise Vorkommen von Rote Liste Arten. Als Störeinflüsse kann die einseitig angrenzende Straße bei flächiger Struktur angeführt werden.

Eine ausführlichere Beschreibung findet sich im Umweltbericht Bebauungsplan „GI Wolfartsweierer Straße“.

Überblick Ergebnisse zum Vorkommen von FFH-Arten

Die EU hat zum Erhalt von Natur und biologischer Vielfalt zwei Richtlinien erlassen:

- Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie, vom 21. Mai 1992, 92/43/EWG)
- Vogelschutzrichtlinie (vom 2. April 1979, 79/409/EWG)

Ein Ziel der FFH-Richtlinie ist es, neben dem unmittelbaren Artenschutz ein kohärentes ökologisches Netz „Natura 2000“ besonderer Schutzgebiete zu errichten, zu erhalten und zu entwickeln. In das Netz integriert werden sowohl Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach der FFH-Richtlinie als auch Vogelschutzgebiete nach der Vogelschutzrichtlinie.

Um den in nationales Recht umgesetzten Richtlinien zu genügen wurden 2007 (ILN 2008) die in den entsprechenden Anhängen aufgeführten Artengruppen untersucht.

Artenschutzrechtliche Belange

Die Planfeststellung von 1984 berücksichtigte für die von ihr zugelassenen und später stattgefundenen Eingriffe bereits die damals bestehenden artenschutzrechtlichen Anforderungen. Maßgeblich sind insoweit zwischenzeitlich ergangenen Änderungen des Bundesnaturschutzgesetzes zum Ende des Jahres 2007. Eine Liste der streng und besonders geschützten Arten ist in Arbeit. Dabei sind § 42 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 10 Abs. 2 Nr. 10 u. 11 zu beachten.

Die für den Artenschutz bedeutsamen Tiergruppen wurde im Zusammenhang mit der Untersuchung „ILN (2008): Bestandesaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes“ erfasst.

Im Rahmen eines Antrages an das RP Karlsruhe wurden Auflagen gemacht, wie die Artenschutzrechtlichen Belange zu berücksichtigen sind, welche vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen als notwendig erachtet werden und welche zeitlichen Zusammenhänge zu beachten sind. Sie sind rechtlich verbindliche Ausgangslage bei der Aufstellung des Bebauungsplanes. Das gilt auch, soweit dabei bisherige Ausgleichsflächen aus der Planfeststellung zum Zwecke der weiteren planungsrechtlichen Sicherung in den Geltungsbereich übernommen und zugleich der Wahrung der Belange des Artenschutzes zu dienen haben.

Auf dieser Grundlage wurden vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ausgeschrieben und beauftragt, die Umsetzung der Maßnahmen ist im Gange. **Eine ausführlichere Darstellung findet sich Im Bericht ILN (2008): Artenschutzrechtliche Abhandlung.**

Nach §32 LNatSchG geschützte Biotope

Im Zusammenhang mit der Biototypenerhebung wurden die Flächen auch auf nach § 32 geschützten Biotope überprüft.

Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse

Auf Grundlage der Untersuchungen von ILN (2008) sind im Gebiet keine Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (FFH-Richtlinie, vom 21. Mai 1992, 92/43/EWG) vorhanden.

4.3 Bestand und Bewertung der sonstigen Schutzgüter

Zur besseren Übersichtlichkeit erfolgt nachfolgend die Beschreibung der einzelnen Schutzgüter in tabellarischer Form.

Tab. 2: Bestand und Bewertung der Schutzgüter

Bestand	Erläuterungen	Bewertung
Fauna / Flora (Quellen: Biotopkartierung, § 32-Kartierung, FFH, eigene Erhebung)		
Westteil bebaut mit hohem Versiegelungsgrad, Ostteil teilweise bebaut, teilweise offene Ruderalflächen Vorkommenden streng geschützter Arten	Keine §32 Biotope oder Natura-2000 Lebensraumtypen Streng geschützte Arten: Mauereidechse, Wechselkröte	Wertstufe 2-3: gering bis mittel
Boden (Quellen: Bodenkarte Baden-Württemberg, Reichsbodenschätzung)		
anthropogen überprägte Böden 1. völlig versiegelt 1,93 ha 2. teilversiegelt oder wasser- gebundene Decken 0,95 ha 3. verdichtet 0,5 ha 4. aufgefüllt und anthropogen verändert 3,5 ha	<u>überwiegend naturferne bis stark überprägte Bodeneinheiten:</u> Filter und Puffer für Schadstoffe: 2 Standort Kulturpflanzen (Ertragsfunktion): 2 Ausgleichskörper Wasserkreislauf: 2	siehe nebenstehende Bewertungsklassen
Wasser (Oberflächen-, Grundwasser) (Quellen: Grundwasserflurkarte, Bodenkarte, Geologische Karte)		
Mittlere GW-Flurabstände	Mittlerer Grundwasserflurabstand ca. 3-5 m; (an wenigen Stellen > 10 m), weitgehend versiegelt daher geringe bis mittlere Bedeutung für die Grundwasserneubildung – Ausweisung als Wasserschutzzone IIIb (WSG Durlacher Wald) –z.T. Belastungen (Benzol, PAK) vorhanden	Wertstufe 2 - 3: gering –mittel Überwiegend: völlig versiegelt, vegetations- bedeckte Flächen mit offenem Boden
Klima / Luft (Quelle: Klimaatlas Oberrhein-Mitte REKLIP)		
Westteil des Geltungsbereiches als Teil der innerstädtischen Wärmeinsel, Ostteil als Bereich mit einer gewissen Ausgleichsfunktion	Westteil bebaut mit hohem Versiegelungsgrad, Ostteil teilweise bebaut, teilweise offene Ruderalflächen mit mittlerer Bedeutung für Frischluftentstehung und Kaltluftbildung	Wertstufe 3: Mittel Überwiegend: versiegelte Flächen aller Art sowie Ruderalflächen (entspr. tr. Verkehrs- grünflächen)
Landschaftsbild (Quelle: eigene Beschreibung)		
Industrie, Industriebrachen und Infrastrukturtrassen; Westteil bebaut mit hohem Versiegelungsgrad, Ostteil teilweise bebaut, teilweise offene Ruderalflächen	Stark anthropogen überprägtes Gebiet mit sehr geringer Eigenart, Schönheit und Vielfalt	Wertstufe 1: sehr gering
Erholung (Quelle: eigene Beobachtungen)		
Keine Eignung zur Feierabenderholung	Für Erholung nicht geeignet	Wertstufe 1: sehr gering

5 KONFLIKTANALYSE – DURCH DEN B-PLAN VERURSACHTE EINGRIFFE

5.1 Beschreibung von Vorhaben und Inhalten des Bebauungsplans

Der Bebauungsplan für das Gelände Wolfartsweierer Straße hat als Ziel ein Industriegebiet nach § 9 BauNVO zu entwickeln. Zulässig sind

- Gewerbebetriebe aller Art mit Ausnahme von Einzelhandelsbetrieben sowie Lagerhäuser, Lagerplätze, öffentliche Betriebe, Tankstellen und Anlagen für sportliche Zwecke

Ausnahmsweise können zugelassen werden

- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke

Nicht zulässig sind

- Einzelhandelsbetriebe
- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter.

Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche

- Abweichende Bauweise
- Es gilt die offene Bauweise ohne Längenbeschränkung.

Gestaltung

- Max. Wandhöhe 15 m

Ausführlichere und genauere Ausführungen gibt der Vorentwurf zum Bebauungsplan Wolfartsweierer Straße.

Ergänzungen der bauplanungsrechtlichen Festsetzungen:

- **Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**
- **Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie**
- **Zuordnung von Flächen und Maßnahmen für den Ausgleich**

5.2 Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft

Die Konflikte des Vorhabens wurden 1994 im Rahmen der Planfeststellung gänzlich abgearbeitet. Die Flächen weisen die in der Planfeststellung zugelassenen und auszugleichen Eingriffe in den Boden weitgehend auch schon auf, auch soweit sie noch nicht gemäß der Planfeststellung überbaut wurden. Die nachfolgenden Ausführungen beschreiben demzufolge nur die wesentlichen Auswirkungen derjenigen Eingriffe, soweit der Bebauungsplan solche verändernd oder zusätzlich zulässt. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um Flächen im Bereich der Ausgleichsfläche M1.2 in der Größenordnung von ca. 1000 m². Dabei werden die Wirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt betrachtet. Wesentliche Eckpunkte sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen, sie bringen für die Schutzgüter folgende Auswirkungen mit sich.

Tab. 3: Durch die Bebauungsplanung verursachte Eingriffe

Beschreibung der Betroffenheit	Beschreibung der Auswirkungen	Bewertung Auswirkungen
Tiere und Pflanzen Rodung und Zerstörung der vorhandenen Vegetation, Veränderung eines Teillebensraumes, Veränderung von Lebensräumen und Habitatverbindungen	Beseitigung / Veränderung von Pflanzen und Vegetation durch Erschließung, Störung / Beunruhigung der Tierwelt durch Erschließung und Bebauung, Störung der Biotopvernetzung / Zerschneidung und Verkleinerung von Lebensräumen Keine § 32 Biotope betroffen Streng geschützte Arten betroffen!	Gering
Boden Auf- und Abtrag von Boden im Zuge der Baumaßnahmen Versiegelung durch Erschließung / Bebauung	Anthropogen veränderte Böden werden auf kleinen Teilflächen verändert. Eingriffe in Böden mit folgenden Funktionswerten: Filter und Puffer für Schadstoffe: Werteinheit 2 Standort Kulturpflanzen(Ertragsfunktion): Werteinheit 2 Ausgleichskörper Wasserkreislauf: Werteinheit 2 Im Zuge der Bebauung werden kleinflächig Teilbereiche versiegelt (Versiegelungsgrad: derzeit schon > 60 %) – Veränderung mit Sektor übergreifenden Funktionen	Sehr gering Mittel
Wasser Grundwasserneubildung durch Versiegelung verringert Beschleunigung Oberflächenabfluss	Gering - mittelwertige z.T. belastete Flächen für den Wasserkreislauf (WSG III) werden durch Versiegelung in ihrer Funktion eingeschränkt Erhöhter Oberflächenwasserabfluss in Vorfluter wird durch Rückhaltebecken verzögert	Gering Gering
Klima/Luft Keine Störung des Luftaustausches Versiegelung und Bebauung verändern Verdunstungsrate und verringern klimatisch aktive Flächen	Östlicher Teil ist klimatischer Ausgleichsraum mit geringem Einfluss auf das Lokalklima klimatischer Ausgleichsraum mit geringem Einfluss für das Lokalklima wird bzgl. Verdunstung beeinträchtigt	Gering Gering

Die wesentlichen Eingriffe durch den Bebauungsplan erfolgen hierbei in Bezug auf die Naturgüter Flora, Fauna, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild und Erholung durch die zulässige Überbauung und/oder Versiegelung von Ruderalflächen sowie teilversiegelten Bereichen, die aufgrund der Planfeststellung noch zu keinem tatsächlichen Eingriff geführt hatten.

Diese führen bei der vorhandenen Vegetation zu Veränderungen und Entzug von Lebensräumen und Habitatverbindungen der Fauna. Streng geschützte Arten sind nach derzeitigem Kenntnisstand betroffen.

In Bezug auf die Böden sind die wesentlichen Auswirkungen der Abtrag von stark beeinträchtigten Böden sowie der Entzug von Bodenflächen durch Versiegelung mit stark eingeschränkten Funktionen für Filter- und Puffer für Schadstoffe, Standort für Kulturpflanzen (natürliche Ertragsfunktion) sowie als Ausgleichskörper für den Wasserkreislauf.

Beim Schutzgut Wasser bringt die Versiegelung eine Reduzierung der Grundwasserneubildung mit sich bzw. eine Erhöhung des Oberflächenabflusses.

Die Funktionen Klima und Luft büßen im östlichen Teil teilweise derzeit unversiegelte Flächen mit eingeschränkten Funktionen Frischluft- und Kaltluftbildung ein. Zusätzlich kommen stoffliche Einträge durch Emissionen von Heizanlagen, Verkehrsströme und thermische Belastungen durch die Baukörpermassen hinzu.

Das stark anthropogen überprägte Landschaftsbild einer Industriebrache erfährt durch die Bebauung eine geringfügige Änderung. Eine landschaftsbezogene Erholung findet nicht statt.

6 PLANERISCHER TEIL

6.1 Grundsätze zu Vermeidung, Verminderung und Kompensation

Vermeidung und Verminderung

Gemäß § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffes dazu verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen bzw. so gering wie möglich zu halten (Vermeidungs- und Minimierungsgebot). Der Vermeidungsgrundsatz bezieht sich in den meisten Fällen auf die Unterlassung einzelner, vom Projekt ausgehender Beeinträchtigungen, also auf die Art und den Umfang wie ein Vorhaben realisiert werden soll.

Kompensation (Ausgleich und Ersatz)

Unvermeidbare erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind nach § 18 Abs. 2 BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. Ein Eingriff ist dann ausgeglichen, wenn nach seiner Beendigung keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen zurückbleiben und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Der Begriff des Ausgleichs ist dabei in einem rechtlichen und nicht in einem naturwissenschaftlichen Sinne zu verstehen. Insoweit kann von einem ausgeglichenen Eingriff dann gesprochen werden, wenn durch bestimmte Maßnahmen ein Zustand geschaffen wird, der in gleicher Art, mit gleichen Funktionen und ohne Preisgabe wesentlicher Faktoren des ökologischen und optischen Beziehungsgefüges den früheren Zustand fortführt (BverwG Urteil 27.9.1990 – 4 C 44.87) (Landesanstalt für Umweltschutz 2001).

Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen

Im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen sind in der Bauleitplanung die gestörten Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes gleichartig und gleichwertig wiederherzustellen. Als Ziele von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind die örtlichen und regionalen Zielsetzungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Als Ausgleich und Ersatz können nur solche Wirkungen gelten, die gegenüber dem Status quo eine Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und eine Aufwertung des Landschaftsbildes mit sich bringen. Als zeitnahe Wiederherstellung gilt nach Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2001) ein Zeitraum von 25 Jahren, bzw. ein Zeitraum, in welchem eine auf die Maßnahme ein stabiles Entwicklungsstadium erreicht hat. In dieser Zeit muss auch eine Pflege stattfinden. Bei der Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind etwaige Risiken des Maßnahmenerfolges mit zu berücksichtigen. Dies trifft besonders bei Lebensgemeinschaften und Biotopen zu, welche längere Zeiträume zur Wiederherstellung benötigen, sehr spezielle Standortansprüche aufweisen bzw. in denen Arten mit großen Raumansprüchen auftreten.

Grundsätzlich ist der Ausgleich aus dem Umfang der erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen der Eingriffsfläche herzuleiten, als Ausgleich sind mindestens gleiche Qualität (Rang- oder Wertstufe) auf gleicher Fläche zu erreichen.

6.2 Vermeidung, Verminderung und Kompensation unvermeidbarer Eingriffe

Wie bereits ausgeführt, entstehen bei der Umsetzung des Bebauungsplans zwar nur kleinflächige Eingriffe aus landschaftspflegerischer Sicht. Diese bedeuten- aufgrund der geringen Flächengröße - geringe bis mittlere Konflikte bzgl. der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes. Hintergrund ist die Bedeutung der vorhandenen Strukturen (Eingriff in nach Planfeststellung 1994 als planinterne Ausgleichsmaßnahme ausgewiesene Fläche mit Lebensraumbedeutung für streng geschützte Arten). Die möglichen Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen werden im Folgenden tabellarisch zusammengestellt:

Tab. 4: Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmöglichkeiten

	Betroffenheit	Vermeidung	Minimierung	Kompensationsmöglichkeiten
Vegetation	Teilweise Zerstörung von Vegetationseinheiten	Eingriffe in §32 Biotop LNatsSchG finden nicht statt	Festsetzung: Erhalt Ruderalflächen, Erhalt von Einzelbäumen (siehe zeichnerischer Teil)	Pflanzgebote von einheimischen Sträuchern und Laubbäumen (siehe zeichnerischer Teil)
Tiere	Veränderung eines Teillebensraumes mittlerer Wertigkeit, Veränderung Lebensraum u. Habitatverbindungen	s.o	Umsiedlung streng geschützter Arten	Neuanlage von Lebensräumen auch für streng geschützte Arten (Böschungen, temp. Gewässer) Pflanzgebote mit einheimischen Sträuchern und Laubbäumen (siehe zeichnerischer Teil)
Boden	Auf- und Abtrag Boden, Versiegelung, Verlust Filter-Pufferfunktion	Keine	Festsetzung Bodenschutz	Pflanzgebote mit einheimischen Sträuchern und Bäumen (siehe zeichnerischer Teil)
Wasser	Veränderung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung, Beschleunigung Oberflächenwasserabfluss	Keine	Versickerung des Niederschlagswassers nur mit Auflagen möglich	Pflanzgebote mit einheimischen Sträuchern und Bäumen (siehe zeichnerischer Teil)
Klima/Luft	Beeinträchtigung des östlichen Teilgebietes mit Teilfunktion für Kaltluftentstehung und Frischluftbildung, Barriereeffekt durch Bebauung bzgl. Luftströmen, Stoffliche Emissionen	Keine	Festsetzung Gebäudehöhen Albedomanagement Dachbegrünung	Pflanzgebote mit einheimischen Sträuchern und Bäumen (siehe zeichnerischer Teil) (Frischlufproduktion)
Landschaftsbild	Veränderung Landschaftsbild durch Bebauung	Keine	Festsetzung der Gebäudehöhen (Firsthöhe)	Pflanzgebote mit heimischen Sträuchern und Bäumen um die Bebauung bzw. Ergänzung bestehender Bepflanzungen (siehe zeichnerischer Teil)
Erholung	Keine Beeinträchtigung Naherholung	Keine		Keine notwendig

Konfliktminimierende Maßnahmen bestehen in der Versickerung des Niederschlagswassers mit Auflagen, dem Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen soweit möglich.

Die unvermeidbaren kleinflächigen Eingriffe in Natur und Landschaft sind durch planinterne Pflanzgebote und Ausgleichsmaßnahmen auszugleichen (vgl. Kap. 7 Eingriffs- und Ausgleichsbilanz). Dabei müssen sich die Ausgleichsmaßnahmen bzgl. Fläche und Funktion an den Eingriffsflächen orientieren.

6:3 Minderung und Kompensation der unvermeidbaren Eingriffe durch den Bebauungsplan

Die in der Planfeststellung 1994 festgelegten vom damaligen Antragsteller umgesetzten oder ggf. noch umzusetzenden Maßnahmen M 1.1, M2, M3, M4, M5, M6, M 8, M9, M10 und M12 bleiben unberührt und sind weiterhin zu pflegen, auch soweit sie aus artenschutzbezogenen Gründen aktuell noch eine Veränderung erfahren haben.

6.3.1 Artenschutzbezogene Maßnahmen

Aufgrund der artenschutzrechtlichen Vorgaben des Regierungspräsidiums Karlsruhe sind im Vorgriff schon folgende Maßnahmen durchgeführt worden und werden im Übrigen noch künftig zu beachten sein:

a) bezogen auf das Vorkommen der Mauereidechse

Die Anlage von strukturell und kleinklimatisch geeigneten, ausreichend großen vorgezogene Neuanlagen von Ersatzlebensräumen östl. des bestehenden Frachtzentrums auf den insoweit lediglich strukturell veränderten Ausgleichsflächen aus der Planfeststellung (Ausgleichsflächen M 2, 3, 6).

Der weitere Pflegeaufwand dieser Flächen geht dabei über die ursprüngliche Ausgleichsverpflichtung aus der Planfeststellung nicht hinaus und kann daher der Ausgleichsverpflichtung aus der Planfeststellung zugeordnet bleiben.

Begleitend hierzu ist erforderlich

1. Das Unattraktivmachen der Lebensräume westl. des bestehenden Frachtzentrums erst nach August 2009, ein Abweichen von dieser Vorgabe ist möglich, wenn das Ersatzhabitat früher besiedelt wird.

Dazu ist abschnittsweise von West nach Ost vorzugehen mit fachgerechtem Abfangen der auf der potenziellen Baufläche verbliebenen Mauereidechsen.

2. Keine Überbauung vor der erfolgreichen Umsiedlung der Mauereidechsen.

Bauplanungsrechtlich zu sichern mittels Festsetzung gem. § 9 Abs. 2 Ziffer 2 BauGB

3. Eine begleitende Erfolgskontrolle (nähere Bestimmungen unter Umweltbericht Kap. 8.3 „Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen“).

b) Bezogen auf das Vorkommen der Wechselkröte

Für die Art ist im Frühsommer 2008 auf den Flächen östl. des bestehenden Frachtzentrums ein Angebot an Laichgewässern (2 Teiche in den Bereichen M 2 und M3 Östlicher Teil des

Geltungsbereiches) angelegt worden. Bestehende Laichgewässer wurden auf den zu überbauenden Fläche im Herbst 2008 durch Auffüllungen beseitigt.

Die Besiedlung ist zu kontrollieren (mindestens 2 Nachterfassungen).

6.3.2 Weitere Beachtungspflichten

Die Maßnahmen zur Gehölzbeseitigung haben unter Beachtung naturschutzrechtlicher Vorschriften außerhalb der Vogelbrutzeit statt zu finden, alternativ kann durch vorherige Kontrollgänge festgestellt werden, dass die Gehölze aktuell nicht als Brutplatz genutzt werden. Gehölze, in denen sich Bruthöhlen oder sonstige Höhlenquartiere befinden, dürfen nicht beseitigt werden.

Für zwei Wildbienenarten ist ein ausreichendes Angebot an spezifischen Nahrungsquellen zu sichern, im Frühjahr 2009 oder im Herbst 2009 sind Rainfarn und Glockenblumen (*Campanula rapunculus*) in die Fläche M 2 (östlicher Teil des Geltungsbereiches Flächengröße ca. 100 m²) einzubringen.

6.3.3 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

Die Festsetzungen im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes beinhalten die Pflanzvorschriften für Bäume und Sträucher. Diese sind in der nachfolgend für die einzelnen Ausgleichsmaßnahmen aufgeführten Anzahl und Qualität zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft auch über den Zeitraum der Ausgleichsverpflichtung zu erhalten.

Teilweise sind die Baumpflanzungen bereits aufgrund des bisherigen im Rahmen der Planfeststellung erfolgten Ausgleichs vorhanden und insoweit Gegenstand des Ausgleichs aufgrund der Planfeststellung. Die weiteren noch zu pflanzenden Bäume sind Teil des Ausgleichs für die dem Bebauungsplan zuzuordnenden Eingriffe und in der Karte 2 entsprechend gekennzeichnet.

Die Strauchpflanzungen sind, soweit noch nicht vorhanden, insgesamt der Ausgleichsverpflichtung aus der Planfeststellung zuzuordnen. Im Übrigen gilt für die dauerhafte Erhaltung die Regelung des Satzes 2.

Ausgleichsmaßnahme M 1.2

Entsprechend den Festsetzungen im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans sind 19 Einzelbäume zu pflanzen, zu pflegen und zu erhalten. Baumart: *Tilia cordata*, Hochstamm, 3x verpflanzt, Stammumfang 12 – 14 cm.

Entsprechend den Festsetzungen im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans sind auf der entsprechend festgesetzten Fläche 100 Sträucher zu pflanzen, zu pflegen und zu erhalten. Die zu pflanzenden Sträucher müssen nach Art und Qualität der nachfolgenden Pflanzliste und dem Pflanzschema des Grünordnungsplans (Karte 2) entsprechen (die Kürzel beziehen sich auf das Pflanzschema):

Kürzel	Art	Qualität
lv	Salix caprea	Str. 1 vx 50 cm
rc	Rosa canina	Str. 1 vx 60 cm
ee	Euonymus europaeus	Str. 1 vx 60 cm
cs	Cornus sanguinea	Str. 1 vx 60 cm
ca	Coryllus avellana	Str. 1 vx 60 – 100 cm
se	Salix eleagnos (Stecklinge vorort)	Str. 1 vx 60 cm
cm	Crataegus monogyna	Str. 1 vx 60 – 125 cm

Entsprechend den Festsetzungen im zeichnerischen Teil ist unter den Baum- und Strauchpflanzungen eine 1200 m² große Sukzessionsfläche durch 1 malige Mahd pro Jahr zu entwickeln.

Entsprechend den Festsetzungen im zeichnerischen Teil ist eine Magerrasenfläche mit 600 m² anzulegen. Die Herstellung hat mit autochthonem Saatgut (Region Oberrhein) für basenreiche Standorte zu verfolgen. Als Qualität sind Trespenrasen vgl. LfU (2001) Ziffer 36.50 herzustellen.

Ausgleichsmaßnahme M 1.3

Entsprechend den Festsetzungen im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans sind 25 Einzelbäume zu pflanzen, zu pflegen und zu erhalten. Baumart: *Tilia cordata*, Hochstamm, 3x verpflanzt, Stammumfang 12 – 14 cm.

Entsprechend den Festsetzungen im zeichnerischen Teil ist eine Magerrasenfläche mit 800 m² anzulegen. Die Herstellung hat mit autochthonem Saatgut (Region Oberrhein) für basenreiche Standorte zu verfolgen. Als Qualität sind Trespenrasen vgl. LfU (2001) Ziffer 36.50 herzustellen.

Ausgleichsmaßnahme M 9

Entsprechend den Festsetzungen im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans sind 14 Einzelbäume zu pflanzen, zu pflegen und zu erhalten. Baumart: *Tilia cordata*, Hochstamm, 3x verpflanzt, Stammumfang 12 – 14 cm.

Ausgleichsmaßnahme M 10

Bepflanzung verbliebener Freiflächen. Entsprechend den Festsetzungen im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans sind 8 Einzelbäume zu pflanzen, zu pflegen und zu erhalten. Baumart: *Tilia cordata*, Hochstamm, 3x verpflanzt, Stammumfang 12 – 14 cm.

Entsprechend den Festsetzungen im zeichnerischen Teil ist eine extensive Wiesenfläche mit ca. 500 m² anzulegen. Die Herstellung hat mit autochthonem Saatgut (Region Oberrhein) für basenreiche Standorte zu verfolgen. Als Qualität sind Trespenrasen vgl. LfU (2001) Ziffer 33.43 herzustellen.

Maßnahme ohne Standortbindung

Aufgrund der festgesetzten GRZ von 0,8 sind 20% der Grundstücksfläche nicht überbaubar. Pro angefangene 1000 m² nicht überbauter Grundstücksfläche ist aus städtebaulichen Gründen 1 Großbaum zu pflanzen. Baumart: *Tilia cordata*, Hochstamm, 3x verpflanzt, Stammumfang 12 – 14 cm.

Zuordnung

Die Ausgleichsmaßnahmen werden den durch die Bebauung des Plangebiets verursachten Eingriffen zugeordnet (Sammelzuordnung). Die Darstellung erfolgt in Karte Nr. 2 Maßnahmen. Eine entsprechende Pflanzliste findet sich im Anhang.

Begründung

Alle Pflanzmaßnahmen dienen dem Ausgleich der Eingriffe in die vorhandenen Biotopstrukturen und Lebensräume, die Maßnahmen ohne Standortbindung der städtebaulichen Gestaltung. Sie sollen langfristig die durch die Bebauung verloren gegangenen Strukturen ersetzen. Sie entsprechend gemäß Flächengröße und Funktion dem Eingriff.

7 EINGRIFFS- / AUSGLEICHSBILANZ

Eine Eingriffsbilanz wird in Abstimmung mit den zuständigen Behörden – Gartenbauamt Karlsruhe – nicht erstellt.

7.1 Bewertungsverfahren für Biotoptypen

Gegenstand des Bewertungsverfahrens bilden Biotoptypen, über welche die wesentlichen Funktionen des Naturhaushaltes gesamthaft erfasst werden sollen. Das Grundprinzip besteht darin, die Ausgangssituation (Bestand vor dem Eingriff) anhand von festgelegten Bewertungskriterien mit der Situation nach dem geplanten Eingriff (Zustand nach Bebauungsplan) zu vergleichen.

Übersicht der Vorgehensweise beim Bewertungsverfahren

Die Biotoptypen (Schutzgüter) und die Schutzgüter Boden, Wasser und Klima/Luft werden nach dem Karlsruher Modell bewertet.

7.2 Eingriffs- / Ausgleichsbilanz für sonstige Schutzgüter

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über den Ausgleich. Sie betrachtet dabei nur den zusätzlich notwendigen Ausgleich aufgrund der Eingriffe durch den B-Plan. Die Eingriffe auf Grundlage der Planfeststellung 1994 sind so ausgeglichen, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zurück bleiben.

Tab. 5: Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich aller Schutzgüter

	Bebauungsplan - Eingriff	Bewertung Eingriff	Kompensationsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet	Fazit
Vegetation	Teilweise Zerstörung von Vegetationseinheiten	Gering - mittel	Pflanzpflichten im Bebauungsplan, Flächen für Anpflanzungen	Vollständiger Ausgleich innerhalb des B-Plangebietes möglich durch M1.2, M1.3
Tiere	Veränderung eines Teillebensraumes mittlerer Wertigkeit, Veränderung Lebensraum u. Habitatverbindungen	Sehr gering	s. Pflanzen	Vollständiger Ausgleich innerhalb des B-Plangebietes möglich durch M1.2, M1.3 sowie vorgezogene Artenschutzmaßnahmen

	Bebauungsplan - Eingriff	Bewertung Eingriff	Kompensationsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet	Fazit
Boden	Auf- und Abtrag Boden, Versiegelung, Verlust Filter-Pufferfunktion	Mittel	Festsetzungen zum Bodenschutz und Pflanzmaßnahmen	Weitgehender Ausgleich möglich
Wasser	Veränderung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung, Beschleunigung Oberflächenwasserabfluss	Mittel-hoch	Teilweise Versickerung des Niederschlagwassers mit Auflagen möglich	Vollständiger Ausgleich innerhalb des B-Plangebietes möglich durch M1.2, M1.3
Klima / Luft	Beeinträchtigung des östlichen Teilgebietes mit Teilfunktion für Kaltluftentstehung und Frischluftbildung, Barriereeffekt durch Bebauung bzgl. Luftströmen, Stoffliche Emissionen	Gering	Pflanzpflichten im Bebauungsplan, Flächen für Anpflanzungen Albedomanagement Dachbegrünung	Weitgehender Ausgleich möglich
Landschaftsbild	Veränderung Landschaftsbild durch Bebauung	Sehr gering	Pflanzgebote zur offenen Landschaft hin Höhen- und Größenbeschränkung für die Gebäude	Weitgehender Ausgleich möglich
Erholung	Keine Beeinträchtigung Naherholung	Sehr gering	Pflanzgebote	Ausgleich nicht notwendig

Fazit

Die durch den Bebauungsplan verursachten Eingriffe können im Rahmen der Grünordnung innerhalb des Bebauungsplangebietes vollständig oder so weit ausgeglichen werden, so dass keine erheblichen Eingriffe zurückbleiben. Insbesondere die Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere werden durch die Maßnahmen 1.2 und 1.3 so weit kompensiert, dass keine erheblichen Eingriffe zurückbleiben. Die Maßnahmen entsprechen hinsichtlich Funktion und Größe dem Eingriff (Eingriff in eine nach Planfeststellung 1994 ausgewiesene planinterne Ausgleichsfläche).

Hinsichtlich der Betroffenheit von streng geschützten Arten wird mit den vorgezogenen Maßnahmen sichergestellt, dass beim Vollzug des Bebauungsplanes keine Eingriffe mehr stattfinden werden, die in Bezug auf den artenschutzrechtliche Belange ausgeglichen werden müssten, nachdem diese schon 2008 ausgeführt wurden.

7.3 Übersicht Ausgleichsmaßnahmen

Die nachfolgende Übersicht zeigt die Ausgleichsmaßnahmen auf Grundlage der Planfeststellung 1994 bzw. der Planänderung 2001, welche schon durchgeführt sind, sowie die Ausgleichsmaßnahmen, welche aufgrund der Eingriffe des B-Planes notwendig werden und daher beim Status als geplant einzuordnen sind:

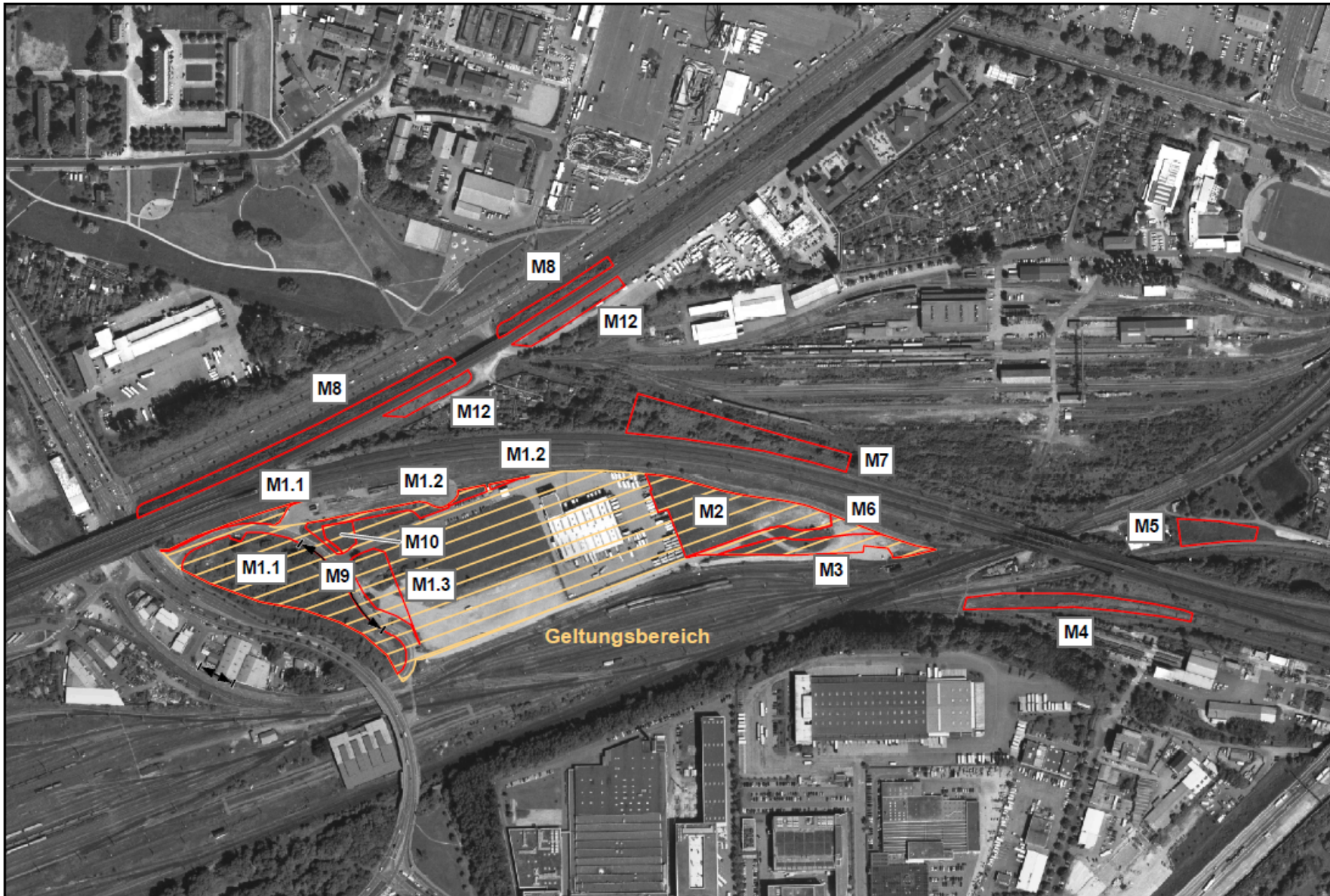
Tab. 6: Übersicht Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahme	Fläche in m ² (ca.)	Bezeichnung	Erläuterung	Status der Maßnahme	Zuordnung
M 1.1	11300	Sukzessionsflächen Heckenpflanzung, Einzelbäume	<ul style="list-style-type: none"> • Zulassen von Sukzessionsflächen • Pflanzung Einzelbäume, Heckenpflanzung 	durchgeführt	Planfeststellung - DB
M 1.2	1800	Magerrasen Sukzessionsflächen Heckenpflanzung, Einzelbäume	<ul style="list-style-type: none"> • Zulassen von Sukzessionsflächen • Entwicklung Magerrasen (autochthones Saatgut) • Pflanzung Einzelbäume, Heckenpflanzung 	geplant	B-Plan - aurelis
M 1.3	2400	Sukzessionsflächen Magerrasen Einzelbäume	<ul style="list-style-type: none"> • Zulassen von Sukzessionsflächen • Anlage Magerrasen (autochthones Saatgut) • Pflanzung Einzelbäume 	geplant	B-Plan - aurelis
M 2	7400	Sukzessionsflächen	<ul style="list-style-type: none"> • Belassen Trockenstandort zur Sukzession • Anlage von flachen Mulden als temporäre Gewässer • Pflanzung Baumreihe • Anlage trocken-warmer Böschung als Reptilienlebensraum 	durchgeführt	Planfeststellung - DB
M 3	2800	Sukzessionsflächen	<ul style="list-style-type: none"> • Belassen Trockenstandort zur Sukzession • Anlage von flachen Mulden als temporäre Gewässer 	durchgeführt	Planfeststellung - DB
M 4	3870	Trockenstandort	<ul style="list-style-type: none"> • Herstellen Trockenstandort auf Goldrutenflächen durch Auftrag Kiesschicht sowie Bekämpfung Knöterichbewuchs 	durchgeführt	Planfeststellung - DB
M 5	1970	Sukzessionsflächen Heckenpflanzung	<ul style="list-style-type: none"> • Pflanzung einer Hecke entlang Radweg • Initialansaat trockenheitsliebender Kräuter 	durchgeführt	Planfeststellung - DB

Maßnahme	Fläche in m ² (ca.)	Bezeichnung	Erläuterung	Status der Maßnahme	Zuordnung
M 6	1800	Sukzessionsflächen	<ul style="list-style-type: none"> • Belassen Trockenstandort zur Sukzession • Anlage trocken-warmer Böschung als Reptilienlebensraum 	durchgeführt	Planfeststellung - DB
M 7	5800	Pflanzung Bäume / Sträucher	<ul style="list-style-type: none"> • Aufwertung vorhandener Biotopstrukturen, Habitatanreicherung 	durchgeführt	Planfeststellung - DB
M 8	5600	Pflanzung Baumreihe	<ul style="list-style-type: none"> • Aufwertung vorhandener Biotopstrukturen, Habitatanreicherung 	durchgeführt	Planfeststellung - DB
M 9		Gestaltung der Zufahrt durch Baumpflanzung = Pflanzung Einzelbaum	<ul style="list-style-type: none"> • Pflanzung Einzelbäume 	Teilweise durchgeführt, Ergänzung geplant	B-Plan - aurelis
M 10	500	Bepflanzung verbliebener Freiräume	<ul style="list-style-type: none"> • Pflanzung Einzelbäume • Anlage extensive Wiesenfläche 	Teilweise durchgeführt, Ergänzung geplant	B-Plan - aurelis
M 12	2400	Rechtliche Sicherung Trockenstandort	<ul style="list-style-type: none"> • Pflege durch Entfernen Gehölzaufwuchs 	durchgeführt	Planfeststellung - DB

Die Maßnahmen sind im Grünordnungsplan Karte Nr. 2 verortet sowie in der nachfolgenden Übersicht dargestellt.

Übersichtsplan „GI Wolfartsweierer Straße“ Lage der Maßnahmenflächen



Entwicklungsziele und Pflegemaßnahmen

Für die Maßnahmen M1.1, 1.2, 4, 5, 7, 8, 9, 10 und 12 sind die Entwicklungsziele in der Planfeststellung bzw. Plangenehmigung festgelegt.

Für die Maßnahmen M 2, M 3, M 6 sind als Entwicklungsziele eine „Ausdauernde Ruderalvegetation trocken-warmer Standorte“ anzustreben. Dazu bedarf es eines Mulchganges alle 2 Jahre sowie alle 5 Jahre einer Rodung des Gehölzaufwuchses, damit kann der offene Charakter der Flächen erhalten werden, ohne dass eine Zunahme an Neophyten (Goldrute) zu erwarten wäre. Dies ermöglicht auch eine Sicherung der Lebensräume für Mauereidechse, Wechselkröte und der Grünen Strandschrecke. Die Flächen mit Staudenknöterich sind mehrmals im Jahr (4 x) mit Hand zu mähen (Freischneider).

Die Flächen M 1.2 und vor allem M 1.3 mit dem Ziel Magerrasen sind 1 mal pro Jahr zu mähen mit Abtransport des Mähgutes.

Die Maßnahmen sind in der Karte Nr. 2 „Grünordnungsplan“ verortet.

7.4 Gesamtbetrachtung Eingriff- / Ausgleich

Die auf Basis der Planfeststellung 1994 und der Planänderung 2001 erfolgten Eingriffe sind mit den damals festgelegten Ausgleichsmaßnahmen soweit ausgeglichen, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zurückbleiben. Mithin kommt es auf den insoweit früher überbaubaren oder zu versiegelnden Flächen zu keinem neuen ausgleichspflichtigen Eingriff.

Die wenigen zusätzlichen Eingriffe mit Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild / Erholung, Boden (nur Teilfunktionen), Klima / Luft und Wasser, die durch den Bebauungsplan zulässig werden, können mit den im Grünordnungsplan vorgesehenen Maßnahmen ausgeglichen oder soweit verringert werden, dass keine erheblich beeinträchtigenden Auswirkungen verbleiben. In Verbindung mit den vorgezogenen Maßnahmen zur Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes ist auch insoweit von einem vollständigen Ausgleich auszugehen.

Aufgrund der Kompensation des entstehenden Eingriffs im Rahmen der Grünordnung des Bebauungsplanes bleiben keine erheblichen, nachhaltigen Beeinträchtigungen zurück.

8 LITERATURVERZEICHNIS

Änderungsverfahren (1997): Anlage zum Entscheid vom 22.9.1997; Eisenbahn Bundesamt, Außenstelle Karlsruhe

Antrag auf Plangenehmigung (2001): Planänderungsbescheid vom 5.3.2001; Eisenbahn-Bundesamt Außenstelle Karlsruhe/Stuttgart

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie, vom 21. Mai 1992, 92/43/EWG)

FFH-Gebiete in Baden-Württemberg (2005): Gebiete mit Gemeinschaftlicher Bedeutung (NATURA-2000); Hrsg. LUBW

Flächennutzungsplan 2010 (2004): Hrsg. Nachbarschaftsverband Karlsruhe Planungsstelle

Freizeitkarte Karlsruhe, Landesvermessungsamt BW 2005

IBL (2008): Umweltechnische Untersuchung auf dem ABX-Logistikstandort in Karlsruhe

ILN (2008): Aufstellung B-Plan „GI Wolfartsweierer Straße“ Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes, unveröff. Gutachten

Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (2006): Region mittlerer Oberrhein Bodendaten 1: 50.000 Allgemeine Erläuterungen,

Landschaftsplan 2010 (2004): Hrsg. Nachbarschaftsverband Karlsruhe Planungsstelle

Planfeststellung (1994): Beschluss vom 25.8.1994 Eisenbahn Bundesamt, Außenstelle Karlsruhe

Stadt Karlsruhe (1995): Arbeitsgruppe Belastungsgrenzen des Raumes Karlsruhe, Hrsg. Stadtplanungsamt

REKLIP (1995): Klimaatlas Oberrhein Mitte-Süd, Hrsg. Trinationale Arbeitsgemeinschaft REKLIP

Stadt Karlsruhe (1995): Arbeitsgruppe Belastungsgrenzen des Raumes Karlsruhe

Regierungspräsidium Karlsruhe (2007): Liste der Kulturdenkmale in Baden Württemberg

Regionalplan Mittlerer Oberrhein (2003), Hrsg. Regionalverband Mittlerer Oberrhein

Stadt Karlsruhe (2008): EU-Umgebungslärm – Lärminderungsplan

Umweltministerium Baden-Württemberg (1995): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren H.31,

Umweltministerium Baden-Württemberg (2006): Das Schutzgut Boden in der Eingriffsregelung – Arbeitshilfe, Geologisches Landesamt Baden-Württemberg (2006): Bodenkarte BK 50 Region Oberrhein Mitte, RP Freiburg,

Universität Stuttgart ILPÖ/IER (2000): Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm, Hrsg. Ministerium ländlicher Raum Baden-Württemberg,

Vogelschutzrichtlinie (vom 2. April 1979, 79/409/EWG)

WaBOA (2004): Wasser- und Bodenatlas Baden-Württemberg, Hrsg. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg,

ANHANG 1 PFLANZLISTE

Kürzel	Art	Qualität	Stückzahl/ Menge
lv	<i>Salix caprea</i>	Str. 1 vx 50 cm	
rc	<i>Rosa canina</i>	Str. 1 vx 60 cm	
ee	<i>Euonymus europaeus</i>	Str. 1 vx 60 cm	
cs	<i>Cornus sanguinea</i>	Str. 1 vx 60 cm	
ca	<i>Coryllus avellana</i>	Str. 1 vx 60 – 100 cm	
se	<i>Salix eleagnos (Stecklinge vorort)</i>	Str. 1 vx 60 cm	
cm	<i>Crataegus monogyna</i>	Str. 1 vx 60 - 125 cm	
Bäume	<i>Tilia cordata</i>	Hst. 3 xv STU 12 – 14 cm	66
Bäume	<i>Tilia cordata</i>	Hst. 3 xv STU 12 – 14 cm	1 St. pro 1000m ² nicht überbaute Fläche
Anlage Mager- rasen	<i>Anlage einer Magerrasenfläche (Magerrasen basenreicher Standorte)</i>	Einsaat mit autochthoner Saatgutmischung Hauptarten: <i>Bromus erectus</i> , <i>Anthyllis vulneraria</i> , <i>Dianthus carthusianorum</i> , <i>Stachys recta</i>	10 g / m ²
Anlage extensive Wiese	<i>Anlage einer extensiven Wiese (Magerwiese mittlerer Standorte)</i>	Einsaat mit autochthoner Saatgutmischung Hauptarten: <i>Festuca rubra</i> , <i>Trisetum flavescens</i> , <i>Arrhenatheraum elatius</i> ,	10 g / m ²

ANHANG 2 BESCHREIBUNG BIOTOPTYPEN

Die nachfolgenden Biotoptypen wurden nach LfU Baden-Württemberg (2001) gegliedert und beschrieben.

21.51 Kiesfläche

Im Ostteil des UG liegende vegetationsfreie Fläche zwischen zwei Gleiskörpern.

Durch Abgrabung oder Aufschüttung entstandene Fläche mit überwiegend kiesigen Standorten. Die typische Vegetation besteht aus lückigen Beständen annueller oder ausdauernder Ruderalvegetation sowie aus Arten der Sandrasen auf humusfreien, sandig-kiesigen oder kiesigen Standorten. Der Wasserhaushalt ist je nach Substrat und Exposition unterschiedlich, überwiegend sind jedoch trockene Standorte vorhanden.

35.36 Staudenknöterich-Bestand

Im UG kleinflächig am Rande der Erschließungsstraße vorkommend. Weitere Ansätze zur Ausbildung des Dominanzbestandes sind in der östlich angrenzenden Fläche im Bereich der Holzverladung zu beobachten. Diese wurden aufgrund der geringen Flächenausdehnung nicht auskartiert.

Die Dominanzbestände des Japan-Knöterichs (*Reynoutria japonica*) sind dicht und hochwüchsig. Sie stocken meist auf Brachflächen mit ehemaliger Bodenstörung am Rande von Ablagerungen und Halden.

35.62 Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte

Bedeutendster Biotyp des UG. Im zentralen Teil große Flächen einnehmend, ansonsten häufiges Vorkommen am Rand der Straßen und Gleisanlagen sowie auf der Bahnböschung im Norden der Fläche.

Als Ruderalvegetation bezeichnet werden Bestände aus Pionierpflanzen auf nicht oder nur extensiv genutzten Flächen mit Störung der Standorte durch mechanische Bodenverwundung, Bodenabtragung, Bodenüberschüttung, Herbizideinsatz oder Eutrophierung. Meist auf jung entstandenen Standorten, häufig auf Rohböden. Auf sehr jungen und/oder trockenen Ruderalflächen lückige Bestände mit vielen einjährigen Arten, sonst überwiegend von zwei- und mehrjährigen Arten aufgebaut. Artenzusammensetzung und Struktur (Schichtung, Höhe, Deckung) je nach Standort, Samenvorrat, Alter und Störungsart unterschiedlich. Besonders artenreich in wärmebegünstigten Tieflagen.

Die Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte kommt auf trockenen kiesigen, sandigen oder grusigen Standorten der warmen Tieflagen vor. Es sind aus zwei- bis mehrjährigen Pflanzenarten aufgebaute lückige bis mäßig dichte Bestände

Nach Biotypenschlüssel sind folgende Arten als kennzeichnend zu betrachten:

Artemisia vulgaris, *Chenopodium album*, *Cichorium intybus*, *Conyza canadensis*, *Daucus carota*, *Elymus repens*, *Lactuca serriola*, *Malva neglecta*, *Linaria vulgaris*, *Oenothera biennis*, *Pastinaca sativa*, *Saponaria officinalis*, *Sisymbrium officinale*, *Solidago canadensis*, *Tanacetum vulgare*, *Verbena officinalis*.

Der Biotyp besteht aus mehreren Untertypen, welche sich aufgrund standörtlicher Bedingungen und Reife- bzw. Entwicklungsgrad von einander unterscheiden.

Zu nennen sind:

- a) sehr lückige Bestände aus ein- oder zweijährigen Pionierpflanzen
- b) lückige bis mäßig dichte Bestände aus zwei- bis mehrjährigen Arten
- c) Bestände der Straßen- und Gleisränder sowie des Bahnböschungsbereichs
- d) Bestände mit einer Dominanz des Weißen Steinklees

a) Überwiegend von ein- und zweijährigen Pionierpflanzen aufgebaute lückige Bestände. Auf sehr jungen Ruderalflächen (Baustellen, Brachäcker) mit einem Untergrund aus Schotter im Ostteil des UG.

Kennzeichnende Arten:

Arenaria serpyllifolia, *Digitaria sanguinalis*, *Eragrostis minor*, *Erodium cicutarium*, *Euphorbia maculata*, *Plantago indica*, *Poa compressa*, *Potentilla reptans*, *Prunella vulgaris*, *Sedum acre*, *Senecio inaequidens*, *Vulpia myuros*

b) Überwiegend von zwei- oder mehrjährigen Pflanzenarten aufgebaute, lückige bis mäßig dichte Bestände, stellenweise mit Gehölzsukzession. Auf trockenen kiesigen und sandigen Standorten nehmen sie im Zentralteil des UG große Flächen ein. Meist mäßig wüchsige und blütenreiche Bestände, als Anfangsstadium der Besiedlung von Rohböden.

Kennzeichnende Arten:

Arctium minus, *Betula pendula*, *Buddleja davidii*, *Calamagrostis epigejos*, *Cichorium intybus*, *Cirsium vulgare*, *Conyza canadensis*, *Daucus carota*, *Dipsacus fullonum*, *Erigeron annuus*, *Lactuca serriola*, *Origanum vulgare*, *Pastinaca sativa*, *Potentilla intermedia*, *Salix caprea*, *Securigera varia*, *Senecio jacobea*, *Sonchus asper*, *Rosa canina*, *Tanacetum vulgare*, *Tripleurospermum perforatum*, *Verbana officinalis*

c) Überwiegend von ein- bis zweijährigen Pionierpflanzen aufgebaute dichtere Bestände der Straßen- und Gleisränder sowie der Bahnböschung. Bestände an der Bahnböschung geprägt durch Blühaspekte von Goldrutenherden, flächigen Beständen mit Wildem Dost und Bunter Kronwicke. Im westlichen Bereich lückige Bereiche mit hohen Anteilen verschiedener *Sedum*-Arten sowie anderer Arten, die durch Ansaaten eingebracht wurden. Typisch sind auch die Anteile durch Ansaaten eingebrachter Pflanzen

Kennzeichnende Arten:

Anagallis arvensis, *Anthemis tinctoria*, *Bertorea incana*, *Carduus acanthoides*, *Dianthus carthusianorum*, *Echium vulgare*, *Euphorbia cyparissias*, *Linaria vulgaris*, *Linum austriacum*, *Origanum vulgare*, *Securigera varia*, *Sedum acre*, *Sedum album*, *Sedum rupestre*, *Sedum sexangulare*, *Solidago canadensis*, *Reseda lutea*

d) Flächen mit einer Dominanz des Weißen Steinklees (*Melilotus albus*) finden sich im Westteil des UG. Die Artenzusammensetzung entspricht der unter b) beschriebenen Ausprägung.

43.11 Brombeer-Gestrüpp

Die zwei kleinflächigen Vorkommen liegen auf der Bahnböschung und am Rande einer geschotterten Parkfläche.

Dichte, schwer durchdringbare Bestände aus niedrigwüchsigen, meist dornenbewehrten Halbsträuchern und Sträuchern, sofern diese nicht auf Schlagflächen oder im Unterwuchs anderer Gehölzbestände vorkommen. Häufig auf ungenutzten Flächen entlang von Verkehrswegen. Im UG nur Bestände der Echten Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*).

45.30 Einzelbaum

Einzelwachsener Baum außerhalb eines Gehölzbestandes. Im Gebiet eine große Hybridpappel an der Zuwegung zur Speditionsfläche.

58.11 Sukzessionswald aus langlebigen Bäumen

Kleinflächige Bestände auf der Bahnböschung mit der Entwicklungstendenz zu Sukzessionswäldern.

Bestände aus relativ langlebigen Baumarten auf ungenutzten Bereichen von Verkehrsflächen.

Kennzeichnende Arten:

Acer negundo, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Robinia pseudoacacia*

58.13 Sukzessionswald aus kurzlebigen Bäumen

Im UG am Böschungsbereich der Wolfartsweierer Straße und auf kleinen Flächen am Rande von geschotterten Parkflächen vorkommend.

Strukturreiche Bestände aus kurzlebigen Gehölzen. Im Verlauf der Sukzession ist nach wenigen Jahrzehnten ein deutlicher Wandel in der Baumartenzusammensetzung zu erwarten. Kennzeichnende Arten:

Betula pendula, *Buddleja davidii*, *Populus canadensis*, *Rubus fruticosus* agg., *Salix caprea*, *Sambucus nigra*,

60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche

Die von Bauwerken bestandene Fläche umfassen das Lagergebäude der Spedition im zentralen Teil des UG sowie zahlreiche Gebäude im Industriegebiet westlich der Wolfartsweierer Straße.

60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz

Fläche mit einem fugenfreien oder fugenarmen, wasserundurchlässigen Belag, meist Beton oder Teer. Pflanzenwuchs in der Regel nicht möglich. Asphaltierte Straßenflächen sind im Gebiet die Wolfartsweierer Straße und ihre Zuwegung sowie zahlreiche asphaltierte Betriebsflächen.

60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter

Verkehrswege mit wasserdurchlässigem Material. Pflanzenbewuchs auf der gesamten Fläche potenziell möglich und auf Bereichen mit geringer Verkehrsbelastung auch vorhanden. Im UG sind dies die Zuwegung zum Stellwerk der Bahn am Südrand der Fläche und der große vegetationsfreie geschotterte Platz westlich des Speditionsgeländes. Daneben noch kleinere als Park- oder Abstellplätze genutzte Flächen.

60.30 Gleisbereich

Die Gleisbereiche umfassen die in einem Schotterbett liegenden Gleise, das Schotterbett selbst sowie die weitgehend vegetationsfreien, meist grusigen, sandigen oder schotterigen Flächen am Rande der Gleise und zwischen den Gleisen.

Im UG am Südrand und am Nordrand verlaufende Gleistrassen.

60.40 Lagerplatz

Nach LfU Baden-Württemberg (2001) handelt es sich allgemein um Plätze zur Lagerung unterschiedlicher Materialien, ausgenommen Steine und Erden. Im Gebiet sind dies Holzlagerplätze im Bereich der Holzverladestelle und südlich davon an einen Parkplatz angrenzend. Außerdem Lagerplätze für diverse Materialien innerhalb von Betriebsgeländen im westlichen Teil des UG.