

STADT MECKENHEIM

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER FACHBEITRAG

ZUM

**BEBAUUNGSPLAN NR. 119
"VERBINDUNG RHEINBACHER LANDSTRASSE/L 158 -
AM WIESENPFAD/K 53"**

Auftraggeber:

Stadt Meckenheim

Februar 2008

Bearbeitung:

**Ginster
Steinheuer**

PLANUNGSBÜRO
Markplatz 10a
53340 Meckenheim
Tel. 0 22 25 / 94 53 14
Fax 0 22 25 / 94 53 15

Der Landschaftspflegerische Fach-
beitrag hat in der Zeit vom
06.03.2008 bis einschließlich
11.04.2008 öffentlich ausgelegen.

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	2
1.1	Anlass und Zielsetzung des landschaftspflegerischen Fachbeitrages	2
1.2	Lage und Abgrenzung des Plangebietes	3
1.3	Planerische Vorgaben	4
2	BESTANDSERFASSUNG UND BEWERTUNG	4
2.1	Böden	4
2.2	Grund- und Oberflächenwasser	5
2.3	Arten und Lebensgemeinschaften / Biotoppotenzial	6
2.3.1	Potenzielle natürliche Vegetation	6
2.3.2	Biotoptypen innerhalb des Plangebietes	6
2.3.2	Berücksichtigung des Artenschutzes	13
2.4	Klima	15
2.5	Orts- und Landschaftsbild / Erholung	15
2.6	Städtebauliches und verkehrliches Wohnumfeld	16
3	FESTSETZUNGEN DES BEBAUUNGSPLANS	16
4	EINGRIFFE IN NATUR UND LANDSCHAFT	18
4.1	Eingriffe in das Bodenpotenzial	18
4.2	Eingriffe in das Wasserpotenzial	18
4.3	Eingriffe in das Biotoppotenzial	19
4.4	Eingriffe in das Klimapotenzial	19
4.5	Eingriffe in das Orts- und Landschaftsbild / Beeinträchtigung der Erholungseignung	20
4.6	Beeinträchtigung des Wohnumfeldes	20
5	VERMEIDUNGS- UND VERMINDERUNGSMASSNAHMEN	20
6	WIEDERHERSTELLUNGSMASSNAHMEN	23
7	GESTALTUNGSMASSNAHMEN	24
8	AUSGLEICHSMASSNAHMEN	27
9	BILANZIERUNG VON EINGRIFF UND KOMPENSATION	28
9.1	Kompensationsbedarf Bodenpotenzial	28
9.2	Kompensationsbedarf Biotoppotenzial	29
9.3	Kompensationsbedarf Wasserpotenzial	31
9.4	Kompensationsbedarf Orts- und Landschaftsbild	32
9.5	Gesamtkompensationsbedarf	32
10	EXTERNE KOMPENSATION	32
11	ERGEBNIS DES LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEN FACHBEITRAGS / ZUSAMMENFASSUNG	34
12	GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN UND PFLANZENLISTEN	37
12.1	Grünordnerische Festsetzungen	37
12.2	Pflanzenlisten	41
	QUELLENVERZEICHNIS	44
	ANHANG	45

1 EINLEITUNG

1.1 Anlass und Zielsetzung des landschaftspflegerischen Fachbeitrages

Anlass für den vorliegenden landschaftspflegerischen Fachbeitrag (LFB) ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 119 "Verbindung Rheinbacher Landstraße/Rheinbacher Landstraße / L 158 – Am Wiesenpfad / K 53" für eine ca. 13,9 ha große Fläche im Nordwesten von Meckenheim.

Mit der Entwicklung einer nördlichen Stadterweiterung soll über den Bahnhofsbereich hinweg ein Areal erschlossen werden, das gleichzeitig Wohnbauflächen, gemischt genutzte Bauflächen und Gewerbeflächen beinhaltet.

Das Bebauungsplanverfahren Nr. 119 "Verbindung Rheinbacher Landstraße / L 158 – Am Wiesenpfad / K 53" schafft die Voraussetzung für eine langfristige und funktionstüchtige Erschließung des Bereichs, die auf Grund der nicht ausreichenden Leistungsfähigkeit der beiden niveaugleichen Bahnübergänge am Baumschulenweg und an der Kalkofenstraße nicht gewährleistet werden kann.

Das Plangebiet umfasst die Flächen für die neue Verbindungsstraße, die von der L 158 in einem weiten Bogen und nach Querung des Swistbachs bis zur K 53 führt. Im südlichen Bereich werden Teilflächen, die bis an den Wormersdorfer Bach reichen, in das Plangebiet einbezogen. Im nordöstlichen Teil des Plangebietes wird ein Gewerbegebiet festgesetzt.

Im Süden sind die L 158 und die nördlich daran anschließende Bahntrasse ebenfalls Bestandteil des Bebauungsplans. Östlich des Bahnhofsgebäudes ist die Anlage einer neuen Unterführung für Radfahrer und Fußgänger vorgesehen.

In § 21 BNatSchG wird das Verhältnis zum Baurecht geregelt. Nach § 21(1) BNatSchG ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zu entscheiden, wenn auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind.

§1 a BauGB enthält ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz. In § 1 a(3) BauGB wird darauf verwiesen, dass die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) in der Abwägung zu berücksichtigen sind.

Diesen Gesetzesvorgaben folgend nimmt der vorliegende LFB eine Bestandsaufnahme der naturräumlichen Gegebenheiten und der im Plangebiet vorhandenen Biotoptypen vor. Er beschreibt das Eingriffsvorhaben und die zu erwartenden Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes. Nach der Prüfung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen werden landschaftspflegerische Maßnahmen zur Gestaltung und zum Ausgleich der entstehenden Beeinträchtigungen dargestellt.

Ziel des LFBs ist es, sicherzustellen, dass nach Durchführung der festgesetzten landschaftspflegerischen Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts oder des Landschaftsbilds zurückbleiben.

Grundlage für den LFB ist der Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 119 "Verbindung Rheinbacher Landstraße / L 158" der STADTRAUM Architektengruppe, Düsseldorf (Stand: Februar 2008).

Planung "Nördliche Stadterweiterung"

Die zukünftige Entwicklung des nördlichen Stadtbereichs Meckenheims soll über drei Bebauungspläne gesteuert werden. Der Bebauungsplan Nr. 118 "Bahnhof – Nördliche Stadterweiterung I" befindet sich zur Zeit als Teilplan I in der Aufstellung. Er betrifft die bauliche Entwicklung zwischen der Bahntrasse und dem Baumschulenweg. Zu einem späteren Zeitpunkt soll für den Teilbereich nordöstlich des Baumschulenwegs ein zweiter Teilplan mit der Bezeichnung Bebauungsplan Nr. 118 "Bahnhof – Nördliche Stadterweiterung II" aufgestellt werden.

Der Bebauungsplan Nr. 119 "Verbindung Rheinbacher Landstraße / L 158 – Am Wiesenpfad / K 53" hat die Aufgabe, eine Straßenführung von der Rheinbacher Landstraße (L 158) bis zum Baumschulenweg (L 163) als Planfeststellungsersatz für die Straßenführung der L 163 über den Bahnübergang Baumschulenweg und die Kalkofenstraße zu sichern. Er bildet weiterhin die baurechtliche Grundlage für eine stadtinterne Straßenverbindung zwischen dem Baumschulenweg und dem Straßenzug "Am Wiesenpfad" / K 53 (Lüftelberger Straße) einschließlich der erforderlichen Eingrünungsmaßnahmen.

Mit der 43. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Meckenheim, die mit der öffentlichen Bekanntmachung am 12.07.2006 abgeschlossen wurde, erfolgte die Anpassung an die neuen Stadtentwicklungsziele.

Zu der geplanten Stadtentwicklung im Nordwesten Meckenheims wurde mit Datum vom 3. November 2005 vom Planungsbüro Ginster + Steinheuer, Meckenheim (PLANUNGSBÜRO GINSTER + STEINHEUER 2005), eine Umweltverträglichkeitsstudie erarbeitet.

Die wesentlichen Aussagen dieser Umweltverträglichkeitsstudie werden in den jeweiligen Umweltbericht, der zu den Entwürfen der Bebauungspläne Nr. 119 bzw. Nr. 118 Teilplan I (PLANUNGSBÜRO GINSTER + STEINHEUER 2008), erstellt wird eingearbeitet. Dabei wird ein Schwerpunkt auf die Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes sowie der Auswirkungen der Planung gelegt.

In den landschaftspflegerischen Fachbeiträgen zu den Bebauungsplänen dagegen liegt die Schwerpunktsetzung auf der Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen. Die in den Fachbeiträgen beschriebenen Maßnahmen zu Vermeidung, Verminderung und Ausgleich von Beeinträchtigungen erreichen als grünordnerische Festsetzungen in den Bebauungsplänen rechtliche Verbindlichkeit. Die Festsetzungen erfolgen zeichnerisch und textlich.

Weiterer wesentlicher Inhalt der Fachbeiträge ist die Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung mit Bilanzierung der mit der Aufstellung der Bebauungspläne möglichen Eingriffe in Natur und Landschaft und der zum Ausgleich festgesetzten Maßnahmen.

1.2 Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet liegt innenstadtnah im Nordwesten der Stadt Meckenheim nördlich des Bahnhofbereichs und südwestlich des "Industrieparks Kottenforst". Es wird im Westen, Norden und Osten weitgehend von landwirtschaftlich und gartenbaulich genutzten Flächen umschlossen (siehe auch Karte 1: Übersicht / Schutzgebiete).

Der Geltungsbereich wird im Süden zwischen der L 163 n im Westen und dem Bahnübergang Baumschulenweg im Osten durch die Bahnlinie begrenzt. Die Bahntrasse einschließlich Bahnhofsgebäude und die östlich davon gelegenen Flächen für den geplanten Fußgänger- und Radfahrertunnel sowie die südlich daran anschließende L 158 (Rheinbacher Landstraße) sind auch Bestandteil des Bebauungsplangebietes. Für den Knoten der L 163 n mit der L 158 wird südlich der Rheinbacher Landstraße und westlich

des Wohngebiets "Im Siebenswinkel" eine rechteckige Fläche in den Bebauungsplan einbezogen.

Im Westen schließt das Plangebiet direkt an den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 118 an. Die westliche Abgrenzung verläuft in einem weiten Bogen teilweise unter Einbezug von Parzellen, die bis an den Wormersdorfer Bach reichen, weiter nach Norden. Das Plangebiet umfasst den Kreisverkehrsplatz mit dem Baumschulenweg, springt dann über den Swistbach und reicht unter Einbezug einer Teilfläche des Bebauungsplans Nr. 27 ("Gewerbegebiet Am Wiesenpfad") bis zur K 53 (Lüftelberger Straße).

Eine parzellenscharfe Abgrenzung ist auf Grund der Besonderheit der geplanten Straßenführung der L 163 n nicht möglich.

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 13,9 ha.

1.3 Planerische Vorgaben

Flächennutzungsplan

Als vorbereitender Bauleitplan für die Entwicklung der nördlichen Stadterweiterung wurde die 43. Änderung des Flächennutzungsplans mit Bekanntmachung am 12.07.2006 wirksam.

Im Flächennutzungsplan wird für den Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 119 die geplante Verbindungsstraße als überörtliche oder örtliche Hauptverkehrsstraße dargestellt. Die Verkehrsfläche wird von Grünflächen eingerahmt. Für die im Süden des Plangebietes verlaufende Bahnlinie wird eine Festsetzung als Fläche für Bahnanlagen getroffen. Die im Norden des Plangebietes im Gewerbegebiet "Kottenforst" gelegene Fläche wird als gewerbliche Baufläche dargestellt.

Verbindliche Bauleitplanung

Der neue Bebauungsplan Nr. 119 "Verbindung Rheinbacher Landstraße/L 158 – Am Wiesenpfad/K 53" überlagert den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 27 "Am Wiesenpfad" im Teilbereich A der 9. Änderung vom 23.02.1990.

Der alte Rechtsstand des Bebauungsplan Nr. 34 "Bahnhofstraße – Baumschulenweg" (1. Änderung und Erweiterung) wird im Bereich des Bahnübergangs Baumschulenweg durch die Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 119 ersetzt.

2 BESTANDSERFASSUNG UND BEWERTUNG

Eine Schwerpunktsetzung im vorliegenden LFB liegt in der Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Als Grundlage für die Beschreibung der mit der Umsetzung des Bebauungsplans zu erwartenden Beeinträchtigungen der Naturhaushalts und der Landschaft wird zunächst die Bestandssituation erfasst und bewertet.

2.1 Böden

Aus dem geologischen Ausgangsmaterial haben sich im Bereich des Plangebietes Parabraunerden, die z.T. mäßig bis schwach erodiert sein können, entwickelt (L33). Die schluffigen Lehm Böden sind großflächig in ebener, welliger und flachhängiger Lage weit verbreitet. Angrenzend an den Swistbach haben sich Gleye, stellenweise Gley-Braunerden oder Nassgleye, herausgebildet (G3). Im nordöstlichen Teil des Plangebietes liegt zwischen den Gleyen in der Swistau und den Parabraunerden ein Streifen, in dem sich Kolluvium, z.T. pseudovergleyt (K3), entwickelt hat.

Leistungsfähigkeit

Die Bewertung der Leistungsfähigkeit der Böden des Plangebietes erfolgt unter Berücksichtigung der Teilaspekte "Nutzungseignung" und "Bedeutung für den Naturhaushalt", die in der Tabelle 4 im Anhang B des landschaftspflegerischen Fachbeitrags nachvollzogen werden kann. Insgesamt ergibt sich für die Parabraunerden und die kolluvialen Böden eine hohe und für die Gleyböden eine mittlere Nutzungseignung. Für die Parabraunerden und die kolluvialen Böden wird eine mittlere bis hohe und für die Gleyböden eine hohe Bedeutung für den Naturhaushalt herausgearbeitet.

Vorbelastung

Im Bereich der Gewerbeflächen im nordöstlichen Teil des Plangebietes ist davon auszugehen, dass natürlich gewachsene Böden nur noch auf kleineren Teilflächen vorliegen.

Entlang der stärker befahrenen Verkehrsstrassen (Bahnlinie, L 158 und L 163) stellt der verkehrsbedingte Schadstoffeintrag eine Grundbelastung für die angrenzenden Böden dar.

Die intensiv landwirtschaftlich und gärtnerisch genutzten Flächen können durch Düngergaben, Herbizide und Pestizide mit bodenbelastenden Stoffen angereichert sein.

Altlasten

Innerhalb des Plangebietes liegt eine Fläche, die im Altlastenkataster des Rhein-Sieg-Kreises erfasst ist:

Altlastenverdachtsfläche 5308/1005

Bei der Altlastenverdachtsfläche handelt es sich um ehemalige Lagerflächen und einen Güterbahnhof der Deutschen Bahn. Die Fläche ragt teilweise in den südlichen Bereich des Plangebietes hinein. Im Rahmen der historischen Erkundung wurde ermittelt, dass sich auf der östlichen Seite des Bahnhofvorplatzes eine Müllgrube und Düngergruben befunden haben. 1940 erfolgte ein Ausbau der Bahngleise und die Bahnhofsanlage wurde vergrößert.

1999 hat eine Erstbewertung der Fläche stattgefunden. Im Bereich eines ehemaligen Magazins wurden oberflächennah Kohlenwasserstoff-Belastungen nachgewiesen.

Im Zuge der Erarbeitung des umweltgeologischen Gutachtens (RUMI, KNÜPFER & KANIA 2004) konnte die früher ausgewiesene Kohlenwasserstoff-Belastung organoleptisch und laboranalytisch nicht nachgewiesen werden. Das Gutachten empfiehlt jedoch, im Bereich des ehemaligen Magazins bei evtl. anfallenden Erdarbeiten eine baubegleitende sensorische Prüfung durch einen Fachgutachter und ggf. laboranalytische Untersuchungen durchführen zu lassen.

Auch hier kommt die Untersuchung zu dem Schluss, dass die Fläche 5308/1005 aus dem Altlastenverdacht im Sinne des § 4 Abs. 2 BBodSchV entlassen werden kann.

Das Datenblatt des Altlastenkatasters (Stand: 09.10.2006) vermerkt für die Fläche, dass bei derzeitiger oder planungsrechtlicher Nutzung keine Gefahr besteht. Bei Baumaßnahmen soll eine gutachterliche Begleitung erfolgen.

2.2 Grund- und Oberflächenwasser

Grundwasser

Das Plangebiet liegt am Rande eines ergiebigen Grundwassersees, der sich südwestlich des "Swistsprunges" erstreckt. Er hat sich auf den tertiären Ablagerungen der Braunkohlenformation gebildet und weist eine Mächtigkeit von bis zu 25 m auf. Der Flurabstand zu diesem Grundwasserkörper beträgt im Bereich des Plangebietes ca. 5 - 10 m. Im Zusammenwirken mit dem Swistbach sowie der räumlichen Nähe zum Swistsprung sind jedoch örtlich höhere Grundwasserstände möglich.

Die Grundwasserfließrichtung ist nach Nordwesten, zum Swistbach hin, gerichtet.

Das Plangebiet ist Bestandteil der Schutzzone III B des geplanten Wasserschutzgebietes Heimerzheim.

Fließgewässer

Der Swistbach quert das Plangebiet im nordöstlichen Teilbereich. Der Bach besitzt einen hohen Natürlichkeitsgrad. Er hat sich, wie dies für Bördebäche charakteristisch ist, in die Lösschicht eingegraben und weist einen natürlichen, frei mäandrierenden Verlauf auf. Entlang des Swistbaches hat sich ein schmaler, weitgehend geschlossener Gehölz- und Krautsaum entwickelt.

Am Westrand des Plangebietes stellt der Wormersdorfer Bach auf einer Länge von ca. 300 m die Abgrenzung des Gebietes dar. Der Bach weist abschnittsweise einen naturnahen Verlauf auf und wird von einzelnen Gehölzen begleitet.

2.3 Arten und Lebensgemeinschaften / Biotoppotenzial

2.3.1 Potenzielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation (PNV) ist eine gedankliche Konstruktion, die aufzeigen soll, welche Pflanzengesellschaften sich ohne anthropogene Einflüsse auf einem bestimmten Standort einstellen würden. Sie entspricht den z.B. durch Relief, Klima, Boden- und Wasserverhältnisse geprägten örtlichen Standortbedingungen. Aus der Zusammensetzung der PNV lassen sich Rückschlüsse auf die standorttypischen und heimischen Pflanzenarten ziehen.

Als potenzielle natürliche Vegetation kommt im Plangebiet großflächig Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald, stellenweise auf lehmigen Böden auch Flattergras-Traubeneichen-Buchenwald vor. Als bodenständige Gehölze werden Buche, Traubeneiche, Hainbuche, Winterlinde, Stieleiche, Salweide, Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Schlehe und Hartriegel genannt (BUNDESANSTALT FÜR VEGETATIONSKUNDE, NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE 1973).

Für die Niederung des Swistbaches wird artenreicher Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald angegeben. Bodenständige Gehölze sind hier: Stieleiche, Esche, Hainbuche, Buche, Vogelkirsche, Flatterulme, Bergahorn, Feldahorn, Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Hartriegel, Wasserschneeball und Pfaffenhütchen.

2.3.2 Biotoptypen innerhalb des Plangebietes

Für den Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 27 werden in dem Teilbereich A der 9. Änderung vom 23.02.1990 die festgesetzten Nutzungen als Bestand beschrieben und bewertet. Das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 27 wird zum überwiegenden Teil als Gewerbegebiet mit einer Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt. Entlang der oberen Böschungskante des Swistbaches ist ein 3 m breiter Streifen als Verkehrsfläche festgesetzt. Eine Festsetzung als Verkehrsfläche erfolgt weiterhin für Flächen am Wiesenpfad. Hier ist auch ein Stellplatzbereich festgesetzt. Entlang der Swist erfolgt für einen 50 m breiten Streifen eine Festsetzung als Überschwemmungsgebiet.

In Anlehnung an das sogenannte MURL-Verfahren (ADAM, NOHL & VALENTIN, 1986) zur Bewertung von Lebensräumen hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz werden die Biotoptypen des Plangebietes nach folgenden Beurteilungskriterien eingestuft:

- Vielfalt von Biotoptypen im Naturraum
- Seltenheit der Pflanzen- und Tierarten
- Seltenheit der Pflanzen- und Tiergesellschaften
- Vielfalt der Schichtenstruktur
- Artenvielfalt
- Natürlichkeitsgrad des Biotops
- Vollkommenheitsgrad des Biotops
- Repräsentanz des Biotops im Naturraum
- Bedeutung im Biotopverbundsystem
- Flächengröße, Länge (Minimalareale, Pufferzone)

Den Biotoptypen werden für jeden Indikator Wertziffern von 1 bis 10 (1 = geringster Wert, 10 = höchster Wert) zugeordnet (s.a. Anhang D, Tabelle 6 "Bewertungsgrundlagen für Biotoptypen" und Anhang E, Tabelle 7 "Ökologische Bewertung der Biotoptypen - Bestand"). Die verschiedenen Werte werden addiert und der Durchschnittswert wird ermittelt. Dabei wird sowohl der aktuelle Zustand als auch die Entwicklungstendenz des Biotoptyps berücksichtigt.

Die innerhalb des Plangebietes vorkommenden Biotoptypen werden im Folgenden beschrieben:

Biotoptyp Kurzbeschreibung	Bedeutung für Arten- und Lebens- gemeinschaften	Biotopwert
1 Baumschulflächen Das Gebiet um Meckenheim ist traditionell einer der wichtigsten Standorte für Baumschulen und Gartenbaubetriebe in Deutschland. Die hier ansässigen Betriebe bewirtschaften in einem Gürtel um Meckenheim Baumschulflächen, auf denen Bäume und Sträucher gezüchtet bzw. veredelt werden. Eine Parzelle im nordwestlichen Teil des Plangebietes wird von einer Baumschulfläche eingenommen. Entlang der Wirtschaftswege sind nur sehr schmale, artenarme Gras- und Krautsäume ausgebildet, da die Bearbeitung der Flächen meist bis dicht an die Wege heran erfolgt. Nordwestlich des Plangebietes setzen sich die für das Aufschulen von Gehölzen genutzten Flächen fort. Parzellen mit Einschlagflächen, bodendeckenden Gehölzen sowie Strauchgehölzen und solche mit mehrmals verpflanzten Hochstämmen, die bis zu 6 m hoch sein können, wechseln sich ab.	Der Nutzungstyp weist aufgrund der unterschiedlichen Höhenstaffelung der anzutreffenden Gehölzbestände eine gewisse Strukturierung auf. Dennoch ist er aufgrund der vorherrschenden intensiven Nutzung nur eingeschränkt für Tier- und Pflanzenarten als Lebensraum von Bedeutung. Durch die häufige Pflege und Verschulungen der Gehölze, die damit einhergehenden Störungen sowie das Fehlen eines krautigen Unterwuchses bieten die Baumschulflächen für die Fauna nur sehr beschränkt Nahrungs- oder Bruthabitats. Positiv ist bei dichter verzweigten Laubgehölzen und älteren Laubbäumen die Eignung als Ansitz- und Singwarte zu bewerten.	2,4

Tabelle 1: Biotoptypen - Bestand

Biototyp Kurzbeschreibung	Bedeutung für Arten- und Lebens- gemeinschaften	Biotopwert
2 Intensivobstkulturen Das Gebiet um Meckenheim ist außer als Standort für zahlreiche Baumschulen vor allem durch seinen Obstanbau von großer Bedeutung. Im Plangebiet werden einige Parzellen im Westen und Nordwesten als Obstplantagen genutzt. Diese setzen sich vor allem nach Norden und Westen außerhalb des Plangebietes als ausgedehnte Intensivobstplantagen fort. Die Obstbaulandschaft stellt für Meckenheim eine traditionelle Bewirtschaftungsform dar. Sie weist eine hohe Eigenart auf und ist für die hier ansässige Bevölkerung wesentlicher Bestandteil des Landschaftscharakters. Die Obstplantagen sind meist als Monokultur angelegt und bestehen in der Regel aus niedrigwachsenden Stammbüschen mit einer maximalen Höhe von ca. 5 m, die in dichten Abständen zueinander stehen. In einigen der Plantagen kommen aber auch höhere Bäume vor.	Der Nutzungstyp weist aufgrund der unterschiedlichen Höhenstaffelung der anzutreffenden Gehölzbestände eine gewisse Strukturierung auf. Dennoch ist er aufgrund der vorherrschenden intensiven Nutzung nur sehr eingeschränkt für Tier- und Pflanzenarten als Lebensraum von Bedeutung. Im Frühjahr stellen die Blüten der Obstbäume ein Nahrungsangebot für Insekten (vor allem für Bienen) dar. Aufgrund des regelmäßigen Schnitts der Obstbäume bieten sie nur in geringem Maße Nistmöglichkeiten. Die ökologische Bedeutung von Obstplantagen wird insgesamt als gering eingestuft (BLAB 1986).	2,4
3 Ackerflächen Im westlichen und nordöstlichen Teil des Plangebietes werden einzelne Flächen als Acker genutzt. Es erfolgt ein Anbau von Getreide und Zuckerrüben. Wildkrautbestände kommen bis auf sehr schmale und artenarme Gras- und Krautstreifen entlang der Wirtschaftswege nicht vor. Auch andere gliedernde Strukturen wie Hecken oder Gehölzgruppen fehlen weitestgehend.	Die wenig strukturierten Flächen haben für Flora und Fauna aufgrund der intensiven Nutzung in der Regel nur eine untergeordnete Bedeutung. Bei Wildkräutern halten sich nur die sehr häufigen, anspruchslosen und widerstandsfähigen Arten. Ökologisch höherwertige Ackerkrautgesellschaften kommen nicht vor.	1,5
4 Ziergrün und Rasenflächen Entlang der L 158 und auch im Zufahrts- und Stellplatzbereich des Bahnhofs sind Grünstreifen angelegt worden. Die Flächen wurden entweder mit Rasen eingesät oder mit Bodendeckern (Liguster, Rosen etc.) bepflanzt. Die Grünstreifen werden in der Regel regelmäßig gemäht und geschnitten.	Aufgrund des geringen Artenspektrums und der geringen Blütenvielfalt infolge der intensiven Nutzung sind die Flächen für Flora und Fauna von untergeordneter Bedeutung.	2,4

Tabelle 1: Biototypen – Bestand (Fortsetzung)

Biotoptyp Kurzbeschreibung	Bedeutung für Arten- und Lebens- gemeinschaften	Biotopwert
5 Sukzessionsgebüsche Im Plangebiet finden sich vor allem im südlichen Teil infolge spontaner Sukzession und Besiedlung ungenutzter, ruderaler Flächen eutrophe Gebüsche mit den sie begleitenden Ruderalsäumen. Vor allem auf wechsellrockenen Standorten entlang der Bahnstrecke im Süden des Untersuchungsgebietes finden sich stellenweise großflächigere Gebüsche. Es herrschen Weißdorn, Schlehe, Brombeere, Schwarzer Holunder sowie Weißbirke, Haselnuss, Hundsrose, Hartriegel und Schneeball vor.	Die Gebüsche, Bäume und Strauchgehölzstrukturen des Plangebietes sind, da sie nicht sehr großflächig sind, vor allem als Teillebensraum für Tiere von mittlerer bis höherer Bedeutung. Für Vögel stellen sie Ansitz- und Singwarte dar, bieten Schutz vor Feinden, Witterung und Bewirtschaftung und können wichtige Funktionen als Brut- und Nahrungshabitate übernehmen. Sie stellen innerhalb der angrenzenden intensiv genutzten Flächen oft die einzigen ungenutzten (wenn auch gestörten) Lebensräume dar. Die Gehölzstrukturen werden durch Stoffeinträge und Lärm der angrenzenden Bahnanlagen beeinträchtigt.	3,6
6 Ruderalsäume Die Sukzessionsgebüsche (vgl. Biotoptyp 5) werden in enger, linearer Verzahnung von ruderalen Krautsäumen begleitet. Diese Saumgesellschaften setzen sich je nach Ausprägung des Standortes aus Vertretern des Grünlandes, wie Wiesen-Schafgarbe, Gemeiner Löwenzahn, Glatthafer, Straußgras oder Knäuelgras als auch aus Arten der Ruderalfluren wie Weißem Steinklee, Wilder Möhre, Wegerauke, Kanadischem Berufkraut, Rainfarn und ähnlichem zusammen.	Je nach Größe und Ausbildung kann den Ruderalfluren im Plangebiet eine geringfügig unterschiedliche Wertigkeit zukommen. Insgesamt sind sie jedoch von mittlerer Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften. Die strukturelle Anreicherung der Landschaft steht im Vordergrund. Pflanzen- und Tierarten mit speziellen Ansprüchen treten in diesen Säumen i.d.R. nicht auf. Ruderalfluren entlang von Bahnstrecken kann als lineares Biotopelement eine vernetzende Funktion zukommen. Allerdings breiten sich auch problematische Neophyten (Schmalblättriges Greiskraut, Robinie, Nachtkerze etc.) entlang solcher Strukturen aus. Da die Flächen, auf denen sich Ruderalfluren entwickeln, in der Regel nicht gepflegt werden, sind in diesen Beständen im Gegensatz zu gepflegten Flächen alle Entwicklungsformen der Kräuter und Stauden vorhanden, so dass z.B. durch abgestorbene Pflanzenteile eine Vielzahl von Mikrohabitaten gegeben ist.	3,1

Tabelle 1: Biototypen – Bestand (Fortsetzung)

Biotoptyp Kurzbeschreibung	Bedeutung für Arten- und Lebens- gemeinschaften	Biotopwert
7 Feldgehölze Im westlichen Teil des Plangebietes ragen zwei Flächen, die aus der landwirtschaftlichen bzw. gartenbaulichen Nutzung genommen wurden, in das Gebiet hinein. Es handelt sich um Ausgleichsflächen des Landesbetrieb Straßenbaus, die durch entsprechende Pflanzungen zu Feldgehölzen entwickelt wurden. Es kommt eine Vielzahl an heimischen Strauch- und Baumarten vor. Die dichten Gehölzflächen werden durch einige verlichtete Bereiche aufgelockert.	Die Feldgehölzparzellen bieten den Tieren der Feldflur Schutz vor Feinden, Witterung und Bewirtschaftung und können wichtige Funktionen als Brut- und Nahrungshabitate übernehmen. In der intensiv landwirtschaftlich und gartenbaulich genutzten Landschaft gehören sie zu den wenigen nicht vom Menschen genutzten Lebensräumen. Die Gehölzbestände werden durch Stoffeinträge aus angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen beeinträchtigt.	4,55
8 Markante Einzelbäume Die Zufahrts- und Stellplatzflächen des Bahnhofs werden von z.T. alten und markanten Rosskastanien gegliedert. Die älteren Bäume (10 Stück) weisen Stammdurchmesser von bis zu ca. 80 cm auf. Die Kronendurchmesser liegen bei 8 bis 10 m. Die Bäume sind in der Regel zwischen 10 und 14 m hoch. Später nachgepflanzte Bäume besitzen Stammumfänge von ca. 25 cm oder auch erst 11 cm. Der Kastanienbestand ist prägend für das Bahnhofsgelände. Insbesondere die älteren der Bäume sind für das Ortsbild von Bedeutung. Im Kronenbereich der älteren Bäume sind in der Vergangenheit schon häufiger Schnittmaßnahmen durchgeführt worden.	Die alten und großkronigen Bäume sind als Bruthabitat und Sing- und Ansitzwarde für Vögel von Bedeutung. Die Bäume weisen z.T. Astlöcher auf.	4,4
9 Bachbegleitende Gehölze Im nordöstlichen Teil wird das Plangebiet durch den Swistbach mit seinen begleitenden Gehölzbeständen gequert. Entlang des Bachs sind die Ufer überwiegend von höherwüchsigen meist standorttypischen Bäumen und Sträuchern gesäumt (z.B. Baumweiden, Erle, Hasel, Feldahorn und Weißdorn). Durch den weitgehend naturnahen Uferbewuchs entlang des Swistbaches ist der Verlauf des Gewässers auch aus einiger Entfernung über die landwirtschaftlich genutzten Flächen hinweg erkennbar.	Die Gehölzsäume zu beiden Seiten der Ufer bieten Lebensräume für Tier- und Pflanzenarten des Waldrandes sowie für Arten des Gewässerumfeldes. Für Vögel stellen die Gehölzstrukturen Ansitz- und Singwarde dar. Sie bieten Schutz vor Feinden, Witterung und Bewirtschaftung und können wichtige Funktionen als Brut- und Nahrungshabitate übernehmen. Beeinträchtigungen bestehen durch den Eintrag von Düngemitteln und Pestiziden aus den angrenzenden intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen.	6,65

Tabelle 1: Biotoptypen – Bestand (Fortsetzung)

Biototyp Kurzbeschreibung	Bedeutung für Arten- und Lebens- gemeinschaften	Biotopwert
10 Bäche der Bördelandschaft Der Swistbach quert den nordöstlichen Teil des Plangebietes. Er stellt einen Bach der Bördelandschaft mit einem naturnahen Bachverlauf, natürlichen Lehm-Abbruchkanten, Prall- und Steilhängen sowie naturbelassener Bachsohle (überwiegend kiesig, z.T. lehmig) dar. Das Wasser ist aufgrund von mittransportierten Feinsedimenten milchig trüb gefärbt. Wasserpflanzenbewuchs (Bachbunge, Bachröhrichte) tritt deshalb und wegen der starken Beschattung durch gewässerbegleitende Gehölzstrukturen (vgl. Biototyp 9) nur stellenweise auf. Im westlichen Teil verläuft der Wormersdorfer Bach am Rand des Plangebietes. Der Bach weist abschnittsweise einen naturnahen Verlauf auf. Ein geschlossener Gehölzsaum fehlt. Vereinzelte bachbegleitende Gehölze sind jedoch vorhanden.	Durch die starke Eintiefung von Swistbach und Wormersdorfer Bach ist nur ein kleiner Wasser-Land-Übergangsbereich vorhanden. Auch ohne die angrenzenden anthropogenen Nutzungen wären nur relativ schmale Auenstreifen ausgebildet. Bedingt durch das wechselnde Lichtangebot, das sich durch die Gehölzstrukturen entlang der Bäche ergibt, sind die Krautsäume unterschiedlich dicht ausgebildet. Kraut- und grasreicher Bewuchs kommt nur am äußersten Rand der Uferzonen oder in gehölzfreien Abschnitten vor. Die Bäche mit ihren begleitenden Strukturen bieten sowohl Tier- und Pflanzenarten, die die Gehölz- und Krautsäume nutzen, als auch Arten der Fließgewässer einen Lebensraum. Sie sind von hoher Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften.	7,2
11 Graswege Graswege liegen im westlichen Teil des Plangebietes. Die Wege sind teilweise mit Schotter oder Kies befestigt. Da sie nur selten befahren werden, hat sich auf ihnen eine dichte Grasnarbe entwickelt.	Gras- und Krautbestände sind als Nahrungsbiotop und (Teil-)Lebensraum für Insekten von Bedeutung. Bei den hier beschriebenen Biotopstrukturen handelt es sich überwiegend um weniger artenreiche Bestände. Die grasbewachsenen Wege besitzen eine deutlich geringere Trennwirkung als befestigte Wege. Zudem wird Insekten ein Mosaik an offenen, besonnten Flächen und höherwüchsigen Randbereichen, die auch Deckungsmöglichkeiten bieten, zur Verfügung gestellt. Die Flächen werden zum Teil durch Biozid- und Nährstoffeintrag aus angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen beeinträchtigt. Weiterhin stellt das Befahren der Wege im Zuge der Bewirtschaftung eine Vorbelastung dar.	2,95
12 Versiegelte Flächen / Gebäude Weite Bereiche des Bahnhofsgeländes, die im Süden verlaufende L 158, die das Plangebiet etwa in der Mitte querende L 163 sowie die an der Nordostgrenze verlaufende K 53 sind durch Asphalt oder Betonsteine befestigt. Das einzige Gebäude innerhalb des Plangebietes stellt der Meckenheimer Bahnhof dar.	Versiegelte Flächen sind für Pflanzen und Tiere nicht besiedelbar. Zudem haben sie auf viele Arten, insbesondere bodengebundene Tierarten, eine starke Barrierewirkung.	-

Tabelle 1: Biototypen – Bestand (Fortsetzung)

Biotoptyp Kurzbeschreibung	Bedeutung für Arten- und Lebens- gemeinschaften	Biotopwert
13 Bahngelände Im südlichen Teil des Plangebietes verläuft das Bahngelände der Bahnlinie Bonn-Euskirchen. Außer dem Schotterkörper der Bahnanlage selber oder befestigten Flächen (z.B. Bahnsteige) werden Teilflächen in den Randbereichen in der Regel von Gras- und Krautfluren, zum geringerem Teil auch von Gehölzen, eingenommen.	Vor allem die begleitenden Strukturen sind für Arten- und Lebensgemeinschaften von Bedeutung. Bahnbegleitende Gras- und Krautflure und Gehölzstrukturen können für wenig störanfällige Tierarten einen (Teil-)Lebensraum darstellen.	1,2
Biotoptypen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 27 "Gewerbegebiet am Wiesenpfad", Teilbereich A der 9. Änderung		
14 Gewerbegebiete Die Flächen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 27, Teilbereich A der 9. Änderung, sind zum überwiegenden Teil als Gewerbegebiet mit einer Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt. Ausgehend von diesem Wert ist eine Bebauung und Befestigung auf 80 % dieser Flächen möglich. Die restlichen 20 % können von Grün- und Rasenflächen eingenommen werden. Bei den Grünflächen handelt es sich erfahrungsgemäß um ökologisch geringer wertigere Zierstrauchpflanzungen aus Kleinsträuchern, Bodendeckern und Strauchgehölzen mit einzelnen Bäumen, wobei sowohl standortgerechte als auch standortfremde Arten vorkommen. Die Rasen- und Grünflächen werden in der Regel regelmäßig gemäht bzw. gepflegt.	Die versiegelten Flächen sind für Pflanzen und Tiere nicht besiedelbar. Aufgrund des geringen Artenspektrums und der geringen Blütenvielfalt infolge der intensiven Nutzung sind die Grün- und Rasenflächen für Flora und Fauna von untergeordneter Bedeutung.	0,5
Weitere Biotoptypen Innerhalb des Geltungsbereichs des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 27, Teilbereich A der 9. Änderung, sind weiterhin Verkehrsflächen festgesetzt, die wie die unter Biotoptyp 12 beschriebenen versiegelten Flächen bewertet werden. An der westlichen Gebietsgrenze des Bebauungsplans Nr. 27 verläuft der Swistbach mit begleitenden Strukturen. Die Bewertung erfolgt wie bei den unter den Nrn. 9 und 10 erfassten Biotoptypen.	-	S.O.

Tabelle 1: Biotoptypen – Bestand (Fortsetzung)

2.3.2 Berücksichtigung des Artenschutzes

Bei Eingriffsplanungen sind grundsätzlich alle streng geschützten Arten, besonders geschützten Arten und europäischen Vogelarten zu berücksichtigen (vgl. Urteil des Europäischen Gerichtshofs vom 10.01.2006). Definiert werden diese Artengruppen im Bundesnaturschutzgesetz in § 10 (2) Nr. 9 bis 11.

Streng geschützte Arten sind die Arten, die in Anhang A der EUArtSchV (Verordnung (EG) Nr. 338/97), in Anhang IV der FFH-RL (Richtlinie 92/43/EWG) oder in Anlage 1, Spalte 3 der BArtSchV (Rechtsverordnung nach § 52 Abs. 2) aufgeführt sind.

Im nordöstliche Teil des Plangebietes des Bebauungsplan Nr. 119 liegt im Bereich des rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 27 "Am Wiesepfad" ein großflächiger Lagerplatz. Der südliche Teil des Geltungsbereichs wird von Verkehrs- und Bahnflächen eingenommen. Die übrigen Teile des Plangebietes werden überwiegend intensiv landwirtschaftlich oder gartenbaulich genutzt. Es liegen keine Hinweise darauf vor, dass innerhalb des Gebietes Biotope vorkommen, die von streng geschützten Tierarten als Nist- und Brutstätten genutzt werden oder streng geschützten Pflanzenarten einen Standraum bieten.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird im nordwestlichen Teilbereich durch eine offene Feldflur geprägt, die sich in nördlicher und nordwestlicher Richtung weiträumig fortsetzt. Daher ist davon auszugehen, dass z.B. folgende Arten, die im Anhang A der EUArtSchV aufgeführt sind, und die über einen großen Aktionsradius verfügen, das Plangebiet zumindest als Teillebensraum für die Jagd nutzen: Mäusebussard, Habicht, Sperber, Turmfalke, Rotmilan und Steinkauz.

Weiterhin ist zu vermuten, dass auch Wespenbussard (Anhang A der EUArtSchV), Grünspecht (Anlage 1, Spalte 3 BArtSchV) und Zwergfledermaus (Anhang IV der FFH-RL) die freie Feldflur des Plangebietes teilweise als Nahrungshabitat nutzen. Für diese Arten erfüllt das "Naturschutzgebiet Kottenforst", das östlich an das Industriegebiet Meckenheim anschließt, wichtige Lebensraumfunktionen.

Die mit der Umsetzung des Bebauungsplans verbundene Zerstörung der Teilflächen von Nahrungshabitaten wirkt sich jedoch durch Einschränkung des Nahrungserwerbs nur auf einige Individuen der genannten Arten aus. Auf den ähnlich strukturierten Flächen, die nordwestlich des Plangebietes anschließen, und z.T. auch im Bereich der neuen Grün- und Ausgleichsflächen innerhalb des Plangebietes, finden sich in ausreichendem Maße Ausweichhabitate. Die lokalen Populationen der aufgeführten streng geschützten Arten sind nicht gefährdet.

Besonders geschützte Arten sind Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder B der EUArtSchV (Verordnung (EG) Nr. 338/97) oder in Anhang IV der FFH-RL (Richtlinie 92/43/EWG) aufgeführt sind, europäische Vogelarten (s.u.) sowie Tier- und Pflanzenarten, die der Anlage 1 Spalte 2 der BArtSchV (Rechtsverordnung nach § 52 Abs.1) entstammen.

Zahlreiche einzelne Arten, Gattungen und Familien der Farn- und Blütenpflanzen sind besonders geschützt. Beispielhaft werden hier die Orchideen und Bärlappgewächse genannt. In den innerhalb des Plangebietes vorkommenden überwiegend weniger wertvollen Biotopflächen konnten allerdings keine besonders geschützten Pflanzenarten nachgewiesen werden.

Zu den besonders geschützten Tierarten zählen alle heimischen Säugetierarten mit Ausnahme der dem Jagdrecht unterliegenden Arten sowie einige "Problemarten" (z.B. Feldmaus, Bisam, Nutria u.a.). Darüber hinaus sind alle Reptilien und Amphibien besonders geschützt.

Insbesondere die Wirbellosen sind unter den besonders geschützten Arten stark vertreten. Hier sind zum Teil komplette Familien oder Gattungen in den Schutz einbezogen. Bei den Schmetterlingen sind beispielsweise alle Bläulinge der Gattungen *Lycaena*, *Maculinea*, *Plebeius* und *Polyommatus*, alle Dickkopffalter, Mohrenfalter, Schwärmer und Widderchen eingeschlossen.

Im Bereich der geplanten Swistquerung wird das Naturschutzgebiet "Swistbach und Berger Wiesen" gequert, dass im Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 119 den Swistbach mit einem beidseitigen Schutzstreifen unter Schutz stellt. Nördlich an den Bebauungsplan anschließend umfasst es den Teilbereich "Berger Wiesen", der unter anderem durch Grünlandkomplexe der Swistniederung geprägt ist. Das Naturschutzgebiet wird unter anderem zur Erhaltung und Entwicklung von artenreichem Grünland insbesondere Wiesenknopf-Silgenwiesen als Lebensraum des Schwarzblauen Bläulings festgesetzt. Da solche Grünlandflächen im Plangebiet des Bebauungsplan Nr. 119 nicht vorkommen, ist infolge der Umsetzung des Bebauungsplans nicht von Beeinträchtigungen dieser besonders geschützten Schmetterlingsart auszugehen.

Bei den Käfern zählen nahezu alle Bockkäfer, Prachtkäfer und Laufkäfer und bei den Libellen alle heimische Arten zu den besonders geschützten Arten.

Die – nicht vollständige – Aufzählung der besonders geschützten Tierarten lässt erkennen, dass eine methodische Abarbeitung dieser Tierarten nicht leistbar ist. Deshalb wird ein Schwerpunkt auf die Überprüfung besonders geschützter Arten gesetzt, die in der Roten Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen erfasst sind (LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN / LANDESAMT FÜR AGRARORDNUNG NORDRHEIN-WESTFALLEN – LÖBF 1999).

Als typische Art der Feldflur kommt innerhalb des Plangebietes der Feldhase vor, der in der Roten Liste in der Kategorie 3 (gefährdet) eingestuft wird. Darüber hinaus liegen für das Plangebiet keine konkreten Hinweise auf Vorkommen besonders geschützter "Rote-Liste-Tierarten" vor.

Zusammenfassend bleibt festzustellen, dass mit der Umsetzung des Bebauungsplans durch die Inanspruchnahme von Biotopflächen eine Beeinträchtigung besonders geschützter Tierarten grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden kann. Da innerhalb des Plangebietes keine Biotope vorhanden sind, die spezielle Lebensraumsprüche für darauf spezialisierte Arten erfüllen, ist jedoch davon auszugehen, dass mit der Flächeninanspruchnahme lediglich eine Zerstörung von Teilflächen der Nahrungshabitate einhergeht. Dies kann zur Einschränkung einzelner Individuen führen. Da Ausweichhabitate angrenzend an das Plangebiet oder in den neu angelegten Grün- und Ausgleichsflächen im Plangebiet zur Verfügung stehen, ist zu erwarten, dass die betroffenen Populationen in ihrem derzeitigen Erhaltungszustand verbleiben.

Bei den **europäischen Vogelarten** wird auf den Artikel 1 der VS-RL (Vogelschutzrichtlinie) verwiesen. Demnach sind nicht nur die bedrohten Arten, gegenüber Lebensraumveränderungen empfindliche Arten oder solche mit einem eingeschränkten Verbreitungsgebiet zu berücksichtigen (vgl. Anhang I der VS-RL, z.B. Buchfink, Schafstelze, Goldammer), sondern auch Ubiquisten wie z.B. Amsel, Kohlmeise, Blaumeise, Singdrossel, Star, Rotkehlen, Grünfink, Haussperling und Elster, die im Plangebiet vorkommen. Weiterhin werden in Artikel 4 (2) der VS-RL Zugvogelarten hervorgehoben.

Wie schon bei dem Punkt "besonders geschützten Arten" beschrieben, ist auch hier die Abarbeitung aller Arten nicht leistbar, so dass ein Schwerpunkt auf die Überprüfung von "Rote-Liste-Arten" gesetzt wird. Auf die potenzielle Bedeutung des Plangebietes als Nahrungshabitat für Rotmilan (RL 2 – stark gefährdet), Steinkauz (RL 3 – gefährdet) und Grünspecht (RL 3) wurde bereits bei den streng geschützten Arten eingegangen (s.o.). Darüber hinaus sind auf Teilflächen des Plangebietes günstige Habitatbedingungen für

das Rebhuhn (RL 2) vorhanden. Hinsichtlich europäischer Vogelarten liegen weitere Hinweise auf das Vorkommen von "Rote-Listen-Arten" im Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht vor.

Auch bezüglich der europäischen Vogelarten innerhalb des Plangebietes treffen die bereits oben getroffenen Aussagen zu, dass lediglich Einschränkungen des individuellen Nahrungserwerbs zu erwarten sind, Ausweichbiotope in ausreichender Zahl vorhanden sind und davon auszugehen ist, dass die betroffenen Vogelpopulationen in ihrem derzeitigen Erhaltungszustand verbleiben.

2.4 Klima

Das Plangebiet liegt im Bereich des überwiegend maritim geprägten Klimas der Niederrheinischen Bucht mit allgemein kühlen Sommern und milden Wintern. Aufgrund der ausgeglichenen milden Klimaverhältnisse und den verhältnismäßig geringen Niederschlagsmengen (unter 600 mm Jahresniederschlag) im Zusammenhang mit den fruchtbaren Lößböden ist der Meckenheimer Raum ein bevorzugtes Obstanbaugebiet.

Lokalklimatisch ist das Plangebiet dem Freilandklima zuzuordnen. Charakteristisch hierfür sind hohe Temperaturschwankungen zwischen Tag und Nacht, eine hohe Kaltluftproduktion, hohe Windgeschwindigkeiten und ein guter Luftaustausch. Die sich nachts über den Acker- und Sonderkulturen entwickelnde Kaltluft wird aufgrund der geringen Reliefenergie im Plangebiet und der Oberflächenrauigkeit (Obstplantagen und Hochbaumschulkulturen) nicht abfließen. Dadurch besteht die Gefahr von Spätfrösten.

Eine ausgleichende Wirkung der kaltluftproduktiven Flächen für den südlich angrenzenden Siedlungsbereich von Meckenheim ist aufgrund der geringen Reliefenergie nur sehr eingeschränkt gegeben.

2.5 Orts- und Landschaftsbild / Erholung

Im Süden des Plangebietes verlaufen die Bahnlinie Bonn – Euskirchen sowie südlich davon die L 158. Nordwestlich der Bahnlinie liegen - außerhalb des Plangebietes - gewerblich genutzte Grundstücke. Eine Teilfläche im Nordosten des Plangebietes im Bereich des Industrieparks Kottenforst wird ebenfalls gewerblich genutzt.

Die übrigen Teile des Gebietes sind durch eine landwirtschaftlich geprägte Obstbau- und Baumschullandschaft charakterisiert. Es wechseln sich intensiv genutzte Obstbaumbestände (meist Niederstammkulturen) und Flächen, auf denen Gehölze aufgeschult werden, ab. Einzelne als Ackerflächen genutzte Grundstücke sind eingestreut. Am westlichen Rand des Plangebietes liegen zwei als Feldgehölze angelegte Flurstücke.

Aufgrund des unterschiedlichen Erscheinungsbildes der Parzellen ist eine gewisse Nutzungsvielfalt vorhanden. Je nach Höhenstruktur der Baumschulgehölze und Obstbaumbestände ergeben sich zum Teil Ausblicke über die Landschaft auf benachbarte Ortsrandbereiche (z.B. Lüftelberg) und bis in andere Landschaftsräume, wie z.B. die Voreifel im Südwesten.

In nordöstliche Richtung sind die Randbereiche des Industrieparks Kottenforst, dessen meist groß dimensionierte und ungegliederte Baukörper oft nur unzureichend eingegrünt sind, sichtbar.

Dem Industriegebiet ist die Swistniederung vorgelagert. Eine Teilfläche der Swistniederung im Nordosten ist Bestandteil des Plangebietes. Der Verlauf des Swistbaches ist durch die begleitenden Gehölzbestände deutlich sichtbar. Der nordwestlich des Plangebietes verlaufende Wormesdorfer Bach wird ebenfalls von Gehölzen gesäumt und ist dadurch in der Feldflur nachvollziehbar.

Erholungseignung

Das Plangebiet stellt den östlichen Teil eines zwischen Meckenheim, Lüftelberg, Flerzheim, Ramershoven und Rheinbach gelegenen großflächigen Landschaftsraums dar, der für die wohnungsnahe Erholung von Bedeutung ist. Die innerhalb dieses Raumes verlaufenden (Wirtschafts-)Wege werden von Spaziergängern und Radfahrern vor allem zur Feierabend- und Wochenenderholung genutzt.

2.6 Städtebauliches und verkehrliches Wohnumfeld

Im südöstlichen Teil umfasst das Plangebiet einen Abschnitt der Bahntrasse Bonn – Euskirchen. Auf der Südseite der Gleistrasse liegt das Bahnhofsgebäude mit Stellplätzen und Bushaltestelle. Südlich der Bahnanlagen verläuft die L 158, die – je nach Abschnitt – mit etwa 18.000 bis 25.000 Fahrzeugen pro Tag stark belastet ist.

Nördlich schließen an die Bahntrasse außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 119 Bebauungen des Gewerbegebietes um die Kalkofenstraße an (Bebauungsplan Nr. 15 "Gewerbegebiet Bahnhof"). Nach Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 118 werden nordöstlich an die Gewerbegebiete Wohngebiete anschließen.

Die dem Bebauungsplan zur Zeit am nächsten gelegene Wohnbebauung ("Im Siebenwinkel") schließt an der südlichen Plangebietsgrenze unmittelbar an die L 158 an.

Der im Bereich des Industrieparks Kottenforst gelegene nordöstliche Teil des Bebauungsplans Nr. 119 umfasst eine Lagerfläche, die zur Zeit im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 27 "Am Wiesenpfad" (Teilbereich A der 9. Änderung) als Gewerbegebiet festgesetzt ist. Ein Abschnitt der K 53 stellt hier die Grenze des Bebauungsplans Nr. 119 dar.

Die das Plangebiet im Nordwesten querende L 163 (Baumschulenweg) stellt eine wichtige Verbindung von Meckenheim nach Flerzheim dar. Die an der südöstlichen Abgrenzung des Bebauungsplans gelegene Kreuzung des Baumschulenweges mit der Bahnlinie wird zurzeit über einen Bahnübergang geregelt.

Über die oben beschriebenen baulichen Nutzungen hinaus ist das Plangebiet weitgehend landwirtschaftlich bzw. gartenbaulich geprägt.

3 FESTSETZUNGEN DES BEBAUUNGSPLANS

Mit der Entwicklung einer nördlichen Stadterweiterung soll über den Bahnhofsbereich hinweg ein Areal erschlossen werden, das gleichzeitig Wohnbauflächen, gemischt genutzte Bauflächen und Gewerbeflächen beinhaltet.

Das Bebauungsplanverfahren Nr. 119 "Verbindung Rheinbacher Landstraße / L 158 – Am Wiesenpfad / K 53" schafft die Voraussetzung für eine langfristige und funktionstüchtige Erschließung des Bereichs, die auf Grund der nicht ausreichenden Leistungsfähigkeit der beiden niveaugleichen Bahnübergänge am Baumschulenweg und an der Kalkofenstraße nicht gewährleistet werden kann.

Das Plangebiet umfasst die Flächen für die neue Verbindungsstraße, die von der L 158 in einem weiten Bogen und nach Querung des Swistbachs bis zur K 53 führt. Im südwestlichen Bereich werden bis an den Wormersdorfer Bach reichende Flächen in das Plangebiet einbezogen. Im Nordosten des Plangebietes wird ein Gewerbegebiet festgesetzt.

Im Süden sind die L 158 und die nördlich daran anschließende Bahntrasse ebenfalls Bestandteil des Bebauungsplans. Östlich des Bahnhofsgebäudes ist die Anlage einer neuen Unterführung für Radfahrer und Fußgänger vorgesehen.

Im einzelnen werden folgende Nutzungen festgesetzt:

Nutzung	Fläche m²
Gewerbegebiet, GRZ 0,8	<u>14.730</u>
Überbaubare Fläche	11.784
Fläche für bauliche Nebenanlagen	0
Grünflächen	2.946
Öffentliche Verkehrsflächen	<u>53.952</u>
Versiegelte / befestigte Flächen	45.645
Straßenbegleitende Grünstreifen (Mulden, Böschungsflächen, Trennstreifen etc.)	8.307
Öffentliche Grünflächen / Verkehrsgrünflächen	<u>17.398</u>
Grünstreifen an der Lüttelberger Straße / K 53	486
Straßenbegleitender Grünstreifen mit Baumreihe	7.489
Flächige Strauchgehölzbestände südlich der L 158	9.043
Ufergehölzsaum am Ostufer des Swistbaches	380
Ausgleichsflächen am Wormersdorfer Bach (A 1)	<u>21.611</u>
Ausgleichsflächen am Swistbach (A 2)	<u>1.316</u>
Bahnflächen	<u>27.405</u>
Wasserflächen	<u>2.239</u>
Swistbach	757
Wormersdorfer Bach	1.482
Summe	138.651

Tabelle 2: Geplante Nutzungen

4 EINGRIFFE IN NATUR UND LANDSCHAFT

Im Bereich der Überlagerung mit dem rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 27 "Wiesenspfad", 9. Änderung, werden die bestehenden Festsetzungen weitgehend übernommen. Die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 119 stellt planungsrechtlich hier keinen Eingriff dar.

Auch die im Bahnhofsbereich vorgesehenen Umgestaltungsmaßnahmen der bereits beplanten Bahnflächen werden, da hier nicht von einer Nutzungsintensivierung, sondern lediglich von einer Nutzungsänderung ausgegangen wird, nicht als Eingriff gewertet.

4.1 Eingriffe in das Bodenpotenzial

Durch die Inanspruchnahme bisher unversiegelter Flächen wird der Bodenhaushalt beeinträchtigt.

Während der Bauphase werden Flächen vorübergehend für die Anlage von Baurassen und Baustelleneinrichtungen, als Arbeitsräume sowie für Erd- und Materiallagerungen in Anspruch genommen. Die mit der temporären Inanspruchnahme der Flächen verbundene Bodenverdichtung ist eine Veränderung der Bodenfeinstruktur, die zu einer Beeinträchtigung von Austauschvorgängen zwischen Boden und Atmosphäre und zur Einschränkung der natürlichen Bodenentwicklung führt. In der Regel sind Bodenverdichtungen durch Tiefenlockerungen nach Abschluss der Bauarbeiten weitgehend rückgängig zu machen.

Es erfolgt ein Abtrag von Oberboden von den Flächen, die versiegelt werden, von Straßenseitenflächen (Schutzstreifen) und von Flächen, die als Arbeitsräume, Baurassen und Baustelleneinrichtungen genutzt werden. Der Abtrag und die Umlagerung von Boden sowie die Wiederandeckung auf nicht dauerhaft versiegelten oder befestigten Flächen führt zu einer Überprägung der natürlich gewachsenen Profildifferenzierung des Bodens.

Infolge von Unfällen besteht während der Durchführung der Baumaßnahmen die Gefahr, dass durch auslaufende Treib- und Schmierstoffe von Maschinen Böden kontaminiert werden. Die möglichen Beeinträchtigungen sind umso höher, je sorptionsfähiger die Böden sind.

Durch den Bau des Straßenbauwerkes wird offener Boden versiegelt (Neuversiegelung bis zu ca. 23.280 m²). Das Bodenleben wird stark beeinträchtigt bis unterbunden und die Bodenentwicklung kann sich nicht fortsetzen. Je nach Auflast finden tiefgründige und irreversible Bodenveränderungen statt. Der Boden geht damit als Standort für Biotope verloren.

Aufgrund der vorhandenen Vorbelastungen durch die landwirtschaftliche Nutzung bestehen bereits Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen. Die geplanten Versiegelungen werden die bestehenden Beeinträchtigungen nochmals intensivieren und auf lange Sicht erhalten.

4.2 Eingriffe in das Wasserpotenzial

Grundwasser

Da das auf den Verkehrsflächen (Verbindungsstraße) anfallende Niederschlagswasser überwiegend entweder über die Bankette in seitlich am Böschungs- oder Einschnittsfuß geführte Gräben oder in einem nördlich der Straße gelegenen Versickerungsbecken entwässert wird, ist eine wesentliche Verminderung der Grundwasserneubildungsrate trotz des hohen Anteils an neuversiegelten Flächen (bis zu 23.280 m²) nicht zu erwarten.

Potenzielle Beeinträchtigungen des Grundwassers durch Stoffeinträge können bei den Baumaßnahmen zur Umsetzung des Bebauungsplans sowie beim Betrieb der Straße nicht ausgeschlossen werden. Infolge von Unfällen könnte es bei Baufahrzeugen oder Fahrzeugen, die die Verkehrsflächen nutzen, zu Gefährdungen durch auslaufende Treib- oder Schmierstoffen kommen.

Fließgewässer

Beim Bau des Brückenbauwerkes sind bei Aushubarbeiten und Lagerung von Boden in Ufernähe Sedimenteinträge in den Swistbach und damit Beeinträchtigungen der Lebensräume von gewässergebundenen Kleinlebewesen möglich.

Im Bereich des Brückenbauwerkes kann eine Befestigung von Gewässersohle und Böschungen erforderlich werden.

Während des Betriebs der Straße können Schadstoffe und Abrieb von Kraftfahrzeugen in die Swist eingetragen werden. Weiterhin sind Schadstoffeinträge bei Unfällen im Bereich des Brückenbauwerkes möglich.

4.3 Eingriffe in das Biotoppotenzial

Während der Durchführung der Baumaßnahmen zur Umsetzung des Bebauungsplans werden Biotopflächen für Arbeitstrassen, Baustelleneinrichtungen und für Erd- und Materiallagerungen in Anspruch genommen. Weiterhin sind während der Baumaßnahmen durch den Einsatz von Maschinen und Geräten Lärm-, Staub- und Schadstoffimmissionen zu erwarten. Beeinträchtigt werden insbesondere empfindliche Biotope und stör- und lärmempfindliche Tierarten, wie sie vor allem im Nahbereich des Swistbaches anzutreffen sind.

Dauerhaft wird das Biotoppotenzial bei der Umsetzung des Bebauungsplans in erster Linie durch Verlust von Flächen und damit von Biotopstandorten beeinträchtigt. Die zukünftig überbauten und befestigten Flächen gehen als Lebensraum für wildlebende Pflanzen und Tiere dauerhaft verloren. Bei den in Anspruch genommenen Flächen (Baumschulflächen, Intensivobstplantagen, Ackerflächen) handelt es sich überwiegend um Biotoptypen mit geringem Biotopwert.

Mit dem geplanten Brückenbauwerk über den Swistbach wird ein neuer Punkt geschaffen, an dem die Ausbreitung von Arten entlang der Swist behindert wird. Durch die geplante Verbindungsstraße wird zudem der als Landschaftsschutzgebiet festgesetzte Korridor südwestlich des Swistbaches von der nordwestlich anschließenden freien Feldflur abgetrennt. Die Straße hat insbesondere für bodengebundene Tierarten eine Barrierewirkung. In diesem Abschnitt sind Kollisionen zwischen Säugetieren und Vögeln mit Fahrzeugen verstärkt zu befürchten.

4.4 Eingriffe in das Klimapotenzial

Da die kaltaufluktuativen Flächen (Ackerflächen, Sonderkulturen) aufgrund der geringen Reliefenergie nur eine eingeschränkte klimatische Ausgleichswirkung für den südöstlich angrenzenden Siedlungsbereich von Meckenheim haben, wird der mit der Umsetzung des Bebauungsplans verbundene Verlust von Flächen mit Funktion der Kaltluftproduktion als weniger erheblich eingeschätzt.

Mit der Zunahme von versiegelten Flächen und der Verringerung von begrünten Flächen ist eine Verminderung von Staubbindingseffekten verbunden.

4.5 Eingriffe in das Orts- und Landschaftsbild / Beeinträchtigung der Erholungseignung

Das Landschaftsbild des Plangebietes und der nordwestlich anschließenden Flächen ist durch eine weitgehend offene Feldflur gekennzeichnet. Die Bautätigkeiten mit den erforderlichen Boden- und Erdarbeiten, Flächen für die Lagerung von Boden-, Erd- und Baumaterialien sowie den Einsatz von Baumaschinen selber werden über die landwirtschaftlichen Flächen hinweg weithin sichtbar sein und das gewohnte Landschaftsbild stark verändern.

Die geplante L 163 n wird entlang des neuen nordwestlichen Siedlungsrandes von Meckenheim verlaufen und diesen markieren. Die neue Verbindungsstraße mit auf ihr fahrenden Autos und Brückenbauwerk über den Swistbach bewirkt eine starke Veränderung des gewohnten Orts- und Landschaftsbildes. Dabei sind die mit der Umsetzung der Planung möglichen visuellen Beeinträchtigungen zu einem großen Teil von der Trassierung der Straße, von der Art des Brückenbauwerks und von den geplanten Eingrünungsmaßnahmen abhängig.

Während der Baumaßnahmen ist durch die Sperrung von Wirtschaftswegen, die eine Verbindungsfunktion zwischen dem nördlichen Teil von Meckenheim und der nordwestlich anschließenden freien Landschaft übernehmen, mit Beeinträchtigungen von Erholungssuchenden zu rechnen.

Es besteht die Gefahr, dass Wirtschaftswegeverbindungen dauerhaft unterbrochen bleiben. Außer für die Erholungsnutzung würden sich dadurch auch Beeinträchtigungen der Landwirtschaft ergeben.

4.6 Beeinträchtigung des Wohnumfeldes

Von der im Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 119 geplanten Querspange zwischen der L 158 und der K 53 gehen Lärmemissionen aus, die zur Beeinträchtigung vorhandener und geplanter Baugebiete führen können.

Zur L 163 n hin ist an der Nordseite der im Gebiet des Bebauungsplans Nr. 118 festgesetzten allgemeinen Wohngebiete (im Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 118) ein Lärmschutzwall vorgesehen. Für die Randbereiche der allgemeinen Wohngebiete werden ergänzend passive Lärmschutzmaßnahmen festgesetzt.

Das zu dem Bebauungsplanverfahren erstellte schalltechnische Gutachten (BÜRO GRANER + PARTNER 07.12.2006) kommt zu dem Ergebnis, dass diese aktiven und passiven Lärmschutzmaßnahmen den erforderlichen Lärmschutz sicherstellen.

Auch für das Wohngebiet "Im Siebenswinkel" südlich der L 158 (außerhalb der Plangebiete der Bebauungspläne Nr. 118 und Nr. 119) werden bei Anbindung der Stadtverbindungsstraße L 163 n an die L 158 alle geltenden Grenzwerte nach den gesetzlichen Vorschriften eingehalten.

5 VERMEIDUNGS- UND VERMINDERUNGSMASSNAHMEN

Gemäß § 1 a (3) BauGB ist auch die Vermeidung voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplans umzusetzenden Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen werden im Folgenden beschrieben.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen während der Umsetzung des Bebauungsplans

Gemäß § 1 a (3) BauGB ist auch die Vermeidung voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplans zu berücksichtigenden Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen werden im Folgenden beschrieben.

V 1 Begrenzung von Arbeitsräumen und Lagerflächen auf das unbedingt erforderliche Maß

Zur Vermeidung von Eingriffen in das Boden- und Biotoppotenzial sowie in das Landschaftsbild, werden die während der Baumaßnahmen erforderlichen Arbeitsräume und die Lagerflächen für Baumaterialien, Baumaschinen etc. auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt.

Bodenaushub, der nicht zum Wiedereinbau vorgesehen ist, wird sofort abgefahren (vgl. Maßnahme V 2). Sonstige Baustelleneinrichtungen und Flächen für Baumaterialien werden soweit möglich auf bereits befestigten Flächen (Asphalt, Schotter) eingerichtet. Im Ausnahmefall ist eine Inanspruchnahme von Acker- oder Baumschulflächen, die nach Abschluss der Baumaßnahmen wiederherzustellen sind, möglich. Eine Nutzung höherwertiger Biotopflächen, wie z.B. Flächen mit Gehölzaufwuchs, wird ausgeschlossen.

V 2 Sachgerechter Umgang mit durch Aushub gewonnenen Erdmassen

Die durch den Aushub vor Ort gewonnenen Erdmassen sind auf vor Baubeginn nachzuweisenden geeigneten Flächen sachgerecht zwischen zu lagern und soweit möglich vor Ort wieder einzubauen. Oberboden ist getrennt zu lagern und durch eine Zwischenbegrünung zu sichern. Nicht benötigte oder ungeeignete Bodenmassen sind sofort vom Baustellenbereich abzufahren und ordnungsgerecht zu deponieren. Zur Entsorgung der überschüssigen Bodenmassen ist zum jetzigen Zeitpunkt keine Möglichkeit der Abkipfung bekannt. Bis zum Zeitpunkt der Aufnahme des Baubetriebes müssen Art und Ort der Abkipfung, Genehmigung etc. zur ordnungsgemäßen Entsorgung gesichert sein. Zur Minderung der zu deponierenden Aushubmassen ist Aushub, der für bautechnische Zwecke geeignet ist, einer Weiterverwendung zuzuführen. Um Windverwehungen (Winderosion) während der Bauphase zu vermeiden, sind größere offene Bodenflächen soweit möglich durch Zwischenbegrünung zu sichern.

V 3 Ordnungsgemäßer Umgang mit boden- und wassergefährdenden Stoffen während des Baubetriebes

Der Baustellenbetrieb hat alle einschlägigen Vorgaben im Umgang mit boden- und wassergefährdenden Stoffen einzuhalten. Dabei sind bodengefährdende Stoffe ordnungsgemäß zu lagern, zu verarbeiten und zu entsorgen. Abfallstoffe, Verpackungsmaterial und Baureste sind in geschlossenen Containern zu sammeln und ebenfalls kontrolliert zu entsorgen. Nur ordnungsgemäß gewartete Bau- und Transportmaschinen sind zum Einsatz zu bringen. Besondere Vorsicht ist im Bereich der Swistau geboten.

V 4 Einhaltung der Bestimmungen des Wasserrechts bei Bauarbeiten im Nahbereich des Swistbaches

Beeinträchtigungen des Biotopsystems Swistbach, z.B. durch Sedimenteinträge oder Einträge wassergefährdender Stoffe, können durch die Einhaltung der Bestimmungen zum Wasserrecht (Wasserhaushaltsgesetz und Landeswassergesetz) vermieden werden.

V 5 Beschränkung von Wegesperrungen auf das unbedingt erforderliche Maß und Ausschilderung von Umleitungsstrecken

Um Beeinträchtigungen der landwirtschaftlichen und gartenbaulichen Nutzungen während der Durchführung der Baumaßnahmen so gering wie möglich zu halten, sollen Wegesperrungen auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt werden. Kann die Durchlässigkeit einzelner Wegeabschnitte nicht gewährleistet werden, sind Umleitungsstrecken auszuschildern, die eine Nutzung aller Parzellen während der gesamten Bauzeit ermöglichen.

Die beschriebenen Maßnahmen gewährleisten auch, dass die nordwestlich an das Straßenbauwerk angrenzende Feldflur während der Baumaßnahmen für die Bewohner Meckenheims als Erholungsraum erreichbar bleibt.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zur Aufnahme in die Festsetzungen und Hinweise des Bebauungsplans

V 6 Beachtung von Altlasten

Innerhalb des Untersuchungsraumes liegt eine Fläche, die im Altlastenkataster des Rhein-Sieg-Kreises erfasst ist (vgl. Kapitel 2.1). Die Fläche ist im Auftrag der Stadt Meckenheim auf Bodenverunreinigungen untersucht worden.

Baumaßnahmen im Bereich des Altstandortes sollen gutachterlich begleitet werden.

V 7 Erhalt der markanten Kastanienbäume und Einhaltung der Bestimmungen der DIN 18920

Die in der Karte 3.1 "Landschaftspflegerische Maßnahmen" gekennzeichneten 10 Kastanienbäume im Parkplatzbereich des Bahnhofs sind als Bestandteil einer markanten Baumreihe dauerhaft zu erhalten. Zum Schutz dieser Bäume sind die Bestimmungen der DIN 18920 "Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" einzuhalten.

V 8 Weitgehende Versickerung des auf der neuen Verbindungsstraße anfallenden Niederschlagswassers

Das auf der neuen Verbindungsstraße (L 163n) im Abschnitt zwischen der Bahnüberführung und dem Baumschulenweg (L 163) anfallende Niederschlagswasser wird über die Bankette in seitlich am Böschung- oder Einschnittsfuß geführte Gräben entwässert und dort versickert.

Das Niederschlagswasser der Verkehrsflächen zwischen dem Baumschulenweg und der Swist wird ebenfalls über die Straßenschulter und Gräben entwässert und zu einem zentralen Versickerungsbecken, das nördlich dieses Straßenabschnittes geplant ist, geführt.

V 9 Querung des Swistbaches mit einem Brückenbauwerk

Um die biologische Durchgängigkeit des Swistbaches zu gewährleisten, reicht im Querschnittsbereich von Straße und Fließgewässer ein Durchlassbauwerk, das sich lediglich am Querschnitt für den Hochwasserabfluss orientiert, nicht aus. Das Gewässer muss durch ein Brückenbauwerk gequert werden, das neben der Durchgängigkeit des Sohlsubstrats auch die der gewässerbegleitenden Strukturen (Gras- und Krautsäume) gewährleistet. Dazu ist auch ein ausreichender Lichteinfall sicherzustellen.

Gleichzeitig ist das Brückenbauwerk, um Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu vermindern, an das vorhandene Gelände anzupassen, und unter Berücksichtigung der oben beschriebenen Aspekte, möglichst geländenah über den Swistbach zu führen.

Details zum Brückenbauwerk über die Swist werden in einem erforderlichen und noch zu beantragenden wasserrechtlichen Verfahren nach §§ 99 und 113 LWG (Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen – Landeswassergesetz) festgelegt.

V 10 Einrichtung von Querungshilfen an der L 163 n zur Anbindung der neuen Baugebiete an die freie Landschaft

Der im Nordwesten an die Stadt Meckenheim anschließende Landschaftsraum wird von den Einwohnern für Spaziergänge und Radfahrten genutzt und erfüllt damit auch eine Funktion als siedlungsnaher Erholungsraum.

In den öffentlichen Grünflächen des Plangebietes des Bebauungsplans Nr. 118 sind daher nicht nur Fuß- und Radwege vorgesehen, die die einzelnen Wohnquartiere untereinander verbinden, sondern es sind auch Wegeverbindungen in Richtung des freien Landschaftsraums geplant.

Eine dieser Wegeverbindungen führt zum Knoten L 163 n / Kalkofenstraße. Im Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 119 ist hier eine Querungshilfe in Richtung freier Landschaft vorgesehen.

Eine weitere Wegeverbindung wird zum Kreisverkehrsplatz Baumschulenweg geführt. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 119 erhält der Kreisverkehr Fahrbahnsteiler, die auch Querungshilfen für Fußgänger und Radfahrer aufnehmen und einen Zugang zu dem westlich gelegenen Landschaftsraum ermöglichen.

6 WIEDERHERSTELLUNGSMASSNAHMEN

Angrenzend an die geplante Verbindungsstrasse werden im Zuge der Baumaßnahmen Flächen z.B. als Arbeitsräume oder für die Lagerung von Boden und Baumaterialien temporär in Anspruch genommen. Es handelt sich hierbei zum überwiegenden Teil um geringer wertige Biotopstrukturen (Ackerflächen, Baumschulflächen, Flächen mit Intensivobstkulturen), die nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder hergestellt werden können.

Die auf diesen Flächen typischen Wildarten werden sich kurzfristig - innerhalb eines Zeitraumes unter 5 Jahren - regenerieren.

W 1 Wiederherstellung von landwirtschaftlich und gartenbaulich genutzten Flächen

Die straßenbegleitenden Flächen, die im Zuge der Durchführung der Baumaßnahmen als Arbeitsräume etc. genutzt werden, sind nach Abschluss der Baumaßnahmen mindestens 40 cm tief zu lockern und können anschließend wieder entsprechend ihrer Vornutzung verwendet werden.

7 GESTALTUNGSMASSNAHMEN

Die auf den Straßenseitenflächen durchzuführenden Maßnahmen werden als Gestaltungsmaßnahmen bezeichnet. Die Gestaltungsmaßnahmen übernehmen überwiegend Funktionen zur Einbindung des Verkehrsbauwerkes in das Umfeld, zur Wiederherstellung der straßenbegleitenden Flächen und zur räumlichen Strukturierung des Gebietes. Sie erfüllen damit hauptsächlich Funktionen zur Wiederherstellung des Landschaftsbildes.

Da die Flächen, auf denen die Gestaltungsmaßnahmen durchgeführt werden, durch Abgase, Stäube, Streusalz und Lärm der sie nutzenden Fahrzeuge belastet werden, werden bei ihrer ökologischen Bewertung geringere Werte angesetzt (vgl. Tabelle 8, Anhang F). Trotzdem können sie für die Tier- und Pflanzenwelt verschiedene Funktionen übernehmen, auf die im Folgenden bei der Beschreibung der einzelnen Maßnahmen näher eingegangen wird.

Weiterhin sind Gestaltungsmaßnahmen im Bereich des Gewerbegebietes vorgesehen. Sie tragen zur orts- und landschaftsbildgerechten Einbindung der Gewerbeflächen in die Umgebung bei.

Die Gestaltungsmaßnahmen sind in den Karten 3.1 und 3.2 "Landschaftspflegerische Maßnahmen" nach Art und Lage dargestellt.

G 1 Begrünung der straßenbegleitenden Flächen

Maßnahmenbeschreibung

In den Abschnitten zwischen der L 158 und dem Swistbach sowie südlich der L 158 werden die straßen- bzw. wegebegleitenden Flächen (Trennstreifen zwischen Fahrspuren und Radweg, Versickerungsmulden, Straßenböschungen etc.) im Bereich der Verkehrsflächen der L 163 n mit einer Landschaftsrassenmischung eingesät. Empfohlen wird die Regelsaatgutmischung RSM 7.1.2 "Landschaftsrassen – Standard mit Kräutern". Die Flächen werden maximal zweimal jährlich gemäht.

In Abschnitten, in denen die straßenbegleitenden Flächen eine ausreichende Breite aufweisen – dies ist z.B. bei den Böschungsflächen im Bereich der Unterführung unter der L 158 der Fall – ist auch eine Bepflanzung mit standortgerechten Strauchgehölzen der **Pflanzenliste II** möglich.

Die unter G 3 beschriebenen Flächen sind von der hier beschriebenen Maßnahme ausgenommen.

Funktion der Maßnahmen

Als straßenbegleitende Strukturen werden die Flächen einerseits durch Spritzwasser- und Stoffeinträge (Reifenabrieb, Ruß, Stickstoffeinträge, Streusalze etc.) beeinträchtigt. Die ökologische Wertigkeit der Flächen ist bedingt durch extreme Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen, hohe Schadstoffbelastungen und mechanische Belastungen gering.

Andererseits können die Gras- und Krautstreifen innerhalb der intensiv genutzten landwirtschaftlichen Nachbarflächen eine Bedeutung als extensiver genutzte Strukturen haben, die selber eine Funktion als (Teil-)Lebensraum z.B. für Insekten, Kleinsäuger und Kleinvögel übernehmen und gleichartige Strukturen, z.B. Wiesen- und Brachflächen, vernetzen können. Als grüne straßen- bzw. wegebegleitende Bänder tragen sie zur Einbindung des Straßenbauwerkes in die umgebene Landschaft bei.

G 2 Anlage einer straßenbegleitenden Baumreihe

Maßnahmenbeschreibung

Auf den in den 3.1 und 3.2 "Landschaftspflegerischen Maßnahmen" dargestellten straßenbegleitenden Grünstreifen M 1, M 2, M 3 und M 4 werden Baumreihen entsprechend den Vorgaben der **Pflanzenliste I** gepflanzt.

Zu den im Westen angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen ist mit den Baumpflanzungen ein Mindestabstand von 2,50 m einzuhalten. Zum Straßenrand muss der Abstand der Baumstandorte mindestens 4,50 m betragen, was im vorliegenden Fall durch den straßenbegleitenden 2,50 m breiten Rad- und Gehweg mit 2,00 m breitem Trennstreifen gewährleistet ist.

Der Pflanzabstand der Bäume untereinander beträgt 25 m, so dass insgesamt mindestens 30 Bäume gepflanzt werden.

Die Flächen M 1 bis M 4 werden mit einer Landschaftsrasenmischung eingesät. Empfohlen wird die Regelsaatgutmischung RSM 7.1.2 "Landschaftsrasen – Standard mit Kräutern". Die Flächen werden maximal zweimal jährlich gemäht.

Funktion der Maßnahmen

Die Baumreihe trägt dazu bei, das Straßenbauwerk in die umgebene Landschaft einzubinden, wobei die Bäume den Straßenverlauf nachzeichnen, ohne die Straße vollständig abzuschirmen. Zwischen den Bäumen hindurch bleibt für die Nutzer von Straße bzw. Rad- und Gehweg ein Blick über die charakteristische offene Landschaft möglich. Aus Richtung Rheinbach bzw. Flerzheim blickend markiert die straßenbegleitende Baumreihe den neuen Ortsrand im Nordwesten von Meckenheim.

G 3 Anlage flächiger Strauchgehölzbestände

Die im den Karten 3.1 und 3.2 "Landschaftspflegerische Maßnahmen" dargestellten Verkehrsgrünflächen und öffentlichen Grünflächen an der Unterführung unter der L 158 (M 5, M 6 u. M 7) werden mit standortgerechten Gehölzen der **Pflanzenliste II** bepflanzt.

Da diese Flächen am Ortsrand von Meckenheim auch eine repräsentative Funktion haben, erfolgt die Gestaltung zumindest in Teilbereichen nach gestalterisch-ästhetischen Gesichtspunkten. Neben standortgerechten Gehölzen finden deshalb auch Ziersträucher, Bodendecker, Stauden und Rosen Verwendung.

G 4 Anlage eines Ufergehölzsaumes

Maßnahmenbeschreibung

Innerhalb des Plangebietes wird auf der Ostseite des Swistbaches ein 5 m breiter Grünstreifen ab Oberkante der Bachböschung angelegt. Auf diesem wird ein Ufergehölzsaum aus standortgerechten Gehölzen nach Vorgabe der **Pflanzenliste III** angepflanzt.

Der Grünstreifen wird in einer Breite von mindestens 5 m in unbefestigter Form auch unter dem geplanten Brückenbauwerk fortgeführt.

Funktion der Maßnahmen

Der bachbegleitende Gehölzstreifen übernimmt eine Pufferfunktion zwischen dem Swistbach und der angrenzenden Gewerbegebietsnutzung.

Die Fortführung des Grünstreifens unter dem Brückenbauwerk gewährleistet die ökologischen Durchgängigkeit entlang des Swistbaches.

G 5 Begrünung und Unterhaltung nicht überbauter oder befestigter Grundstücksflächen

Maßnahmenbeschreibung

Die verbleibenden, nicht überbauten bzw. befestigten oder für sonstige zulässige Nutzungen benötigten Flächen des Gewerbegebietes werden als Grünflächen angelegt und sind dauerhaft zu erhalten. Mindestens 10 % der nicht überbaubaren oder durch Nebenanlagen versiegelten Grundstücksflächen werden mit Strauchgehölzen der **Pflanzenliste IV** bepflanzt.

Beispielrechnung

Grundstücksgröße:	14.730 m ²	
Überbaubare Grundstücksfläche:	11.784 m ²	(GRZ 0,8)
Nicht überbaubare Grundstücksfläche:	2.946 m ²	
Fläche für Strauchgehölzpflanzungen:	<u>2.946 m²</u>	x10% = 295 m ²

Funktion der Maßnahmen

Mit der Umsetzung der Maßnahmen soll sichergestellt werden, dass ein größtmögliches Maß an Durchgrünung des Gewerbegebietes erzielt wird. Dies ist für eine gute Eingrünung der Gewerbebauten und ein ansprechendes Ortsbild von Bedeutung. Die Begrünung ist nach gestalterisch-ästhetischen Gesichtspunkten anzulegen. Sie kann z.B. aus Stauden, niedrigen Gehölzen (Bodendeckern) oder Landschaftsrasen bestehen.

Anmerkung zu den Gestaltungsmaßnahmen G 1 bis G 5:

Die Maßnahmen G 1 bis G 5 tragen dazu bei, Beeinträchtigungen des Biotoppotenzials, des Bodenpotenzials und des Orts- und Landschaftsbildes, die durch die Umsetzung der Planung entstehen, zu verringern. Durch die Gestaltungsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans kann der Umfang von landschaftspflegerischen Ausgleichsmaßnahmen, die zur vollständigen Kompensation der mit der Umsetzung des Bebauungsplans verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft erforderlich werden, reduziert werden.

Die in den Pflanzenlisten vorgegebene Gehölzauswahl, die Mindestpflanzqualitäten und Pflanzdichten dienen der Umsetzung der genannten Ziele. Die Maßnahmen umfassen Anlage, Pflege sowie den dauerhaften Erhalt und ggf. Ersatz der Anpflanzungen. Zusammen mit der Beschreibung der Maßnahme und den Vorgaben der Pflanzenlisten sichern diese Darstellungen die Realisierung der im Bebauungsplan verbindlich festgesetzten Maßnahmen (siehe Ziff. 5-8 der Festsetzungen).

Bei der Umsetzung von Pflanzmaßnahmen innerhalb der Schutzstreifen vorhandener Freileitungen sind nur solche Gehölzarten zu pflanzen, deren Endwuchshöhe keine Leitung gefährdende Höhen erreichen. Die Pflanzmaßnahmen sind, wie auch die Bepflanzung um die Maste, mit der RWE (Westfalen-Weser-Ems Netzservice GmbH) abzustimmen.

8 AUSGLEICHSMASSNAHMEN

Auch bei Durchführung aller beschriebenen Vermeidungs-, Verminderungs- und Gestaltungsmaßnahmen sind mit der Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 119 Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes zu erwarten, die durch weitergehende Maßnahmen kompensiert werden müssen.

Die im folgenden beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes des Bebauungsplans tragen, wie auch die vorangehend beschriebenen Gestaltungsmaßnahmen, dazu bei, den Umfang externer landschaftspflegerischer Maßnahmen, die zur vollständigen Kompensation der mit der Umsetzung des Bebauungsplans verursachten Eingriffe in Natur Landschaft erforderlich werden, zu reduzieren.

Die Pflanzmaßnahmen im Bereich der Schutzstreifen vorhandener Stromfreileitungen, sind mit der RWE (Westfalen-Weser-Ems Netzservice GmbH) abzustimmen.

A 1 Ausgleichsmaßnahmen am Wormersdorfer Bach

Maßnahmenbeschreibung

Auf der im Plan gekennzeichneten Fläche A 1 wird zwischen den beiden vorhandenen und zu erhaltenden mit Gehölzen bewachsenen Parzellen der Straßenbauverwaltung (A 1.1 und A 1.2) ein 15 m breiter Streifen entlang des Baches mit einer Landschaftsrasenmischung eingesät (A1.3 - ca. 2.469 m²). Empfohlen wird die Regelsaatgutmischung RSM 7.1.2 "Landschaftsrasen – Standard mit Kräutern". Die Fläche wird in den ersten zwei Jahren, bis sich ein dichter Bestand entwickelt hat, zweimal jährlich gemäht. Die erste Mahd erfolgt ab dem 15. Juni, die zweite Mahd nach dem 15. September. Das Mähgut ist abzufahren. In den folgenden Jahren soll sich die Fläche über Sukzession weiter entwickeln. Pflegemaßnahmen sind nur noch bei Bedarf durchzuführen.

Die Eigendynamik des Wormersdorfer Baches wird, soweit erforderlich, über die Entnahme von Uferverbau bzw. den Rückbau von Verwallungen gefördert.

Die übrigen Flächen zwischen den vorhandenen Gehölzparzellen werden mit standortgerechten Baum- und Straucharten nach Vorgabe der **Pflanzenliste II** bepflanzt (A 1.4). Einschließlich der nachfolgend beschriebenen Sukzessionsflächen hat die Pflanzfläche eine Größe von ca. 7.407 m².

Innerhalb der Pflanzfläche sind zwei jeweils ca. 400 bis 500 m² großen Lücken von der Bepflanzung auszusparen, die sich über Sukzession weiterentwickeln werden.

Zu dem straßenbegleitenden Grünstreifen wird ein mindestens 5 m breiter Gras- und Krautsaum (A 1.5 - ca. 678 m²) angelegt. Um zu verhindern, dass sich Problemunkräuter, die sich auch auf den benachbarten landwirtschaftlich genutzten Flächen aussamen, entwickeln, ist auf diesem Streifen die Einsaat einer Rasenmischung notwendig. Empfohlen wird die Regelsaatgutmischung RSM 7.1.2 "Landschaftsrasen – Standard mit Kräutern". Der Gras- und Krautsaum wird einmal jährlich unter Abtransport des Mähgutes gemäht. Damit ein Aussamen erfolgen kann, soll die Mahd nicht vor Mitte September durchgeführt werden.

Funktion der Maßnahmen

Ein wesentliches Ziel des Landschaftsplans Nr. 4 "Meckenheim – Rheinbach – Swisttal" ist die Erhaltung, Wiederherstellung oder Optimierung der ökologischen und landschaftsästhetischen Funktionen und Strukturen im "Gewässersystem Swistbach". Dies bedeutet unter anderem die Anlage ausreichend dimensionierter Uferstrandstreifen, die Förderung der natürlichen Gewässerdynamik, die Rücknahme nicht mehr erforderlicher Verbauungen und die Anlage und Pflege naturnaher Biotope in den Uferbereichen. Mit den oben beschriebenen Maßnahmen wird diesen Zielen entsprochen.

Bei den vorhandenen Gehölzparzellen, die in Teilbereichen durch die Bebauungspläne Nr. 118 und Nr. 119 überplant werden, handelt es sich um Ausgleichsflächen der Straßenbauverwaltung. Durch die Bepflanzung der zwischen diesen Gehölzflächen liegenden Parzellen ist, wie erforderlich, ein wertgleicher Ausgleich der im Zuge der Umsetzung der Bauleitplanung entfallenden Gehölzflächen möglich.

A 2 Ausgleichsmaßnahme am Swistbach

Maßnahmenbeschreibung

Auf der Westseite des Swistbaches wird der Ufergehölzsaum auf einer Breite von 10 m ab Oberkante der Bachböschung (Breite des rechtskräftigen Naturschutzgebietes) ergänzt (ca. 1.316 m²). Es werden standortheimische Gehölzarten nach Vorgabe der **Pflanzenliste III** verwendet.

Der Streifen wird in einer Breite von mindestens 5 m in unbefestigter Form auch unter dem geplanten Brückenbauwerk fortgeführt.

Funktion der Maßnahme

Mit der Anlage des Ufergehölzsaumes kann für den Swistbach in der Breite des begleitenden rechtskräftigen Naturschutzgebietes ein wirksamer Pufferbereich zu den angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen geschaffen werden. Gleichzeitig tragen die Gehölzpflanzungen zur landschaftsgerechten Einbindung des Brückenbauwerkes bei.

Die Fortführung des unbefestigten Streifens auch unter dem Brückenbauwerk gewährleistet die ökologischen Durchgängigkeit entlang des Swistbaches

Die beschriebene Maßnahmenplanung entspricht einem wesentlichen Ziel des Landschaftsplans Nr. 4, wonach landschaftspflegerische Maßnahmen zur Optimierung der ökologischen und landschaftsästhetischen Funktionen und Strukturen im "Gewässersystem Swistbach" gefordert werden.

9 BILANZIERUNG VON EINGRIFF UND KOMPENSATION

9.1 Kompensationsbedarf Bodenpotenzial

Da im Bereich des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 27 "Am Wiesenpfad" im Teilbereich A der 9. Änderung großflächig bereits Gewerbegebiete festgesetzt sind, wird dieser Bereich bei der Eingriffsermittlung hinsichtlich des Bodenpotenzials nicht berücksichtigt. Auch die Überplanung der bereits versiegelten Verkehrsflächen der L 158 und der zum größeren Teil versiegelten bzw. befestigten Bahnflächen fließt nicht in die Eingriffsermittlung ein.

Die übrigen natürlich anstehenden Böden werden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfes bezüglich des Bodenpotenzials unter Anwendung verschiedener Kriterien hinsichtlich ihrer Nutzungseignung und ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt bewertet. Auf diese Weise gehen auch bestehende Vorbelastungen, die z.B. durch die bisherige Nutzung verursacht wurden, in die Bewertung mit ein. Die beiden Teilbewertungen werden dann dem zu erwartenden Eingriff in den Bodenhaushalt gegenübergestellt. Hieraus wird die Höhe des Kompensationsbedarfes abgeleitet.

Unter Berücksichtigung der Vorbelastung des Bodens durch die intensive gartenbauliche bzw. landwirtschaftliche Nutzung wird für die im Plangebiet vorherrschenden Parabraunerden ein resultierender Kompensationsfaktor von 0,75 festgestellt. Ein Kompensationsfaktor von 0,75 ergibt sich auch für die kolluvialen Böden, die westlich an die Swistaue angrenzen, während für die Gleyböden im Bereich der Swistaue ein Faktor von 0,7 ermittelt wird (s. a. Tabelle 4 und 5, Anhang B und C).

Für die nicht versiegelten straßenbegleitenden Flächen (Mulden, Böschungsflächen, Trennstreifen), für die eine Begrünung vorgesehen ist (vgl. Gestaltungsmaßnahme G 1), entsteht in Hinblick auf das Bodenpotenzial kein Kompensationsbedarf.

Auf Grundlage der in Kapitel 3 "Festsetzungen des Bebauungsplans" ermittelten Flächenwerte wird unter Berücksichtigung der bereits versiegelten Flächen für die geplante Verbindungsstraße (Fahrbahnen, Straßenseitenflächen) der Ausgleichsbedarf wie folgt ermittelt.

$$\begin{aligned} \text{Neu versiegelte Verkehrsflächen: } 22.680 \text{ m}^2 \times 0,75 \text{ (Kompensationsfaktor)} &= 17.010 \text{ m}^2 \\ 600 \text{ m}^2 \times 0,70 \text{ (Kompensationsfaktor)} &= 420 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\text{Gesamter Kompensationsbedarf} = 17.430 \text{ m}^2$$

Anrechenbare Maßnahmen zur Verminderung des Kompensationsbedarfs

Für das Bodenpotenzial kann bei Beeinträchtigung durch Versiegelung und Überbauung theoretisch nur ein Ausgleich erzielt werden, indem eine Fläche vergleichbarer Größe entsiegelt wird. Da eine solche Möglichkeit im Planungsgebiet nicht zur Verfügung steht, muss eine Teilkompensation auf anderem Wege erreicht werden. Eine Kompensation kann im Plangebiet auch erzielt werden, wenn auf bisher intensiv ackerbaulich genutzten Flächen eine naturnähere Entwicklung eingeleitet und so bezüglich der durch die Maßnahme beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes eine Verbesserung erzielt werden kann.

Dies ist bei den innerhalb des Plangebietes vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen der Fall. Sie sind geeignet, zur Verminderung des oben errechneten Kompensationsbedarfs bezüglich des Bodenpotenzials beizutragen. Bei der Ausgleichsfläche A 1 werden die Flächen, die lediglich in ihrem Bestand gesichert werden (vorhandene und zu erhaltende Feldgehölze) nicht berücksichtigt.

$$\begin{aligned} \text{Ausgleichsfläche A 1} &= 10.554 \text{ m}^2 \\ \text{Ausgleichsfläche A 2} &= 1.316 \text{ m}^2 \\ \text{Summe der anrechenbaren Ausgleichsflächen} &= 11.870 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\text{Reduzierter Ausgleichsbedarf Bodenpotenzial: } (17.430 \text{ m}^2 - 11.870 \text{ m}^2) = 5.560 \text{ m}^2$$

9.2 Kompensationsbedarf Biotoppotenzial

Für die Eingriffsbilanzierung wird das Biotoppotenzial als zweites hauptsächlich betroffenes Teilpotenzial herausgegriffen. Im Folgenden werden der Zustand vor Umsetzung des Bebauungsplans (= Bestand) und der Zustand nach Umsetzung des Bauvorhabens mit den zugehörigen Vermeidungs-, Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen (= Planung) bilanzierend gegenübergestellt. Für die Gegenüberstellung wird ein zukünftiger Biotopwert der Flächen, auf denen Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen sind, nach einem Entwicklungszeitraum von ca. 30 Jahren (= Zeitraum einer Generation) prognostiziert (vgl. Tabelle 8, Anhang F).

Die folgende Tabelle 3 legt die Ergebnisse der Gegenüberstellung aufgeschlüsselt für die einzelnen Biotoptypen dar.

Bestand	Fläche (m²)	Biotopwert	Ökopunkte*
1. Biotoptypen:			
Baumschulflächen	22.266	2,4	53.438
Intensivobstkulturen	12.509	2,4	30.022
Ackerflächen	22.074	1,5	33.111
Ziergrün und Rasenflächen	3.915	2,4	9.396
Sukzessionsgebüsche	722	3,6	2.599
Ruderalsäume	3.613	3,1	11.200
Feldgehölze	12.434	4,55	56.575
Bachbegleitende Gehölze	379	6,65	2.520
Bäche der Bördelandschaft	1.482	7,2	10.670
Graswege	538	2,95	1.587
Versiegelte Flächen / Gebäude	21.205	0	0
Bahngelände	15.096	1,2	18.115
Summe 1:	116.233		229.233
2. Biotoptypen im Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 27			
Gewerbegebiete	18.078	0,5	9.039
Verkehrsflächen / Versiegelte Flächen	3.589	0	0
Swistbach	265	7,2	1.908
Gewässerbegleitende Gehölze	486	6,65	3.232
Summe 2:	22.418		14.179
Gesamtsumme:	138.651		243.412

Planung	Fläche (m²)	Biotopwert	Ökopunkte
Gewerbegebiet, GRZ 0,8 (14.730 m²)			
• Überbaubare Fläche	11.784	0	0
• Fläche für bauliche Nebenanlagen	0	0	0
• Grünflächen (G 5)	2.946	2,4	7.070
Öffentliche Verkehrsflächen (53.952 m²)			
• Versiegelte / befestigte Flächen	45.645	0	0
• Straßenbegleitende Grünstreifen (Mulden, Böschungsf Flächen, Trennstreifen etc.) (G 1)	8.307	2,2	18.275
Öffentliche Grünflächen / Verkehrsgrünflächen (17.398 m²)			
• Grünstreifen an der Lüftelberger Straße / K 53	486	2,2	1.069
• Straßenbegleitender Grünstreifen mit Baumreihe (G 2)	7.489	4,0	29.956
• Flächige Strauchgehölzbestände südlich der L158 (G 3)	9.043	3,5	31.651
• Ufergehölzsaum am Ostufer des Swistbaches (G 4)	380	4,9	1.862

Tabelle 3: Vergleichende Gegenüberstellung der Biotoptypen im Plangebiet vor und nach Umsetzung des Bebauungsplans

* Fläche x Biotopwert = Öko-Punkte

Planung	Fläche (m²)	Biotopwert	Ökopunkte
Ausgleichsfläche am Wormersdorfer Bach (21.611 - A 1)			
• Erhalt der vorhandenen Feldgehölze (A 1.1 – 7.105 m², A 1.2 – 3.835 m²)	11.057	4,55	50.309
• Bachbegleitender Sukzessionsstreifen (A 1.3)	2.469	4,9	12.098
• Pflanzung standortgerechter Baum- und Straucharten, Pflanzlücken (A 1.4)	7.407	4,4	32.591
• Gras- und Krautsaum (A 1.5)	678	3,4	2.305
Ausgleichsflächen am Swistbach (1.316 m² - A 2)			
• Ergänzung des Ufergehölzsaumes nördlich der geplanten Brücke	540	4,9	2.646
• Ergänzung des Ufergehölzsaumes südlich der geplanten Brücke	776	4,9	3.802
Bahnflächen	27.405	1,2	32.886
Wasserflächen (2.239 m²)			
• Swistbach	757	6,7	5.072
• Wormersdorfer Bach	1.482	6,7	9.929
Summe Planung	<u>138.651</u>		<u>241.521</u>
Eingriffsdefizit			<u>1.891</u>

Tabelle 3: Vergleichende Gegenüberstellung der Biotoptypen im Plangebiet vor und nach Umsetzung des Bebauungsplans (Fortsetzung)
 * Fläche x Biotopwert = Öko-Punkte

Aus der Gegenüberstellung wird ersichtlich, dass nach Umsetzung aller festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans bezüglich des Biotoppotenzials ein geringfügiges Eingriffsdefizit von **1.891 Ökopunkten** entsteht.

9.3 Kompensationsbedarf Wasserpotenzial

Mit dem Bau des Brückenbauwerks über die Swist sind Eingriffe in das Wasserpotenzial verbunden.

Die innerhalb des Plangebietes für Ausgleichsmaßnahmen vorgesehenen Flächen grenzen an die Fließgewässer Wormersdorfer Bach und Swistbach an. Mit den Ausgleichsmaßnahmen sind entweder direkte Verbesserungen der Fließgewässer verbunden (Entnahme von Uferverbau bzw. Rückbau von Verwallungen am Wormersdorfer Bach, vgl. Maßnahme A 1.3) oder aber indirekte Verbesserungen durch die Pufferwirkung zu angrenzenden intensiveren Nutzungen (Ufergehölzsaum am Swistbach, vgl. Maßnahme A 2).

Die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen sind somit geeignet, Eingriffe in das Wasserpotenzial auszugleichen.

9.4 Kompensationsbedarf Orts- und Landschaftsbild

Die geforderten Gestaltungsmaßnahmen (Begrünung der straßenbegleitenden Flächen, Anlage einer begleitenden Baumreihe etc.) übernehmen überwiegend Funktionen zur Einbindung des Verkehrsbauwerkes in das Umfeld, zur Wiederherstellung der Straßenseitenflächen und zur räumlichen Strukturierung des Gebietes. Sie erfüllen damit hauptsächlich Funktionen zur Wiederherstellung des Landschaftsbildes.

Weiterhin sind Gestaltungsmaßnahmen im Bereich des Gewerbegebietes vorgesehen. Die Begrünung der nicht überbaubaren Flächen trägt zur orts- und landschaftsbildgerechten Einbindung der Gewerbeflächen in die Umgebung bei.

Auch die im Plangebiet vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen am Wormersdorfer Bach und am Swistbach haben nicht nur eine positive Wirkung auf das Biotop- und Bodenpotenzial, sondern sie übernehmen auch Funktionen zur landschaftsgerechten Einfügung des Straßenkörpers und des Brückenbauwerkes in die umgebene Landschaft.

In Hinblick auf das Orts- und Landschaftsbild sind weitergehende Maßnahmen zum Ausgleich über die geforderten Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen hinaus nicht erforderlich.

9.5 Gesamtkompensationsbedarf

Mit Durchführung der beschriebenen landschaftspflegerischen Maßnahmen muss gewährleistet sein, dass die Eingriffe in alle Landschaftspotenziale ausgeglichen werden können. Wie oben beschrieben sind die geplanten Maßnahmen geeignet, den Eingriff in das Landschaftsbild auszugleichen (vgl. Kapitel 9.4). Auch ein Ausgleich der Eingriffe in das Wasserpotenzial (vgl. Kapitel 9.3) ist gewährleistet.

Die erforderlichen landschaftspflegerischen Maßnahmen zum Ausgleich der entstehenden Beeinträchtigungen sowohl bezüglich des Boden- als des Biotoppotenzials können auf ein und derselben Fläche vorgenommen werden.

Zur Kompensation der Eingriffe in das Bodenpotenzial müssen externe Maßnahmen mit einem Flächenumfang von mindestens 5.560 m² durchgeführt werden. Auf diesen Flächen kann auch ein vollständiger Ausgleich in Hinblick auf das Biotoppotenzial erreicht werden.

10 EXTERNE KOMPENSATION

Die in den vorangegangenen Kapiteln hergeleiteten Vermeidungs-, Verminderungs-, Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden soweit möglich als zeichnerische oder textliche Festsetzungen in den Bebauungsplan Nr. 118 übernommen.

Auch bei Durchführung aller Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind mit der Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 119 Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes zu erwarten. Mit der Umsetzung der Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans kann der Umfang der außerhalb des Plangebietes gelegenen landschaftspflegerischen Maßnahmen, die zur vollständigen Kompensation der mit der Umsetzung des Bebauungsplans verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft erforderlich werden, reduziert werden.

Zum vollständigen Ausgleich der Beeinträchtigungen stehen Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 114 "In den Bergerwiesen" (siehe auch Karte 1: Übersicht / Schutzgebiete) zur Verfügung.

Der Bebauungsplan ist am 21.06.2006 vom Rat der Stadt Meckenheim als Satzung beschlossen worden. Er setzt den westlich an den Industriepark Kottenforst grenzenden Niederungsbereich zwischen Swistbach und Mühlengraben als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft fest (§ 9 (1) Nr. 20 BauGB). Die im Sinne des § 1a (3) BauGB festgesetzten Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich dienen schwerpunktmäßig der Kompensation von Eingriffen, die durch die Bebauung und Erschließung im Rahmen der "Nördlichen Stadterweiterung" der Stadt Meckenheim auf der Grundlage der hierzu aufgestellten Bebauungspläne, also auch auf Grundlage des Bebauungsplans Nr. 119, realisiert werden.

Im Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 114 ist der Erhalt und die Entwicklung einer offenen extensiv genutzten Wiesenlandschaft vorgesehen. Zentrales Element ist ein breiter Grünlandkorridor. Im Bereich der Einmündung des Wormersdorfer Baches in den Swistbach ist die Entwicklung eines Feuchtwaldes geplant. Weiterhin soll entlang des Swistbaches der Ufergehölzsaum verbreitert werden. Gras- und Ruderalfluren bilden eine Übergangszone von den Grünländern zu den Gehölzstrukturen. Mit den festgesetzten Maßnahmen wird eine gemittelte Wertsteigerung von 3,19 Ökopunkten je m² Ausgleichsfläche erreicht.

Zum Ausgleich des im Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 119 anfallenden Ausgleichsdefizits hinsichtlich des Bodenpotenzials müssen landschaftspflegerische Maßnahmen auf einer Fläche von 5.560 m² umgesetzt werden. Mit Durchführung dieser Maßnahmen wird ergänzend eine Biotopwertsteigerung von 17.736 Ökopunkten (5.560 x 3,19) erreicht. Damit ist auch der in Hinblick auf das Biotoppotenzial ermittelte Ausgleichsbedarf (1.891 Ökopunkte, vgl. Tabelle 3, Kapitel 9.2) gewährleistet.

11 ERGEBNIS DES LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEN FACHBEITRAGS / ZUSAMMENFASSUNG

Planung

Die zukünftige Entwicklung des nördlichen Stadtbereichs Meckenheims soll über drei Bebauungspläne gesteuert werden. Der Bebauungsplan Nr. 118 "Bahnhof – Nördliche Stadterweiterung I" befindet sich zur Zeit als Teilplan I in der Aufstellung. Er betrifft die bauliche Entwicklung zwischen der Bahntrasse und dem Baumschulenweg. Zu einem späteren Zeitpunkt soll für den Teilbereich nordöstlich des Baumschulenwegs ein zweiter Teilplan mit der Bezeichnung Bebauungsplan Nr. 118 "Bahnhof – Nördliche Stadterweiterung II" aufgestellt werden.

Der Bebauungsplan Nr. 119 "Verbindung Rheinbacher Landstraße / L 158 – Am Wiesenpfad / K 53", zu dem der vorliegende landschaftspflegerische Fachbeitrag erarbeitet wird, schafft die Voraussetzung für eine langfristige und funktionstüchtige Erschließung des Bereichs, die auf Grund der nicht ausreichenden Leistungsfähigkeit der beiden niveaugleichen Bahnübergänge am Baumschulenweg und an der Kalkofenstraße nicht gewährleistet werden kann.

Das Plangebiet umfasst die Flächen für die neue Verbindungsstraße, die von der L 158 in einem weiten Bogen und nach Querung des Swistbachs bis zur K 53 führt. Im südwestlichen Bereich werden Teilflächen, die bis an den Wormersdorfer Bach reichen, in das Plangebiet einbezogen. Im nordöstlichen Teil des Plangebietes wird ein Gewerbegebiet festgesetzt.

Im Süden sind die L 158 und die nördlich daran anschließende Bahntrasse ebenfalls Bestandteil des Bebauungsplans. Östlich des Bahnhofsgebäudes ist die Anlage einer neuen Unterführung für Radfahrer und Fußgänger vorgesehen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von ca. 13,9 ha.

Vorhandene Nutzungen

Das Plangebiet wird im nordwestlichen Teilbereich zum überwiegenden Teil von gartenbaulich und landwirtschaftlich genutzten Flächen eingenommen. Im Westen liegen zwei Gehölzparzellen, die bis zum Wormersdorfer Bach reichen. Im nordöstlichen Teilbereich quert der Swistbach mit seinen begleitenden Strukturen das Plangebiet. Zwischen Swistbach und der K 53 werden im Bereich des Bebauungsplans Nr. 27 "Am Wiesenpfad" (Teilbereich A der 9. Änderung), der hier durch den Bebauungsplan Nr. 119 überlagert wird, im wesentlichen ein Gewerbegebiet sowie Verkehrsflächen festgesetzt. Im südlichen Teil des Plangebietes liegt das Gelände der Bahnlinie Bonn – Euskirchen. Entlang der Gleisanlagen haben sich vor allem im westlichen Teilbereich Ruderalfluren und Sukzessionsgebüsche entwickelt. Der Parkplatzbereich östlich des Bahnhofsgebäudes ist mit teilweise großkronigen Kastanienbäumen gegliedert. Südlich des Bahngeländes verläuft die von Meckenheim nach Rheinbach führende L 158. Eine südlich der L 158 gelegene Teilfläche des Plangebietes wird von Baumschulflächen eingenommen.

Insgesamt besitzen die Biotopstrukturen innerhalb des Plangebietes überwiegend eine geringe ökologische Wertigkeit. Von mittlerer Bedeutung sind die Ruderalsäume, Sukzessionsgebüsche und Feldgehölze. Swistbach und Wormersdorfer Bach mit ihren begleitenden Gehölzstrukturen weisen eine hohe Bedeutung auf.

Böden

Innerhalb des Plangebietes kommen schwerpunktmäßig Parabraunerden vor. Angrenzend an den Swistbach haben sich Gleye herausgebildet. Im nördlichen Teil des Plangebietes liegt zwischen den Gleyen in der Swistau und den Parabraunerden ein Streifen, in dem sich Kolluvien entwickelt haben.

Vorbelastungen, in Form von Verdichtungen und starken Veränderungen der Bodenschichtung, sind vor allem im Bereich des Bebauungsplans Nr. 27 "Am Wiesenpfad" vorhanden. Großflächige Bodenversiegelungen und -verdichtungen bestehen vor allem im südlichen Teil des Plangebietes, in dem die L 158 und die Bahnflächen liegen.

Eingriffe in Natur und Landschaft

Bei Umsetzung des Bebauungsplans sind Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaft zu erwarten. Betroffen sind vor allem das Boden-, Biotop- und Wasserpotenzial sowie das Orts- und Landschaftsbild.

Landschaftspflegerische Maßnahmen

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Zur dauerhaften Sicherstellung des markanten Kastanienbestands am Bahnhof werden die Bäume zum Erhalt festgesetzt.

Das auf der neuen Verbindungsstraße anfallende Niederschlagswasser wird zum größten Teil entweder über straßenbegleitende Gräben und Mulden versickert oder zu einem nördlich der neuen Straße gelegenen Versickerungsbecken geführt.

Zur Gewährleistung der ökologischen Durchlässigkeit des Swistbachs erfolgt die Querung des Fließgewässers durch ein Brückenbauwerk.

Eine Anbindung der neuen Baugebiete an den nordwestlich angrenzenden Landschaftsraum wird durch neue Fuß- und Radwegeverbindungen und -querungen gewährleistet.

Die erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen werden im Geltungsbereich des angrenzenden Bebauungsplans Nr. 118 festgesetzt.

Über die oben beschriebenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen hinaus werden im landschaftspflegerischen Fachbeitrag Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft für die Zeit der Bautätigkeiten sowie zur Wiederherstellung von während der Bauzeit beanspruchten Flächen gefordert.

Gestaltungsmaßnahmen

Die Gestaltungsmaßnahmen übernehmen überwiegend Funktionen zur Einbindung des Straßenbauwerks in die umgebene Landschaft.

Die straßenbegleitenden Flächen werden durch Einsaat mit Rasenmischungen oder Pflanzung von Strauchgehölzen begrünt. Auf der Nordwestseite der Trasse ist die Anlage einer straßenbegleitenden Baumreihe vorgesehen. Die Böschungsflächen im Bereich der Anbindung der L 163 n an die L 158 wird unter Berücksichtigung gestalterischer und ökologischer Gesichtspunkte begrünt.

Gestaltungsmaßnahmen im Bereich des Gewerbegebietes im nordöstlichen Teil des Plangebietes bewirken eine größtmögliche Durchgrünung des Gebietes.

Ausgleichsmaßnahmen

Im westlichen Teil des Plangebietes steht eine Ausgleichsfläche am Wormersdorfer Bach zur Verfügung. Die Fläche zwischen zwei vorhandenen Gehölzparzellen wird mit standortgerechten Gehölzen bepflanzt. Entlang des Baches soll durch die Entnahme von Uferverbau bzw. den Rückbau von Verwallungen die Eigendynamik des Baches gefördert werden.

Eine weitere Ausgleichsfläche grenzt im nördlichen Teil des Plangebietes im Bereich des geplanten Brückenbauwerkes westlich an die Swist an. Entlang des Baches soll der Ufergehölzsaum ergänzt werden.

Externe Kompensation

Auch bei Durchführung aller geforderten Vermeidungs-, Verminderungs-, Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes sind zum Ausgleich der mit der Umsetzung des Bebauungsplan Nr. 119 verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft weitergehende Maßnahmen erforderlich. Zum vollständigen Ausgleich der Beeinträchtigungen in das Biotop- und Bodenpotenzial stehen Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 114 "In den Bergerwiesen" zur Verfügung, der den Niederungsbereich zwischen Swistbach und Mühlengraben in einem nordöstlich des Plangebietes gelegenen Bereich umfasst. Im Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 114 müssen externe landschaftspflegerische Maßnahmen auf einer Fläche von 5.560 m² durchgeführt werden.

Meckenheim, Februar 2008

Ginster
Steinheuer

Planungsbüro
Marktplatz 10a
53340 Meckenheim
Tel. 0 22 25 / 94 53 14
Fax 0 22 25 / 94 53 15


(Dipl.-Ing. Birgit Merten-Reimann)

12 GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN UND PFLANZENLISTEN

12.1 Grünordnerische Festsetzungen

Die vorangehend beschriebenen Maßnahmen zu Vermeidung, Verminderung, Gestaltung und Ausgleich erreichen als grünordnerische Festsetzungen im Bebauungsplan rechtliche Verbindlichkeit. Die Festsetzung erfolgt zeichnerisch und textlich.

Zur Ausführung der Maßnahmen wird auf die vorstehenden Kapitel 5, 7, 8 und 10 des landschaftspflegerischen Fachbeitrags verwiesen.

Festsetzungen:	Begründungen und Erläuterungen:
<u>Belange von Natur und Landschaft</u> Zeichnerische Festsetzungen Erhaltung von Bäumen	Bei den 10 zum Erhalt festgesetzten Bäumen handelt es sich um markante Kastanienbäume im Bahnhofsbereich. Sie sind als ortsbildprägende Grünstrukturen, die zur Gliederung des Bahnhofsgeländes beitragen, zu erhalten.
Textliche Festsetzungen 1 Soweit betroffen, richten sich die nachfolgenden Pflanzmaßnahmen nach den jeweils angegebenen Pflanzenlisten. Die dortigen Angaben zu den Pflanzenarten, Mindestpflanzqualitäten und Pflanzdichten sind verbindlich. 2 Begrünung der straßenbegleitenden Flächen (Straßenverbindung L 158 – K 53) In den Abschnitten zwischen der L 158 und dem Swistbach sowie südlich der L 158 sind die straßen- und wegebegleitenden Flächen (Trennstreifen zwischen Fahrspuren und Radweg, Versickerungsmulden, Straßenböschungen etc.) innerhalb der Verkehrsflächen mit einer Landschaftsrasenmischung einzusäen. Abschnitte, die eine ausreichende Breite aufweisen, können auch mit standortgerechten Strauchgehölzen der Pflanzenliste II bepflanzt werden. Die unter Ziff. 4 beschriebenen Flächen sind von der hier beschriebenen Festsetzung ausgenommen.	Die Vorgaben der Pflanzenlisten sichern die Umsetzung der genannten Ziele in ökologischer und gestalterischer Hinsicht. Gleiches gilt für die sonstigen Festsetzungen zu Anpflanzungen. Darüber hinaus bleibt die Pflanzung weiterer Gehölze in freier Wahl unbenommen. Innerhalb der intensiv genutzten landwirtschaftlichen Nachbarflächen besitzen die begleitenden Grünstreifen als extensiver genutzte bandartige Strukturen eine Bedeutung. Sie können selber eine Funktion als (Teil-)Lebensraum z.B. für Insekten, Kleinsäuger und Kleinvögel übernehmen. Darüber hinaus können sie zur Vernetzung gleichartige Strukturen, z.B. Wiesen- und Brachflächen, beitragen. Als grüne straßen- bzw. wegebegleitende Bänder tragen sie zur Einbindung in die umgebene Landschaft bei.

Festsetzungen:	Begründungen und Erläuterungen:
3 Straßenbegleitende Baumreihen Auf der Westseite der als Verbindungsstraße zwischen L 158 und K 53 festgesetzten Verkehrsfläche sind auf den Flächen M 1, M 2, M 3 und M 4 Baumreihen anzulegen. Die Baumpflanzungen werden nach Vorgaben der Pflanzenliste I vorgenommen. Zu den im Westen angrenzenden Flächen ist ein Mindestabstand von 2,50 m einzuhalten. Der Abstand der Baumstandorte zum Straßenrand muss mindestens 4,50 m betragen. Bei einem Pflanzabstand von 25 m der Bäume untereinander sind insgesamt mindestens 30 Bäume zu pflanzen. Die Flächen M 1 bis M 4 sind mit einer Landschaftsrasenmischung einzusäen.	Die Baumreihen tragen dazu bei, das Straßenbauwerk in die umgebene Landschaft einzubinden, wobei die Baumpflanzungen den Straßenverlauf nachzeichnen, ohne die Straße vollständig einzugrünen. Der Pflanzabstand zwischen den einzelnen Bäumen wird so gewählt, dass die Bäume bei maximaler Kronenausbildung noch freistehend sind und die Kronen nicht ineinander wachsen. Zwischen den Bäumen hindurch bleibt für die Nutzer von Straße bzw. Rad- und Gehweg ein Blick über die charakteristische weiträumige Landschaft möglich. Aus Richtung Rheinbach bzw. Flerzheim blickend markiert die straßenbegleitende Baumreihe den neuen Ortrand im Nordwesten von Meckenheim.
4 Bepflanzung der Verkehrsgrünflächen und öffentlichen Grünflächen an der Unterführung unter der L 158 Die Grünflächen an der Unterführung unter der L 158 (M 5, M 6 und M 7) sind mit standortgerechten Strauchgehölzen nach Vorgabe der Pflanzenliste II zu bepflanzen. Darüber hinaus können auch Ziersträucher, Bodendecker, Stauden und Rosen verwendet werden.	Außer der Funktionserfüllung für die Tier- und Pflanzenwelt übernehmen die Gehölzstrukturen vor allem gestalterische Aufgaben. Aus Richtung Rheinbach kommend markieren die Flächen den Ortseingang von Meckenheim und haben somit auch eine repräsentative Funktion. Die Pflanzung soll somit nicht nur nach ökologischen, sondern auch nach gestalterisch-ästhetischen Gesichtspunkten erfolgen.
5 Anlage eines Ufergehölzsaumes Auf der Ostseite des Swistbaches ist ein 5 m breiter Grünstreifen ab Oberkante der Bachböschung anzulegen. Auf diesem ist ein Ufergehölzsaum aus standortgerechten Gehölzen nach Vorgabe Pflanzenliste III anzupflanzen. Der Grünstreifen ist in einer Breite von mindestens 5 m in unbefestigter Form auch unter dem geplanten Brückenbauwerk fortzuführen.	Der bachbegleitende Gehölzstreifen übernimmt eine Pufferfunktion zwischen dem Swistbach und der angrenzenden Gewerbegebietsnutzung. Die Fortführung des Grünstreifens auch unter dem Brückenbauwerk gewährleistet die ökologische Durchgängigkeit entlang des Swistbaches.
6 Begrünung und Unterhaltung nicht überbauter oder befestigter Grundstücksflächen Die nicht überbauten bzw. befestigten oder für sonstige zulässige Nutzungen benötigten Flächen des Gewerbegebietes sind als Grünfläche anzulegen. Die Begrünung kann z.B. aus Stauden, niedrigen Gehölzen (Bodendeckern) oder Landschaftsrasen bestehen. Mindestens 10 % der nicht überbaubaren oder für Nebenanlagen zu befestigenden Grundstücksflächen sind mit Strauchgehölzen der Pflanzenliste IV zu bepflanzen.	Durch die Festsetzung soll ein größtmögliches Maß an Durchgrünung des Gewerbegebietes erzielt werden. Dies ist für eine gute Eingrünung der Gewerbebauten und ein ansprechendes Ortsbild von Bedeutung.

Festsetzungen:	Begründungen und Erläuterungen:
7 Ausgleichsflächen (A 1) am Wormersdorfer Bach Die vorhandene Gehölze auf den Teilflächen A 1.1 und A 1.2 sind zu erhalten. Zwischen den beiden mit Gehölzen bewachsenen Parzellen ist entlang des Wormersdorfer Baches ein 15 m breiter Streifen (A 1.3) mit Landschaftsrasen einzusäen. Die Fläche ist in den ersten zwei Jahren, bis sich ein dichter Bestand entwickelt hat, zweimal jährlich zu mähen. In den folgenden Jahren wird sich die Fläche über Sukzession weiterentwickeln. Pflegemaßnahmen sind nur noch bei Bedarf durchzuführen. Die Eigendynamik des Wormersdorfer Baches ist über die Entnahme von Uferverbau bzw. Rückbau von Verwallungen zu fördern. Die übrigen Flächen zwischen den vorhandenen Gehölzparzellen sind auf der Fläche A 1.4 mit standortgerechten Gehölzen nach Vorgabe der Pflanzenliste II zu bepflanzen. Dabei sind innerhalb der Pflanzfläche zwei jeweils ca. 400-500 m² große Lücken von der Bepflanzung auszusparen, die sich über Sukzession weiter entwickeln sollen. Zu dem straßenbegleitenden Grünstreifen ist ein mindestens 5 m breiter Gras- und Krautsaum (A 1.5) anzulegen, der mit einer Landschaftsrasenmischung einzusäen ist.	Mit den beschriebenen Maßnahmen wird einem wesentlichen Ziel des Landschaftsplans Nr. 4 "Meckenheim – Rheinbach – Swisttal" entsprochen. Darin wird u.a. die Optimierung der ökologischen und landschaftsästhetischen Funktionen und Strukturen im Gewässersystem Swistbach gefordert. Durch die Bepflanzung der zwischen den Gehölzflächen der Straßenbauverwaltung gelegenen Parzellen wird eine großflächige Gehölzstruktur geschaffen, die Arten der Feldflur einen Rückzugsraum bietet. Gleichzeitig können die durch den Bebauungsplan teilweise überplanten Ausgleichsflächen der Straßenbauverwaltung wertgleich ausgeglichen werden.
8 Ausgleichsfläche am Swistbach (A 2) Auf der Westseite des Swistbaches wird der Ufergehölzsaum auf einer Breite von 10 m ab Oberkante der Bachböschung ergänzt. Es werden standortheimische Gehölze nach Vorgabe der Pflanzenliste III verwendet. Der Streifen wird in einer Breite von mindestens 5 m in unbefestigter Form auch unter dem geplanten Brückenbauwerk fortgeführt.	Mit der Anlage des Ufergehölzsaumes kann für den Swistbach in der Breite des rechtskräftigen Naturschutzgebietes ein wirksamer Pufferbereich zu den angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen geschaffen werden. Gleichzeitig tragen die Gehölzpflanzungen zur landschaftsgerichteten Einbindung des Brückenbauwerkes bei. Die Fortführung des unbefestigten Streifens auch unter dem Brückenbauwerk gewährleistet die ökologische Durchgängigkeit entlang des Swistbaches.
9 Externe Kompensationsmaßnahmen Zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft, die durch die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 119 verursacht werden, stehen Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 114 "In den Bergerwiesen" zur Verfügung. Zur vollständigen Kompensation der Eingriffe sind im Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 114 Maßnahmen auf einer Gesamtfläche von 5.560 m² durchzuführen. Mit Umsetzung dieser Maßnahmen kann eine Biotopwertsteigerung von 17.736 "Ökopunkten" erreicht werden.	Die im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 114 "In den Bergerwiesen" festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dienen in erster Linie dem Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft, durch die Bebauung und Erschließungsmaßnahmen im Rahmen der nördlichen Stadterweiterung der Stadt Meckenheim.

Festsetzungen:	Begründungen und Erläuterungen:
10 Zuordnung der festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen Die Maßnahmen und Festsetzungen gemäß den Ziff. 1 bis 9 dienen dem Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft, die sich aus der Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 119 ergeben. Die Kosten für Maßnahmen auf öffentlichen Flächen gemäß den Festsetzungen unter Ziff. 2 bis 5, für Ausgleichsmaßnahmen gemäß den Festsetzungen unter Ziff. 7 und 8 sowie für externe Kompensationsmaßnahmen gemäß Ziff. 9 gehen zu Lasten der festgesetzten neuen Verkehrsflächen (Verbindung L 158 – K 53). Die Kosten für Maßnahmen auf privater Fläche gemäß der Festsetzung unter Ziff. 6 gehen zu Lasten der Fläche, für die sie festgesetzt sind. Hinweis Leitungsschutz bei Pflanzungen Es wird darauf hingewiesen, dass bei der konkreten Planung von Pflanzmaßnahmen Stromfreileitungen der RWE bzw. deren Schutzstreifen zu berücksichtigen sind.	Die Zuordnung der Maßnahmen zu dem Eingriffsvorhaben ist zur Refinanzierung der Maßnahmen erforderlich.

12.2 Pflanzenlisten

Als Anlage zu den Festsetzungen des Bebauungsplans werden die Pflanzenlisten rechtsverbindlicher Bestandteil des Bebauungsplans. In den Pflanzenlisten werden die zu verwendenden Pflanzenarten und Mindestpflanzqualitäten sowie z. T. Pflanzdichten bzw. Pflanzabstände dargestellt.

Pflanzenlisten I bis IV zu den Festsetzungen 2 bis 8 des landschaftspflegerischen Fachbeitrags:

PFLANZENLISTE I: Baumreihe entlang der geplanten Verbindungsstraße

Für die Baumpflanzungen entlang der Verbindungsstraße ist eine Baumart aus folgender Liste auszuwählen:

Mindestpflanzqualität: Hochstämme mit Stammumfang 16/18 cm

Pflanzabstände: 25 m

Deutscher Name

Botanischer Name

Winterlinde

Tilia cordata

Traubeneiche

Quercus petraea

Stieleiche

Quercus robur

PFLANZENLISTE II: Standortgerechte Baum- und Straucharten

Standortgerechte Baum- und Straucharten sind aus folgender Liste auszuwählen:

Baumarten

Mindestpflanzqualität: Hei., 2xv., o.B., 150-200

Deutscher Name

Botanischer Name

Feldahorn

Acer campestre

Hainbuche

Carpinus betulus

Buche

Fagus sylvatica

Esche

Fraxinus excelsior

Vogelkirsche

Prunus avium

Winterlinde

Tilia cordata

Stieleiche

Quercus robur

Traubeneiche

Quercus petraea

Straucharten

Mindestpflanzqualität: verpflanzte Sträucher, 3-4 Tr., o.B., 60-100

Pflanzabstand in der Reihe: ca. 1,50 m

Deutscher Name

Botanischer Name

Roter Hartriegel

Cornus sanguinea

Haselnuss

Corylus avellana

Pfaffenhütchen

Euonymus europaeus

Schlehe

Prunus spinosa

Hunds-Rose

Rosa canina

Salweide

Salix caprea

Wasserschneeball

Viburnum opulus

PFLANZENLISTE III: Ufergehölzsaum

Die Arten für den Ufergehölzsaum sind aus folgender Liste auszuwählen:

Baumarten

Mindestpflanzqualität: Hei., 2xv., o.B., 150-200

Deutscher Name	Botanischer Name
Feldahorn	Acer campestre
Bergahorn	Acer pseudoplatanus
Schwarzerle	Alnus glutinosa
Hainbuche	Carpinus betulus
Buche	Fagus sylvatica
Esche	Fraxinus excelsior
Vogelkirsche	Prunus avium
Stieleiche	Quercus robur
Silberweide	Salix alba
Bruchweide	Salix fragilis
Flatterulme	Ulmus laevis

Straucharten

Mindestpflanzqualität: verpflanzte Sträucher, 3-4 Tr., o.B., 60-100

Deutscher Name	Botanischer Name
Roter Hartriegel	Cornus sanguinea
Haselnuss	Corylus avellana
Pfaffenhütchen	Euonymus europaeus
Salweide	Salix caprea
Wasserschneeball	Viburnum opulus

Pflanzenbedarf: je 100 m² 5 Bäume und 30 Sträucher

PFLANZENLISTE IV: Strauchgehölze für private Grundstücksflächen

Die Gehölze für die privaten Grundstücksflächen sind aus folgender Liste auszuwählen:

Straucharten

Mindestpflanzqualität: verpflanzte Sträucher, 3-4 Tr., o.B., 60-100

Pflanzabstand in der Reihe: ca. 1,50 m

Deutscher Name

Felsenbirne
Roter Hartriegel
Haselnuss
Deutzia
Forsythie
Faulbaum
Ranunkelstrauch
Kolkwitzie
Gemeiner Liguster
Rote Heckenkirsche
Gartenjasmin
Schlehe
Feuerdorn
Johannisbeere
Acker-Rose
Hunds-Rose
Mai-Rose, Zimt-Rose
Bibernell-Rose
Wein-Rose
Filz-Rose
Sal-Weide
Schwarzer Holunder
Flieder
Weigelie

Botanischer Name

Amelanchier lamarckii
Cornus sanguinea
Corylus avellana
Deutzia x magnifica
Forsythia intermedia
Frangula alnus
Kerria japonica
Kolkwitzia amabilis
Ligustrum vulgare
Lonicera xylosteum
Philadelphus spec.
Prunus spinosa
Pyracantha spec.
Ribes nigrum, Ribes alpinum
Rosa agrestis
Rosa canina
Rosa majalis
Rosa pimpinellifolia
Rosa rubiginosa
Rosa tomentosa
Salix caprea
Sambucus nigra
Syringa vulgaris
Weigela spec.

QUELLENVERZEICHNIS

- BUNDESANSTALT FÜR VEGETATIONSKUNDE, NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Hrsg.), (1973): Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1:200.000, Potentielle natürliche Vegetation-, Blatt CC 5502 Köln. Bonn-Bad Godesberg.
- BÜRO GRANER + PARTNER INGENIEURE (07.12.2006): Schalltechnisches Planungsgutachten, Bebauungsplan Nr. 118 in Meckenheim, Untersuchung der Gewerbe-, Straßen- und Schienenlärmmmissionen im Bebauungsplangebiet Nr. 118 einschließlich der Verbindungsstraße zwischen der L 158 und der K 53, Bergisch-Gladbach.
- BUNDESANSTALT FÜR VEGETATIONSKUNDE, NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Hrsg.), (1973): Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1:200.000, Potentielle natürliche Vegetation-, Blatt CC 5502 Köln. Bonn-Bad Godesberg.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1983): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1:50.000. Blatt L 5308 Bonn. Krefeld.
- PLANUNGSBÜRO GINSTER + STEINHEUER (2005): Stadt Meckenheim, Nördliche Stadterweiterung, Umweltverträglichkeitsstudie, Stand: 3. November 2005. Meckenheim.
- PLANUNGSBÜRO GINSTER + STEINHEUER (2007). Stadt Meckenheim, Bebauungsplan Nr. 118 "Bahnhof – Nördliche Stadterweiterung I", Teil C: Umweltbericht, Stand: Februar 2008. Meckenheim.
- PLANUNGSBÜRO GINSTER + STEINHEUER (2007). Stadt Meckenheim, Bebauungsplan Nr. 119 "Verbindung Rheinbacher Landstraße/L 158 – Am Wiesenpfad/K 53", Teil C: Umweltbericht, Stand: Februar 2008. Meckenheim.
- RUMI, KNÜPFER & KANIA (12. August 2004): Umweltgeologisches Gutachten, Orientierende Untersuchung der Altlastenverdachtsflächen 5308/47 Kalkofenstraße und 5308/1005, Bahnhof Meckenheim. Alfter.

ANHANG

	Seite
Anhang A: Tabellenverzeichnis	45
Anhang B: Bewertung der Böden im Plangebiet	46
Anhang C: Kompensationsermittlung der von Eingriffen betroffenen Böden	47-48
Anhang D: Bewertungsgrundlagen für Biotoptypen	49
Anhang E: Ökologische Bewertung der Biotoptypen – Bestand	50-51
Anhang F: Ökologische Bewertung der Biotoptypen – Planung	52-53

Die Karten zum landschaftspflegerischen Fachbeitrag sind als Anlagen beigelegt:

- Karte 1:** "Übersicht / Schutzgebiete" im Maßstab 1:10.000
- Karten 2.1 und 2.2:** "Bestand und Konflikte" im Maßstab 1:1.000,
Verkleinerung M 1:2.000
- Karten 3.1 und 3.2:** "Landschaftspflegerische Maßnahmen" im Maßstab 1:1.000,
Verkleinerung M 1:2.000

ANHANG A: Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 1: Biotoptypen - Bestand	7-12
Tabelle 2: Geplante Nutzungen	17
Tabelle 3: Vergleichende Gegenüberstellung der Biotoptypen im Plangebiet vor und nach Umsetzung des Bebauungsplans	30-31
Tabelle 4: Bewertung der Böden Im Plangebiet – ANHANG B	46
Tabelle 5: Kompensationsermittlung der von Eingriffen betroffenen Böden, Blatt 1 und 2 – ANHANG C	47-48
Tabelle 6: Bewertungsgrundlagen für Biotoptypen – ANHANG D	49
Tabelle 7: Ökologische Bewertung der Biotoptypen – Bestand – ANHANG E	50-51
Tabelle 8: Ökologische Bewertung der Biotoptypen – Planung – ANHANG F	52-53

Generelle Darstellung der Bewertungsmaßstäbe und Beurteilungskriterien zur Bewertung der Böden des Plangebietes						
Wertstufe	sehr gering	gering	gering bis mittel	mittel	mittel bis hoch	hoch
Nutzungsseignung Ertragsfähigkeit, Bearbeitbarkeit	Boden-/Grünlandzahl wirtschaftlich nicht/kaum nutzbar	< 18; land- wirtschaftlich nicht/kaum nutzbar	Boden-/Grünlandzahl 35 - 55; landwirtschaftliche Nutzung eingeschränkt/erschwert	2	hoch	Boden-/Grünlandzahl > 75; landwirtschaftlich sehr gut nutzbar
Filtervermögen (mechanisches Filtervermögen)	vorherrschende Tone, lehmige Tone, Grobsand, Kies	Bodenarten	vorherrschende Bodenarten lehmige Schluffe, schluffige Lehme, sandige Tone	1 2 3	vorherrschende Bodenart lehmiger Sand, sandiger Lehm	1 3
Sorptionsfähigkeit (physiko-chemisches Filtervermögen)	vorherrschende Grobsand, Kies	Bodenarten	vorherrschende Bodenarten sandige Schluffe, sandige Lehme, sandige Tone	2	vorherrschende Bodenart lehmige Schluffe, schluffige Lehme	1 3
Wasserrückhaltevermögen, pflanzenverfügbares Bodenwasser	nutzbare < 50 l/m³ z.B. Grobsand, Kies, Ton	Wasserkapazität	nutzbare Wasserkapazität 90 - 140 l/m³ z.B. sandige Schluffe u. Lehme, lehmige, schluffige Sande	2	nutzbare Wasserkapazität > 200 l/m³ z.B. Lehm	1 3
Versickerungsfähigkeit	Wasserdurchlässigkeit < 1 cm/Tag z.B. Tone, lehmige Tone	Wasserdurchlässigkeit 10 - 40 cm/Tag z.B. lehmige Schluffe, schluffige Lehme	2	1 3	Wasserdurchlässigkeit > 100 cm/Tag z.B. Grobsand, Kies	1 3
Teilbewertung (A) Nutzungsseignung	Böden mit untergeordneter Nutzungsseignung	Böden mit mittlerer Nutzungsseignung	Böden mit hoher Nutzungsseignung	Eingriffsausschluss		
Bedeutung für den Naturhaushalt Standortausprägung	frisch; nährstoffreich; schwach sauer - schwach alkalisch	feucht/trocken; mittlere Nährstoffversorgung; mäßig basenreich/mäßig sauer	sehr nährstoffarm; nährstoffarm; basenreich/sauer	2		
Seltenheit, kulturhistorische Bedeutung	Bodentyp regional und/oder landesweit häufig; ohne kulturhistorische Bedeutung	Bodentyp regional und/oder landesweit verbreitet; mit kulturhistorischer Bedeutung	Bodentyp regional und/oder landesweit selten; große kulturhistorische Bedeutung	1 3		
Art und Intensität der Standortüberprägung	voll- bzw. teilversiegelte Flächen; Altlasten	sehr stark überprägter Boden (z.B. Veränderung des Bodenprofils; Übernutzung)	Veränderungen der Bodeneigenschaften (z.B. Verdichtung; Stoffeinträge);	1 2 3	weitgehend naturnaher Zustand (z.B. alter Waldstandort)	
Rückführbarkeit von bestehenden Vorbelastungen	Vorbelastungen nicht oder nur sehr eingeschränkt rückführbar	Vorbelastung teilweise rückführbar	Vorbelastung weitgehend rückführbar	1 2 3		
Teilbewertung (B) Bedeutung für den Naturhaushalt	Böden mit untergeordneter Bedeutung für den Naturhaushalt	Böden mit mittlerer Bedeutung für den Naturhaushalt	Böden mit hoher Bedeutung für den Naturhaushalt	Eingriffsausschluss		

Bewerteter Bodentyp:

1 Parabraunerde, z.T. mäßig bis schwach erodiert (L33), gartenbauliche Nutzung
 2 Gley, stellenweise Gley - Braunerde oder Nassgley (G3)

3 Kolluvium, z.T. pseudovergleyt (K3)

Tabelle 4: Bewertung der Böden im Plangebiet

Kompensationsermittlung der von Eingriffen betroffenen Böden – ① Parabraunerde, z.T. mäßig bis schwach erodiert (L33) ③ Kolluvium, z.T. pseudovergleyt (K3)													
Wertstufe	sehr gering	gering	gering bis mittel	mittel	mittel bis hoch	hoch	sehr hoch						
Teilbewertung (A) Nutzungsseignung Bewertungsanteil 25 %	Böden mit untergeordneter Nutzungsseignung			Böden mit mittlerer Nutzungsseignung		Böden mit hoher Nutzungsseignung							
						① ③							
Teilbewertung (B) Bedeutung für den Naturhaushalt Bewertungsanteil 25 %	Böden mit untergeordneter Bedeutung für den Naturhaushalt			Böden mit mittlerer Bedeutung für den Naturhaushalt		Böden mit hoher Bedeutung für den Naturhaushalt							
				① ③									
Eingriffsbeurteilung (C) *) Art und Intensität des Eingriffes Bewertungsanteil 50 %	Veränderung der physikalisch-chemischen Eigenschaften			Überprägung der Bodenstruktur bzw. der natürlichen Profildifferenzierung		Vollständige Zerstörung der natürlichen Profildifferenzierung							
						Befestigung, Teilversiegelung							
Gesamtbeurteilung (A + B + C) Kompensationsfaktor	Kompensationsbedarf gering			Kompensationsbedarf hoch									
	0,1			0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	
				■									
gesamte Eingriffsfläche (m²)													
Eingriffsfläche (m²)	① ③			22.680									
Kompensationsfaktor	■			0,75									
Ausgleichsfläche (m²)				17.010									

Bewerteter Bodentyp: ① Parabraunerde, z.T. mäßig bis schwach erodiert (L33), gartenbauliche Nutzung ③ Kolluvium, z.T. pseudovergleyt (K3)
 *) Art des Eingriffes ■ Vollversiegelung

Tabelle 5: Kompensationsermittlung der von Eingriffen betroffenen Böden, Blatt 1 Anhang C

Kompensationsermittlung der von Eingriffen betroffenen Böden – ② Gley, stellenweise Gley-Braunerde oder Nassgley (G3)							
Wertstufe	sehr gering	gering	gering bis mittel	mittel	mittel bis hoch	hoch	sehr hoch
Teilbewertung (A) Nutzungsseignung	Böden mit untergeordneter Nutzungsseignung						Eingriffsausschluss
Bewertungsanteil 25 %	②						
Teilbewertung (B) Bedeutung für den Naturhaushalt	Böden mit untergeordneter Bedeutung für den Naturhaushalt						Eingriffsausschluss
Bewertungsanteil 25 %	②						
Eingriffsbeurteilung (C *) Art und Intensität des Eingriffes	Veränderung der physikalisch-chemischen Eigenschaften						Vollversiegelung
Bewertungsanteil 50 %	Überprägung der Bodenstruktur bzw. der natürlichen Profildifferenzierung						■
Gesamtbeurteilung (A + B + C)	Kompensationsbedarf gering						Eingriffsausschluss
Kompensationsfaktor	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6 0,7 0,8 0,9 1,0	
gesamte Eingriffsfläche (m²)							
Eingriffsfläche (m²)	② 600						
Kompensationsfaktor	■ 0,7						
gesamte Ausgleichsfläche (m²)	420						

Bewerteter Bodentyp: ② Gley, stellenweise Gley-Braunerde oder Nassgley (G3)

*) Art des Eingriffes ■ Vollversiegelung

Tabelle 5: Kompensationsermittlung der von Eingriffen betroffenen Böden, Blatt 2

Anhang C

Generelle Darstellung der Bewertungsmaßstäbe und Beurteilungskriterien zur Bewertung der von Eingriffen betroffenen Biotopstrukturen										
Wertstufe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aktueller Zustand	keine/ geringe Vielfalt		Räumliche Zuordnung und Anzahl verschiedener Biotoptypen					sehr hohe Vielfalt		
Bewertungs- Anteil 50 %	Vielfalt von Biotoptypen im Naturraum	keine/ geringe Vielfalt	Vorkommen seltener/gefährdeter Arten (Rote Liste, Vorwarnliste, geobotanische Besonderheit, regionale Häufigkeit)	mäßig ausgeprägte Vielfalt	sehr hohe Vielfalt	sehr hohe Vielfalt	sehr hohe Vielfalt	sehr hohe Vielfalt	sehr hohe Vielfalt	sehr hohe Vielfalt
	Seltenheit der Pflanzen- und Tierarten	ausschließlich Allenerweltsarten	Vorkommen seltener/gefährdeter Arten (Rote Liste, Vorwarnliste, geobotanische Besonderheit, regionale Häufigkeit)	mäßig ausgeprägte Vielfalt	sehr hohe Vielfalt	sehr hohe Vielfalt	sehr hohe Vielfalt	sehr hohe Vielfalt	sehr hohe Vielfalt	sehr hohe Vielfalt
	Seltenheit der Pflanzen- und Tiergesell- schaften	sehr häufige Lebensgemeinschaften	(§ 62 Biotop LG NRW, Rote Liste der Biotoptypen Deutschlands, Rote Liste der Pflanzengesellschaften NRW.)	mittlere Häufigkeit der Lebensgemeinschaften	sehr seltene Lebensgemeinschaften	sehr seltene Lebensgemeinschaften	sehr seltene Lebensgemeinschaften	sehr seltene Lebensgemeinschaften	sehr seltene Lebensgemeinschaften	sehr seltene Lebensgemeinschaften
	Vielfalt der Schichten- struktur	keine typischen Struktur- merkmale, keine Schichtung	Häufigkeit und qualitative Ausprägung der Schichtung bzw. Struktur einzelner Biotop- typische Strukturmerkmale z.T. vorhanden, Schichtung erkennbar	mittlere Nutzungsintensität	geringe Nutzungsintensität	geringe Nutzungsintensität	geringe Nutzungsintensität	geringe Nutzungsintensität	geringe Nutzungsintensität	geringe Nutzungsintensität
	Artenvielfalt	sehr geringe Anzahl allgemein verbreiteter Arten	Artenanzahl innerhalb der Biotop- typische Strukturmerkmale z.T. vorhanden, Schichtung erkennbar	mittlere Nutzungsintensität	geringe Nutzungsintensität	geringe Nutzungsintensität	geringe Nutzungsintensität	geringe Nutzungsintensität	geringe Nutzungsintensität	geringe Nutzungsintensität
	Natürlich- keitsgrad des Biotops	sehr hohe Nutzungsintensität	Intensität des menschlichen Einflusses auf einzelne Biotop- typische Strukturmerkmale z.T. vorhanden, Schichtung erkennbar	mittlere Nutzungsintensität	geringe Nutzungsintensität	geringe Nutzungsintensität	geringe Nutzungsintensität	geringe Nutzungsintensität	geringe Nutzungsintensität	geringe Nutzungsintensität
	Vollkommen- heitsgrad des Biotops	Realzustand des Biotops (Ausprägung der Lebensgemeinschaften, Strukturzustand, Natürlichkeitsgrad des Biotop- typische Strukturmerkmale z.T. vorhanden, Schichtung erkennbar)	Intensität des menschlichen Einflusses auf einzelne Biotop- typische Strukturmerkmale z.T. vorhanden, Schichtung erkennbar	mittlere Nutzungsintensität	geringe Nutzungsintensität	geringe Nutzungsintensität	geringe Nutzungsintensität	geringe Nutzungsintensität	geringe Nutzungsintensität	geringe Nutzungsintensität
	Repräsentanz des Biotops im Naturraum	Verhältnis der im UG vorhandenen Biotoptypen zu landschaftstypischen Biotoptypen unter Berücksichtigung der ökologische Wertigkeit teilweise typische Flächenverteilung bzw. nur mittlere Wertigkeit	Realzustand des Biotops (Ausprägung der Lebensgemeinschaften, Strukturzustand, Natürlichkeitsgrad des Biotop- typische Strukturmerkmale z.T. vorhanden, Schichtung erkennbar)	mittlere Nutzungsintensität	geringe Nutzungsintensität	geringe Nutzungsintensität	geringe Nutzungsintensität	geringe Nutzungsintensität	geringe Nutzungsintensität	geringe Nutzungsintensität
	Bedeutung im Biotopver- bundsystem	keine/geringe Funktionserfüllung	Erfüllung von Lebensraum- und Vernetzungsfunktion	mittlere Funktionserfüllung	sehr hohe Funktionserfüllung	sehr hohe Funktionserfüllung	sehr hohe Funktionserfüllung	sehr hohe Funktionserfüllung	sehr hohe Funktionserfüllung	sehr hohe Funktionserfüllung
	Flächengröße, Länge (Minimalareal, Pufferzone)	Flächengröße bedeutsamer Biotop- für die Bestandssicherung und Entwicklung ungünstig/gering	Größe der Biotop- Flächengröße bedeutsamer Biotop- für die Bestandssicherung und Entwicklung ausreichend	Flächengröße bedeutsamer Biotop- für die Bestandssicherung und Entwicklung ausreichend	Flächengröße bedeutsamer Biotop- für die Bestandssicherung und Entwicklung ausreichend	Flächengröße bedeutsamer Biotop- für die Bestandssicherung und Entwicklung ausreichend	Flächengröße bedeutsamer Biotop- für die Bestandssicherung und Entwicklung ausreichend	Flächengröße bedeutsamer Biotop- für die Bestandssicherung und Entwicklung ausreichend	Flächengröße bedeutsamer Biotop- für die Bestandssicherung und Entwicklung ausreichend	Flächengröße bedeutsamer Biotop- für die Bestandssicherung und Entwicklung ausreichend
Entwick- lungsten- denzen	Gefährdungs- grad	nicht gefährdet, nicht (störungs-) empfindlich	Entwicklungstendenzen, Empfindlichkeiten, Störanfälligkeiten der betroffenen Lebensgemeinschaften	mittlere Gefährdung, mittlere (Störungs-) Empfindlichkeit	stark gefährdet, sehr hohe (Störungs-) Empfindlichkeit	stark gefährdet, sehr hohe (Störungs-) Empfindlichkeit	stark gefährdet, sehr hohe (Störungs-) Empfindlichkeit	stark gefährdet, sehr hohe (Störungs-) Empfindlichkeit	stark gefährdet, sehr hohe (Störungs-) Empfindlichkeit	stark gefährdet, sehr hohe (Störungs-) Empfindlichkeit
Bewertungs- Anteil 50 %	Grad der Ersetzbarkeit	kurze Entwicklungszeiten, fast überall zu realisieren	Entwicklungszeitraum, Verfügbarkeit geeigneter Flächen/Standorte	mittlere Entwicklungszeiten, noch auf verschiedenen Standorten realisierbar	mittlere Entwicklungszeiten, noch auf verschiedenen Standorten realisierbar	mittlere Entwicklungszeiten, noch auf verschiedenen Standorten realisierbar	mittlere Entwicklungszeiten, noch auf verschiedenen Standorten realisierbar	mittlere Entwicklungszeiten, noch auf verschiedenen Standorten realisierbar	mittlere Entwicklungszeiten, noch auf verschiedenen Standorten realisierbar	mittlere Entwicklungszeiten, noch auf verschiedenen Standorten realisierbar

Tabelle 6: Bewertungsgrundlagen für Biotoptypen

Ökologische Bewertung der Biotoptypen - Bestand							
Biotoptyp / Biotopkomplex	1 Baumschul- flächen	2 Intensivobstkul- turen	3 Ackerflächen	4 Ziergrün und Rasenflächen	5 Sukzessions- gebüsche	6 Ruderalsäume	7 Feldgehölze
A Aktueller Zustand							
Vielfalt von Biotopty- pen im Naturraum	3	3	3	3	3	3	3
Seltenheit der Pflan- zen- und Tierarten	3	3	2	2	4	3	5
Seltenheit der Pflan- zen- u. Tiergesell- schaften	2	2	1	2	4	3	4
Vielfalt der Schichten- struktur	4	4	1	4	5	3	5
Artenvielfalt	2	2	1	3	5	3	5
Natürlichkeitsgrad des Biotops	3	3	1	3	5	4	5
Vollkommenheitsgrad des Biotops	2	2	1	2	4	3	5
Repräsentanz des Bio- tops im Naturraum	3	3	5	3	4	4	5
Bedeutung im Biotop- verbundsystem	3	3	1	3	5	4	5
Flächengröße, Länge	3	3	4	3	3	2	4
Durchschnitt	2,8	2,8	2,0	2,8	4,2	3,2	4,6
B Entwicklungstendenzen der Biotoptypen							
Gefährdungsgrad	2	2	1	2	4	4	5
Grad der Ersetz- barkeit	2	2	1	2	2	2	4
Durchschnitt	2,0	2,0	1,0	2,0	3,0	3,0	4,5
A + B Gesamtdurchschnitt							
Eingriffsausschluss	-	-	-	-	-	-	-
Gesamtdurchschnitt							
4,55							

Tabelle 7: Ökologische Bewertung der Biotoptypen – Bestand

Ökologische Bewertung der Biotoptypen – Bestand (Fortsetzung)							
Biotoptyp / Biotoptkomplex	8 Einzelbäume	9 Bachbegleitende Gehölze	10 Bäche der Bördelandschaft	11 Graswege	12 Versiegelte Flächen / Gebäude	13 Bahngelände	14 Gewerbegebiete
A Aktueller Zustand							
Vielfalt von Biotoptypen im Naturraum	3	3	3	3	-	3	3
Seltenheit der Pflanzen- und Tierarten	4	7	7	3	-	1	0
Seltenheit der Pflanzen- u. Tiergesellschaften	4	7	7	3	-	1	0
Vielfalt der Schichtenstruktur	5	6	6	3	-	1	1
Artenvielfalt	3	7	6	3	-	1	1
Natürlichkeitsgrad des Biotops	3	9	8	3	-	1	0
Vollkommenheitsgrad des Biotops	4	6	7	3	-	1	1
Repräsentanz des Biotops im Naturraum	4	7	8	3	-	1	0
Bedeutung im Biotopverbundsystem	5	8	8	3	-	2	1
Flächengröße, Länge	3	3	4	2	-	2	3
Durchschnitt	3,8	6,3	6,4	2,9	nicht bewertet	1,4	1,0
B Entwicklungstendenzen der Biotoptypen							
Gefährdungsgrad	5	7	8	4	-	1	0
Grad der Ersetzbarkeit	5	7	8	2	-	1	0
Durchschnitt	5,0	7,0	8,0	3,0	nicht bewertet	1,0	0,0
A + B Gesamtdurchschnitt							
Gesamtdurchschnitt	4,4	6,65	7,2	2,95	nicht bewertet	1,2	0,5
Eingriffsausschluss	-	-	-	-	-	-	-

Tabelle 7: Ökologische Bewertung der Biotoptypen – Bestand (Fortsetzung)

Ökologische Bewertung der Biotoptypen – Planung							
Biotoptyp / Biotopkomplex	Straßenbegleitende Grünstreifen (Mulden, Böschungen, Trenn- streifen etc.) (G 1)	Grünstreifen mit Baumreihen (G 2)	Flächige Strauch- gehölzpflanzungen, standortgerecht mit Ziersträuchern (G 3)	Ufergehölzsäume (G 4 und A 2)	Private Grünflächen mit Pflanzgeboten (Strauchpflanzungen) (G 5)	Feldgehölze (Erhalt) (A 1.1 und A 1.2)	
A Aktueller Zustand							
Vielfalt von Biotopty- pen im Naturraum	3	3	3	3	3	3	
Seltenheit der Pflan- zen- und Tierarten	2	4	3	5	2	5	
Seltenheit der Pflan- zen- u. Tiergesell- schaften	2	4	4	5	2	4	
Vielfalt der Schichten- struktur	2	4	4	5	4	5	
Artenvielfalt	2	4	4	5	3	5	
Natürlichkeitsgrad des Biotops	2	4	3	5	3	5	
Vollkommenheitsgrad des Biotops	2	4	3	5	2	5	
Repräsentanz des Bio- tops im Naturraum	3	5	4	5	3	5	
Bedeutung im Biotop- verbundsystem	3	4	4	5	3	5	
Flächengröße, Länge	3	4	3	5	3	4	
Durchschnitt	2,4	4,0	3,5	4,8	2,8	4,6	
B Entwicklungstendenzen der Biotoptypen							
Gefährdungsgrad	2	4	4	5	2	5	
Grad der Ersetz- barkeit	2	4	3	5	2	4	
Durchschnitt	2,0	4,0	3,5	5,0	2,0	4,5	
A + B Gesamtdurchschnitt							
Eingriffsausschluss	-	-	-	-	-	-	

Tabelle 8: Ökologische Bewertung der Biotoptypen – Planung

ANHANG F

Ökologische Bewertung der Biotoptypen – Planung (Fortsetzung)						
Biotoptyp / Biotopkomplex	Bachbegleitender Sukzessionsstreifen (A 1.3)	Gehölzpflanzungen, standortgerechte Baum- und Straucharten (A 1.4)	Gras- und Krautsaum (A 1.5)	Bahngelände	Bäche mit begleitendem Bewuchs	Überbaute und versiegelte Flächen
A Aktueller Zustand						
Vielfalt von Biotoptypen im Naturraum	3	3	3	3	3	-
Seltenheit der Pflanzen- und Tierarten	5	4	4	1	7	-
Seltenheit der Pflanzen- u. Tiergesellschaften	5	4	4	1	7	-
Vielfalt der Schichtenstruktur	5	5	4	1	6	-
Artenvielfalt	5	5	4	1	7	-
Natürlichkeitsgrad des Biotops	6	4	4	1	8	-
Vollkommenheitsgrad des Biotops	5	4	4	1	7	-
Repräsentanz des Biotops im Naturraum	5	5	4	1	7	-
Bedeutung im Biotopverbundsystem	5	5	4	1	8	-
Flächengröße, Länge	4	4	3	2	4	-
Durchschnitt	4,8	4,3	3,8	1,4	6,4	nicht bewertet
B Entwicklungstendenzen der Biotoptypen						
Gefährdungsgrad	6	5	3	1	7	-
Grad der Ersetzbarkeit	4	4	3	1	7	-
Durchschnitt	5,0	4,5	3,0	1,0	7,0	nicht bewertet
A + B Gesamtdurchschnitt						
Gesamtdurchschnitt	4,9	4,4	3,4	1,2	6,7	nicht bewertet
Eingriffsausschluss	-	-	-	-	-	-

Tabelle 8: Ökologische Bewertung der Biotoptypen – Planung (Fortsetzung)

