

Planungsträger:



Landeshauptstadt
Mainz

Stadtplanungsamt
Zitadelle, Bau A
55131 Mainz

**FNP-Änderung Nr. 40 im Bereich
des Bebauungsplans „Hochschulerweiterung südlich des
Europakreisels – 1. Änderung (B 158/1.Ä)“**

**Bebauungsplan „Hochschulerweiterung südlich des
Europakreisels – 1. Änderung (B 158/1.Ä)“**

Umweltbericht gemäß §2a BauGB

Proj.-Nr.: 122-12

vorgelegt von:

J E S T A E D T
+ P A R T N E R

Büro für Raum- und Umweltplanung
55128 Mainz • Hans-Böckler-Str. 87
Tel. 06131/333558 • Fax 06131/333559

Mainz, den 26.02.2013

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	4
2	BESCHREIBUNG DES VORHABENS	4
2.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bauleitplans	4
2.2	Beschreibung der Festsetzungen für das Vorhaben mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden	4
2.3	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	6
2.4	Planerische Ziele und Vorgaben	6
3	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE IM EINWIRKUNGSBEREICH DES VORHABENS	8
3.1	Menschen	8
3.2	Tiere und Pflanzen	9
3.2.1	Tiere.....	9
3.2.1.1	Avifauna.....	10
3.2.1.2	Feldhamster.....	11
3.2.2	Pflanzen	12
3.2.3	Geschützte Flächen und Objekte	16
3.3	Boden	17
3.4	Wasser	17
3.5	Klima / Luft	17
3.6	Landschaft	18
3.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	19
3.8	Wechselwirkungen	20
3.9	Biologische Vielfalt	20
4	PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	21
4.1	Menschen	21
4.2	Tiere und Pflanzen	22
4.2.1	Tiere.....	22
4.2.1.1	Avifauna.....	22
4.2.1.2	Feldhamster.....	23
4.2.2	Pflanzen	24
4.2.3	Geschützte Flächen und Objekte	25

4.3	Boden.....	25
4.4	Wasser	25
4.5	Klima / Luft	26
4.6	Landschaft.....	26
4.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	27
4.8	Wechselwirkungen	28
4.9	Biologische Vielfalt.....	29
5	PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	30
6	GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN	30
6.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung	30
6.2	Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung.....	34
6.2.1	Ermittlung des naturschutzrechtlichen Ausgleichsbedarfs	34
6.2.1.1	Flächenbilanz „B 158“ und „B 158/1.Ä“	34
6.2.1.2	Versiegelungsbilanz „B 158“ und „B 158/1.Ä“	34
6.2.1.3	Ermittlung des Ausgleichsumfangs und Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen ..	36
6.3	Ausgleichsmaßnahmen	37
6.3.1	Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs	37
6.3.2	Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches	38
6.3.3	Artenschutzrechtliches Kompensationskonzept	40
6.3.3.1	Haubenlerche	40
6.3.3.2	Feldhamster.....	40
7	BESCHREIBUNG DER GEPLANTEN MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DES VORHABENS AUF DIE UMWELT.....	41
8	HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN, DIE BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN AUFGETRETEN SIND, BSPW. TECHNISCHE LÜCKEN ODER FEHLENDE KENNTNISSE.....	42
9	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG.....	43
10	QUELLENVERZEICHNIS	53

KARTENVERZEICHNIS

1 Einleitung

Die Stadt Mainz beabsichtigt die Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplans B 158. Das Planerfordernis ergibt sich aus der Tatsache, dass die Mainzer Verkehrsgesellschaft den Ausbau des Straßenbahnnetzes vom Mainzer Hauptbahnhof nach Mainz-Lerchenberg – „Mainzelbahn“ - plant. Ein Teilabschnitt der neuen Gesamttrasse der „Mainzelbahn“ wird durch das Hochschülerweiterungsgelände südlich des Europakreisels verlaufen. Damit tangiert das Vorhaben den rechtskräftigen Bebauungsplan „Hochschülerweiterung südlich des Europakreisels (B 158)“. Durch die Integration der Straßenbahntrasse sind die Grundzüge der Planung berührt.

Gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt sowie in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Dabei ist die Anlage zum Baugesetzbuch anzuwenden. Die Ermittlung des Eingriffs in Natur und Landschaft ist in die Umweltprüfung gemäß BauGB integriert. Der Aufbau des Inhaltsverzeichnisses des vorliegenden Umweltberichtes richtet sich nach der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

2 Beschreibung des Vorhabens

Die nachfolgenden Kapitel beinhalten die für das geplante Vorhaben zu erbringenden Angaben gemäß Nr. 1a der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, d.h.

- Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Bauleitplanung und
- Beschreibung der Festsetzungen mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden.

2.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele des Bauleitplans

Inhalt dieser 1. Änderung des Bebauungsplans B 158 ist der geplante Verlauf der neuen Straßenbahnlinie „Hauptbahnhof - Lerchenberg“ durch das Plangebiet. Darüber hinaus sind der um etwa 45 m nach Westen verschobene Hauptfußweg zwischen „Bus-Shuttle-Bahnsteig“ und dem „Multifunktionalen Stadion“, die hieran angepassten Baufelder für die Sondergebiete „SO - Hochschule“ und „SO - Hochschule + Hochschulnahes Gewerbe“, der im räumlichen Zuschnitt veränderte zentrale Platz innerhalb des Hochschülerweiterungsgeländes sowie Korrekturen bei den im Süden des Bebauungsplans „B 158“ festgesetzten Landschaftspflegerischen Ersatz- und Ausgleichsflächen Gegenstand des Bauleitplanverfahrens „B 158/1.Ä“.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans „B 158/1.Ä“ und der 40. Änderung des Flächennutzungsplanes besitzt eine Größe von insgesamt 379.580 m².

Er wird im Norden durch die Saarstraße, im Osten durch die Koblenzer Straße (K3), im Westen durch landwirtschaftliche Wegeparzellen bzw. -flächen und im Süden durch das Gelände des Multifunktionalen Stadions südlich des Europakreisels begrenzt.

Da die Inhalte der 1. Änderung des Bebauungsplanes „B 158“ nicht mit den Darstellungen des gültigen Flächennutzungsplanes übereinstimmen, erfolgt die Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB.

2.2 Beschreibung der Festsetzungen für das Vorhaben mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden

Nachfolgend werden die umweltrelevanten Aspekte der Festsetzungen des Bebauungsplanes „Hochschülerweiterung südlich des Europakreisels – 1. Änderung (B 158/1.Ä)“ wiedergegeben, die Grundlage der Auswirkungsprognose in Kapitel 4 sind. Die textlichen Festsetzungen sowie die Begründung der Festsetzungen sind der Planzeichnung bzw. der Begründung gemäß § 9 Abs. 8 BauGB zu entnehmen.

Tabelle 1 gibt die Flächenbilanz des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes „B 158/1.Ä“ wieder. Abweichungen der Gesamtsumme von der Größe des Geltungsbereichs ergeben sich aufgrund von Rundungen.

Tabelle 1: Flächenbilanz

Flächennutzung	Flächengröße [ha]
Sondergebiet Hochschule	13,14
Sondergebiet hochschulnah	12,16
Straßenverkehrsflächen	3,68
Besondere Verkehrsflächen	2,80
ÖPNV	1,41
öffentliche Grünfläche	3,17
LE-Fläche	1,60
Gesamtfläche des räumlichen Geltungsbereiches	37,96

Der Bebauungsplan „Hochschülerweiterung südlich des Europakreisels – 1. Änderung (B 158/1.Ä)“ setzt im Plangebiet folgende Nutzungen fest:

Sondergebiete „Hochschule“ und „Hochschule und hochschulnahes Gewerbe“

Für den südlichen Teil des Bebauungsplans „B 158/1.Ä“ - zwischen der mittig von Osten nach Westen das Plangebiet durchlaufenden „ÖPNV-Achse“ und dem Standort des Multifunktionalen Stadions gelegen - ist ein „reines“ „Sondergebiet - Hochschule“ festgesetzt.

Für den nördlichen Teil - zwischen der o. g. „ÖPNV-Achse“ und der „Saarstraße“ gelegen - ist ein „erweitertes“ „Sondergebiet - Hochschule und hochschulnahes Gewerbe“ festgeschrieben.

Wegen der sensiblen Klimabedingungen am Standort „Saarstraße“ enthält der Bebauungsplan „B 158/1.Ä“ Aussagen zu den Baumassen und deren Höhenentwicklung.

Für den überwiegenden Teil des Plangebiets ist eine maximal 14 m hohe Bebauung vorgesehen. Zur Regelung der baulichen Dichte ist hier eine Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt. An der westlichen Geltungsbereichsgrenze beträgt die maximale Gebäudehöhe 12 m und entlang des südlichen Rands des Geltungsbereichs - zur freien Landschaft und zum Multifunktionalen Stadion hin - soll die maximale Höhe der Gebäude nur 4 m betragen, bei einer in diesen Teilbereichen reduzierten GRZ von 0,6.

Der letztgenannte Wert wurde in Folge des südlich des Hochschülerweiterungsgeländes zwischenzeitlich realisierten Stadionneubaus im Bebauungsplan „B 158“ gegenüber dem bisherigen Bebauungsplan „B 132“ deutlich reduziert.

Verkehrsflächen

Auf insgesamt 7,9 ha setzt der Bebauungsplan Verkehrsflächen fest. Davon entfallen

- 3,7 ha auf Straßenverkehrsflächen
- 2,8 ha auf Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung - Fußgängerbereiche
- 1,4 ha auf ÖPNV-Trassen einschließlich ca. 1,1 ha Trasse der „Mainzelbahn“.

Mit Einschwenken der Straßenbahntrasse Richtung Stadion-Magistrale wird das Gleis aus städtebaulichen Gesichtspunkten als Rasengleis ausgebildet. Das Rasengleis wird mit Ausnahme der Überfahrt über die zentrale Plaza bis zum bereits realisierten Parkhaus der Fach-

hochschule beibehalten. Im Abschnitt nach dem Parkhaus, nach Querung der Römischen Wasserleitung Finthen-Mainz wird das Gleisbett als Schotterbett angelegt, um die Versickerung von Niederschlagswasser zu ermöglichen.

Grünflächen

Als öffentliche Grünflächen wird straßenbegleitendes Verkehrsgrün auf 3,2 ha Fläche festgesetzt.

Anpflanzung von Gehölzen

Das Hochschulerweiterungsgelände wird durch Freiraumachsen gegliedert. Darin sind zur Beibehaltung der Durchströmbarkeit des Gebietes mit Frischluft keinerlei Hochbauten zulässig.

Entlang der beiden Hauptverkehrsstraßen „Saarstraße“ und „Koblenzer Straße (K 3)“ sind aus stadtgestalterischen Gründen Anpflanzungen von Baumalleen vorgesehen.

Landespflegerische Ausgleichsflächen

Der Bebauungsplan setzt auf insgesamt ca. 1,6 ha Flächen für Landespflegerische Ausgleichsmaßnahmen fest. Diese Flächen begrenzen den Geltungsbereich im Westen zu den benachbarten ackerbaulich genutzten Flächen und im Südwesten als Übergangszone.

2.3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Gemäß Nr. 2d der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sind anderweitige Planungsmöglichkeiten für das geplante Vorhaben darzustellen. Aus folgenden Gründen kommen anderweitige Planungsalternativen jedoch nicht in Betracht.

Es handelt sich um die Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplans „B 158“. Aufgrund ihrer Rechtskraft können die Festsetzungen des Bebauungsplans „B 158“ nicht mehr einer Alternativenprüfung unterzogen werden.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten ergeben sich somit nur hinsichtlich des Gegenstands der 1. Änderung des Bebauungsplans „B 158“. Die Änderung wird aufgrund der Integration der Trassenführung der „Mainzelbahn“ erforderlich.

Für das Vorhaben der „Mainzelbahn“ wird ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt. Im Rahmen der Planaufstellung für die Mainzelbahn wurden Trassierungsvarianten untersucht und bewertet. Die Prüfung der Trassenverläufe ergab, dass die vorliegende Trasse der „Mainzelbahn“ die Alternative mit den vergleichsweise geringsten Umweltauswirkungen darstellt.

2.4 Planerische Ziele und Vorgaben

Das nachfolgende Kapitel beinhaltet die für das geplante Vorhaben zu erbringenden Angaben gemäß Nr. 1b der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, d. h. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.

Folgende in Fachgesetzen festgelegte Ziele des Umweltschutzes sind für den Bebauungsplan von Bedeutung:

- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des Wirkungsbereichs mehrerer Schallemissionsquellen:

- Straßenverkehr

- Mainzelbahn
- Flugzeugverkehr
- Sportveranstaltungen im Multifunktionalen Stadion

Die entstehenden Schallimmissionen und die Verträglichkeit mit den geplanten Nutzungen werden in einem separaten Schallgutachten untersucht. Grundlage sind das BImSchG und die folgenden Verordnungen:

- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)
- Zweite Verordnung zur Durchführung des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm (Flugplatz-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 2. FlugLSV)
- Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV)

Die Verträglichkeit der geplanten Nutzungen mit den durch den Betrieb der Mainzelbahn verursachten Erschütterungen ist ebenso entsprechend dem BImSchG sowie gemäß DIN 4150-2 „Erschütterungen im Bauwesen: Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden“ und DIN 4150-3 „Einwirkung auf bauliche Anlagen“ zu untersuchen.

Des Weiteren ist das Vorhaben mit den geplanten Nutzungen hinsichtlich der Elektromagnetischen Verträglichkeit zu untersuchen und zu bewerten. Grundlage ist das BImSchG in Verbindung mit der

- Sechszwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Bei der Aufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplanes („B 158/1.Ä“) sind die Regelungen des BNatSchG anzuwenden. Der Eingriff in Natur und Landschaft ist im Sinne des BauGB zu ermitteln, zu bewerten und auszugleichen.

Der Bebauungsplan „Hochschulerweiterung südlich des Europakreisels – 1. Änderung B 158/1.Ä“ baut auf dem bestehenden, rechtskräftigen Bebauungsplan „B 158 Hochschulerweiterung südlich des Europakreisels“ auf. Dieser hatte bereits mehrere bestandskräftige Bebauungspläne - B 132, B 144, G 112 – zusammengeführt und der entsprechende Kompensationsbedarf war darin festgesetzt.

Für diese Bereiche gilt hinsichtlich des Ausgleiches somit § 1a (3) BauGB. Dort heißt es, dass ein Ausgleich nicht erforderlich ist, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Der naturschutzfachliche Ausgleichsbedarf ergibt sich demzufolge durch einen Vergleich (Differenzbetrachtung) der bestehenden rechtskräftigen Bebauungsplanung mit dem neuen Bebauungsplan.

Hinsichtlich möglicher Vorkommen von besonders und streng geschützten Arten sind die rechtlichen Bestimmungen der §§ 7 und 44 BNatSchG zu berücksichtigen.

- Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz (LWG)

Durch die Realisierung des Bebauungsplans „B 158/1.Ä“ kommt es zu einer Versiegelung von Böden und somit zu einer Verstärkung des Oberflächenwasserabflusses. Dementsprechend sind die Bestimmungen des LWG, d. h. die Verwertung von Niederschlagswasser, z. B. durch Brauchwassernutzung, sowie die Versickerung von Niederschlagswasser zu beachten.

- Denkmalschutzgesetz Rheinland-Pfalz (DSchG)

Hinsichtlich des Schutzes vorhandener Denkmale im Geltungsbereich sind die Regelungen des Denkmalschutzgesetzes Rheinland-Pfalz zu berücksichtigen. So ist der Schutz der Im

Süden des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „B 158/1.Ä.“ verlaufenden denkmalgeschützten „Römischen Wasserleitung Finthen – Mainz“ zu gewährleisten.

Folgende in Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes sind für den Bebauungsplan von Bedeutung:

- **Flächennutzungsplan**

Der Bereich des „B 158 1.Ä.“ ist im gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Mainz als geplantes Sondergebiet (SO) - Hochschule dargestellt. Die Inhalte des Bebauungsplanentwurfes „Hochschulweiterung südlich des Europakreisels (B 158/1.Ä.)“ stimmen mit den Darstellungen des gültigen Flächennutzungsplanes nicht überein. Die Verkehrsfläche – ÖPNV – Trasse (Straßenbahn) ist im Flächenutzungsplan nicht enthalten. Die Änderung des Flächennutzungsplanes im Zusammenhang mit der neuen Straßenbahntrasse entsprechend dem Bebauungsplan „B 158/1.Ä.“ wird im Parallelverfahren – FNP-Änderung Nr. 40 - durchgeführt.

- **Landschaftsplan**

Im Landschaftsplan der Stadt Mainz (Planungsbüro Grebe, 1993) ist das Plangebiet als Freihaltezone gekennzeichnet. Die Flächen innerhalb dieser Zone besitzen Kaltluftentstehungsfunktion. Zu den südlich und westlich angrenzenden Flächen sollen Vernetzungszonen aus verschiedenen Biotoptypen aufgebaut werden. Als Landschaftspflegerische Maßnahmen sind Pflege und Erhalt der vorhandenen Obstbaumbestände vorgesehen. Die Wirtschaftswege im Süden, Westen und Osten des Plangebietes sind als Fuß- und Radwege gekennzeichnet.

- **Radwegkarte Mainz**

Die befestigten Wirtschaftswege innerhalb des Plangebietes dienen gemäß Radwegkarte Mainz (Stadt Mainz, 2005) als wichtige Radwegeverbindungen zwischen den umliegenden Stadtteilen Drais, Finthen, Gonsenheim, Münchfeld, Bretzenheim und Marienborn.

3 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

Das nachfolgende Kapitel beinhaltet die für das geplante Vorhaben zu erbringenden Angaben gemäß Nr. 2a der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, d. h. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands.

Grundlage zur Bestandserfassung und -bewertung sind folgende Unterlagen:

- Umweltbericht gemäß § 2a BauGB zum Bebauungsplan B 158 „Hochschulweiterung südlich des Europakreisels“ (Böhm + Frasch, 2009)
- Umweltbericht gemäß § 2a BauGB zum Bebauungsplan „Multifunktionales Stadion südlich des Europakreisels B 157“ (JESTAEDT + Partner, 2009)
- Umweltverträglichkeitsstudie mit integriertem Fachbeitrag Naturschutz „Erweiterung des Straßenbahnnetzes in der Landeshauptstadt Mainz „Mainzelbahn“ (JESTAEDT + Partner, 2011).

3.1 Menschen

Wohnen und Wohnumfeld

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „B 158/1.Ä.“ wurde der Bau einer Studierendenwohnanlage realisiert. Weitere Wohnnutzungen existieren nicht.

Naherholung

Der Geltungsbereich grenzt an den insgesamt ca. 280 ha großen siedlungsnahen Freiraum zwischen den Mainzer Stadtteilen Bretzenheim im Osten, Marienborn im Süden, Lerchenberg und Drais im Südwesten bzw. Westen sowie Finthen und Gonsenheim im Nordwesten bzw. Norden. Der Freiraum wird im Nordosten durch die südliche und westliche Grenze des Geltungsbereichs angegrenzt.

Die Fläche besitzt als siedlungsnaher Freiraum aufgrund ihrer Lage einen hohen Wert für die Freizeit- und Erholungsnutzung. Die Landschaft ist wenig attraktiv und ausgeräumt, ist aber v. a. für Radfahrer und Spaziergänger von Bedeutung. Die Wege werden als Verbindungswege der westlichen Vororte zur Universität und zur Innenstadt genutzt. Gemäß der Radwegkarte der Stadt Mainz verlaufen zahlreiche Radwege durch die Fläche.

Lagebedingt wird der Freiraum überwiegend von den Bretzenheimer Bürgern und von Bewohnern der Studierendenwohnanlage genutzt. Vom Ortskern Bretzenheim bestehen gute Erschließungsmöglichkeiten des Freiraumes.

Vorbelastung

Das Plangebiet ist durch Schallimmissionen - ausgehend von den stark befahrenen Verkehrsflächen der Saarstraße im Norden, der Koblenzer Straße im Osten und der BAB A60 im Westen - beeinträchtigt. Eine weitere Schallquelle stellt der zeitweilige Verkehr zum „Multifunktionalen Stadions“ im Süden über die Eugen-Salomon-Straße dar.

Auf das Plangebiet wirken darüber hinaus Sportanlagengeräusche aus dem „Multifunktionalen Stadion“ südlich des Europakreisels ein.

Neben den Vorbelastungen durch Geräuscheinwirkungen sind bauliche (optische) Vorbelastungen im östlich anschließenden Universitätsgelände wahrnehmbar. Ebenfalls als bauliche Vorbelastung ist das „Multifunktionale Stadion“ zu betrachten.

3.2 Tiere und Pflanzen

3.2.1 Tiere

Die Beschreibung und Bewertung der Fauna des Geltungsbereichs basiert auf vorhandenen Untersuchungsergebnissen im Rahmen der folgenden Projekte:

- Erhebungen im Rahmen der Aufstellung des Umweltberichts zum B-Plan „B 158“, Feldhamsterkartierung sowie drei Begehungen mit besonderem Schwerpunkt auf Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und europäischer Vogelarten am 04.06., 30.06. und 28.07.2008 (Böhm + Frasch, 2009)
- Erhebungen im Rahmen der Aufstellung des Umweltberichts zum B-Plan „B 157“, Sommer 2008 (JESTAEDT + Partner, 2009)
- Erhebungen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zum Projekt „Mainzelbahn“, Sommer 2010 bis Sommer 2011 (JESTAEDT + Partner, 2011)

Die Flächen westlich der Trasse der Mainzelbahn, die im Rahmen der Erhebungen zur Umweltverträglichkeitsstudie „Mainzelbahn“ faunistisch nicht untersucht wurden, werden als Ackerflächen genutzt. Die Flächen westlich der Eugen-Salomon-Straße sind als LE-Flächen ausgewiesen. Erhebliche Auswirkungen auf Tiere sind in diesen Bereichen somit nicht zu erwarten. Die vorliegenden Ergebnisse sind zur Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens ausreichend.

Die Habitatausstattung des Planungsraums lässt die für intensiv genutzte Ackerflächen und den Stadtrandbereich üblichen ubiquitären Arten erwarten.

3.2.1.1 Avifauna

Zunächst werden die Ergebnisse der avifaunistischen Erhebungen aus Böhm + Frasch (2009) wiedergegeben.

Tabelle 2: Nachweise Vogelarten (Böhm + Frasch, 2009)

Art	Schutz/ Gefährdung
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	b/-
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	b/-
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	b/-
Elster (<i>Pica pica</i>)	b/-
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	b/-
Rabenkrähe (<i>Corvus corone corone</i>)	b/-
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	b/-
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	b/-

Die folgende Tabelle hat die Ergebnisse der Erhebungen streng geschützter Vogelarten im Untersuchungsgebiet zur Mainzelbahn - im Überlagerungsbereich mit dem Bebauungsplan „B 158/1.Ä“ - zum Gegenstand.

Tabelle 3: Streng geschützte Vogelarten gemäß § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG (JESTAEDT + Partner, 2011)

Art	Status	Schutz/ Gefährdung
Haubenlerche (<i>Galerida cristata</i>)	BV	RL D 1
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	NG	-

BV = Brutvogel; NG = Nahrungsgast; RL D 1 = Rote Liste Deutschland - vom Aussterben bedroht

Die folgende Tabelle hat die nachgewiesenen besonders geschützten Vogelarten im Untersuchungsgebiet zur Mainzelbahn im Überlagerungsbereich mit dem Bebauungsplan „B 158/1.Ä“ zum Gegenstand.

Tabelle 4: Besonders geschützte Vogelarten gemäß § 7 (2) Nr. 13 BNatSchG (JESTAEDT + Partner, 2011)

Art	Status	Schutz/ Gefährdung
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	BV	b/-
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	BV	b/-
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	BV	b/-
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	BV	b/-
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	BV	b/-
Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>)	NG	b/-
Elster (<i>Pica pica</i>)	NG	b/-
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	BV	b/RL D 3
Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)	BV	b/-
Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)	BV	b/-

Art	Status	Schutz/ Gefährdung
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochurus</i>)	BV	b/-
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	BV	b/-
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	BV	b/-
Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	NG	b/-
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	BV	b/-
Rabenkrähe (<i>Corvus corone corone</i>)	NG	b/-
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	NG	b/RL D V
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	NG	b/-
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecola</i>)	BV	b/-
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	BV	b/-
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	BV	b/-
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	BV	b/-

BV = Brutvogel; NG = Nahrungsgast; b = Nach BNatSchG besonders geschützt; RL D 3: gefährdet gemäß Rote Liste Deutschland RL D V = Vorwarnliste Deutschland

Die nachgewiesenen Arten entsprechen dem Spektrum, das im besiedelten bzw. durch menschliche Nutzung geprägten Raum zu erwarten ist. Der Geltungsbereich des B-Plans „B 158/1.Ä“ besitzt somit aus avifaunistischer Sicht untergeordnete Bedeutung.

In Karte 1 sind die streng geschützten Brutvogelarten sowie die besonders geschützten Arten, die einem Rote Liste-Status 1–3 unterliegen – Haubenlerche und Feldlerche - dargestellt.

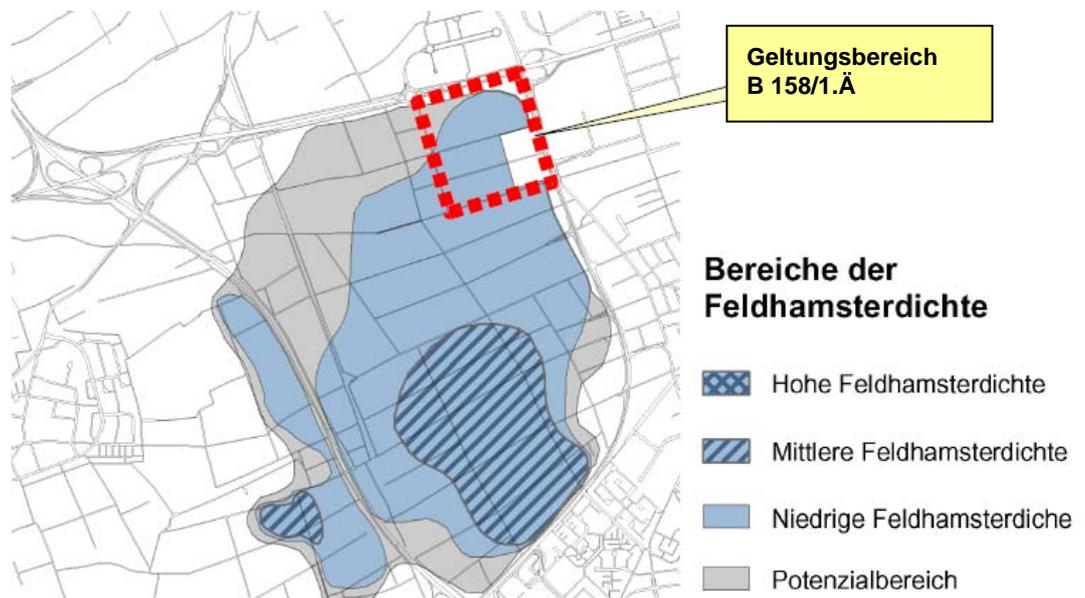
3.2.1.2 Feldhamster

Hinsichtlich der gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Tierart Feldhamster wurde neben dem Plangebiet des Bebauungsplanes „Hochschulerweiterungsgelände südlich des Europakreisels (B 158/1.Ä)“ der Bereich des bereits realisierten südlich angrenzenden Bebauungsplanes „Multifunktionales Stadion südlich des Europakreisels (B 157)“ in die Betrachtungen einbezogen.

Das Feldhamsterschutzkonzept der Stadt Mainz (Landschaftspflegeverband Rheinhessen-Nahe e.V., 2007) weist den Bereich der beiden Bebauungspläne als Lebensraum der lokalen Feldhamsterpopulation „Westlich Bretzenheim“ aus, die wie folgt beschrieben wird:

"Der Bestand westlich Bretzenheim besteht auf einer Fläche von ca. 266 ha aus etwa 100 bis 150 Tieren. Damit wird das Minimum-Areal und die Minimum-Individuenzahl für eine erhaltungsfähige Population zwar unterschritten, die effektive Besiedlung scheint jedoch mit einer Dichte von 0,5 eher gut zu sein. Für diesen Abschnitt ist also davon auszugehen, dass die Feldhamsterpopulation eine längerfristige Erhaltungschance besitzt, und auch gegenüber Eingriffen noch eine gewisse Elastizität zeigen kann. Die vorhandene Zerschneidung des Bereichs durch die Bahnlinie kann als schwach eingeschätzt werden. Im Bereich müssen Eingriffe mit Feldhamster-Schutzmaßnahmen kompensiert werden. Insbesondere im mittleren und nördlichen Teilgebiet können Schutzmaßnahmen Erfolge zeigen." (Landschaftspflegeverband Rheinhessen-Nahe e. V., 2007).

Abbildung 1: Ausschnitt aus der Karte der Feldhamsterdichte des Feldhamsterschutzkonzepts der Stadt Mainz (Landschaftspflegeverband Rheinhesen-Nahe e. V., 2007). (Aus: Böhm + Frasch, 2009, veränd.)



Die geplanten Bauvorhaben im Bebauungsplan „B 158“ bzw. „B 158/1.Ä“ und „B 157“ der Stadt Mainz gehen mit dem Verlust von gering besiedeltem Feldhamster-Lebensraum einher. Im Jahr 2008 wurden die beiden Bebauungsplangebiete kartiert. Im Plangebiet des „B 157“ wurden keine aktiven Feldhamsterbaue gefunden. Im Geltungsbereich des „B 158“ waren es in der jüngsten Untersuchung 6 Stück (Böhm + Frasch, 2009).

Im Feldhamsterschutzkonzept der Stadt Mainz wird auf Grundlage der Kartierung 2005 der Geltungsbereich beider Bebauungspläne als Raum mit niedriger Feldhamsterdichte eingeordnet. Die jüngeren Untersuchungen (jährliches Monitoring bis einschließlich 2012) stehen dazu nicht im Widerspruch.

3.2.2

Pflanzen

Biotop- und Nutzungsstrukturen

Die Ermittlung und Beschreibung der Biotop- und Nutzungsstrukturen basiert auf einer aktuellen Erhebung im Sommer 2012. Die im Untersuchungsraum kartierten Biotop- und Nutzungsstrukturen sind der Karte 1 zu entnehmen.

Die Biotoptypen im Plangebiet wurden entsprechend dem Kartierschlüssel des Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz (2012) erfasst. Die in Klammern aufgeführten Biotopkürzel entsprechen im Wesentlichen den Bezeichnungen aus dem Biotoptypenkatalog. Teilweise wurden die Bezeichnungen der Biotop- und Nutzungsstrukturen, entsprechend den vorgefundenen Verhältnissen modifiziert und an die Erfordernisse der Planung angepasst. Sie entsprechen damit den Bezeichnungen, die im Rahmen der Bestandserfassung zur Mainzelbahn verwendet wurden (JESTAEDT + Partner, 2011).

Die Vegetation und Biotoptypen im Untersuchungsraum werden vor allem durch eine Armut an Gehölzstrukturen und extensiv genutzten Flächen geprägt. Der noch nicht bebaute Planungsraum wird aufgrund der Fruchtbarkeit der Böden intensiv landwirtschaftlich genutzt. Es überwiegen anthropogen bedingte Biotope. Nachfolgend werden die erfassten Biotoptypen kurz beschrieben.

Kleingehölze (B)

Gehölzstreifen (BD3)

Straßenbegleitend sind im Bereich der Koblenzer Straße mehrere Gehölzstreifen vorhanden. Sowohl heimische als auch standortfremde Arten kamen hier zur Anpflanzung.

Einzelbäume (BF3)

Im östlichen Teil des Geltungsbereichs des „B 158/1.Ä“ sind zahlreiche Einzelbäume vorhanden. Dabei handelt es sich überwiegend um gepflanzte Straßenbäume, zum Teil auch um Bäume innerhalb der bebauten Flächen. Hier dominieren die Arten der Familie der Ahorngewächse sowie Ahornblättrige Platanen (*Platanus x acerifolia*), Winterlinden (*Tilia cordata*) und Pappeln (*Populus spec.*). Ferner kommen Walnuss (*Juglans regia*), Baumhasel (*Corylus colurna*), und verschiedene Obstbäume häufiger im Untersuchungsgebiet vor.

Grünland (E)

Fettwiese (EA0)

Großflächige Fettwiesen befinden sich im westlichen Teil des Geltungsbereichs des „B 158/1.Ä“, begleitend zur Eugen-Salomon-Straße. Diese extensiv bewirtschafteten Wiesen sind durch das Vorkommen von Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) sowie Schafgarben (*Achillea spec.*) gekennzeichnet.

Gewässer (F)

Rückhaltebecken (FS0)

Im Untersuchungsraum befinden sich zwei Rückhaltebecken. Diese befinden sich zum Einen östlich der bebauten Flächen der Fachhochschule und zum Anderen südlich des Parkplatzes der Fachhochschule. Die Rückhaltebecken sind mittels Raseneinsaat hergestellt und durch eine häufig gemähte Grasnarbe gekennzeichnet.

Weitere anthropogen bedingte Biotope (H)

Öffentlich genutzte Gebäudekomplexe

Öffentlich genutzte Gebäudekomplexe (HN1.3) sind allgemein zugängliche Gebäudekomplexe, in denen keine gewerblichen Zwecke verfolgt werden, und deren unmittelbar angrenzenden Freiflächen. Hierzu zählen die Gebäude der Universität und der Fachhochschule. Besonders der Grad der Versiegelung ist für diese Kategorie maßgeblich. So finden sich beispielsweise im Abschnitt entlang der Saarstraße öffentlich genutzte Gebäudekomplexe, die einen sehr hohen Versiegelungsgrad und dementsprechend nur in geringfügigem Maße Grünflächen in Form von Pflanzbeeten und Pflanzenkübeln aufweisen. Im Gegensatz dazu existieren Flächen dieses Nutzungstyps, die eine geringe bis mittlere Versiegelung aufweisen und einen großen Freiflächenanteil mit Aufenthaltsqualität und -angebot besitzen.

Landwirtschaftlich genutzte Flächen

Innerhalb des Geltungsbereichs des „B 158/1.Ä“ wird der größte Teil der nicht bebauten Flächen als Ackerfläche - Lössäcker / lockere Lehmäcker (HA5) – genutzt.

Weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen stellen Obstanlagen (HK4) dar. Kleinere Obstanlagen mit mittelstämmigen Apfelbäumen befinden sich auf zwei der langgestreckten Parzellen zwischen der Saarstraße und dem Gelände der Universitätsmensa bzw. der Fachhochschule. Bei der Bodenvegetation handelt es sich um intensiv bewirtschaftete Mulchrasen.

Eine ungenutzte Obstanlage bzw. ein Relikt davon wurde als Obstkulturbrache (HK8, veg 2) kartiert. Eine solche Fläche befindet sich innerhalb der Ackerfläche westlich der Fachhoch-

schule. Der Unterwuchs ist durch starke Sukzession bzw. Verbuschung gekennzeichnet. Die Obstkulturbrache besitzt auf Grund der Lage innerhalb intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen als Trittsteinbiotop eine hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

Grünflächen

Der Untersuchungsraum weist in allen Abschnitten eine Vielzahl an Grünflächen auf. Hierbei wurde anhand der Nutzungen Abstandsgrünflächen ohne Gehölzvegetation (HM10) sowie Pflanzenbeeten (HM5) und höherwüchsige Grasflächen (HM6) unterschieden. Die überwiegend vorkommenden kartierten Trittrassen sind durch das Auftreten von trittfesten Arten, wie Ausdauerndem Weidelgras (*Lolium perenne*), Breitwegerich (*Plantago major*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) sowie verschiedenen Kleearten gekennzeichnet. Die Abstandsgrünflächen werden nicht so häufig gemäht und begangen, so dass sich dort auch höherwüchsige Gräser und Kräuter etablieren konnten. Dennoch sind diese Flächen auf Grund der Störungsintensität und meist geringen Flächengröße mehr Störungen ausgesetzt als beispielsweise die im Gebiet kartierten Grünlandareale.

Verkehrsbegleitgrün

Entlang von Straßen und an Parkplätzen befinden sich als Verkehrsbegleitgrün kartierte Areale, die mit Gehölzvegetation (HH1.1), Sträuchern (HH1.2) oder Raseneinsaat (HH1.4) begrünt wurden und teilweise mit Einzelbäumen bestockt sind. Die Verkehrsbegleitgrünflächen mit Gehölzvegetation (HH1.1) werden durch verschiedene Ahornarten, Birke, Vogel-Kirsche, Kornelkirsche, Hartriegel sowie Schneeball aufgebaut. Stellenweise sind vereinzelt nicht standortgerechte Gehölze wie Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Götterbaum (*Ailanthus altissima*) vertreten. Zwei Flächen beiderseits der Koblenzer Straße wurden im Zuge der derzeitigen Baumaßnahmen gerodet und sind durch Spontanvegetation der benachbarten Gehölze besiedelt. Diese Flächen werden mit dem Zusatzmerkmal „sp“ beschrieben. Flächen und Raseneinsaat (HH1.4), die durch mangelnde Pflege und damit einhergehenden Junggehölz- und Hochstaudenaufwuchs gekennzeichnet sind, werden mit dem Zusatzmerkmal „tu“ gekennzeichnet.

Annuellenfluren, Flächenhafte Hochstaudenfluren (L)

Als Hochstaudenfluren (LB0) wurden Flächen auskartiert, die durch hochwüchsige Arten wie beispielsweise Rainfarn, Gewöhnlicher Beifuß und Gewöhnliche Kratzdistel geprägt sind. Weiterhin sind die Flächen mit gepflanzten Sträuchern und stellenweise mit Brombeere (*Rubus spec.*) durchsetzt.

Verkehrs- und Wirtschaftswege (V)

Durch das Untersuchungsgebiet verlaufen zahlreiche Straßen (VA0) sowie Rad-, Fußwege bzw. Bürgersteige (VB5). Die Wege im freien Landschaftsraum wurden als voll-, teil- bzw. unversiegelte Feldwege (VB1; VB2; VB2.1) erfasst. Im Bereich der Saarstraße wird eine mit Rasengittersteinen befestigte Fläche als teilversiegelter Feldweg eingestuft.

Bewertung

Die ökologische Bewertung der Biotop- und Nutzungsstrukturen erfolgt nach vorangehender Beschreibung und in Anlehnung an Kaule (1991) anhand einer fünfstufigen Wertskala (sehr hoch, hoch, mittel, gering und sehr gering).

Die Bewertung erfolgt auf Grundlage nachfolgender Kriterien:

- Zustand des Biotops (Natürlichkeitsgrad, Artenvielfalt und -reichtum im Hinblick auf seine typische Ausprägung, Vorkommen von Rote-Liste-Arten)
- Verbreitung und Gefährdung des Biotoptyps sowohl im Planungsraum als auch regional bis überregional
- derzeitige Vorbelastung und die Empfindlichkeit gegenüber weiteren Belastungen
- Funktion im Gesamtlebensraum (z.B. als Vernetzungselement)

- Wiederherstellbarkeit
- Entwicklungspotenzial der Standorte

Folgende Zuordnungen können unter Beachtung der o. g. Kriterien vorgenommen werden:

Wertstufe 1: Flächen und Strukturen mit einer sehr hohen Bedeutung

In dieser Wertstufe werden Biotoptypen erfasst, die aufgrund ihrer natürlichen und strukturellen Ausprägung, der Artenzusammensetzung, ihrer Seltenheit oder ihrer Ungestörtheit sehr wertvolle Lebensräume bilden. Eine Wiederherstellbarkeit in vergleichbarer Ausprägung im Falle des Verlustes ist nicht gegeben.

Biotope dieser Wertstufe sind im Planungsraum nicht vertreten.

Wertstufe 2: Flächen und Strukturen mit einer hohen Bedeutung

In dieser Wertstufe werden Biotoptypen erfasst, die aufgrund ihrer natürlichen und strukturellen Ausprägung, der Artenzusammensetzung, ihrer Seltenheit oder ihrer Ungestörtheit wertvolle Lebensräume bilden. Eine Wiederherstellbarkeit in vergleichbarer Ausprägung im Falle des Verlustes ist langfristig gegeben.

Wertstufe 3: Flächen und Elemente mit mittlerer Bedeutung

In diese Kategorie fallen Biotoptypen, die zwar noch vornehmlich heimischen Pflanzen- und Tierarten Lebensraum bieten, die jedoch häufigen anthropogenen Störungen und Beeinträchtigungen ausgesetzt sind und deren strukturelle Vielfalt aufgrund ihrer Nutzungsart und -intensität vermindert ist. Vielfach befinden sich die Bestände im Entwicklungsstadium zu einem wertvolleren Biotyp bzw. sind durch menschlichen Einfluss in ihrem Wert gemindert, können jedoch kurz- bis mittelfristig in ihrer ökologischen Funktion wieder aufgewertet werden.

Wertstufe 4: Flächen und Elemente mit geringer Bedeutung

In diese Kategorie fallen Biotoptypen, die nur eine geringe Zahl heimischer Tier- und Pflanzenarten beherbergen und in ihrer Bedeutung kurzfristig nur wenig aufgewertet werden können.

Wertstufe 5: Flächen und Elemente mit sehr geringer Bedeutung

In diese Kategorie gehören Biotoptypen, die nicht von heimischen Tier- und Pflanzenarten besiedelt werden können und sich im übrigen negativ auf den Naturhaushalt auswirken. Sie besitzen durch Versiegelung starke Trennwirkungen und Zerschneidungseffekte für Lebewesen. In diese Gruppe fallen überbaute und versiegelte Flächen mit einem mittleren bis hohen Versiegelungsgrad, sowie sehr stark belastete und verdichtete vegetationsfreie Böden.

Tabelle 5: Zusammenfassende Bewertung der Biotoptypen

Kategorie, Kürzel	Biotyp	Bewertung
BD3	Gehölzstreifen	mittel
BF3	Einzelbaum	hoch - mittel
EA0 EA0, sth, tl	Fettwiese Fettwiese, extensiv bewirtschaftet, Blütenpflanzenreich	mittel mittel
FS0	Rückhaltebecken	gering
HA5	Lössacker, lockerer Lehacker	gering
HC1	Ackerrain	mittel
HF0	Aufschüttungen, Ablagerungen	sehr gering

Kategorie, Kürzel	Biotoptyp	Bewertung
HF0, tx, gt1	Aufschüttungen, Ablagerungen, Bodenmaterial, Erden, Pionierflur	gering
HH1.1 HH1, veg2	Verkehrsbegleitgrün Gehölzvegetation Verkehrsbegleitgrün Gehölzvegetation mit gut ausgeprägter Vegetation	mittel hoch
HH1.2 HH1.2, sp	Verkehrsbegleitgrün Strauchvegetation Verkehrsbegleitgrün Strauchvegetation, Spontanvegetation	mittel gering
HH1.4 HH1.4, tu	Verkehrsbegleitgrün Rasen Verkehrsbegleitgrün Rasen, ruderalisiert	gering gering
HK4	Erwerbsobstanlage Nieder-/Mittelstamm	gering
HK8	Obstkulturbrache	hoch
HM5	Pflanzenbeet	gering
HM6	Höherwüchsige Grasfläche	gering
HM10	Abstandsgrün	gering
HN1.3, wf6	Öffentlich genutzte Gebäudekomplexe, mit geringem Versiegelungsgrad	gering
HN1.3, wf7	Öffentlich genutzte Gebäudekomplexe, mit mittlerem Versiegelungsgrad	sehr gering
HN1.3, wf8	Öffentlich genutzte Gebäudekomplexe, mit hohem Versiegelungsgrad	sehr gering
HN1.3, wf9	Öffentlich genutzte Gebäudekomplexe, mit sehr hohem Versiegelungsgrad	sehr gering
HN1.6	Baustelle	sehr gering
HN1.8	Ver- und Entsorgungsanlagen	sehr gering
LB0	Hochstaudenflur	mittel
VA0	Straßen	sehr gering
VB1	Feldweg, vollversiegelt	sehr gering
VB2	Feldweg, unversiegelt	gering
VB2.1	Feldweg, teilversiegelt	sehr gering
VB5	Rad-, Fußweg, Bürgersteig	sehr gering

Im Ergebnis ist festzustellen, dass das Plangebiet von überwiegend gering bewerteten Biotoptypen in Form von intensiv genutzten Ackerflächen eingenommen wird. Als sehr geringwertige Biotope sind die bebauten Flächen und die Verkehrswege zu nennen. Biotope mit mittlerem Wert sind in Form von Fettwiesen, Ackerrainen und Hochstaudenfluren sowie Gehölzstrukturen, die oftmals straßenbegleitend angepflanzt wurden, vorhanden.

Als hochwertige Biotopstrukturen wurden ausschließlich gemäß Rechtsverordnung der Stadt Mainz geschützte Einzelbäume erfasst, die entlang der Koblenzer Straße erfasst wurden.

3.2.3 Geschützte Flächen und Objekte

Das Plangebiet liegt außerhalb von NATURA 2000-Gebieten. Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Kalkflugsandgebiet Mainz-Ingelheim“ (DE 6014-302) befindet sich ca. 2,1 km in nordwestlicher Richtung der Plangebietsgrenze.

Das Plangebiet liegt außerhalb von geschützten Flächen. Im Plangebiet wurden keine gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotope erfasst.

Gemäß § 1 (2) der Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestandes innerhalb der Stadt Mainz sind Bäume mit einem Stammumfang von 80 cm und mehr, gemessen in einer Höhe von 100 cm über dem Boden geschützt (Stadtverwaltung Mainz, 2003). Ausnahme bilden Pappeln (*Populus spec.*), die nicht unter diese Rechtsverordnung fallen. Im Plangebiet verstreut vereinzelte Bäume im Gehölzbestand auf der Böschung entlang der Koblenzer Straße und an der Brücke über die Koblenzer Straße über den erforderlichen Stammumfang (siehe Karte 1).

Im Plangebiet sind keine biotopkartierten Flächen nach LANIS vorhanden (MUFV, 2012).

3.3 **Boden**

Im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Flächen westlich der Koblenzer Straße treten als Bodentypen Kolluvisole aus holozän umgelagertem Löß auf. Die Wertzahlen der Ackerböden liegen überwiegend zwischen 60 bis 80 und 80 bis 100 und sind demnach als hoch bis sehr hoch einzustufen (Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz, 2013).

Altlastenverdachtsflächen, Altablagerungen oder sonstige schädliche Bodenverunreinigungen sind für den Planungsraum nicht bekannt.

3.4 **Wasser**

Oberflächenwasser

Im Geltungsbereich existieren zwei Regenrückhaltebecken. Sie liegen östlich der bebauten Flächen der Fachhochschule und südlich des Parkplatzes der Fachhochschule. Sie sind künstlich angelegt und temporär wasserführend.

Weitere Oberflächengewässer existieren im Geltungsbereich nicht.

Grundwasser

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten. Im Zentrum des Plangebietes befindet sich ein ehemaliger Brunnen für die Trinkwassergewinnung, der außer Betrieb ist.

Gemäß der Versickerungspotenzialkarte der Stadt Mainz sind die Böden im Geltungsbereich durch ein mittleres Versickerungspotenzial gekennzeichnet (Stadt Mainz, 2000a).

3.5 **Klima / Luft**

Das Planungsgebiet stellt laut Klimauntersuchungen der Stadt Mainz eine Fläche mit sehr hoher klimatischer und lufthygienischer Ausgleichsfunktion dar (u. a. Stadt Mainz, 1994).

In der Klimafunktionskarte des Klimaökologischen Begleitplans zum Flächennutzungsplan Mainz ist ein Kaltluftsee von herausragender Bedeutung und eine lokale Ventilationsbahn ausgewiesen (Stadt Mainz, 1992). Diese wurden als Klimafunktionsräume von höchster Wertigkeit und sehr hoher Ausgleichsleistung bewertet.

Wie zahlreiche Klimaanalysen belegen, ist das Stadtgebiet von Mainz durch die Beckenlage bioklimatisch und lufthygienisch stark belastet. Zur Verbesserung der bioklimatischen/lufthygienischen Situation vor allem im Bereich der Niederterrasse ist in den Nachtstunden die Zufuhr kühler und frischer Luft aus dem Umland zur Durchmischung der innerstädtischen Luftmassen zu gewährleisten. Dies ist nur möglich, wenn ausreichend dimensionierte Ventilations- und Kaltluftabflussbahnen vom Umland bis in innenstadtnahe Lagen reichen (ÖKOPLANA, 2008).

Messungen aus dem Jahr 2006 (ÖKOPLANA, 2006) dokumentieren, dass die im Freiraumgefüge zwischen Gonsenheim, Bretzenheim und Marienborn meist vorherrschenden südwestlichen bis westlichen Winde über den landwirtschaftlichen Nutzflächen (geringe Oberflä-

chenrauigkeit) bis zum Boden durchgreifen können und somit auch in der angrenzenden Bebauung (Bretzenheim, Universitätscampus) den bodennahen Luftaustausch fördern. Thermische und lufthygienische Belastungen werden dadurch begrenzt.

Im Planungsgebiet und in dessen näherem Umfeld werden nach Sonnenuntergang westliche bis südwestliche Kaltluftströmungen wirksam, die sich über die vegetationsbedeckten Hangzonen westlich der BAB A60 entwickeln. Sie überströmen die BAB A60 und den östlich angrenzenden Bahndamm. Nur in unmittelbarer Bodennähe stellen sich Tendenzen zu Kaltluftstagnation ein. Die vertikale Mächtigkeit der bodennahen Kaltluft beträgt im Durchschnitt ca. 10 – 15 m (ca. 20 m im Bereich Tieftal) und erreicht mittlere Windgeschwindigkeiten zwischen ca. 1,0 und 1,5 m/s. Die abkühlende Wirkung ist jedoch bis ca. 40 m ü. G. nachweisbar. Darüber bestimmen häufig nordwestliche bis westliche Regionalströmungen das Ventilationsgeschehen.

Der Planungsraum befindet sich in westlicher Verlängerung des Strömungskorridors zwischen Universitätscampus und der Bebauung von Bretzenheim. Über den Strömungskorridor gelangt Kalt-/Frischluft über die Albert-Schweitzer-Straße hinweg bis in das Untere Zahlbachtal. Bei Ausbreitungssimulationen mit einem Tracergas konnte die Einwirkung der Luftmassen im Unteren Zahlbachtal bis zur Einmündung der Saarstraße nachgewiesen werden. Vom Kaltluftvolumenstrom, der sich über das westliche Freiraumgefüge in Richtung Innenstadt bewegt, werden ca. 47 % in diesem Freiraum wirksam.

3.6

Landschaft

Landschaftsprägend ist der auf Grundlage des geltenden Bebauungsplans realisierte 1. Bauabschnitt des Neubaus der Fachhochschule und der Bau einer Studierendenwohnanlage im südöstlichen Quadranten des Geltungsbereichs. Der restliche, weitgehend ebene Planungsraum ist durch die intensive ackerbauliche Nutzung geprägt. Bis auf Straßenbegleitgehölze, eine Reihe Mittel- und Niederstammobstkulturen und eine Obsttrache ist das Gelände frei von Gehölzen.

Das Landschaftsbild im Untersuchungsraum wird auf Grundlage der nachfolgend beschriebenen Kriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit (Natürlichkeit) analysiert und bewertet. Der Bewertungsrahmen umfasst dabei vier Bewertungsstufen: sehr hoch, hoch, mittel und gering.

- Die *Vielfalt* eines Raumes wird wesentlich durch die Oberflächengestalt bestimmt. Die Reliefenergie, der Wechsel von Nutzung und Vegetation, der Anteil an Raumkanten (Gehölzstrukturen) und das Vorhandensein sowie die Struktur von Gewässern gestalten eine Landschaft vielfältig.
- Die individuelle Beschaffenheit eines Raumes wird z. B. durch seine anthropogene Nutzung aber auch durch natürliche Gegebenheiten bestimmt. Ausgedehnte Waldflächen können die *Eigenart* der Landschaft genauso ausmachen wie Landnutzung in Form von Ackerterrassen und Streuobstbeständen.
- Als *Natürlichkeit* (Schönheit) einer Landschaft wird die beim Betrachter hervorgerufene Sicht- und Erlebbarkeit der Natur verstanden. Es kommt daher nicht auf die tatsächliche Naturnähe, sondern auf das Naturerleben an. Bei Wald- und Wasserflächen wird dies z. B. oft sehr stark empfunden. Der Erlebniswert einer Landschaft wird durch die Ausstattung mit Haupt- und Radwanderwegen sowie Aussichtspunkten gesteigert.

Vielfalt

Das Landschaftsbild im Untersuchungsgebiet wird durch ein vergleichsweise schwach bewegtes Relief gekennzeichnet. Das Landschaftsbild im Untersuchungsgebiet wird von intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen, überwiegend Ackerland, dominiert. Gehölzbestände sind zumeist nur in linearer Ausprägung in Nord-Südrichtung vorhanden. Die vorhandene Bebauung der Fachhochschule und der Studierendenwohnanlage ist mit neu gepflanzten Bäumen und Gehölzen begrünt. Abgeleitet von der vergleichsweise geringen Reliefenergie, der von Ackerland dominierten Realnutzung und des Mangels an landschaftsbildprägenden

Raumkanten wird die *Vielfalt* des Landschaftsbildes im Untersuchungsgebiet zusammenfassend mit gering bewertet.

Eigenart

Der Geltungsbereich gibt den typischen Charakter des Rheinhessischen Tafel- und Hügellandes repräsentativ wieder. Die geringen Reliefunterschiede, die intensive landwirtschaftliche Nutzung verbunden mit einem Mangel an Gehölzstrukturen sowie den daraus resultierenden weiträumigen Sichtbeziehungen kennzeichnen die Eigenart der Landschaft. Diese wird vom Betrachter empfunden, unabhängig von der Tatsache, wie dieser das Landschaftsbild hinsichtlich seiner Schönheit bewertet.

Zusammenfassend wird die *Eigenart* des Landschaftsbildes im Untersuchungsgebiet mit hoch bewertet.

Natürlichkeit (Schönheit)

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung existieren nur wenige Gehölzstrukturen, die den Landschaftsraum gliedern. Der dadurch ausgeräumt erscheinende Charakter des Landschaftsbildes weist dementsprechend eine hohe Transparenz auf.

In nordöstlicher Richtung wird der Blick bis zum Taunus hin freigegeben. Der Betrachter empfindet dadurch eine hohe Erlebbarkeit der Landschaft.

Zusätzlich wird der Erlebniswert der Landschaft durch die guten Wegebeziehungen mit ausgewiesenen Radwanderwegen gesteigert. So wird die Erschließung des Untersuchungsgebietes ausgehend von den umliegenden Ortslagen durch asphaltierte Wirtschaftswege, die das Gebiet sowohl in West-Ost Richtung als auch in Nord-Süd Richtung queren, gesichert.

Die *Natürlichkeit (Schönheit)* des Landschaftsbildes wird aufgrund der guten Erschließungsmöglichkeiten sowie der weiträumigen Sichtbeziehungen zusammenfassend mit mittel bewertet.

Vorbelastung

Als Vorbelastungen sind das im Südosten des Geltungsbereichs im Bau befindliche Hochschulerweiterungsgelände sowie das Campusgelände östlich der Koblenzer Straße zu nennen. Das im Endausbau ca. 35 ha umfassende Gelände stellt neben der flächigen Inanspruchnahme von Freiraum auch durch die dort vorhandenen Baukörper mit Höhen von überwiegend bis zu ca. 14 m eine optische Vorbelastung dar.

Das im Süden befindliche Multifunktionale Stadion sowie die Bebauung nördlich der Saarstraße stellen weitere Vorbelastungen dar.

Des Weiteren sind die Verkehrsflächen der Eugen-Salomon-Straße, des Europakreisels und der Saarstraße als Vorbelastungen wirksam.

3.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Nahe der südlichen Bebauungspiangrenze quert die „Römische Wasserleitung Finthen - Mainz“ den Geltungsbereich des „B 158“. Der Verlauf ist nur im östlichen Abschnitt bis zur Mitte des Plangebiets – der Fußwegachse – aufgemessen. Der weitere Verlauf nach Westen muss im Zuge des weiteren Verfahrens noch exakt bestimmt werden.

Im Norden und Westen verläuft eine Gashochdruckleitung innerhalb des Geltungsbereiches.

Weitere Kultur- und sonstige Sachgüter werden durch den B-Plan nicht berührt.

3.8 Wechselwirkungen

Im Rahmen des Umweltberichts werden neben der Beschreibung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter im Folgenden auch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern abgehandelt.

Im Plangebiet stehen oberflächennah Lössböden an, aus denen sich fruchtbare Kolluvisole entwickelt haben. Aufgrund des hohen Ertragspotenzials dominieren im Plangebiet intensiv genutzte Ackerflächen. Bedingt durch den geringen Anteil an Gehölzstrukturen wurden im Plangebiet insgesamt 22 Vogelarten erfasst. Innerhalb des Plangebietes konnten die gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützte Feldlerche und die gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützte Haubenlerche als Brutvögel nachgewiesen werden. Das Plangebiet ist gemäß Feldhamsterschutzkonzept der Stadt Mainz Bestandteil des Lebensraumes der lokalen Feldhamsterpopulation „Westlich Bretzenheim“ mit geringer Feldhamsterdichte.

Aufgrund des hohen Freiflächenanteils besitzt das Plangebiet eine Bedeutung als klimaökologischer Ausgleichsraum. Flächen- oder linienhafte Kaltluftabflüsse u. a. aus dem Plangebiet tragen zur lufthygienischen und thermischen Entlastung der östlich der Koblenzer Straße angrenzenden Bebauung bei.

Die weitgehend ausgeräumten Landwirtschaftsflächen erlauben sehr gute Sichtbeziehungen in das Umfeld. Die guten Erschließungsmöglichkeiten, die Nähe zum Stadtteil Bretzenheim sowie die Verknüpfung mit weiteren Stadtteilen von Mainz sind Gründe dafür, dass der Freiraum westlich Bretzenheim von Anwohnern und Naherholungssuchenden zum Aufenthalt und Verbleib sowie als Durchgangskorridor stark frequentiert wird und damit von hoher Bedeutung für die Naherholung ist.

3.9 Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt (oder Biodiversität), ist die Variabilität lebender Organismen und der ökologischen Komplexe zu denen sie gehören.

Sie umfasst die folgenden drei Ebenen:

- die Vielfalt an Ökosystemen bzw. Lebensgemeinschaften, Lebensräumen und Landschaften
- die Artenvielfalt
- die genetische Vielfalt innerhalb der verschiedenen Arten

Die Realisierung des Bebauungsplanes vollzieht sich auf einer intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche. Besonders oder streng geschützte Pflanzenarten gemäß § 7 (2) Nr. 13 und 14 BNatSchG wurden im Plangebiet nicht erfasst.

Als gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützte Brutvogelart wurde die Haubenlerche im Plangebiet mit einem Brutplatz erfasst. Als gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützte Brutvogelart konnten im Plangebiet die Feldlerche mit insgesamt 3 Brutpaaren nachgewiesen werden.

Das Plangebiet ist gemäß Feldhamsterschutzkonzept der Stadt Mainz Bestandteil des Lebensraumes der lokalen Population des gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Feldhamsters „Westlich Bretzenheim“ mit geringer Feldhamsterdichte.

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der bereits erfolgten Realisierung des 1. Bauabschnitts des Neubaus der Fachhochschule kommt dem Plangebiet hinsichtlich der biologischen Vielfalt nur eine untergeordnete Bedeutung zu.

4 **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Das nachfolgende Kapitel beinhaltet die für das geplante Vorhaben zu erbringenden Angaben gemäß Nr. 2b der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, d. h. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.

4.1 **Menschen**

Wohnen

Auswirkungen durch Schallimmissionen sind zu erwarten durch

- Gesamtverkehrslärm (Straßenverkehr und „Mainzelbahn“)
- Flugverkehr
- Sportveranstaltungen

Gegenüber dem bestehenden Baurecht kommt es durch die geplante Straßenbahntrasse zu zusätzlichen Schallimmissionen.

Gesamtverkehrslärm

Ein Schallschutzgutachten, welches die zusätzlichen Verkehrslärmimmissionen der Straßenbahntrasse berücksichtigt, wurde vom Büro FRITZ GmbH (2012) erstellt. Die Ergebnisse werden nachfolgend zusammengefasst wiedergegeben.

Die Orientierungswerte betragen gemäß DIN 18005-1 für die entsprechend der Schutzbedürftigkeit von Mischgebieten beurteilten Sondergebiete 60 dB(A) im Tagzeitraum und 50 dB(A) im Nachtzeitraum.

Die schalltechnischen Berechnungen ergeben, dass die Orientierungswerte im Tagzeitraum in weiten Bereichen des Plangebietes eingehalten bzw. tags und nachts um weniger als 5 dB(A) überschritten werden.

In den östlichen und nördlichen Randlagen jedoch werden bedingt durch die Geräuscheinwirkungen aus der Saarstraße und der Koblenzer Straße die Orientierungswerte bis zu 10 dB(A) während des Tagzeitraumes bzw. des Nachtzeitraumes überschritten.

Flugverkehr

Bezüglich des Fluglärms ist festzustellen, dass laut den Detailkarten der Lärmschutzbereichsverordnung für den Flughafen Frankfurt am Main (Stand Oktober 2011) das Bebauungsplangebiet sowohl tags als auch nachts deutlich außerhalb des Lärmschutzbereichs liegt. Daher sind die Geräusche aus dem Flugverkehr im Plangebiet auf Grund der vorherrschenden Straßenverkehrsgerausche von untergeordneter Bedeutung.

Sportanlagengeräusche

Die Aussagen zu Immissionen durch Sportanlagen beruhen auf dem Umweltbericht des rechtskräftigen Bebauungsplans „B158“.

Auf das Plangebiet wirken Sportanlagengeräusche aus dem Bebauungsplangebiet „Multifunktionales Stadion südlich des Europakreisels“ ein. Daneben wirken Geräusche aus der außersportlichen Nutzung dieses Gebietes ein. Die Beurteilung der Sportanlagengeräusche wird nach der 18. Bundesimmissionsschutzverordnung (18. BImSchV) vorgenommen. Es werden die Geräusche der Sportanlage untersucht, dazu gehören gemäß der Sportanlagelärmschutzverordnung die Geräusche durch die Sporttreibenden, durch die Zuschauer und sonstigen Nutzer, die Geräusche der technischen Einrichtungen und die Geräusche, die von den Parkplätzen auf dem Anlagengelände ausgehen. Die Beurteilung der außersportlichen Nutzung wird entsprechend der „Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ vorgenommen. Aufgrund der Schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan „Multifunktio-

nales Stadion südlich des Europakreisels“ ist bekannt, dass sowohl in Bezug auf die sportliche als auch in Bezug auf die außersportliche Nutzung des Stadions Konflikte im Plangebiet B158 im Nahbereich des Stadions zu erwarten sind. Daher soll im vorliegenden Gutachten geprüft werden, welcher Schutzabstand für Wohnnutzungen im B158 erforderlich sind, damit keine unzulässig hohen Geräuschpegel im Zusammenhang mit der Stadionnutzung auftreten. Es wird ein Schutzabstand für eine mögliche Wohnnutzung im Plangebiet errechnet. Dieser beträgt 100 m zur südlichen Baugrenze (Böhm + Fräsch, 2009).

Auswirkungen durch Erschütterungen und elektromagnetische Felder, die durch den Betrieb der Straßenbahn entstehen können, werden in gesonderten Gutachten untersucht und sind Gegenstand des Kapitels 4.7.

Naherholung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „B 158/1.Ä“ liegt am Rande des siedlungsnahen Freiraums zwischen den Mainzer Stadtteilen Bretzenheim im Osten, Marienborn im Süden, Lerchenberg und Drais im Südwesten bzw. Westen sowie Finthen und Gonsenheim im Nordwesten bzw. Norden.

Mit der Realisierung des Bebauungsplans „B 158/1.Ä“ kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme des siedlungsnahen Freiraums. Die geplante Bebauung führt zu optischen Beeinträchtigungen. Zu berücksichtigen ist dabei, dass eine Vorbelastung durch das Bauwerk des „Multifunktionalen Stadions“ vorhanden ist. Im Zusammenhang mit den bereits vorhandenen Gebäuden der Fachhochschule ist die Beeinträchtigung von untergeordneter Bedeutung. Der Attraktivitätsverlust ist gering.

Die Wegebeziehungen durch das Plangebiet in den siedlungsnahen Freiraum bleiben erhalten. Die Wege selbst werden befestigt und stehen auch nach der Realisierung des Vorhabens für die Naherholung uneingeschränkt zur Verfügung. Nachteilige Auswirkungen sind somit auf die Erholungsfunktion nicht gegeben.

4.2 Tiere und Pflanzen

4.2.1 Tiere

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere werden nachfolgend für die untersuchten Tiergruppen bzw. -arten dargelegt.

4.2.1.1 Avifauna

Um Beeinträchtigungen von gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG besonders und streng geschützten Vogelarten durch die Bauphase zu vermeiden, sind folgende Maßnahmen zu realisieren:

- Durchführung der Rodungsarbeiten außerhalb der Vegetationsperiode, d. h. ausschließlich im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar
- Vergrämung von Brutvögeln aus dem Bereich des Baufeldes im Winterhalbjahr vor Baubeginn durch Abtrag von Oberboden in den von Baumaßnahmen betroffenen Bereichen *oder alternativ*

Sofern Baumaßnahmen innerhalb der Brutzeit der Vögel, d. h. von Anfang März bis Ende September, vorgesehen sind, ist vor Beginn der Baumaßnahmen sicherzustellen, dass keine Vögel im Baufeld brüten

Brutvögel

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes „B 158/1.Ä“ wurde ein Brutvorkommen der gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Haubenlerche kartiert (JESTAEDT + Partner 2011). Der Brutplatz befindet sich im bereits bebauten Bereich im südöstlichen Quadranten des Plangebiets. In der Brutsaison vor Baubeginn ist das Haubenlerchenrevier auf aktuelle Bruten zu kontrollieren. Im Falle eines Positivnachweises

sind vor der folgenden Brutperiode im Winterhalbjahr bis spätestens Ende März in den von Baumaßnahmen betroffenen Bereichen der Abtrag von Oberboden durchzuführen sowie Ausweichhabitate in Form von lückig bewachsenen Ruderalflächen im Umfeld des betroffenen Haubenlerchenreviers zu schaffen (JESTAEDT + Partner, 2011). Unter Zugrundelegung dieser Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahme können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Das Eintreten von Verbotstatbeständen durch die Realisierung des Bebauungsplanes „B 158/1.Ä“ kann ausgeschlossen werden.

Die gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützte und gemäß der Roten Liste Deutschland gefährdete Feldlerche, die mit insgesamt drei Brutpaaren im Untersuchungsgebiet erfasst wurde, nutzt nicht alljährlich den gleichen Brutplatz, sondern wechselt den besiedelten Raum in Anpassung an die Nutzungsänderungen in der Flächenbewirtschaftung der landwirtschaftlichen Nutzflächen. Da im Umfeld ausreichend Ausweichlebensräume vorhanden sind, sind für diese Vogelart keine erheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben abzuleiten. Erhebliche Beeinträchtigungen der Populationen der Feldlerche sind im Zuge der Realisierung des Vorhabens somit nicht gegeben.

Alle übrigen nachgewiesenen Arten, die als ubiquitäre Arten eingestuft werden, finden im Umfeld des Plangebiets Ausweichlebensräume in ausreichendem Umfang. Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Die während der Brutzeit beobachteten, jedoch nicht im Plangebiet brütenden, gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützte Art Turmfalke reagiert als Nahrungsgast mit Brutplatz in der näheren oder weiteren Umgebung des Plangebietes wenig empfindlich auf mögliche bau- und betriebsbedingte Störungen. Die mit der Realisierung des Bebauungsplans verbundene Flächeninanspruchnahme ist für die Arten aufgrund der großflächig zur Verfügung stehenden Ausweichlebensräume als nicht erheblich zu bezeichnen.

Gastvögel

Von der Realisierung des Vorhabens sind keine gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Gastvogelarten betroffen.

Hinsichtlich der im Plangebiet erfassten, gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützte Gastvögel wie u. a. Elster, Rabenkrähe oder Rauchschnalbe sind aufgrund der ubiquitären Artenvorkommen und der im Umfeld ausreichenden Ausweichlebensräume keine erheblichen Auswirkungen durch die Realisierung des Vorhabens zu dokumentieren.

4.2.1.2 Feldhamster

Hinsichtlich der gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Tierart Feldhamster wurde neben dem Plangebiet des Bebauungsplans „Hochschulweiterungsgelände südlich des Europakreisels (B 158/1.Ä)“ auch der Bereich des südlich angrenzenden Bebauungsplans „Multifunktionales Stadion südlich des Europakreisels (B 157)“ in die Auswirkungsprognose einbezogen.

Beide Bauvorhaben gehen mit dem Verlust von gering besiedeltem Feldhamster-Lebensraum einher. Der Verlust an Lebensraum umfasst nach vollständiger Realisierung der Bauvorhaben 33 ha gering besiedelten Lebensraum und 6,7 ha Potenzialraum. Von einer dauerhaften Abwertung durch Verinselung sind zusätzlich 8,7 Hektar betroffen.

Bei einer Lebensraumfläche für die lokale Population von etwa 266 ha ist dieser Verlust als erheblich zu bezeichnen. Die Erheblichkeit des Lebensraumverlusts wird durch die geringen aktuellen Abundanzen im Eingriffsbereich gemindert. Das Vorhaben betrifft zwar ca. 50 Hektar (18 %) des lokalen Lebensraumes aber nach jüngster Erhebung nur etwa 5 % der Tiere der lokalen Population (Böhm + Fräsch, 2009; JESTAEDT + Partner, 2009).

Durch die Baumaßnahme kann es zu einem Zugriff auf aktive Feldhamsterbaue kommen.

Eine artenschutzrechtlich tragfähige Lösung dieses Konfliktes mit dem Schutzziel für die streng geschützten Hamster ist demnach erforderlich. Mit der zuständigen oberen Naturschutzbehörde wurde der nachfolgend beschriebene Lösungsweg geklärt.

So sollen für den Lebensraumverlust im weiträumigen Umfeld Flächen für eine feldhamstergerechte Bewirtschaftung entwickelt und dauerhaft gesichert werden. Konkret betroffene Einzeltiere sind nach vorheriger artenschutzrechtlicher Genehmigung durch die zuständige Naturschutzbehörde über Umsiedlungsmaßnahmen in Feldhamsterflächen im Raum Hechtsheim und Ebersheim zu verbringen. Eventuell erforderliche Ausnahmegenehmigungen nach Naturschutzrecht für Umsiedlungen wurden in Aussicht gestellt (Böhm + Frasch, 2009; JESTAEDT + Partner, 2009).

4.2.2 Pflanzen

Im Plangebiet kommt es im Zuge der Realisierung des Bebauungsplans „B 158/1.Ä“ zur Versiegelung der in Tabelle 6 dargestellten Biotoptypen.

Tabelle 6: Inanspruchnahme von Biotoptypen im Eingriffsbereich

Kategorie	Biotoptypen	Bewertung	Größe der Inanspruchnahme [m ²]
BD3	Gehölzstreifen	3 (mittel)	90
EA0	Fettwiese	3 (mittel)	9.200
FS0	Rückhaltebecken	4 (gering)	2.880
HA5	Lössacker, lockerer Lehmmacker	4 (gering)	195.870
HF0	Aufschüttungen, Ablagerungen	5 (sehr gering)	420
HH1.1	Verkehrsbegleitgrün Gehölzvegetation	3 (mittel) bis 2 (hoch)	2.130
HH1.2	Verkehrsbegleitgrün Strauchvegetation	3 (mittel)	1.230
HH1.4	Verkehrsbegleitgrün Rasen	4 (gering)	320
HK4	Erwerbsobstanlage Nieder-/Mittelstamm	4 (gering)	5.400
HK8	Obstkulturbrache	2 (hoch)	1.490
HM10	Abstandsgrün	4 (gering)	11.110
HN1.3	Öffentlich genutzte Gebäudekomplexe	4 (gering)	49.510
HN1.6	Baustelle	5 (sehr gering)	50
HN1.8	Ver- und Entsorgungsanlagen	5 (sehr gering)	220
LB0	Hochstaudenflur	3 (mittel)	2.280
VA0	Straßen	5 (sehr gering)	23.960
VB1	Feldweg, vollversiegelt	5 (sehr gering)	2.720
VB2	Feldweg, unversiegelt	4 (gering)	1.230
VB2.1	Feldweg, teilversiegelt	5 (sehr gering)	8.130
VB5	Rad-, Fußweg, Bürgersteig	5 (sehr gering)	9.440
Summe:			327.680

Im Ergebnis führt die Realisierung des Bebauungsplanes „B 158/1.Ä“ zu einer Inanspruchnahme von:

- 16.420 m² mittel- und hochwertigen Biotoptypen

- 311.260 m² gering- und sehr geringwertigen Biotoptypen

Die vergleichsweise geringen Beeinträchtigungen des Bebauungsplans für das Schutzgut Pflanzen können im Zuge der Realisierung der geplanten Bepflanzungsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches kompensiert werden.

4.2.3 Geschützte Flächen und Objekte

Das Plangebiet liegt außerhalb geschützter Flächen. Im Plangebiet wurden keine gemäß § 32 BNatSchG geschützten Biotope erfasst.

Einzelbäume, die gemäß § 1 (2) der Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestandes innerhalb der Stadt Mainz geschützt wären, sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

4.3 Boden

Die Realisierung des Bebauungsplans „B 158/1.Ä“ führt zu einer Inanspruchnahme von Böden durch Teil- oder Vollversiegelung auf einer Fläche von insgesamt ca. 276.300 m². Diese Fläche ist um ca. 2.900 m² geringer als im rechtskräftigen Bebauungsplan „B 158“ mit 279.200 m².

Im Bereich der Bauflächen kommt es zu einem Verlust der Funktionen von intensiv landwirtschaftlich genutzten Böden mit hohem Ertragspotenzial.

Eine Verbesserung der Situation für das Schutzgut Boden ist im Bereich der insgesamt ca. 2,0 ha großen Flächen für die Landespflegerischen Ausgleichsflächen zu dokumentieren. Die Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung führt in diesen Bereichen zu einer Regeneration des Bodens.

4.4 Wasser

Im Plangebiet befinden sich keine natürlichen Oberflächengewässer. Das Plangebiet liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten.

Aufgrund der Teil- und Versiegelung von Böden in einer Größenordnung von insgesamt ca. 274.400 m² kommt es im Geltungsbereich des Bebauungsplans „B 158/1.Ä“ zu einer Verstärkung des Oberflächenwasserabflusses. Diese Fläche ist um ca. 4.800 m² geringer als im rechtskräftigen Bebauungsplan „B 158“ mit 279.200 m².

Gemäß § 2 (2) Nr. 2 Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz soll Niederschlagswasser auf dem Grundstück, auf dem es anfällt, versickert oder verwertet werden, soweit dies mit vertretbarem Aufwand möglich ist. Wie in Kapitel 3.4 beschrieben, sind die Böden durch ein mittleres Versickerungspotential gekennzeichnet. Somit ist eine Versickerung von Niederschlagswasser grundsätzlich möglich.

Zum Zwecke der Verwertung (Nutzung) von Niederschlagswasser als Brauch- und/oder Regenwasser können Zisternen errichtet werden. Darüber hinaus soll unverschmutztes Niederschlagswasser breitflächig oder über flach angelegte Versickerungsmulden auf dem Grundstück, unter Ausnutzung der belebten Bodenschicht, dem Grundwasser zugeführt werden. Die zur Versickerung vorgesehenen Flächen dürfen nicht verdichtet werden.

Das durch die Mainzelbahn beanspruchte Regenrückhaltebecken im Südosten des Geltungsbereiches wird als Versickerungsmulde mit Speicherrigole im Trassenbereich wiederhergestellt, so dass den Vorgaben des Landeswassergesetzes und des Wasserhaushaltsgesetzes entsprochen wird.

Aufgrund der möglichen Rückhaltung bzw. Versickerung von anfallendem Niederschlagswassers sind durch das Vorhaben keine nachhaltigen Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt abzuleiten. Für das Schutzgut Wasser verbleiben unter Zugrundelegung der Re-

genwasserbewirtschaftung keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die Realisierung des Bebauungsplans „B 158/1.Ä“.

4.5 Klima / Luft

Aus klimatologischen Gründen wird - resultierend aus der Stadionplanung - im Süden des Geltungsbereiches die bisher zulässige Gebäudehöhe von maximal 12 m auf eine maximale Gebäudehöhe von 4 m reduziert. Gemäß dem Fachgutachten „Klimauntersuchung zum Bebauungsplan „Multifunktionales Stadion südlich des Europakreisels“ (B 157) und zur Änderung des Flächennutzungsplans“ (ÖKOPLANA, 2009) sichert u. a. die Beschränkung der maximalen Gebäudehöhe auf 4 m im südlichen Teilbereich des Hochschulerweiterungsgebietes in größerem Umfang den Kaltluftzustrom zum o. g. Strömungskorridor.

Die Realisierung des Bebauungsplans „B 158/1.Ä“ führt aufgrund der versiegelten Flächen zu einer Beeinträchtigung der klimatischen Situation durch Überwärmung und thermische Belastung. Diese bleibt jedoch auf das Plangebiet beschränkt. Durch die Reduzierung der Gebäudehöhen im südlichen Teilbereich des „B 158/1.Ä“ werden Beeinträchtigungen der Kaltluftströmung verringert. Planungsrelevante Kaltluftabflüsse mit Siedlungsbezug bleiben erhalten.

Die lufthygienische Situation wird sich nicht wesentlich verändern. Das Erreichen oder Überschreiten von lufthygienischen Richt- oder Grenzwerten ist nicht zu erwarten. Die Aussagen zu Luftschadstoffen beruhen auf dem Luftschadstoffgutachten von ÖKOPLANA (2008). Vertiefende Untersuchungen zur Luftschadstoffsituation sind im Zuge des Bauleitplanverfahrens „B 158/1.Ä“ nicht erforderlich.

4.6 Landschaft

Im Zuge der Realisierung des Bebauungsplans „B 158/1.Ä“ kommt es zu einer Veränderung im Landschaftsbild. Die Nah- und Fernwirkung der geplanten Bebauung wird dabei durch die Transparenz der Landschaft getragen, die - wie in Kapitel 3.6 beschrieben - weiträumige Sichtbeziehungen in das Umfeld erlaubt. Der Mangel an Gehölzstrukturen führt gleichzeitig zu einer höheren Verletzlichkeit des Landschaftsbildes, da die Blickbeziehungen kaum gebrochen werden. Zu beachten ist, dass Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im Untersuchungsgebiet bereits durch das „Multifunktionale Stadion“ unmittelbar südlich angrenzend an das Plangebiet des „B 158/1.Ä“ gegeben und dementsprechend als Vorbelastung zu berücksichtigen sind (siehe Kapitel 3.6). Mit der festgesetzten Begrenzung der Gebäudehöhen auf maximal 4 m im Süden des Geltungsbereichs verringert sich die Fernwirkung der Gebäude.

Eingeschränkt wirksam wird die Haupteinfahrtsstraße des Stadions im Westen des Geltungsbereiches, die über den Kreisels nach Süden zum Stadion weitergeführt wird. Die Fernwirkung betrifft v. a. die östliche Wohnbebauung von Draies. Minimiert wird die Landschaftsbildveränderung durch Eingrünungsmaßnahmen westlich der Eugen-Salomon-Straße. Hier werden im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen (LE-Flächen) extensive Wiesen mit Hochstamm-Bäumen entwickelt.

Am Südwestrand des Geltungsbereichs werden ebenfalls durch die Festsetzung von Pflanzgeboten Grünflächen entwickelt. Im Südosten des Geltungsbereichs befindet sich eine Baumreihe, die erhalten werden soll. Diese Eingrünungen dienen der Einbindung der Bauflächen in die Landschaft und minimieren die Landschaftsbildveränderung.

Innerhalb des Geltungsbereiches erfolgt die Anpflanzung von Bäumen. Außerhalb der festgesetzten LE-Flächen werden ca. 430 weitere Bäume gepflanzt.

Zusammenfassend besteht mit den o. g. Maßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes die Möglichkeit, den Veränderungen des Landschaftsbildes entgegenzuwirken und die Beeinträchtigungen zu verringern.

Die Realisierung des „B 158/1.Ä“ führt damit, unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastung, insgesamt zu keiner erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

4.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Durch den Betrieb der geplanten Straßenbahntrasse kommt es zu Erschütterungen, die sich auf Gebäude und Nutzungen auswirken, insbesondere auf empfindliche Messgeräte innerhalb der Hochschuleinrichtungen.

Ein entsprechendes Erschütterungsgutachten zur Untersuchung und Bewertung der Auswirkungen wurde vom Büro FRITZ GmbH (2012) erstellt. Die Ergebnisse werden nachfolgend zusammengefasst wiedergegeben.

Die durchgeführte Untersuchung befasst sich mit den schienenverkehrsinduzierten Erschütterungsimmissionen im Hinblick auf mögliche schwingungssensible Laboreinrichtungen von Hochschulinstituten. Für zahlreiche Laboreinrichtungen werden von Herstellern Zielvorgaben für die erforderlichen erschütterungstechnischen Umgebungsbedingungen definiert, die unter Berücksichtigung des zukünftigen Stadtbahnbetriebes nicht im gesamten überbaubaren Bereich des B-Plangebietes eingehalten werden können. Es wurde daher dargestellt, welche schwingungstechnischen Qualitätskriterien für die Umgebungsbedingungen für unterschiedliche Standorte im Geltungsbereich des Plangebietes realisiert werden können. Zur Beurteilung der aus dem Betrieb der Mainzelbahn resultierenden Schwingungsimmissionen werden die von Colin G. Gordon entwickelten Schwingungskriterien (Vibration Criteria – VC) herangezogen. Die VC-Kurven stellen dabei eine konstante Grenzkurve der Schwinggeschwindigkeit im Frequenzbereich zwischen 8 und 100 Hz in Terzbandbreite dar. Sie sind in die Kategorien A bis E untergliedert.

Innerhalb des Plangebietes weisen die jeweiligen Streckenabschnitte, abhängig von der zulässigen Streckenhöchstgeschwindigkeit und von der Streckenführung (Gerade, Kurve) insgesamt 4 unterschiedliche erschütterungstechnische Quellstärken auf. Für jede dieser Emissionen (Quellstärken) ergibt sich für jedes der in den Anforderungen genannte VC-Kriterium einen Grenzabstand, ab dem davon ausgegangen werden kann, dass der jeweilige Wert unterschritten wird. In der nachfolgenden Tabelle sind die jeweils erforderlichen Mindestabstände zur Gewährleistung der Einhaltung des jeweiligen Kriteriums zusammengefasst:

Tabelle 7: Erforderliche Mindestabstände

Kriterium/ Lastfall	VC-A [m]	VC-B [m]	VC-C [m]	VC-D [m]	VC-E [m]
Gerade v = 50 km/h	2	8	30	70	120
Gerade v = 70 km/h	3	16	48	90	150
Kurve v = 20 km/h	11	33	70	115	170
Kurve v = 30 km/h	15	41	80	125	180

Des Weiteren kommt es durch den Betrieb der Straßenbahn zu Auswirkungen durch elektromagnetische Felder. Ein entsprechendes Gutachten zur Untersuchung und Bewertung der Auswirkungen wurde von der Technischen Akademie Wuppertal e. V. (2012) erstellt. Die Ergebnisse werden nachfolgend zusammengefasst wiedergegeben.

Die durch den Betrieb der Mainzelbahn im Bereich der Hochschulerweiterung, zwischen Saarstraße und Dahlheimer Weg, zu erwartenden magnetischen Gleichfeldänderungen wurden berechnet. Unter der Annahme, dass drei Züge gleichzeitig anfahren, beträgt die zu erwartende maximale Gleichfeldänderung in einem Abstand von 10 m 26 μ T und in einem Abstand von 20 m 6,6 μ T. Eine Beeinflussung von wissenschaftlichen Geräten ist nur bei hochempfindlichen Geräten wie NMR-Geräten, Elektronenrastermikroskopen und Massen-

spektrometern zu erwarten. Durch geeignete Anordnung solcher Geräte und Verwendung von aktiven Magnetfeldkompensationsanlagen lassen sich solche Geräte in Abständen von 25 m bis 50 m von der Bahntrasse betreiben.

Innerhalb des Geltungsbereichs sind keine Baudenkmale bekannt.

Am südlichen Rand des Plangebietes verläuft die ehemalige „Römische Wasserleitung Finthen - Mainz“ durch den Geltungsbereich. Diese „Römische Wasserleitung“ wird an einer Stelle von der Straßenbahntrasse gekreuzt. Entsprechend den vorliegenden Trassierungsplanungen zur Straßenbahn soll gewährleistet werden, dass durch eine ausreichende Überdeckung von 1,0 m keine Schäden an den Kulturdenkmälern auftreten werden. Im Bebauungsplan „B 158/1.Ä“ ist ergänzend festgesetzt, dass in dem gekennzeichneten Bereich der „Römischen Wasserleitung Finthen - Mainz“ bauliche Anlagen unzulässig sind. Darüber hinaus ist festgesetzt, dass innerhalb des im Bebauungsplan gekennzeichneten Bereiches der „Römischen Wasserleitung Finthen - Mainz“ keine tiefwurzelnden Gehölze zulässig sind.

Entlang der westlichen und zum Teil nördlichen Grenze des Sondergebietes verlaufen Gashochdruckleitungen (siehe Karte 1). Die Gashochdruckleitungen werden im Bebauungsplan mit einem 4,00 m breiten Schutzstreifen beiderseits der Leitungsschneise gekennzeichnet und verlaufen außerhalb des Baugebietes bzw. im Sondergebiet ausschließlich außerhalb des Baufensters. Die Zugänglichkeit der Leitungen ist damit gesichert. Der Schutz der Gashochdruckleitung wird durch die Festsetzung „Innerhalb des festgesetzten Schutzstreifens sind beidseitig der Gashochdruckleitung auf einer Breite von 8,0 m (Gehölz-)Anpflanzungen unzulässig“ gewährleistet.

Im Bebauungsplan wird der Hinweis aufgenommen, dass Erd- und Bauarbeiten gemäß § 21 (2) Denkmalschutzpflegegesetz rechtzeitig anzuzeigen und Funde unverzüglich zu melden sind (§ 17 Denkmalschutzpflegegesetz).

Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter können somit ausgeschlossen werden.

4.8 Wechselwirkungen

Die Realisierung des Bebauungsplanes „B 158/1.Ä“ führt zu einem Verlust von rund 25,85 ha Lössböden mit hohem Ertragspotenzial. Die großflächige Versiegelung führt zu einer Verschärfung des Oberflächenwasserabflusses. Im Plangebiet besteht aufgrund der ausreichenden Durchlässigkeit der Lössböden die Möglichkeit der Versickerung bzw. Rückhaltung der anfallenden Regenwassermengen ohne Ableitung in einen öffentlichen Regenwasserkanal. Darüber hinaus ist eine Verwertung des anfallenden Niederschlagswassers für Brauchwasser möglich.

Da die Lössböden gleichzeitig einen Lebensraum der lokalen Population des gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Feldhamsters darstellen, ergibt sich mit der Realisierung des Vorhabens ein Verlust von gering besiedeltem Feldhamster-Lebensraum. Aufgrund des Mangels an Gehölzstrukturen im Plangebiet sind die Auswirkungen auf die Vogelwelt als vergleichsweise gering zu bezeichnen. Den erfassten Vogelarten stehen im Umfeld ausreichend Ausweichlebensräume zur Verfügung. Da im Plangebiet kaum höherwertige Biotopstrukturen angetroffen wurden, sind auch für das Schutzgut Pflanzen keine erheblichen Beeinträchtigungen gegeben.

Aufgrund der Lage des Plangebietes in westlicher Verlängerung des Strömungskorridors zwischen Universitätscampus und der Bebauung von Bretzenheim, über den Kalt-/Frischluff über die Albert-Schweitzer-Straße hinweg bis in das Untere Zahlbachtal gelangt, sind die klimakologischen Auswirkungen des Vorhabens maßgeblich. Die Ergebnisse der Klimagutachten zeigen, dass es zu einer Beeinträchtigung der klimatischen Situation kommt, die aber auf den Geltungsbereich des „B 158/1.Ä“ begrenzt bleiben. Planungsrelevante Kaltluftabflüsse mit Siedlungsbezug bleiben erhalten.

Die Untersuchungen zu den lufthygienischen Umgebungsbedingungen lassen keine unzulässigen Luftschadstoffverhältnisse erkennen.

Aufgrund des Mangels an gliedernden Gehölzstrukturen zeichnet sich die im Umfeld des Plangebietes durch eine hohe Transparenz und damit verbunden durch weiträumige Sichtbeziehungen aus. Dementsprechend kommt es im Zuge der Realisierung des Bebauungsplanes zu einer deutlichen Veränderung im Landschaftsbild. Diese ist insbesondere von den das Plangebiet sowie die umgebenden Freiflächen erschließenden Wegebeziehungen wahrnehmbar, die gleichzeitig von hoher Bedeutung für die Naherholung sind. Zur Verringerung der Beeinträchtigungen der Sichtbeziehungen werden daher Maßnahmen zur Bepflanzung und Eingrünung vorgeschlagen, die einer direkten Einsehbarkeit der Baukörper entgegenwirken und den Blick streuen.

Für das Schutzgut Menschen sind vor allem die im Plangebiet zu erwartenden Schallimmissionen des Straßenverkehrs und der Mainzelbahn und die Schallimmissionen des multifunktionalen Stadions des angrenzenden Bebauungsplanes „B157“ relevant. Die schalltechnischen Untersuchungen führen zu einem Regelungsbedarf im Bebauungsplan „B158“.

4.9 Biologische Vielfalt

Auswirkungen auf die biologische Vielfalt im Sinne von Arten- und Ökosystemvielfalt sind durch die Realisierung des Bebauungsplanes nicht abzuleiten, da ein Raum überplant wird, der auf ca. 75 % der Fläche intensiv landwirtschaftlich genutzt wird und auf ca. 25 % der Fläche bereits bebaut ist.

Aufgrund der intensiven, überwiegend ackerbaulichen Nutzung auch im weiteren Umfeld konnten im Rahmen der faunistischen Erhebungen keine gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Brutvogelarten im Plangebiet erfasst werden. Ausnahme ist ein Brutpaar einer Haubenlerche, die im Bereich des bereits fertiggestellten Fachhochschulgeländes erfasst wurde. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen vermieden und das Eintreten von Verbotstatbeständen ausgeschlossen werden.

Als gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützte Vogelart, die einem Gefährdungsstatus der Roten-Liste unterliegt, und die sicher im Plangebiet brütet, konnte die Feldlerche mit drei Brutvorkommen erfasst werden. Feldlerchen sind auch im Umfeld des Plangebietes häufige Brutvögel und verfügen dementsprechend über genügend Ausweichlebensräume.

Da die Lössböden gleichzeitig einen gering besiedelten Lebensraum der lokalen Population des gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Feldhamsters darstellen, ergibt sich mit der Realisierung des Vorhabens ein Verlust von gering besiedeltem Feldhamster-Lebensraum. Begleitend kommt es zu einer Lebensraum-Abwertung durch Zerschneidung. Eine artenschutzrechtlich tragfähige Lösung dieses Konfliktes mit dem Schutzziel für die streng geschützten Hamster ist demnach erforderlich. Die nachfolgende Vorgehensweise wurde bereits mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmt. Für den Lebensraumverlust werden im weiträumigen Umfeld Flächen für eine feldhamstergerechte Bewirtschaftung entwickelt und dauerhaft gesichert. Konkret betroffene Einzeltiere sind nach vorheriger artenschutzrechtlicher Genehmigung durch die zuständige Naturschutzbehörde über Umsiedlungsmaßnahmen in Feldhamsterflächen im Raum Hechtsheim und Ebersheim zu verbringen.

Gemäß § 30 BNatSchG geschützte Biotope wurden nicht erfasst. Besonders und streng geschützte Pflanzenarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG wurden ebenfalls nicht festgestellt.

Zusammenfassend sind die Auswirkungen des Bebauungsplanes „B 158/1.Ä“ auf die biologische Vielfalt als gering zu bezeichnen.

5 **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Für den Bebauungsplan sind gemäß Nr. 2b der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB Angaben über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung erforderlich.

Maßgeblich für die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung sind die Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans B 158, die durch den Bebauungsplan „B 158/1.Ä“ überplant und ersetzt werden. Der Geltungsbereich ist identisch.

Bei Nichtdurchführung der Planung würde der rechtskräftige Bebauungsplan „B 158“ umgesetzt.

Die Versiegelungsfläche des Bebauungsplans „B 158/1.Ä“ ist nahezu identisch mit dem rechtskräftigen Bebauungsplan „B 158“. Der „B 158“ setzt prinzipiell die gleichen geplanten Nutzungsarten – Sondergebiet Hochschule sowie Sondergebiet Hochschule und hochschulnahes Gewerbe – fest. Die wesentliche Änderung bestünde in einem veränderten Flächenzuschnitt der Sondergebiete wegen der Straßenbahntrasse, die im „B 158“ nicht festgesetzt ist.

6 **Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Nachfolgend werden die für das geplante Vorhaben zu erbringenden Angaben gemäß Nr. 2c der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, d. h. geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen, dargelegt.

6.1 **Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung**

Folgende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen werden für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes „B 158/1.Ä“ abgeleitet:

Menschen

- Schallschutz
 - Straßenverkehr: Bei der Grundrissgestaltung ist zu beachten, dass Räume mit besonders schutzbedürftiger Nutzung (Wohn- und Unterrichtsräume) – soweit möglich – ausschließlich an Fassaden in Bereichen mit einem Beurteilungspegel < 60 dB(A) im Tagzeitraum angeordnet werden. In Bereichen mit einem Beurteilungspegel > 60 dB(A) im Tagzeitraum sollten keine Außenwohnbereiche (Balkon, Terrassen, etc.) zugelassen werden. Nebenräume bzw. Funktionsräume wie Flure, Küche, Badezimmer, Lagerräume usw. können hingegen konfliktfrei zur Koblenzer Straße und der Saarstraße hin orientiert sein.
Da sich der Geltungsbereich in einer Kaltluftschneise befindet, ist ein aktiver Schallschutz in Form von Lärmschutzwänden oder –Wällen zur Abschirmung des Straßenverkehrslärms nicht möglich. Neben planerischen Maßnahmen werden daher bauliche Vorkehrungen zur Schalldämmung von Außenbauteilen bei Unterrichtsräumen sowie Aufenthalts- und Schlafräumen in Wohnungen erforderlich. Darüber hinaus sind im Bebauungsplan geeignete Festsetzungen zum passiven Schallschutz zu treffen. Weitläufig, auch im Nahbereich zur Straßenbahntrasse, ergibt sich ein Lärmpegelbereich II - III, in den Randbereichen des Plangebietes ein Lärmpegelbereich IV. Maximale Anforderungen an die Schalldämmung der Fassadenbauteile entsprechend dem Lärmpegelbereich V ergeben sich im südöstlichen Randbereich des Plangebietes.]
 - Mainzelbahn: Anlage des Straßenbahnkörpers als Rasengleis im Abschnitt vom Einschwenken Richtung Stadion-Magistrale bis zur Querung der Römischen Wasserleitung Finthen-Mainz zur Minderung von Schallimmissionen
 - Sportveranstaltungen: In einem Abstand bis 100 m zum südlichen Baugrenze des B 158 ist Wohnnutzung auszuschließen. Dies ist der erforderliche Mindestabstand.

Empfohlen wird, wenn möglich, einen größeren Abstand zu wählen.

- Erschütterungen
 - Die durchgeführten erschütterungstechnischen Untersuchungen machen deutlich, in welchem Bereich innerhalb des Plangebietes von welchen schwingungstechnischen Umgebungsbedingungen für die Aufstellung und für den Betrieb schwingungssensibler Anlagen auszugehen ist. Soweit in Einzelfällen besondere Umgebungsbedingungen für den Aufstellungsort bestehen, zum Beispiel wenn sensible Einrichtungen auf Geschossdecken aufgestellt und betrieben werden sollen, können die hier dargestellten Grenzkurven lediglich als grobe Orientierung herangezogen werden. In diesen Fällen ist stets eine standortbezogene Detailuntersuchung erforderlich.
 - siehe Kultur- und sonstige Sachgüter
- Sicherung der Nord-Süd und West-Ost gerichteten Hauptwegebeziehungen bzw. der Funktionen der ausgewiesenen Radwege innerhalb der Stadt Mainz
- Beachtung der Belange von mobilitäts- und sinnesbehinderten Menschen

Tiere und Pflanzen

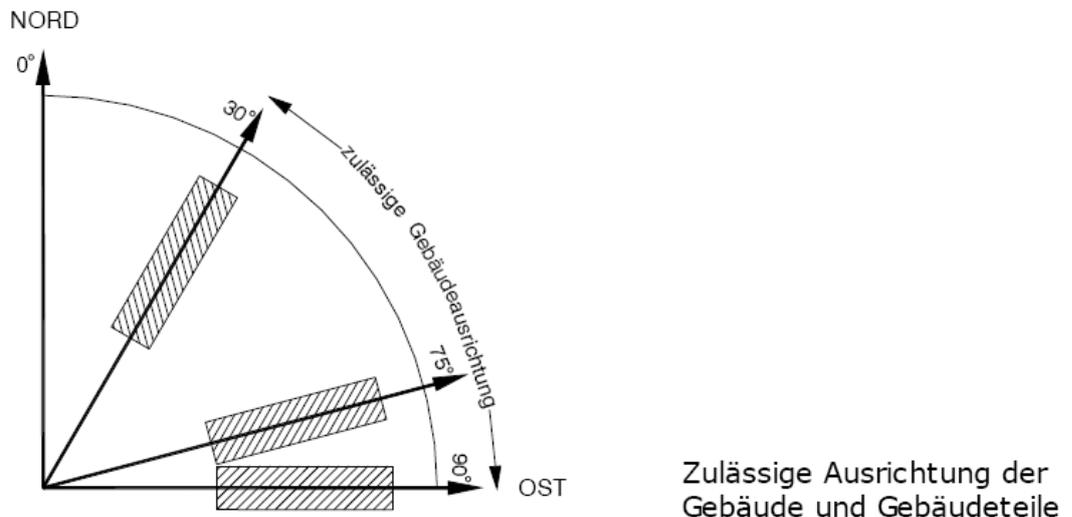
- Durchführung der Rodungsarbeiten außerhalb der Vegetationsperiode, d. h. ausschließlich im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar
- Vergrämung von Brutvögeln aus dem Bereich des Baufeldes im Winterhalbjahr vor Baubeginn durch Abtrag von Oberboden in den von Baumaßnahmen betroffenen Bereichen *oder alternativ*
Sofern Baumaßnahmen innerhalb der Brutzeit der Vögel, d. h. von Anfang März bis Ende September, vorgesehen sind, ist vor Beginn der Baumaßnahmen sicherzustellen, dass keine Vögel im Baufeld brüten
- In der Brutsaison vor Baubeginn ist das Haubenlerchenvorkommen auf aktuelle Brut zu kontrollieren. Im Falle eines Positivnachweises sind vor der folgenden Brutperiode im Winterhalbjahr bis spätestens Ende März in den von Baumaßnahmen betroffenen Bereichen der Abtrag von Oberboden durchzuführen sowie Ausweichhabitate in Form von lückig bewachsenen Ruderalflächen im Umfeld des betroffenen Haubenlerchenreviers zu schaffen
- Feldhamster: Sicherstellung vor Beginn der Bauarbeiten, dass sich keine Feldhamster im Baufeld befinden. Verbringung konkreter betroffener Einzeltiere über Umsiedlungsmaßnahmen in Feldhamsterflächen im Raum Hechtsheim und Ebersheim
- Einzelbaumschutz gemäß DIN 18920 bzw. nach den Vorgaben der RAS-LP 4 für die Baumreihe an der südlichen Grenze des Geltungsbereichs
- Erhalt bzw. Schaffung neuer Lebensräume für Tiere und Pflanzen im Plangebiet durch:
 - Anpflanzung und Erhalt von Bäumen entlang der Straßen und Verkehrswege
- Ausführung der landespflegerischen Ausgleichsmaßnahmen auf den im Plan festgesetzten Flächen (LE-Flächen)
 - Ausführung als extensive Wiesen mit Hochstammbäumen
 - Hochstämme mit mindestens 16 - 18 cm Stammumfang, gemessen in 1 m Höhe
 - Keine windhemmenden Anpflanzungen am südlichen Rand des Geltungsbereichs (siehe Schutzgut Klima)
 - Wegen der bodenmechanischen Eigenschaften der Lößböden (siehe Schutzgut Boden) keine Verdichtung der Böden auf den LE-Flächen durch Baumaschinen bzw. -fahrzeuge
 - Bepflanzung / Begrünung der ca. 2,9 ha großen öffentlichen Grünflächen mit Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
 - Begrünung der nicht überbauten Grundstücksflächen gemäß den Vorgaben der „Satzung über Grünflächen innerhalb der Stadt Mainz“
 - Pflanzung eines Laubbaumes je 4 KFZ- Stellplätze mit mindestens 16 - 18 cm Stammumfang
- Begrünung von Flachdächern und flach geneigten Dächern bis 20° Dachneigung und dauerhafte Unterhaltung, vorrangig Extensivbegrünung mit naturnaher Vegetation
- Verwendung von möglichst warmweiß bis neutralweiß getönten LED-Lampen (Lichttemperatur max. 4.100 K) oder vergleichbarer Lampen an Straßen und baulichen Anlagen, um eine Beeinflussung von Insekten durch die nächtliche Beleuchtung zu mildern

Boden, Wasser

- Beachtung der Bestimmungen der DIN 18915 bei den Erdarbeiten, getrennte Zwischenlagerung von Ober- und Unterboden, Lockerung des Bodens und Wiedereinbau
- Verringerung des Versiegelungsgrades durch Verwendung wasserdurchlässiger Beläge im Bereich der Stellplätze und ihren Zufahrten
- Abschnittsweise Anlage des Gleisbetts der Straßenbahn als Schotterbett zur Versickerung von Niederschlagswasser
- Keine Ableitung von Regenwasser in öffentlichen Regenwasserkanal
- Versickerung von Niederschlagswasser über Mulden-Rigolensysteme bzw. zentrale Versickerungsbecken und -mulden auf den Grundstücken
- Verwertung von Niederschlagswasser zur Rasenbewässerung oder als Brauchwasser für Toiletten

Klima, Luft

- Beschränkung der maximalen Gebäudehöhe am südlichen Rand des Geltungsbereichs auf 4 m zum Erhalt der Funktion des Strömungskorridors zwischen Universitätscampus und der Bebauung von Bretzenheim
- Einhaltung von Abstandsflächen von einzelnen Gebäuden mit einer Gebäudehöhe von 4 – 14 m zur Sicherung der Durchlüftung. Die Abstandsfläche hängt von der Ausrichtung der Hauptfirstrichtung (Längsachse) des Gebäudes ab. Gebäude mit eindeutiger Hauptfirstrichtung (Längsachse) sind dabei den in den nachfolgenden Nummern 1 und 2 genannten Ausrichtungen zuzuordnen. Diese Ausrichtungen sind durch Grad (°) definiert, wobei ausgehend von der N-Richtung (0°) die Ausrichtung angetragen wird.
- (Zur Erläuterung: Die Ausrichtung wird "im Uhrzeigersinn" angetragen)



- Nr. 1
 - Liegt die Ausrichtung der Hauptfirstrichtung (Längsachse) des Gebäudes zwischen 30° und 75° so ergibt sich eine Abstandsfläche mit einer Tiefe von 7,5 % der Gebäudelänge, jedoch mindestens 4 m.
- Nr. 2
 - Gebäude, deren Hauptfirstrichtung (Längsachse) außerhalb der bei Nr. 1 genannten Ausrichtungen liegt sind unzulässig. Hiervon kann ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren anhand von Modellrechnungen nachgewiesen wird, dass die Durchlüftung im Vergleich zu Gebäuden der Nr. 1 nicht eingeschränkt wird.
- Nr. 3
 - Bei Gebäuden ohne eindeutige Ausrichtung der Hauptfirstrichtung (Längsrichtung) ergibt sich eine Abstandsfläche mit einer Tiefe von 15 % der Gebäudelänge, jedoch

- mindestens 8 m.
- Hiervon kann ausnahmsweise abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren anhand von Modellrechnungen nachgewiesen wird, dass die Durchlüftung im Vergleich zu Gebäuden der Nr. 1 nicht eingeschränkt wird.
- Die in den Nummern 1 und 3 genannten Abstandsflächen gelten für alle Seiten der Gebäude und dürfen sich bei nicht aneinander gebauten Gebäuden nicht überlagern.
- Sicherung des Kaltluftabflusses bei Begrünungsmaßnahmen durch lichte Baumstellungen sowie Ausführung von Pflanzungen vorzugsweise in Strömungsrichtung
- Keine windhemmenden Anpflanzungen am südlichen Rand des Geltungsbereichs
- Erhalt bzw. Schaffung kleinklimatischer Gunsträume durch:
 - Ausführung als extensive Wiesen mit Hochstammbäumen
 - Bepflanzung / Begrünung der ca. 2,9 ha großen öffentlichen Grünflächen mit Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
 - Begrünung der nicht überbauten Grundstücksflächen gemäß den Vorgaben der „Satzung über Grünflächen innerhalb der Stadt Mainz“
 - Pflanzung eines Laubbaumes je 4 KFZ-Stellplätze
- Nutzung von Solar- und /oder Photovoltaikanlagen

Landschaft

- Beschränkung der maximalen Gebäudehöhe:
 - Maximale Gebäudehöhe von 14 m überwiegenden Teil des Geltungsbereichs
 - Maximale Gebäudehöhe von 12 m am westlichen Rand des Geltungsbereichs
 - Maximale Gebäudehöhe von 4 m am südlichen Rand des Geltungsbereichs
- Grünordnerische Gliederung des Plangebietes und damit Einfügung in das Landschaftsbild durch:
 - Ausführung als extensive Wiesen mit Hochstammbäumen
 - Bepflanzung / Begrünung der ca. 2,9 ha großen öffentlichen Grünflächen mit Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
 - Begrünung der nicht überbauten Grundstücksflächen gemäß den Vorgaben der „Satzung über Grünflächen innerhalb der Stadt Mainz“
 - Pflanzung eines Laubbaumes je 4 KFZ-Stellplätze
- Anpflanzung und Erhalt von Bäumen entlang der Straßen und Verkehrswege

Kultur- und sonstige Sachgüter

- Erschütterungen:
 - Sofern im Plangebiet die Errichtung und der Betrieb von schwingungssensiblen Geräten vorgesehen ist, sind seitens des Bauherren und/oder Betreibers solcher schwingungssensibler Geräte einzelfall- und standortbezogene Detailuntersuchungen erforderlich.
- Elektromagnetische Felder:
 - Sofern im Plangebiet die Errichtung und der Betrieb von elektromagnetisch sensiblen Geräten vorgesehen ist, sind seitens des Bauherren und/oder Betreibers solcher gegen magnetische Gleichfeldänderungen empfindlicher Geräte einzelfall- und standortbezogene Detailuntersuchungen erforderlich. Ggf. sind Abschirmmaßnahmen erforderlich.
- Anzeigepflicht von Erd- und Bauarbeiten gemäß § 21 Abs. 2 Denkmalschutzpflegegesetz und Meldung von Funden gemäß § 17 Denkmalschutzpflegegesetz
- Innerhalb des im Bebauungsplan gekennzeichneten Bereiches der römischen Wasserleitung Finthen - Mainz sind bauliche Anlagen und die Pflanzung von tiefwurzelnden Gehölzen unzulässig
- Innerhalb des im Plan festgesetzten Schutzstreifens sind beidseitig der Gashochdruckleitung auf einer Breite von je 4,0 m tiefwurzelnde Gehölzpflanzungen unzulässig

Biologische Vielfalt

- Verwendung einheimischer, landschafts- und standortgerechter Vegetation bei Begrünungsmaßnahmen

6.2 Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

6.2.1 Ermittlung des naturschutzrechtlichen Ausgleichsbedarfs

Der naturschutzrechtliche Ausgleichsbedarf ergibt sich durch einen Vergleich der Versiegelungsbilanz des rechtskräftigen Bebauungsplans „B 158“ mit der Versiegelungsbilanz des Bebauungsplans „B 158/1.Ä“.

6.2.1.1 Flächenbilanz „B 158“ und „B 158/1.Ä“

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Gegenüberstellung der Größe der Bauflächen der Bebauungspläne „B 158“ und „B 158/1.Ä“. Abweichungen in der Summe sind auf Rundungen zurückzuführen.

Tabelle 8: Gegenüberstellung Flächenbilanz der Bebauungspläne „B 158“ und „B 158/1.Ä“

Flächenkategorie	„B 158“	„B158, 1Ä.“
SO Hochschule / SO hochschulnahes Gewerbe	266.500 m ²	253.035 m ²
Verkehrsflächen	40.700 m ²	36.790 m ²
Besondere Verkehrsflächen	22.400 m ²	28.030 m ²
ÖPNV-Trasse	2.900 m ²	3.420 m ²
Mainzelbahn	0 m ²	10.640 m ²
Öffentliche Grünflächen	24.400 m ²	31.655 m ²
LE-Flächen	22.700 m ²	16.010 m ²
Summe:	379.758 m²	379.581 m²

6.2.1.2 Versiegelungsbilanz „B 158“ und „B 158/1.Ä“

Die Gesamtversiegelung ergibt sich aus der Flächengröße der Bauflächen und dem Faktor für die Versiegelung. Die Versiegelungsfaktoren werden entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplans „B 158/1.Ä“ angesetzt. Die Flächengrößen, die Versiegelungsfaktoren und die sich ergebenden Versiegelungsflächen der Bebauungspläne „B 158“ und „B 158/1.Ä“ sind der nachfolgenden Tabelle 9 zu entnehmen. Grundlage des Vergleichs der Versiegelung ist für beide Bebauungspläne die Bestandssituation vor Inkrafttreten des „B 158“.

Die Eingriffe, die durch die „Mainzelbahn“ verursacht werden, werden im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens kompensiert. Die durch die Mainzelbahn resultierende Neuversiegelung wird im Rahmen der Eingriffsregelung des Planfeststellungsverfahrens kompensiert (JESTAEDT + Partner, 2011) und in nachstehender Versiegelungsbilanz nicht berücksichtigt.

Die durch die Flächenzerschneidung in Anspruch genommene LE-Fläche des rechtskräftigen Bebauungsplanes „B158“ wird vollständig mit einer Gesamtgröße von 4.945 m² in der Gemarkung Mainz-Laubenheim wiederhergestellt (JESTAEDT + Partner, 2011).

Tabelle 9: Gegenüberstellung der Versiegelungsfläche der Bebauungspläne B 158 und „B 158/1.Ä“

Baufläche	Flächenkategorie	Flächengröße „B 158 1.Ä“ [m²]	Flächengröße „B 158“ [m²]	Versiegelungsfaktor	Versiegelungsfläche „B 158/1.Ä“ [m²]	Versiegelungsfläche „B 158“ [m²]	Differenz Versiegelungsfläche „B 158/1.Ä“ – „B 158“ [m²]
Sondergebiete	Hochschule / hochschulnahes Gewerbe	253.035	266.500	0,8	202.428	213.200	-10.772
Öffentliche Verkehrsfläche	Straßenverkehrsfläche	36.790	40.700	1	36.790	40.700	-3.910
	Besondere Verkehrsfläche	28.030	22.400	1	28.030	22.400	5.630
	ÖPNV-Trasse Bus	3.420	2.900	1	3.420	2.900	520
<i>Summe Öffentliche Verkehrsflächen</i>		<i>68.240</i>	<i>66.000</i>		<i>68.240</i>	<i>66.000</i>	<i>2.240</i>
Differenz Versiegelungsfläche „B 158/1.Ä“ – „B 158“ [m²]					270.668	279.200	-8.532

6.2.1.3 Ermittlung des Ausgleichsumfangs und Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen

Die auszugleichende Versiegelungsfläche des Bebauungsplans „B 158/1.Ä“ ist, wie die Tabelle 9 zeigt, um 8.532 m² kleiner als die Versiegelungsfläche des „B 158“. Die zum Ausgleich der Versiegelung durch den Bebauungsplans „B 158“ erforderliche Fläche betrug 57.100 m² (Böhm + Frasch, 2009). Setzt man diese 270.668 m² ins Verhältnis zu dem benötigten Ausgleichsbedarf des rechtskräftigen Bebauungsplans „B158“ ergibt sich ein Ausgleichsbedarf für die Versiegelung durch das Sondergebiet von: $(270.668 \text{ m}^2 / 279.200 \text{ m}^2) \times 57.100 \text{ m}^2 = 55.355 \text{ m}^2$.

Nachfolgend wird die Zuordnung des Kompensationsbedarfs separat für die jeweiligen Flächenkategorien Sondergebiet und öffentliche Verkehrsflächen ermittelt.

• Sondergebiete

Die Versiegelungsfläche durch Sondergebiete im rechtskräftigen Bebauungsplan „B 158“ hat eine Größe von 213.200 m². Der Ausgleichsbedarf für die Versiegelungsfläche durch Sondergebiete beträgt 43.600 m² (Böhm + Frasch, 2009).

Die Versiegelungsfläche durch das Sondergebiet im Bebauungsplan „B 158/1.Ä“ hat eine Größe von 202.428 m². Setzt man diese 202.428 m² ins Verhältnis zu dem benötigten Ausgleichsbedarf des rechtskräftigen Bebauungsplans „B158“ ergibt sich ein Ausgleichsbedarf für die Versiegelung durch das Sondergebiet von: $(202.428 \text{ m}^2 / 213.200 \text{ m}^2) \times 43.600 \text{ m}^2 = 41.397 \text{ m}^2$.

Folgende Maßnahmen werden im Bebauungsplan „B 158/1.Ä“ dafür zum Ausgleich festgesetzt:

- LE-Fläche innerhalb des Geltungsbereichs B 158/1.Ä: Extensive Wiese mit Hochstamm-bäumen, Größe: anteilig ca. 15.552 m²
- LE-Fläche „Laubenheimer Ried“, die im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens der Mainzelbahn umgelagert wurde, Größe: ca. 4.945 m²
- Externe Ausgleichsmaßnahme „Rheinufer Laubenheim“, Größe: ca. 2.800 m²
- Externe Ausgleichsmaßnahme „Bau eines Teiches im Naturschutzgebiet `Laubenheimer-Bodenheimer Ried“, Größe: ca. 18.100 m²

• Öffentliche Verkehrsflächen

Die Versiegelungsfläche durch öffentliche Verkehrsflächen – Straßenverkehrsflächen, besondere Verkehrsfläche und ÖPNV-Trasse Bus - im „B 158“ hat eine Größe von 66.000 m². Der Ausgleichsbedarf für die Versiegelung durch öffentliche Verkehrsflächen beträgt 13.500 m² (Böhm + Frasch, 2009).

Die Versiegelungsfläche durch öffentliche Verkehrsflächen – Straßenverkehrsflächen, besondere Verkehrsfläche und ÖPNV-Trasse Bus - im Bebauungsplan „B 158/1.Ä“ hat eine Größe von 68.240 m² und ist damit um 2.240 m² größer als im „B 158“. Setzt man diese 68.240 m² ins Verhältnis zu dem benötigten Ausgleichsbedarf des rechtskräftigen Bebauungsplans „B158“ ergibt sich ein Ausgleichsbedarf für die Versiegelung durch das Sondergebiet von: $(68.240 \text{ m}^2 / 66.000 \text{ m}^2) \times 13.500 \text{ m}^2 = 13.958 \text{ m}^2$

Folgende Maßnahmen werden im Bebauungsplan „B 158/1.Ä“ dafür zum Ausgleich festgesetzt:

- LE-Flächen innerhalb des Geltungsbereichs B 158/1.Ä: Extensive Wiese mit Hochstammbäumen, Größe: anteilig ca. 458 m²
- Externe Ausgleichsmaßnahme „Gonsbachrenaturierung“ mit der Größe von ca. 13.500 m²

6.3 Ausgleichsmaßnahmen

6.3.1 Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs

Die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen werden innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans „B 158/1.Ä“ zum Ausgleich der Versiegelungen umgesetzt.

- **LE-Flächen innerhalb des Geltungsbereichs: Extensive Wiese mit Hochstammbäumen**

Im Westen des Geltungsbereichs setzt der Bebauungsplan „B 158/1.Ä“ Flächen für landespflegerische Ausgleichsmaßnahmen (LE-Flächen) mit einer Größe von insgesamt ca. 16.010 m² fest. Damit weisen die LE-Flächen im Bebauungsplan „B 158/1.Ä“ eine gegenüber dem Bebauungsplan B 158 um ca. 6.690 m² geringere Größe auf (siehe Tabelle 8).

Auf den LE-Flächen werden extensiven Wiesen mit Anpflanzung von Hochstammbäumen hergestellt. Die Wiesenflächen sind mit Ansaat mit gebietsheimischem Regio-Saatgut oder alternativ als Blütenstreifen zu entwickeln.

Bäume sind als Hochstämme mit mindestens 16 - 18 cm Stammumfang, gemessen in 1 m Höhe, zu pflanzen. Windhemmende Anpflanzungen am südlichen Rand sind unzulässig. Aufgrund der bodenmechanischen Eigenschaften der Lössböden dürfen die LE-Flächen nicht durch Baumaschinen bzw. -fahrzeuge verdichtet werden.

Pflanzliste

Die Artenauswahl erfolgt entsprechend der Liste natürlich vorkommender Gehölzsippen für Pflanzungen in der freien Landschaft zum Vorkommensgebiet IV (gem. BMU, Stand Sept. 2011) / gebietseigene Gehölze.

Pflanzliste 1: Bäume

Hochstämme mit mindestens 16 - 18 cm Stammumfang, gemessen in 1 m Höhe, Ballenware

Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Speierling	<i>Sorbus domestica</i>
Wildbirne	<i>Pyrus pyraister</i>
Wildapfel	<i>Malus sylvestris</i>

Heister, 3 x verpflanzt, mindestens 200 - 250 cm hoch, aus weitem Stand, Ballenware

Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>

Pflanzliste 2: Sträucher

2 x verpflanzt, aus weitem Stand, 80 – 100 cm hoch

Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i>
Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Kreuzdorn	<i>Rhamnus catharticus</i>
Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>

Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Gewöhnlicher Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>

Mit Realisierung der Maßnahme werden folgende umweltfachliche Ziele erreicht:

- Verringerung der Beeinträchtigungen des Freiraumes für die Naherholung durch Eingrünung des Hochschulgeländes und damit Einbindung in den Landschaftsraum
- Schaffung von neuem Lebensraum für Tiere, insbesondere Vögel, und Pflanzen; Kompensation der im Zuge der Realisierung des Vorhabens beanspruchten Biotopstrukturen
- Aufwertung der Bodenfunktionen/Regeneration des Bodens durch Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung; Kompensation der vorhabenbedingten Versiegelung von Böden
- Beachtung klimaökologischer Belange bei Bepflanzungsmaßnahmen
- Verringerung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

6.3.2 Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches

Wie Kapitel 6.2.1 zeigt, führt die Realisierung des Bebauungsplanes „B 158/1.Ä“ zu Eingriffen in Natur und Landschaft, die nur zu einem Teil durch Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches kompensiert werden können. Neben den ca. 1,6 ha LE-Flächen innerhalb des Geltungsbereiches werden dementsprechend externe Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, deren Flächengröße in Kapitel 6.2.1.3 mit insgesamt ca. 3,9 ha beziffert wird. Der Nachweis der externen Ausgleichsflächen mit Angaben zu Flur, Flurstück und Größe sowie Kurzbeschreibung von Bestand und Planung wird nachfolgend erbracht.

Die Zuordnung der Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich erfolgt im Sinne des § 9 Abs. 1a BauGB:

Den Eingriffen des Bebauungsplans durch das Sondergebiet werden folgende Ausgleichsflächen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans zugeordnet:

- **Externe Ausgleichsmaßnahme „Stromtalwiesen Laubenheimer Ried“**

Durch die Integration der Straßenbahntrasse in den Bebauungsplan „B 158/1.Ä“ ändern sich die Flächenabgrenzungen der im Bebauungsplan „B 158“ festgesetzten Landespflegerischen Ausgleichsflächen. Die im Südosten des Geltungsbereiches des rechtskräftigen Bebauungsplans „B158“ festgesetzte LE-Fläche mit einer Größe von 4.945 m² wird durch die Trasse der Mainzelbahn zerschnitten. Die Restflächen können die Funktion als Ersatzfläche nicht mehr erfüllen. Somit ist diese LE-Fläche in Gänze auszugleichen.

In der Umweltverträglichkeitsstudie mit integriertem Fachbeitrag Naturschutz zur „Mainzelbahn“ ist als Ausgleichsmaßnahme die Entwicklung einer Stromtalwiese und die Anlage von randlichen lockeren Gehölz- und Baumpflanzungen im Laubenheimer Ried, Gemarkung Laubenheim, Flur 8, Flurstück 40/11, festgelegt (JESTAEDT + Partner, 2011). Anteilig an dieser Maßnahmenfläche mit einer Gesamtgröße von 34.485 m² werden ca. 4.945 m² für den erforderlichen Ausgleich aus dem Bebauungsplan „B 158/1.Ä“ vorgehalten.

Die Maßnahmenfläche befindet sich im Stadtteil Mainz-Laubenheim zwischen der nordwestlichen Ecke der Hochwasserrückhaltung Bodenheim/Laubenheim und dem an die Maßnahmenfläche angrenzenden Naturschutz-, Vogelschutz- und FFH-Gebiet „NSG Laubenheimer Ried“. Es handelt sich um eine Ackerfläche.

- **Externe Ausgleichsmaßnahme „Rheinufer Laubenheim“**

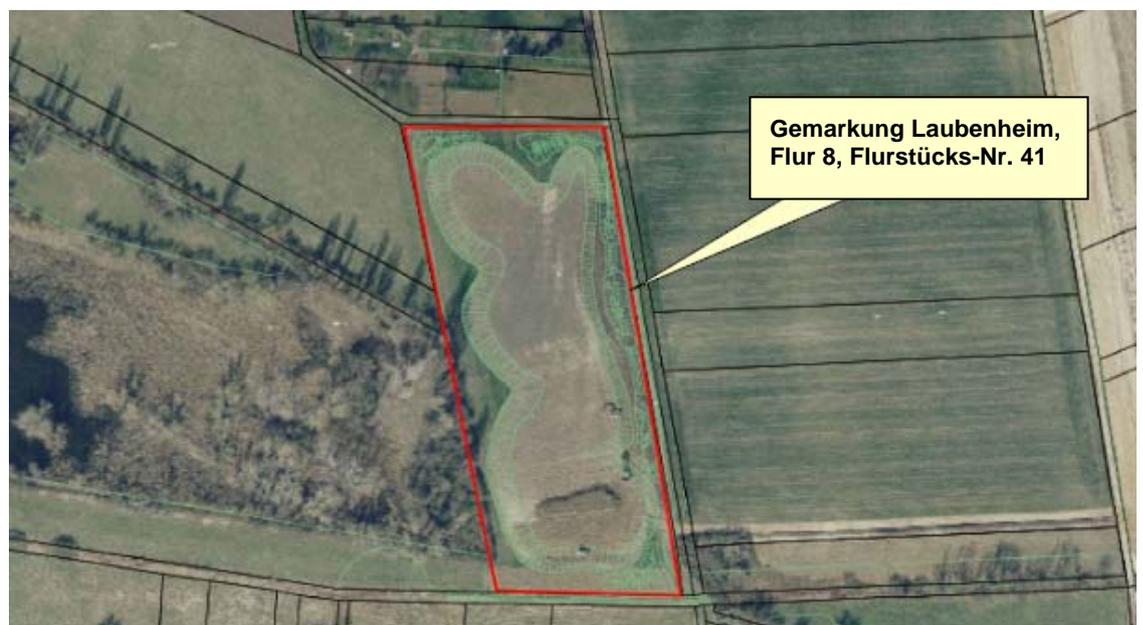
Darüber hinaus ist die Anlage von Grünland mit Gehölzgruppen als Kompensation der Eingriffe durch die Bauflächen des Sondergebietes vorgesehen. Diese Maßnahme erfolgt im Zusammenhang mit einer großflächigen Anlage eines Feldgehölzes aus einheimischen und standortgerechten Gehölzen und extensiven Wiesenbereichen mit Gehölzgruppen.

Die insgesamt 15.380 m² große Fläche liegt im Nordosten der Ortslage Laubenheim, südlich der Autobahnbrücke der BAB A60, in der Gemarkung Weisenau, Flur 7, Flurstück Nr. 17/16. Von dieser Fläche wurden 2.800 m² zur Kompensation des Sondergebiets im Bebauungsplan „B 158“ angerechnet (Böhm + Frasch, 2009).

- **Externe Maßnahme „Bau eines Teiches im Naturschutzgebiet `Laubenheimer-Bodenheimer Ried`“**

Als Ersatzmaßnahme für die Eingriffe durch den Bebauungsplan B 158 wurde der Bau eines Teiches im Naturschutzgebiet „Laubenheimer-Bodenheimer Ried“ mit einer Größe von 18.100 m² auf einer stadteigenen Parzelle in der Gemarkung Laubenheim, Flur 8, Flurstück 41, festgelegt (siehe Abbildung 2).

Abbildung 2: Lage der Ersatzmaßnahme „Bau eines Teiches im Naturschutzgebiet `Laubenheimer-Bodenheimer´ Ried“ (aus: Böhm + Frasch, 2009, verändert.)



Den Eingriffen des Bebauungsplans durch öffentliche Verkehrsflächen (mit Ausnahme der „Mainzelbahn“) wird folgende Ausgleichsmaßnahme außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans zugeordnet:

- **Externe Ausgleichsmaßnahme „Gonsbachrenaturierung“**

Ausgleichsmaßnahmen in einer Größenordnung von 13.500 m² des erforderlichen Ausgleichs werden im Zusammenhang mit der geplanten Gonsbachrenaturierung umgesetzt, in deren Rahmen auch bereits Ausgleichsmaßnahmen für den südlich benachbarten Bebauungsplan "B 157" realisiert werden. Der betreffende Abschnitt des Gonsbaches befindet sich in einer Entfernung von ca. 1,5 km zum Geltungsbereich des Bebauungsplans „B 158/1.Ä“, im Südosten des Stadtteiles Gonsenheim, zwischen der Straße „An der Nonnenwiese“ im Norden und dem „Angelrechweg“ im Süden.

Den Eingriffen des Bebauungsplans für die öffentliche Erschließung werden 8 Ausgleichsflächen auf den im Eigentum der Stadt Mainz befindlichen Grundstücken, Gemarkung Gonsenheim, Flur 22, Flurstücke Nrn. 659, 753, 773, 774, 795, 796, 809 und 810 zugeordnet.

Als Ausgleichsmaßnahme ist die Renaturierung des aktuell in einem mit Betonschalen und Böschungspflaster befestigten Trapezprofil fließenden Gonsbaches auf einer Länge von ca. 1,2 km vorgesehen. Die im Umfeld der Gewässerparzelle gelegenen Flächen sollen durch die Entwicklung autentische Strukturen aufgewertet werden.

6.3.3 Artenschutzrechtliches Kompensationskonzept

6.3.3.1 Haubenlerche

Das nach JESTAEDT + Partner (2011) nachgewiesene Haubenlerchenvorkommen ist durch die im Bebauungsplan B 158 festgesetzte Trassenführung der Mainzelbahn unmittelbar betroffen.

Um erhebliche Beeinträchtigungen ausschließen zu können, ist das Vorkommen in der Brut-saison vor Baubeginn auf aktuelle Brut zu kontrollieren. Im Falle eines Positivnachweises ist vor der folgenden Brutperiode im Winterhalbjahr bis spätestens Ende März in den von Bau-maßnahmen betroffenen Bereichen der Abtrag von Oberboden durchzuführen und Aus-weichhabitate sind in Form von lückig bewachsenen Ruderalflächen im Umfeld des betroffe-nen Haubenlerchenreviers zu schaffen.

Unter Zugrundelegung dieser Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahme kann ausge-schlossen werden, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt werden.

6.3.3.2 Feldhamster

Wie in Kapitel 4.2.1 beschrieben, wurde hinsichtlich der gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Tierart Feldhamster neben dem Plangebiet des Bebauungsplanes „Hochschulweiterungsgelände südlich des Europakreisels B 158/1.Ä“ auch der Bereich des angrenzenden Bebauungsplanes „Multifunktionales Stadion südlich des Europakreisels (B 157)“ in die Betrachtungen einbezogen.

Mit der zuständigen oberen Naturschutzbehörde wurde der nachfolgend beschriebene Lö-sungsweg geklärt und eventuell erforderliche Ausnahmegenehmigungen nach Naturschutz-recht für Umsiedlungen wurden in Aussicht gestellt:

- Planung von Ersatz- und Schutzmaßnahmen

Die lokale Population soll auf den verbleibenden ca. 215 ha erhalten und in situ geschützt werden. Eine Aufgabe der Population oder eine Evakuierung der gesamten lokalen Populati-on wird trotz recht geringen verbleibenden Lebensraumangebots nicht erwogen.

Für den Lebensraumverlust wurde ein Kompensationsschlüssel von durchschnittlich etwa 1:10 vorgeschlagen, wodurch sich ein Flächenbedarf für Feldhamsterschutzmaßnahmen von etwa 3,5 ha für beide Vorhaben ergibt.

- Lösungsansatz zum Einzeltierschutz

Aus fachlicher Sicht kann dem Vorschlag zugestimmt werden, dass aufgrund von Baumaß-nahmen konkret betroffene Einzeltiere über Umsiedlungsmaßnahmen in einen anderen Po-pulationsraum auf Mainzer Stadtgebiet verbracht werden können. Dazu bieten sich hinsicht-lich der naturräumlichen Ausstattung die Feldhamsterflächen aus zurückliegenden Umsied-lungen im Raum Hechtsheim und Ebersheim an.

Für Umsiedlungen ist jeweils eine artenschutzrechtliche Befreiung bei der SGD Süd als zu-ständige Behörde einzuholen.

- Lösungsansatz zum Ausgleich des Lebensraumverlusts

Eine in situ-Erhaltung der Population ist nach Realisierung der Planungen voraussichtlich nur über Schutzmaßnahmen möglich. Deren Realisierung wird zeitlich entkoppelt von den Bau-vorhaben parallel vorbereitet.

Aus fachlicher Sicht ist die lokale Feldhamsterpopulation auf die Flächen in den Geltungsbe-reichen der beiden Bebauungspläne voraussichtlich nicht akut angewiesen, sodass deren Verlust zumindest für wenige Jahre abgepuffert werden kann.

Das weitere Vorgehen bezüglich Feldhamsterschutzmaßnahmen in der Bretzenheimer Ebene wird in den nächsten Monaten erarbeitet und der SGD Süd zur Abstimmung vorgelegt.

7 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei Durchführung des Vorhabens auf die Umwelt

Das nachfolgende Kapitel beinhaltet die für das geplante Vorhaben zu erbringenden Angaben gemäß Nr. 3b der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, d. h. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Vorhabens auf die Umwelt.

Für den Bebauungsplan „B 158/1.Ä“ besteht Überwachungsbedarf hinsichtlich folgender Umweltbelange:

Tabelle 10: Überwachungskonzept für den Bebauungsplan „B 158/1.Ä“

Erhebliche Umweltauswirkung	Maßnahme zur Überwachung	Zuständige Behörde	Zeitplan
<u>Schallimmissionen:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Verkehrslärm Straße • Verkehrslärm Straßenbahn • Sportanlagenlärm 	<ul style="list-style-type: none"> • Fortschreibung der strategischen Lärmkarten • Prüfung • Prüfung 	<ul style="list-style-type: none"> • Stadt Mainz • Stadt Mainz • Stadt Mainz 	<ul style="list-style-type: none"> • Daueraufgabe • Im Baugenehmigungsverfahren/ im Beschwerdefall • Im Baugenehmigungsverfahren/ im Beschwerdefall
<u>Erschütterungen:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Betrieb Straßenbahn 	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung 	<ul style="list-style-type: none"> • Stadt Mainz 	<ul style="list-style-type: none"> • Im Baugenehmigungsverfahren/ im Beschwerdefall
<u>Haubenlerche:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust eines Brutplatzes 	<ul style="list-style-type: none"> • Absuchen des Baufeldes auf vorhandenen Brutplatz der Haubenlerche, um festzustellen, ob vor Beginn der Brutperiode bis spätestens Ende März Abtrag des Oberbodens und Schaffung von Ausweichhabitaten erforderlich ist 	<ul style="list-style-type: none"> • Stadt Mainz 	<ul style="list-style-type: none"> • In der Brutsaison vor Baubeginn
<u>Feldhamster:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von gering besiedeltem Lebensraum • Lebensraum-Abwertungen durch Zerschneidung 	<ul style="list-style-type: none"> • Untersuchung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Feldhamster-Population um festzustellen, ob entstehende Verinselungen oder die Baumaßnahmen selbst zu unvorhergesehenen Beeinträchtigungen der lokalen Population bzw. einzelner Tiere führen. In solchen Fällen sind Maßnahmen zu ergreifen, die den negativen Auswirkungen entgegensteuern. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stadt Mainz (Untere Naturschutzbehörde) mit SGD Süd 	<ul style="list-style-type: none"> • Der Bereich wird im Zuge des städtischen Hamstermonitorings regelmäßig untersucht

8 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, bspw. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse

Das nachfolgende Kapitel beinhaltet die für das geplante Vorhaben zu erbringenden Angaben gemäß Nr. 3a der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, d .h. Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, bspw. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse.

Die herangezogenen Unterlagen waren ausreichend, um die Auswirkungen auf die Schutzgüter ermitteln, beschreiben und bewerten zu können. Technische Lücken oder fehlende Kenntnisse sind nicht zu dokumentieren, alle benötigten Unterlagen waren verfügbar.

9 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Das nachfolgende Kapitel beinhaltet die für das geplante Vorhaben zu erbringenden Angaben gemäß Nr. 3c der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, d. h. eine allgemein verständliche Zusammenfassung.

Beschreibung des Vorhabens

Die Stadt Mainz beabsichtigt die Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplans B 158 „Hochschulerweiterung südlich des Europakreisels“. Inhalt dieser 1. Änderung ist der geplante Verlauf der Straßenbahntrasse vom Mainzer Hauptbahnhof nach Mainz-Lerchenberg – „Mainzelbahn“. Ein Teilabschnitt der Gesamttrasse der „Mainzelbahn“ wird durch das Hochschulerweiterungsgelände südlich des Europakreisels verlaufen. Mit der Integration der Trasse der Mainzelbahn in den Bebauungsplan werden die Baufelder für die geplanten Sondergebiete „Hochschule“ und „Hochschule + Hochschulnahes Gewerbe“ im räumlichen Zugschnitt angepasst.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans besitzt eine Größe von insgesamt 379.580 m². Er wird im Norden durch die Saarstraße, im Osten durch die Koblenzer Straße (K3), im Westen durch landwirtschaftliche Wegeparzellen bzw. -flächen und im Süden durch das Gelände des Multifunktionalen Stadions südlich des Europakreisels begrenzt.

Auf ca. 252.800 ha Fläche werden Sondergebiete für Hochschule und hochschulnahes Gewerbe festgesetzt. Die zulässige Höhe der baulichen Anlagen beträgt überwiegend maximal 14 m. Die Grundflächenzahl wird in diesen Bereichen mit 0,8 festgesetzt. Im Zentrum des Geltungsbereichs sind zwei Punkthäuser mit einer Gebäudehöhe von maximal 50 m zulässig. Am Südrand des Plangebiets, zur freien Landschaft und zum Multifunktionalen Stadion hin, ist eine maximale Höhe von 4 m festgesetzt und an der westlichen Geltungsbereichsgrenze eine maximale Höhe von 12 m, bei einer Grundflächenzahl von 0,6 in diesen Bereichen. Die Festsetzung der maximalen Gebäudehöhen erfolgt aufgrund der klimaökologischen Situation und aus Gründen des Schutzes des Landschaftsbildes. Der südöstliche Quadrant des Plangebietes ist bereits bebaut.

Auf ca. 78.300 m² werden öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt. Davon entfallen ca. 37.000 m² auf Straßenverkehrsflächen, ca. 28.000 m² auf besondere Verkehrsflächen - Fußgängerbereiche – und ca. 13.600 m² auf ÖPNV-Trassen einschließlich der Trasse der Mainzelbahn.

Neben ca. 29.000 m² öffentlichen Grünflächen werden ca. 20.000 m² Flächen für Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt.

Da die Inhalte der 1. Änderung des Bebauungsplanes „B 158“ nicht mit den Darstellungen des gültigen Flächennutzungsplans übereinstimmen, erfolgt die Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB.

Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „B 158/1.Ä“ wurde der Bau einer Studierendenwohnanlage realisiert. Weitere Wohnnutzungen existieren nicht. Der Geltungsbereich grenzt an den insgesamt ca. 280 ha großen siedlungsnahen Freiraum zwischen den Mainzer Stadtteilen Bretzenheim im Osten, Marienborn im Süden, Lerchenberg und Drais im Südwesten bzw. Westen sowie Finthen und Gonsenheim im Nordwesten bzw. Norden. Die Fläche besitzt als siedlungsnaher Freiraum einen hohen Wert für die Freizeit- und Erholungsnutzung. Die Landschaft ist wenig attraktiv und ausgeräumt, ist aber v. a. für Radfahrer und Spaziergänger von Bedeutung. Die Wege werden als Verbindungswege der westlichen Vororte zur Universität und zur Innenstadt genutzt und zahlreiche Radwege verlaufen durch das Plangebiet. Aufgrund von Schallimmissionen durch Verkehr und Sportanlagengeräusche aus dem „Multifunktionalen Stadion“ bestehen Vorbelastungen des Plangebiets.

Für das Plangebiet liegen mehrere avifaunistische Untersuchungen vor. Im Rahmen der Untersuchungen zum Bebauungsplan B 158 wurden 8 Vogelarten, die gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt sind, ermittelt. Bei den Erhebungen zur „Mainzelbahn“ wurden 22 gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützte und 2 gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützte Arten nachgewiesen. Die nachgewiesenen Arten entsprechen dem Spektrum, das im besiedelten bzw. durch menschliche Nutzung geprägten Raum zu erwarten ist. Der Geltungsbereich des B-Plans „B 158/1.Ä“ besitzt somit aus avifaunistischer Sicht untergeordnete Bedeutung.

Im Jahr 2008 wurden die beiden Bebauungsplangebiete des „B 158“ und des südlich angrenzenden „B 157“ kartiert. Im Plangebiet des „B 157“ wurden keine aktiven Feldhamsterbaue gefunden. Im Geltungsbereich des „B 158“ waren es in der jüngsten Untersuchung 6 Stück (Böhm + Frasch, 2009). Im Feldhamsterschutzkonzept der Stadt Mainz wird auf Grundlage der Kartierung 2005 der Geltungsbereich beider Bebauungspläne als Raum mit niedriger Feldhamsterdichte eingeordnet.

Die Vegetation und Biotoptypen im Untersuchungsraum werden vor allem durch eine Armut an Gehölzstrukturen und extensiv genutzten Flächen geprägt. Der noch nicht bebaute Planungsraum wird aufgrund der Fruchtbarkeit der Böden intensiv landwirtschaftlich genutzt. So überwiegen intensiv genutzte Ackerflächen. Als hochwertige Biotopstrukturen wurden ausschließlich gemäß Rechtsverordnung der Stadt Mainz geschützte Einzelbäume erfasst, die entlang der Koblenzer Straße erfasst wurden. Das Plangebiet liegt außerhalb von geschützten Flächen. Im Plangebiet wurden keine gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotope erfasst.

Im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Flächen westlich der Koblenzer Straße treten als Bodentypen Kolluvisole aus holozän umgelagertem Löß auf. Die Wertzahlen der Ackerböden liegen überwiegend zwischen 60 bis 80 und 80 bis 100 und sind demnach als hoch bis sehr hoch einzustufen. Altlastenverdachtsflächen, Altablagerungen oder sonstige schädliche Bodenverunreinigungen sind für den Planungsraum nicht bekannt.

Im Geltungsbereich existieren zwei Regenrückhaltebecken. Sie liegen östlich der bebauten Flächen der Fachhochschule und südlich des Parkplatzes der Fachhochschule. Sie sind künstlich angelegt und temporär wasserführend. Weitere Oberflächengewässer existieren im Geltungsbereich nicht.

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten. Im Zentrum des Plangebietes befindet sich ein ehemaliger Brunnen für die Trinkwassergewinnung, der außer Betrieb ist.

Gemäß der Versickerungspotenzialkarte der Stadt Mainz sind die Böden im Geltungsbereich durch ein mittleres Versickerungspotenzial gekennzeichnet (Stadt Mainz, 2000a).

Das Planungsgebiet stellt laut Klimauntersuchungen der Stadt Mainz eine Fläche mit sehr hoher klimatischer und lufthygienischer Ausgleichsfunktion dar (u. a. Stadt Mainz, 1994).

Im Plangebiet ist ein Kaltluftsee von herausragender Bedeutung und eine lokale Ventilationsbahn ausgewiesen. Diese werden als Klimafunktionsräume von höchster Wertigkeit und sehr hoher Ausgleichsleistung bewertet. Die vorherrschenden südwestlichen bis westlichen Winde über den landwirtschaftlichen Nutzflächen können bis zum Boden und fördern somit auch in der angrenzenden Bebauung (Bretzenheim, Universitätscampus) den bodennahen Luftaustausch. Thermische und lufthygienische Belastungen werden dadurch begrenzt. Der Planungsraum befindet sich in westlicher Verlängerung des Strömungskorridors zwischen Universitätscampus und der Bebauung von Bretzenheim. Über den Strömungskorridor gelangt Kalt-/Frischluft über die Albert-Schweitzer-Straße hinweg bis in das Untere Zahlbachtal.

Das Plangebiet gibt den typischen Charakter des Rheinhessischen Tafel- und Hügellandes repräsentativ wieder. Die geringen Reliefunterschiede, die intensive landwirtschaftliche Nutzung verbunden mit einem Mangel an Gehölzstrukturen sowie den daraus resultierenden weiträumigen Sichtbeziehungen kennzeichnen die Eigenart der Landschaft. Deutliche Vorbe-

lastungen bestehen durch den Neubau der Fachhochschule und der Studierendenwohnanlage im südöstlichen Quadranten des Geltungsbereichs, durch das im Süden befindliche Multifunktionale Stadion und die Bebauung nördlich der Saarstraße. Der restliche, weitgehend ebene Planungsraum ist durch die intensive ackerbauliche Nutzung geprägt. Bis auf Straßenbegleitgehölze, eine Reihe Mittel- und Niederstammobstkulturen und eine Obstbrache ist das Gelände frei von Gehölzen.

Nahe der südlichen Bebauungsplangrenze quert die „Römische Wasserleitung Finthen - Mainz“ den Geltungsbereich des „B 158/1.Ä“. Der Verlauf ist nur im östlichen Abschnitt bis zur Mitte des Plangebiets – der Fußwegachse – aufgemessen. Im Norden und Westen verläuft eine Gashochdruckleitung innerhalb des Geltungsbereiches.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Zur Untersuchung der schalltechnischen Auswirkungen des Bebauungsplans „B 158 1.Ä“ wurde ein Schallgutachten zu den untersuchungsrelevanten Themenfeldern Verkehrslärm (Straßenverkehr und Mainzelbahn), Flugverkehr und Sportveranstaltungen) erstellt. Dieses kommt zu dem Ergebnis, dass bedingt durch den Gesamtverkehrslärm in den östlichen und nördlichen Randlagen durch die Geräuscheinwirkungen aus der Saarstraße und der Koblenzer Straße die Orientierungswerte bis zu 10 dB(A) während des Tagzeitraumes bzw. des Nachtzeitraumes überschritten werden.

Zudem ist zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte bedingt durch die angrenzende Nutzung des multifunktionalen Stadions ein Schutzabstand für Wohnnutzungen im B158/1.Ä erforderlich, damit keine unzulässig hohen Geräuschpegel im Zusammenhang mit der Stadionnutzung auftreten. Es wird ein Schutzabstand für eine mögliche Wohnnutzung im Plangebiet errechnet. Dieser beträgt 100 m zur südlichen Baugrenze.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt am Rande des siedlungsnahen Freiraums zwischen den Mainzer Stadtteilen Bretzenheim im Osten, Marienborn im Süden, Lerchenberg und Draies im Südwesten bzw. Westen sowie Finthen und Gonsenheim im Nordwesten bzw. Norden. Mit der Realisierung des Bebauungsplans kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme des siedlungsnahen Freiraums. Die geplante Bebauung führt zu optischen Beeinträchtigungen. Zu berücksichtigen ist dabei, dass eine Vorbelastung durch das „Multifunktionale Stadion“ vorhanden ist. Im Zusammenhang mit den bereits vorhandenen Gebäuden der Fachhochschule ist die Beeinträchtigung von untergeordneter Bedeutung. Die Wegebeziehungen durch das Plangebiet bleiben erhalten. Die Wege selbst werden befestigt und stehen auch nach der Realisierung des Vorhabens für die Naherholung uneingeschränkt zur Verfügung. Nachteilige Auswirkungen sind somit auf die Erholungsfunktion nicht gegeben.

Innerhalb des Geltungsbereichs wurde ein Brutvorkommen der gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Haubenlerche kartiert (JESTAEDT + Partner 2011). Der Brutplatz befindet sich im bereits bebauten Bereich im südöstlichen Quadranten des Plangebiets. In der Brutsaison vor Baubeginn ist das Haubenlerchenrevier auf aktuelle Bruten zu kontrollieren. Im Falle eines Positivnachweises sind vor der folgenden Brutperiode im Winterhalbjahr bis spätestens Ende März in den von Baumaßnahmen betroffenen Bereichen der Abtrag von Oberboden durchzuführen sowie Ausweichhabitats in Form von lückig bewachsenen Ruderalflächen im Umfeld des betroffenen Haubenlerchenreviers zu schaffen. Unter Zugrundelegung dieser Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahme können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Das Eintreten von Verbotstatbeständen durch die Realisierung des Bebauungsplanes „B 158/1.Ä“ kann ausgeschlossen werden.

Die gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützte und gemäß der Roten Liste Deutschland gefährdete Feldlerche, die mit insgesamt drei Brutpaaren im Untersuchungsgebiet erfasst wurde, nutzt nicht alljährlich den gleichen Brutplatz, sondern wechselt den besiedelten Raum in Anpassung an die Nutzungsänderungen in der Flächenbewirtschaftung der landwirtschaftlichen Nutzflächen. Da im Umfeld ausreichend Ausweichlebensräume vorhanden sind, sind für diese Vogelart keine erheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben abzuleiten.

Hinsichtlich der im Plangebiet erfassten Gastvögel wie u. a. Elster, Rabenkrähe oder Rauchschwalbe sind aufgrund der ubiquitären Artenvorkommen und der im Umfeld ausreichenden Ausweichlebensräume keine erheblichen Auswirkungen zu dokumentieren.

Die Auswirkungen der Planung auf die übrigen nachgewiesenen Vogelarten sind aufgrund des Mangels an Gehölzstrukturen im Plangebiet als gering zu bezeichnen. Die ungefährdeten, als Ubiquisten einzustufenden Arten finden im Umfeld des Plangebietes Ausweichlebensräume in ausreichendem Umfang. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Das Bauvorhaben geht im Zusammenhang mit dem angrenzenden, bereits realisierten Vorhaben „Multifunktionales Stadion“ mit dem Verlust von gering besiedeltem Feldhamster-Lebensraum einher. Der Verlust an Lebensraum umfasst nach vollständiger Realisierung der Bauvorhaben 33 ha gering besiedelten Lebensraum und 6,7 ha Potenzialraum. Von einer dauerhaften Abwertung durch Verinselung sind zusätzlich 8,7 Hektar betroffen. Durch die Baumaßnahme kann es zu einem Zugriff auf aktive Feldhamsterbaue kommen. Eine artenschutzrechtlich tragfähige Lösung dieses Konfliktes mit dem Schutzziel für die streng geschützten Hamster ist demnach erforderlich. Mit der zuständigen oberen Naturschutzbehörde wurde der unten beschriebene Lösungsweg geklärt.

Da im Plangebiet kaum höherwertige Biotopstrukturen angetroffen wurden, sind auch für das Schutzgut Pflanzen keine erheblichen Beeinträchtigungen gegeben. Der Verlust von 1,64 ha mittel- und hochwertigen Biotoptypen kann im Zuge der Realisierung der geplanten Bepflanzungsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches kompensiert werden. Geschützte Flächen oder Biotope sowie Baumbestand, der gemäß § 1 (2) der Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestandes innerhalb der Stadt Mainz geschützt wäre, sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Die Realisierung des Bebauungsplans führt zu einer Inanspruchnahme von Böden durch Teil- oder Vollversiegelung auf einer Fläche von insgesamt ca. 276.300 m². Im Bereich der Bauflächen kommt es zu einem Verlust der Funktionen von intensiv landwirtschaftlich genutzten Böden mit hohem Ertragspotenzial. Die Inanspruchnahme der Flächen führt des Weiteren zu einer Verstärkung des Oberflächenwasserabflusses. Die vollständige Versickerung der anfallenden Regenwassermengen ist jedoch innerhalb des Plangebiets ohne Ableitung in einen öffentlichen Regenwasserkanal möglich. Niederschlagswasser kann als Brauch- und/oder Beregnungswasser in Zisternen gesammelt oder auch breitflächig oder über flach angelegte Versickerungsmulden auf dem Grundstück, unter Ausnutzung der belebten Bodenschicht, dem Grundwasser zugeführt werden. Die zur Versickerung vorgesehenen Flächen dürfen nicht verdichtet werden. Für das Schutzgut Wasser verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Die Realisierung des Bebauungsplans „B 158/1.Ä“ führt aufgrund der versiegelten Flächen zu einer Beeinträchtigung der klimatischen Situation durch Überwärmung und thermische Belastung. Diese bleibt jedoch auf das Plangebiet beschränkt. Durch die Reduzierung der Gebäudehöhen im südlichen Teilbereich des „B 158/1.Ä“ werden Beeinträchtigungen der Kaltluftströmung verringert. Planungsrelevante Kaltluftabflüsse mit Siedlungsbezug bleiben erhalten. Die lufthygienische Situation wird sich nicht wesentlich verändern. Das Erreichen oder Überschreiten von lufthygienischen Richt- oder Grenzwerten ist nicht zu erwarten.

Im Zuge der Realisierung des Bebauungsplans „B 158/1.Ä“ kommt es zu einer Veränderung im Landschaftsbild. Die Nah- und Fernwirkung der geplanten Bebauung wird dabei durch die Transparenz der Landschaft getragen, die weiträumige Sichtbeziehungen in das Umfeld erlaubt. Der Mangel an Gehölzstrukturen führt gleichzeitig zu einer höheren Verletzlichkeit des Landschaftsbildes, da die Blickbeziehungen kaum gebrochen werden. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind durch das „Multifunktionale Stadion“ gegeben und dementsprechend als Vorbelastung zu berücksichtigen sind. Mit der festgesetzten Begrenzung der Gebäudehöhen auf maximal 4 m im Süden des Geltungsbereichs verringert sich die Fernwirkung der Gebäude. Mittels Eingrünungs- und Ausgleichsmaßnahmen kann Veränderungen des Landschaftsbildes entgegengewirkt und können Beeinträchtigungen verringert werden. Unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastung werden keine erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verursacht.

Durch den Betrieb der geplanten Straßenbahntrasse kommt es zu Erschütterungen und zu elektromagnetischen Feldern, die sich auf Gebäude und Nutzungen auswirken können. Der Bebauungsplan enthält entsprechende Hinweise zu Erschütterungseinwirkungen und Einwirkungen durch elektromagnetische Felder ausgehend von der ÖPNV-Trasse.

Am südlichen Rand des Plangebietes verläuft die ehemalige „Römische Wasserleitung Finthen - Mainz“ durch den Geltungsbereich. Sie wird an einer Stelle von der Straßenbahntrasse gekreuzt. Durch eine ausreichende Überdeckung von 1,0 m ist gewährleistet, dass keine Schäden durch den Bau der Straßenbahn entstehen. Bauliche Anlagen und tiefwurzelnde Gehölze sind im Bereich der Römischen Wasserleitung nicht zulässig. Vorhandene Gas- hochdruckleitungen werden im Bebauungsplan mit einem 4,00 m breiten Schutzstreifen beiderseits der Leitungsachse gekennzeichnet. Im Bebauungsplan wird der Hinweis aufgenommen, dass Erd- und Bauarbeiten gemäß § 21 (2) Denkmalschutzpflegegesetz rechtzeitig anzuzeigen und Funde unverzüglich zu melden sind (§ 17 Denkmalschutzpflegegesetz). Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter können somit ausgeschlossen werden.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Maßgeblich für die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung sind die Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans B 158, die durch den Bebauungsplan „B 158/1.Ä“ überplant und ersetzt werden. Der Geltungsbereich ist identisch. Bei Nichtdurchführung der Planung würde der rechtskräftige Bebauungsplan „B 158“ umgesetzt. Die Versiegelungsfläche des Bebauungsplans „B 158/1.Ä“ ist nahezu identisch mit dem rechtskräftigen Bebauungsplan „B 158“. Der „B 158/1.Ä“ setzt prinzipiell die gleichen geplanten Nutzungsarten – Sondergebiet Hochschule sowie Sondergebiet Hochschule und hochschulnahes Gewerbe – fest. Die wesentliche Änderung bestünde in einem veränderten Flächenzuschnitt der Sondergebiete wegen der Straßenbahntrasse, die im „B 158“ nicht festgesetzt ist.

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

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Folgende Maßnahmen werden für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes „B 158/1.Ä“ schutzgutbezogen abgeleitet:

Menschen

- Schallschutz
 - Straßenverkehr: Bei der Grundrissgestaltung ist zu beachten, dass Räume mit besonders schutzbedürftiger Nutzung (Wohn- und Unterrichtsräume) – soweit möglich – ausschließlich an Fassaden in Bereichen mit einem Beurteilungspegel < 60 dB(A) im Tagzeitraum angeordnet werden. In Bereichen mit einem Beurteilungspegel > 60 dB(A) im Tagzeitraum sollten keine Außenwohnbereiche (Balkon, Terrassen, etc.) zugelassen werden. Nebenräume bzw. Funktionsräume wie Flure, Küche, Badezimmer, Lagerräume usw. können hingegen konfliktfrei zur Koblenzer Straße und der Saarstraße hin orientiert sein.
Da sich der Geltungsbereich in einer Kaltluftschneise befindet, ist ein aktiver Schallschutz in Form von Lärmschutzwänden oder –Wällen zur Abschirmung des Straßenverkehrslärms nicht möglich. Neben planerischen Maßnahmen werden daher bauliche Vorkehrungen zur Schalldämmung von Außenbauteilen bei Unterrichtsräumen sowie Aufenthalts- und Schlafräumen in Wohnungen erforderlich. Darüber hinaus sind im Bebauungsplan geeignete Festsetzungen zum passiven Schallschutz zu treffen. Weitläufig, auch im Nahbereich zur Straßenbahntrasse, ergibt sich ein Lärmpegelbereich II - III, in den Randbereichen des Plangebietes ein Lärmpegelbereich IV. Maximale Anforderungen an die Schalldämmung der Fassadenbauteile entsprechend dem Lärmpegelbereich V ergeben sich im südöstlichen Randbereich des Plangebietes.]
 - Mainzelbahn: Anlage des Straßenbahnkörpers als Rasengleis im Abschnitt vom Ein-

schwenken Richtung Stadion-Magistrale bis zur Querung der Römischen Wasserleitung Finthen-Mainz zur Minderung von Schallimmissionen

- Sportveranstaltungen: In einem Abstand bis 100 m zum südlichen Baugrenze des B 158 ist Wohnnutzung auszuschließen. Dies ist der erforderliche Mindestabstand. Empfohlen wird, wenn möglich, einen größeren Abstand zu wählen.
- Erschütterungen:
 - siehe Kultur- und sonstige Sachgüter.
- Sicherung der Nord-Süd und West-Ost gerichteten Hauptwegebeziehungen bzw. der Funktionen der ausgewiesenen Radwege innerhalb der Stadt Mainz
- Beachtung der Belange von mobilitäts- und sinnesbehinderten Menschen

Tiere und Pflanzen

- Durchführung der Rodungsarbeiten außerhalb der Vegetationsperiode, d. h. ausschließlich im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar
- Vergrämung von Brutvögeln aus dem Bereich des Baufeldes im Winterhalbjahr vor Baubeginn durch Abtrag von Oberboden in den von Baumaßnahmen betroffenen Bereichen *oder alternativ*
Sofern Baumaßnahmen innerhalb der Brutzeit der Vögel, d. h. von Anfang März bis Ende September, vorgesehen sind, ist vor Beginn der Baumaßnahmen sicherzustellen, dass keine Vögel im Baufeld brüten
- In der Brutsaison vor Baubeginn ist das Haubenlerchenvorkommen auf aktuelle Bruten zu kontrollieren. Im Falle eines Positivnachweises sind vor der folgenden Brutperiode im Winterhalbjahr bis spätestens Ende März in den von Baumaßnahmen betroffenen Bereichen der Abtrag von Oberboden durchzuführen sowie Ausweichhabitats in Form von lückig bewachsenen Ruderalflächen im Umfeld des betroffenen Haubenlerchenreviers zu schaffen
- Feldhamster: Sicherstellung vor Beginn der Bauarbeiten, dass sich keine Feldhamster im Baufeld befinden. Verbringung konkret betroffener Einzeltiere über Umsiedlungsmaßnahmen in Feldhamsterflächen im Raum Hechtsheim und Ebersheim
- Einzelbaumschutz gemäß DIN 18920 bzw. nach den Vorgaben der RAS-LP 4 für die Baumreihe an der südlichen Grenze des Geltungsbereichs
- Erhalt bzw. Schaffung neuer Lebensräume für Tiere und Pflanzen im Plangebiet durch:
 - Erhalt der nach Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestandes in Mainz geschützten Einzelbäume entlang der Koblenzer Straße
 - Anpflanzung und Erhalt von Bäumen entlang der Straßen und Verkehrswege
- Ausführung der landespflegerischen Ausgleichsmaßnahmen auf den im Plan festgesetzten Flächen (LE-Flächen)
 - Ausführung als extensive Wiesen mit Hochstamm-bäumen
 - Hochstämme mit mindestens 16 - 18 cm Stammumfang, gemessen in 1 m Höhe
 - Keine windhemmenden Anpflanzungen am südlichen Rand des Geltungsbereichs (siehe Schutzgut Klima)
 - Wegen der bodenmechanischen Eigenschaften der Lößböden (siehe Schutzgut Boden) keine Verdichtung der Böden auf den LE-Flächen durch Baumaschinen bzw. -fahrzeuge
 - Bepflanzung / Begrünung der ca. 2,9 ha großen öffentlichen Grünflächen mit Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
 - Begrünung der nicht überbauten Grundstücksflächen gemäß den Vorgaben der „Satzung über Grünflächen innerhalb der Stadt Mainz“
 - Pflanzung eines Laubbaumes je 4 KFZ- Stellplätze mit mindestens 16 - 18 cm Stammumfang
- Begrünung von Flachdächern und flach geneigten Dächern bis 20° Dachneigung und dauerhafte Unterhaltung, vorrangig Extensivbegrünung mit naturnaher Vegetation
- Verwendung von Natriumdampflampen an Straßen und baulichen Anlagen, um eine Beeinflussung von Insekten durch nächtliche Beleuchtung zu verringern

Boden, Wasser

- Beachtung der Bestimmungen der DIN 18915 bei den Erdarbeiten, getrennte Zwischenlagerung von Ober- und Unterboden, Lockerung des Bodens und Wiedereinbau
- Verringerung des Versiegelungsgrades durch Verwendung wasserdurchlässiger Beläge im Bereich der Stellplätze und ihren Zufahrten
- Abschnittsweise Anlage des Gleisbetts der Straßenbahn als Schotterbett zur Versickerung von Niederschlagswasser
- Keine Ableitung von Regenwasser in öffentlichen Regenwasserkanal
- Versickerung von Niederschlagswasser über Mulden-Rigolensysteme bzw. zentrale Versickerungsbecken und –mulden auf den Grundstücken
- Verwertung von Niederschlagswasser zur Rasenbewässerung oder als Brauchwasser für Toiletten

Klima, Luft

- Beschränkung der maximalen Gebäudehöhe am südlichen Rand des Geltungsbereichs auf 4 m zum Erhalt der Funktion des Strömungskorridors zwischen Universitätscampus und der Bebauung von Bretzenheim
- Einhaltung von Abstandsflächen von einzelnen Gebäuden mit einer Gebäudehöhe von 4 – 14 m zur Sicherung der Durchlüftung. Die Abstandsfläche hängt von der Ausrichtung der Hauptfirstrichtung (Längsachse) des Gebäudes ab
- Sicherung des Kaltluftabflusses bei Begrünungsmaßnahmen durch lichte Baumstellungen sowie Ausführung von Pflanzungen vorzugsweise in Strömungsrichtung
- Keine windhemmenden Anpflanzungen am südlichen Rand des Geltungsbereichs
- Erhalt bzw. Schaffung kleinklimatischer Gunsträume durch:
 - Ausführung als extensive Wiesen mit Hochstamm-bäumen
 - Erhalt der nach Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestandes in Mainz geschützten Einzelbäume entlang der Koblenzer Straße
 - Bepflanzung / Begrünung der ca. 2,9 ha großen öffentlichen Grünflächen mit Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
 - Begrünung der nicht überbauten Grundstücksflächen gemäß den Vorgaben der „Satzung über Grünflächen innerhalb der Stadt Mainz“
 - Pflanzung eines Laubbaumes je 4 KFZ-Stellplätze
- Nutzung von Solar- und /oder Photovoltaikanlagen

Landschaft

- Beschränkung der maximalen Gebäudehöhe:
 - Maximale Gebäudehöhe von 14 m überwiegenden Teil des Geltungsbereichs
 - Maximale Gebäudehöhe von 12 m am westlichen Rand des Geltungsbereichs
 - Maximale Gebäudehöhe von 4 m am südlichen Rand des Geltungsbereichs
- Grünordnerische Gliederung des Plangebietes und damit Einfügung in das Landschaftsbild durch:
 - Ausführung als extensive Wiesen mit Hochstamm-bäumen
 - Bepflanzung / Begrünung der ca. 2,9 ha großen öffentlichen Grünflächen mit Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
 - Begrünung der nicht überbauten Grundstücksflächen gemäß den Vorgaben der „Satzung über Grünflächen innerhalb der Stadt Mainz“
 - Pflanzung eines Laubbaumes je 4 KFZ-Stellplätze
- Anpflanzung und Erhalt von Bäumen entlang der Straßen und Verkehrswege

Kultur- und sonstige Sachgüter

- Erschütterungen:
 - Sofern im Plangebiet die Errichtung und der Betrieb von schwingungssensiblen Geräten vorgesehen ist, sind seitens des Bauherren und/oder Betreibers solcher schwingungssensibler Geräte einzelfall- und standortbezogene Detailuntersuchungen erforderlich.

- Elektromagnetische Felder:
 - Sofern im Plangebiet die Errichtung und der Betrieb von elektromagnetisch sensiblen Geräten vorgesehen ist, sind seitens des Bauherren und/oder Betreibers solcher gegen magnetische Gleichfeldänderungen empfindlicher Geräte einzelfall- und standortbezogene Detailuntersuchungen erforderlich. Ggf. sind Abschirmmaßnahmen erforderlich.
- Anzeigepflicht von Erd- und Bauarbeiten gemäß § 21 Abs. 2 Denkmalschutzpflegegesetz und Meldung von Funden gemäß § 17 Denkmalschutzpflegegesetz
- Innerhalb des im Bebauungsplan gekennzeichneten Bereiches der römischen Wasserleitung Finthen - Mainz sind bauliche Anlagen und die Pflanzung von tiefwurzelnden Gehölzen unzulässig
- Innerhalb des im Plan festgesetzten Schutzstreifens sind beidseitig der Gashochdruckleitung auf einer Breite von je 4,00 m tiefwurzelnde Gehölzpflanzungen unzulässig

Maßnahmen zum Ausgleich

Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans

Im Westen des Geltungsbereichs setzt der Bebauungsplan „B 158/1.Ä“ Flächen für landespflegerische Ausgleichsmaßnahmen (LE-Flächen) mit einer Größe von insgesamt ca. 16.010 m² fest. Auf den LE-Flächen kommen die Anlage von extensiven Wiesen mit Anpflanzung von Hochstammbäumen zur Ausführung. Die Wiesenflächen sind mit Ansaat mit gebietsheimischem Regio-Saatgut oder alternativ als Blütenstreifen zu entwickeln.

Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans

Die Realisierung des Bebauungsplanes „B 158/1.Ä“ führt zu Eingriffen in Natur und Landschaft, die nur zu einem Teil durch Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches kompensiert werden können. Somit werden externe Ausgleichsmaßnahmen in einer Größenordnung von insgesamt ca. 3,2 ha erforderlich.

Der Nachweis der externen Ausgleichsflächen mit Angaben zu Flur, Flurstück und Größe sowie Kurzbeschreibung von Bestand und Planung wird erbracht. Die Eingriffe des Bebauungsplanes „B 158/1.Ä“ werden durch die nachfolgend genannten Ausgleichsmaßnahmen kompensiert:

- Externe Maßnahme „Bau eines Teiches im Naturschutzgebiet `Laubenheimer-Bodenheimer Ried““, 18.100 m²
- Externe Ausgleichsmaßnahme „Gonsbachrenaturierung“, 13.500 m²
- Externe Ausgleichsmaßnahme „Stromtalwiesen Laubenheimer Ried“, 4.945 m²
- Externe Ausgleichsmaßnahme „Rheinufer Laubenheim“ , 2.800 m²

Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

Naturschutzrechtlicher Ausgleich

Der naturschutzrechtliche Ausgleichsbedarf ergibt sich durch einen Vergleich der Versiegelungsbilanz des rechtskräftigen Bebauungsplans „B 158“ mit der Versiegelungsbilanz des Bebauungsplans „B 158/1.Ä“. Die Gesamtversiegelung ergibt sich aus der Flächengröße der Bauflächen und dem Faktor für die Versiegelung. Die Versiegelungsfaktoren werden entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplans „B 158/1.Ä“ angesetzt. Die Versiegelungsfaktoren betragen für

- Baufläche Sondergebiet: 0,8
- Baufläche Öffentliche Verkehrsfläche: 1,0
- Baufläche Verkehrsfläche Mainzelbahn: 1 bzw. 0,5 bei Teilversiegelung

Die auszugleichende Versiegelungsfläche des Bebauungsplans „B 158/1.Ä“ ist um 8.532 m² kleiner als die Versiegelungsfläche des „B 158“. Die zum Ausgleich der Versiegelung durch den Bebauungsplans „B 158“ erforderliche Fläche betrug 57.100 m² (Böhm + Fräsch, 2009). Setzt man diese 270.668 m² ins Verhältnis zu dem benötigten Ausgleichsbedarf des rechtskräftigen Bebauungsplans „B158“ ergibt sich ein Ausgleichsbedarf für die Versiegelung durch das Sondergebiet von: $(270.668 \text{ m}^2 / 279.200 \text{ m}^2) \times 57.100 \text{ m}^2 = 55.355 \text{ m}^2$.

Die Maßnahmen werden im Bebauungsplan „B 158/1.Ä“ den jeweiligen Flächenkategorien Sondergebiete, öffentliche Verkehrsflächen und Verkehrsflächen der Trasse der Mainzelbahn zugewiesen:

Sondergebiete

- LE-Fläche innerhalb des Geltungsbereichs B 158/1.Ä: Extensive Wiese mit Hochstammbäumen, Größe: anteilig ca. 15.552 m²
- LE-Fläche „Laubenheimer Ried“, die im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens der Mainzelbahn umgelagert wurde, Größe: ca. 4.945 m²
- Externe Ausgleichsmaßnahme „Rheinufer Laubenheim“, Größe: ca. 2.800 m²
- Externe Ausgleichsmaßnahme „Bau eines Teiches im Naturschutzgebiet `Laubenheimer-Bodenheimer Ried““, Größe: ca. 18.100 m²

Öffentliche Verkehrsflächen

- LE-Flächen innerhalb des Geltungsbereichs B 158/1.Ä: Extensive Wiese mit Hochstammbäumen, Größe: anteilig ca. 458 m²
- Externe Ausgleichsmaßnahme „Gonsbachrenaturierung“ mit der Größe von ca. 13.500 m²

Unter Zugrundelegung der o. g. Ausgleichsmaßnahmen wird der Eingriff in Natur und Landschaft im Zuge der Realisierung des Bebauungsplans „B 158/1.Ä“ vollständig kompensiert.

Artenschutzrechtliches Kompensationskonzept

Haubenlerche

Das nachgewiesene Haubenlerchenvorkommen ist durch die im Bebauungsplan B 158 festgesetzte Trassenführung der Mainzelbahn unmittelbar betroffen. Um erhebliche Beeinträchtigungen ausschließen zu können, ist das Vorkommen in der Brutsaison vor Baubeginn auf aktuelle Brut zu kontrollieren. Im Falle eines Positivnachweises ist vor der folgenden Brutperiode im Winterhalbjahr bis spätestens Ende März in den von Baumaßnahmen betroffenen Bereichen der Abtrag von Oberboden durchzuführen und Ausweichhabitate sind in Form von lückig bewachsenen Ruderalflächen im Umfeld des betroffenen Haubenlerchenreviers zu schaffen. Unter Zugrundelegung dieser Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahme kann ausgeschlossen werden, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt werden.

Feldhamster

Mit der zuständigen oberen Naturschutzbehörde wurde der nachfolgend beschriebene Lösungsweg geklärt. Der Bereich des angrenzenden Bebauungsplanes „Multifunktionales Stadion südlich des Europakreisels (B 157)“ wird dabei in die Betrachtungen mit einbezogen. Eventuell erforderliche Ausnahmegenehmigungen nach Naturschutzrecht für Umsiedlungen wurden in Aussicht gestellt. Das Lösungskonzept setzt sich aus drei Bausteinen zusammen:

- Planung von Ersatz- und Schutzmaßnahmen
Die lokale Population soll auf den verbleibenden ca. 215 ha erhalten und in situ geschützt werden. Für den Lebensraumverlust wurde ein Kompensationsschlüssel von durchschnittlich etwa 1:10 vorgeschlagen, das entspricht ca. 3,5 ha.
- Lösungsansatz zum Einzeltierschutz

Aufgrund von Baumaßnahmen konkret betroffene Einzeltiere können über Umsiedlungsmaßnahmen in einen anderen Populationsraum auf Mainzer Stadtgebiet verbracht werden.

- Lösungsansatz zum Ausgleich des Lebensraumverlusts
Eine in situ-Erhaltung der Population ist nach Realisierung der Planungen voraussichtlich nur über Schutzmaßnahmen möglich. Deren Realisierung wird zeitlich parallel vorbereitet.

Das weitere Vorgehen bezüglich Feldhamsterschutzmaßnahmen in der Bretzenheimer Ebene wird in den nächsten Monaten erarbeitet und der SGD Süd zur Abstimmung vorgelegt.

Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei Durchführung des Vorhabens auf die Umwelt

Die Überwachung des Verkehrslärms erfolgt gesamtstädtisch durch die neue kommunale Pflichtaufgabe der Lärminderungsplanung gemäß § 47 a-f BImSchG (Lärmkartierung). Ein Überwachungsbedarf ist dauerhaft gegeben. Hinsichtlich Sportanlagenlärm und Erschütterungen durch den Betrieb der Straßenbahn erfolgt eine Prüfung im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens bzw. werden im Beschwerdefall Plausibilitätsprüfungen durchgeführt.

Überwachungsbedarf besteht weiterhin im Hinblick auf die streng geschützten Arten Haubenlerche und Feldhamster.

Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, bspw. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse

Die herangezogenen Unterlagen waren ausreichend, um die Auswirkungen auf die Schutzgüter ermitteln, beschreiben und bewerten zu können. Technische Lücken oder fehlende Kenntnisse sind nicht zu dokumentieren, alle benötigten Unterlagen waren verfügbar.

Mainz, den 26.02.2013



JESTAEDT + Partner

Quellenverzeichnis

- BÖHM + FRASCH (2009): Umweltbericht gemäß § 2a BauGB zum Bebauungsplan B 158 „Hochschulweiterung südlich des Europakreisels“. Auftraggeber: Landeshauptstadt Mainz 17 – Umweltamt. Mainz.
- Fritz GmbH (2012): Erschütterungstechnische Untersuchung. Bebauungsplan B 158 „Hochschulweiterungsgelände südlich des Europakreisels – 1. Änderung“ in Mainz. Prüfung der Belange des Erschütterungsschutzes hinsichtlich der geplanten durch das Plangebiet führenden Straßenbahntrasse im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens. Auftraggeber: Landeshauptstadt Mainz. Einhausen.
- Fritz GmbH (2012): Schalltechnische Untersuchung. Bebauungsplan B 158 „Hochschulweiterungsgelände südlich des Europakreisels – 1. Änderung“ in Mainz. Prüfung der Belange des Erschütterungsschutzes hinsichtlich der geplanten durch das Plangebiet führenden Straßenbahntrasse im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens. Auftraggeber: Landeshauptstadt Mainz. Einhausen.
- JESTAEDT + PARTNER (2009): FNP-Änderung Nr. 29 im Bereich des Bebauungsplans „Multifunktionales Stadion südlich des Europakreisels (B 157)“. Bebauungsplan „Multifunktionales Stadion südlich des Europakreisels (B 157)“. Umweltbericht gemäß §2a BauGB. Im Auftrag der Stadt Mainz. Mainz.
- JESTAEDT + PARTNER (2011): Erweiterung des Straßenbahnnetzes in der Landeshauptstadt Mainz „Mainzelbahn“. Umweltverträglichkeitsstudie mit integriertem Fachbeitrag Naturschutz. Im Auftrag der Mainzer Verkehrsgesellschaft mbH. Mainz.
- KIFL - KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2009): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ (2013): Online-Bodenkarten, elektronisch veröffentlicht unter: <http://www.lgb-rlp.de/online-karten.html> (Stand: Februar 2013)
- LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND RHEINHESSEN-NAHE. (2007): Feldhamsterschutzkonzept der Stadt Mainz.
- LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND RHEINHESSEN-NAHE (2008a): Feldhamster-Bestandsaufnahme für den Bebauungsplan B 157 (Neubau Stadion). Schreiben vom 28.05.2008. Alzey.
- LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND RHEINHESSEN-NAHE (2008b): Feldhamster-Untersuchung B 157 (Neubau Stadion). Schreiben vom 19.06.2008. Alzey.
- MUF MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ, LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUF SICHT (Hrsg., 1999): Planung Vernetzter Biotopsysteme. Bereich Landkreis Mainz-Bingen und Kreisfreie Stadt Mainz, Oppenheim.
- MUFV MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG, WEINBAU UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (2012): LANIS Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz. Internetseite: www.naturschutz.rlp.de (Stand: August, 2012). Mainz.
- MUFV MINISTERIUM FÜR UMWELT, FORSTEN UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2012): Biotopkartieranleitung für Rheinland-Pfalz, Stand: 01/2012, bearbeitet durch LökPlan GbR.
- ÖKOPLANA (2008): Luftschadstoffgutachten zum Bebauungsplan „Multifunktionales Stadion

südlich des Europakreisels (B157)“ und zur Änderung des Flächennutzungsplans. Mannheim.

ÖKOPLANA (2009A): Klimauntersuchung zum Bebauungsplan „Multifunktionales Stadion südlich des Europakreisels (B 157)“ und zur Änderung des Flächennutzungsplans. Mannheim.

ÖKOPLANA (2009B): Ergänzende Klimauntersuchung zum Bebauungsplan „Multifunktionales Stadion südlich des Europakreisels (B157)“ und zur Änderung des Flächennutzungsplans - Option Parkdeck -. Mannheim.

PLANUNGSBÜRO GREBE, LANDSCHAFTS- UND ORTSPLANUNG (1993): Landschaftsplan Mainz. Erstellt im Auftrag der Stadt Mainz.

PLANUNGSGEMEINSCHAFT RHEINHESSEN-NAHE (2004): Regionaler Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe. Mainz.

SCHALLTECHNISCHES ING.-BÜRO PAUL PIES (2008): Gutachterliche Stellungnahme zum Bebauungsplan B 157 „Multifunktionales Stadion südlich des Europakreisels“ der Stadt Mainz. Nachtrag. Boppard-Buchholz.

SCHALLTECHNISCHES ING.-BÜRO PAUL PIES (2009): Schallgutachten zum "B 158". Boppard-Buchholz.

SCHALLTECHNISCHES ING.-BÜRO PAUL PIES (2009A): Gutachterliche Stellungnahme zum Bebauungsplan B 157 „Multifunktionales Stadion südlich des Europakreisels“ der Stadt Mainz. Boppard-Buchholz.

SCHALLTECHNISCHES ING.-BÜRO PAUL PIES (2009B): Gutachterliche Stellungnahme zum Bebauungsplan B 157 „Multifunktionales Stadion südlich des Europakreisels“ der Stadt Mainz. Schalltechnische Einschätzung möglicher außersportlicher Nutzungen. Boppard-Buchholz.

SCHALLTECHNISCHES ING.-BÜRO PAUL PIES (2009C): Gutachterliche Stellungnahme zum Bebauungsplan B 157 „Multifunktionales Stadion südlich des Europakreisels“ der Stadt Mainz. Ergänzende schalltechnische Stellungnahme in Bezug auf die Sportanlage Ulrichstraße im Stadtteil Mainz-Bretzenheim. Boppard-Buchholz.

STADT MAINZ (HRSG., 1992): Klimaökologischer Begleitplan zum Flächennutzungsplan Mainz.

STADT MAINZ (HRSG., 1994): Umweltbericht 1994, Teil „Stadtklima“. Text- und Kartenband. Mainz.

STADT MAINZ (2000): Flächennutzungsplan der Stadt Mainz. Mainz.

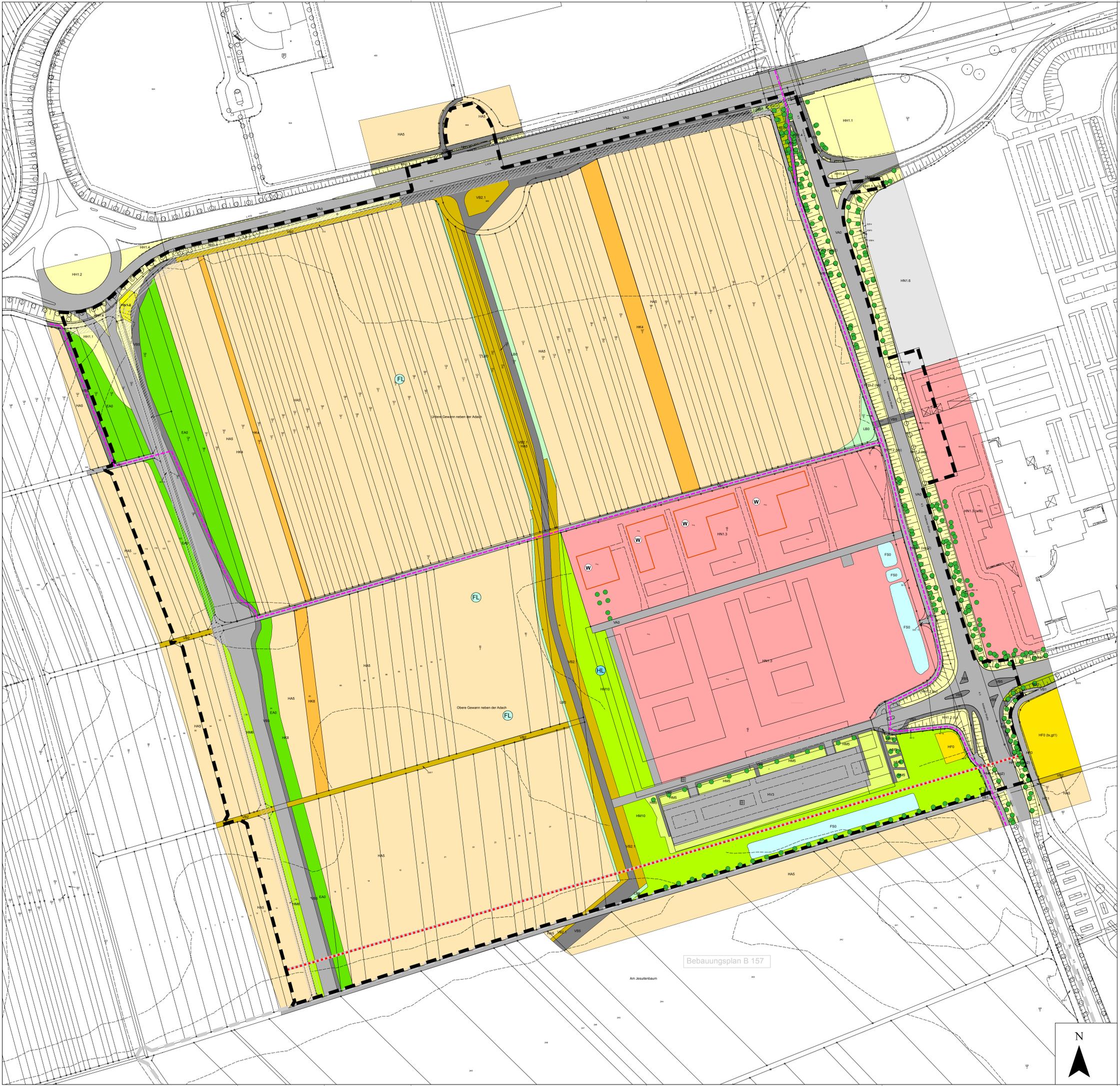
STADT MAINZ (2000A): Versickerung von Niederschlagswasser im Stadtgebiet Mainz: Versickerungspotenzialkarte, Mainz.

STADT MAINZ (HRSG., 2005): Radwegkarte Mainz, M 1:15.000, Mainz.j

STADT MAINZ (2009): FNP-Änderung Nr. 29 im Bereich des Bebauungsplans „Multifunktionales Stadion südlich des Europakreisels (B 157)“ und Bebauungsplan, Begründung. Stand: Planstufe II. Mainz.

Kartenverzeichnis

Karte 1: Bestand (M. 1:1.000)



BESTAND

Menschen

Wohnen

- W Wohnnutzung

Freizeit und Erholung

- Radwege gemäß Radwegekarte Mainz (2005)

Biotope- und Nutzungsstrukturen

Kleingehölze

- BD3 Gehölzstreifen
- BF3 Einzelbaum

Grünland

- EA0 Fettwiese

Gewässer

- FS0 Rückhaltebecken

Weitere anthropogen bedingte Biotope

- HA5 Lössacker, lockerer Lehacker
- HC1 Ackerrain
- HF0 Aufschüttungen, Ablagerungen
- HH1.1 Verkehrsbegleitgrün Gehölzvegetation
- HH1.2 Verkehrsbegleitgrün Strauchvegetation
- HH1.4 Verkehrsbegleitgrün Rasen
- HK4 Erwerbsbstanlage Nieder-/Mittelstamm
- HK8 Obstkulturbrache
- HM5 Pflanzenbeet
- HM6 Höherwüchsige Grasfläche
- HM10 Abstandsgrün
- HN1.3 Öffentlich genutzte Gebäudekomplexe
- HN1.6 Baustelle
- HN1.8 Ver- und Entsorgungsanlagen

Annuellenfluren, Flächenhafte Hochstaudenfluren

- LB0 Hochstaudenflur

Verkehrs- und Wirtschaftswege

- VA0 Straßen
- VB1 Feldweg, vollversiegelt
- HV3 Parkplatz
- VB2 Feldweg, unversiegelt
- VB2.1 Feldweg, teilversiegelt
- VB5 Rad-, Fußweg, Bürgersteig

Zusatzcodes

Allgemein

- sp Spontanvegetation
- tu ruderalisiert
- veg2 Vegetation gut ausgeprägt

Abgrabungen, Steinbrüche, Deponien

- gt1 Bodenmaterial, Erden

Strukturmerkmale, Kleinstrukturen

- tx Pionierflur

Sonstige

- wf8 mit hohem Versiegelungsgrad (70-90 %)

Fauna

Brutvögel

- Gemäß § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG streng geschützte Art
- HL Haubenlerche
- Gemäß § 7 (2) Nr. 13 BNatSchG besonders geschützte Art sowie Rote Liste RLP / D Kategorie 1-3
- FL Feldlerche

(Nachweise im Rahmen der Untersuchungen zur Mainzelbahn, JESTAEDT + Partner, 2011)

Kultur- und sonstige Sachgüter

- Römische Wasserleitung Finthen - Mainz
- Schutzstreifen für Gashochdruckleitungen

Nachrichtlich

- Räumlicher Geltungsbereich Bebauungsplan B 158 / 1. Ä.
- Räumlicher Geltungsbereich Bebauungsplan B 157

0 25 50 75 100 125 150 m

Nr.	Datum	Änderung	Gezeichnet

JESTAEDT + PARTNER
 Büro für Raum- und Umweltplanung
 55128 Mainz • Mars-Böcker-Str. 87
 Tel. 06131333558 • Fax 06131333559

Planungsführer:
 Landeshauptstadt Mainz
 Stadtplanungsamt
 Zisdelle, Bau A
 55131 Mainz

Projekt:
 FNP-Änderung Nr. 40 im Bereich des Bebauungsplans
 "Hochschulweiterung südlich des Europarkreisel-
 1. Änderung (B 158 / 1. Ä.)"
 Bebauungsplan "Hochschulweiterung südlich des
 Europarkreisel- 1. Änderung (B 158 / 1. Ä.)"
 Umweltbericht
 Plan
 Bestand

Datum	Bearbeitet	Gezeichnet
14.01.13	mp	gk

Format: 97,8 x 89,0 cm
 Maßstab: 1 : 1.000
 Projekt Nr.: M122-12
 Karte Nr.: 1