



Landeshauptstadt
Mainz

**BEBAUUNGSPLAN „*NEUES STADTQUARTIER EHEMALIGE
GFZ-KASERNE (O 53)*“**

**ÄNDERUNG NR. 13 DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES IM
BEREICH DES BEBAUUNGSPLANES "NEUES STADTQUAR-
TIER EHEMALIGE GFZ-KASERNE (O 53)"**

UMWELTBERICHT

Stand: 19.12.2025

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	5
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	5
1.2	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans	6
1.3	Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden	6
1.3.1	Fläche für den Gemeinbedarf	6
1.3.2	Allgemeine Wohngebiete	6
1.3.3	Mischgebiete	8
1.3.4	Sonstige Sondergebiete	9
1.3.5	Verkehrsflächen	11
1.3.6	Öffentliche Grünflächen	11
1.3.7	Umweltfachliche Festsetzungen	11
1.3.8	Bedarf an Grund und Boden	14
1.4	Angaben zur Bau- und Betriebsphase	18
1.5	Bestehende Baurechte	19
1.6	Darstellung der Ziele des Umweltschutzes und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden	20
1.7	Schutzgebiete/-objekte	23
1.8	Flächennutzungsplan	25
2	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)	26
2.1	Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	26
2.2	Schutzgut Boden / Fläche	27
2.3	Schutzgut Wasser	29
2.4	Schutzgut Klima / Luft	29
2.5	Schutzgüter Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt	30
2.5.1	Schutzgut Pflanzen	30
2.5.2	Schutzgut Tiere	34
2.5.3	Biologische Vielfalt	37
2.6	Schutzgut Landschaft	38
2.7	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	38
3	Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	39
4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	39
4.1	Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	39
4.2	Schutzgut Boden / Fläche	43
4.3	Schutzgut Wasser	45
4.4	Schutzgut Klima / Luft	47
4.5	Schutzgüter Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt	48
4.5.1	Schutzgut Pflanzen	48
4.5.2	Schutzgut Tiere	51
4.5.3	Biologische Vielfalt	53
4.6	Schutzgut Landschaft	54
4.7	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	55
4.8	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 e BauGB)	55

4.9	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f BauGB)	56
4.10	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a bis d BauGB)	56
4.11	Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 j BauGB) 57	
4.12	Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete.....	59
5	Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zum Ausgleich	59
5.1	Schutzgutbezogene Ermittlung des Kompensationsbedarfs.....	59
5.2	Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen	61
5.2.1	Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen.....	61
5.2.2	Vermeidung von Beeinträchtigungen auf den Menschen	63
5.2.3	Vermeidung von Beeinträchtigungen auf Tiere und Pflanzen	63
5.2.4	Verringerung des Versiegelungsgrades.....	65
5.2.5	Gestaltung der öffentlichen Grünflächen	65
5.2.6	Dachbegrünungen und Begrünung unterbauter Flächen.....	66
5.2.7	Vermeidung von Beeinträchtigungen auf das Klima	68
5.2.8	Vermeidung von Beeinträchtigungen auf das Landschafts- und Stadtbild.....	68
5.3	Ausgleichsmaßnahmen	69
5.3.1	Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches	69
5.3.1.1	Installation von Fledermausquartieren.....	69
5.3.1.2	Baumpflanzungen.....	69
5.3.1.3	Strauchpflanzungen.....	71
5.3.1.4	Anpflanzflächen entlang der SO-Grenzen	72
5.3.2	Externe Maßnahmen	74
5.3.2.1	Gemarkung Mainz-Laubenheim, Flur 18, Flurstück 34	76
5.3.2.2	Gemarkung Mainz-Weisenau, Flur 7, Flurstück 19/10.....	78
5.3.2.3	Gemarkung Mainz-Mombach, Flur 5, Flurstücke 480 und 495/1	81
5.3.2.4	Gemarkung Mainz-Mombach, Flur 16, Flurstück 20/3.....	83
5.3.2.5	Gemarkung Mainz-Mombach, Flur 16, Flurstück 128.....	85
5.3.2.6	Gemarkung Mainz-Laubenheim, Flur 7, Flurstücke 37 und 64	87
5.3.3	CEF-Maßnahmen	90
5.4	Eingriffs-/Ausgleichs-Bilanzierung	91
5.5	Pflanzenliste und Mindestqualitäten für Pflanzfestsetzungen im öffentlichen und privaten Raum	95
6	Ergebnis der Prüfung von in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten ...	97
7	Zusätzliche Angaben	97
7.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	97
7.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring)	98
7.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung	98
7.4	Referenzliste der Quellen	107

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Lage des Geltungsbereiches im Raum.....	5
Abbildung 2:	Bestehende Versiegelung im Geltungsbereich.....	19
Abbildung 3:	Flächennutzungsplanänderung Nr. 13.....	25
Abbildung 4:	Kontaminationsverdachtsflächen und unterirdische Anlagen	28
Abbildung 5:	Nachweise von Fledermausquartierspotenzialbäumen und Brutplätzen des Stars ..	37
Abbildung 6:	Darstellung des Eingriffsbereichs	49
Abbildung 7:	Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten	58
Abbildung 8:	Maßnahmenübersicht.....	73
Abbildung 9:	Übersicht der externen Ausgleichsflächen im Stadtgebiet.....	75
Abbildung 10:	Ausgleichsfläche Gemarkung Mainz-Laubenheim, Flur 18, Flurstück 34	77
Abbildung 11:	Ausgleichsfläche Gemarkung Mainz-Weisenau, Flur 7, Flurstück 19/10.....	80
Abbildung 12:	Ausgleichsfläche Gemarkung Mainz-Mombach, Flur 5, Flurstück 480	82
Abbildung 13:	Ausgleichsfläche Gemarkung Mainz-Mombach, Flur 5, Flurstück 495/1	82
Abbildung 14:	Ausgleichsfläche Gemarkung Mainz-Mombach, Flur 16, Flurstück 20/3	84
Abbildung 15:	Ausgleichsfläche Gemarkung Mainz-Mombach, Flur 16, Flurstück 128	86
Abbildung 16:	Ausgleichsfläche Gemarkung Mainz-Laubenheim, Flur 7, Flurstück 37	88
Abbildung 17:	Ausgleichsfläche Gemarkung Mainz-Laubenheim, Flur 7, Flurstück 64	89

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Festgesetzte Grundflächen (GR) innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete	7
Tabelle 2:	Festgesetzte Grundflächen (GR) innerhalb der Mischgebiete	8
Tabelle 3:	Flächen- und Versiegelungsbilanz.....	14
Tabelle 4:	Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung.....	20
Tabelle 5:	Kontaminationsverdachtsflächen.....	28
Tabelle 6:	Biotoptypen und Bewertung.....	32
Tabelle 7:	Nach RVO geschützte Bäume mit Bewertung der Erhaltenswürdigkeit.....	33
Tabelle 8:	Bäume ohne Schutzstatus mit Bewertung der Erhaltenswürdigkeit.....	34
Tabelle 9:	Beanspruchte Biotope	49
Tabelle 10:	Ermittlung der Tiefgaragenbegrünung	67
Tabelle 11:	Zu erwartenden Baumpflanzungen in den Baugebieten	70
Tabelle 12:	Zu erwartenden Strauchpflanzungen im Geltungsbereich	71

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Mainz beabsichtigt im Stadtteil Oberstadt die Aufstellung des Bebauungsplans „Neues Stadtquartier ehemalige GFZ-Kaserne (O 53)“. Das knapp 13 Hektar große Gebiet ist im Osten und Süden von Kleingärten umgeben; im Norden schließt jenseits der einbezogenen Straße „An der Goldgrube“ das Gelände des „Marienhaus Klinikum Mainz“ an, während im Westen Wohnblöcke, eine Tankstelle und der Verkehrsknotenpunkt „Pariser Straße“ (B 40) / „Geschwister-Scholl-Straße“ (L 425) angrenzen. Die Lage des Geltungsbereiches im Raum ist der nachstehenden Abbildung zu entnehmen.

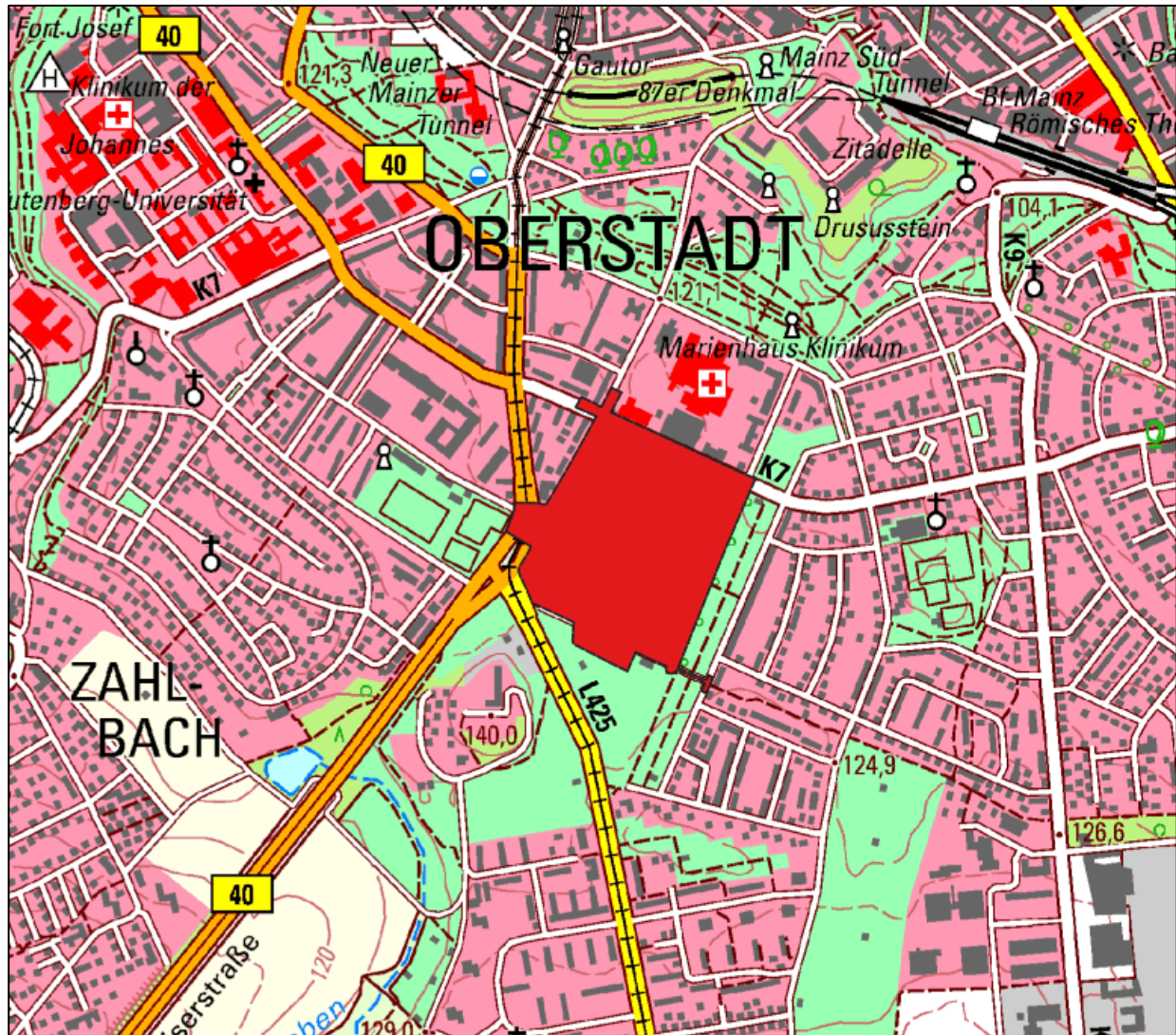


Abbildung 1: Lage des Geltungsbereiches im Raum (Abbildung unmaßstäblich, Quelle der TK25: © GeoBasis-DE/LVermGeoRP (2025), dl-de/by-2-0, <http://www.lvermgeo.rlp.de>)

Zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Diese sind in einem Umweltbericht gemäß den Vorgaben der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB zu beschreiben und zu bewerten. Der Umweltbericht stellt somit die Ergebnisse der Umweltprüfung dar, die in der Abwägung zu berücksichtigen sind.

Gemäß der in § 2 Abs. 4 Satz 5 BauGB verankerten Abschichtungsregelung werden die Ergebnisse der Umweltprüfung zum Bebauungsplan „O53“ auch für die Änderung Nr. 13 des Flächennutzungsplanes im Bereich des Bebauungsplanes "Neues Stadtquartier ehemalige GFZ-Kaserne (O 53)" herangezogen.

1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Als wichtigste Ziele des Bebauungsplans sind die Schaffung eines Wohnquartiers zur Deckung des stetig steigenden Bedarfs an Wohnbauflächen sowie die Generierung von Flächenpotenzialen für Forschungs- und Technologieeinrichtungen zu nennen. In diesem Zusammenhang wird auch auf das Kapitel 1 der Begründung verwiesen.

Im neuen Quartier ist entlang der Freiligrathstraße eine geschlossene Bebauung mit Büros und Forschungseinrichtungen vorgesehen. Diese Riegelbebauung schützt vor Verkehrslärm und schafft einen klaren, städtischen Rand. Im Inneren des Gebiets werden Misch- und Wohnnutzungen realisiert. Zentrum des Quartiers ist der Quartiersplatz mit Supermarkt, Drogerie, Quartiersgarage und der neuen Ortsverwaltung Oberstadt. Dieser Platz soll zum Treffpunkt für das gesamte Stadtviertel und zum Zentrum für die restliche Oberstadt werden.

Die Erschließung erfolgt über einen neuen Anschluss an die Freiligrathstraße. Eine interne Ringstraße stellt die Anbindung aller Baufelder sicher. Die Quartiersgarage am Rand des Gebiets (im Sondergebiet „SO 2“) nimmt den Zielverkehr auf und bietet Angebote für E-Mobilität und Carsharing. Das Gebiet ist an das bestehende Bus- und Straßenbahnnetz angebunden. Fußwege verbinden das Quartier mit der Umgebung.

Eine zentrale Grünverbindung durchquert das Quartier in Ost-West-Richtung und bietet Flächen für Spiel, Aufenthalt und Naherholung. Ergänzt wird das Freiraumkonzept durch private Gärten und Grünräume in Innenhöfen und einen Quartiersplatz mit Aufenthalts- und Begegnungsflächen.

Am südlichen Rand ist eine Kindertagesstätte vorgesehen, weitere sind im Quartier mit Ausnahme der Sondergebiete planungsrechtlich möglich. Insgesamt soll ein modernes, urbanes Stadtquartier mit Wohnen, Arbeiten, Versorgung, Verwaltung und ausreichender Grün- und Freiraumversorgung entstehen.

1.3 Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden

Es werden folgende umweltprüfungsrelevante Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen:

1.3.1 Fläche für den Gemeinbedarf

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Grundflächenzahl (GRZ: 0,35) sowie die Festsetzung einer Mindesthöhe von 6 m und einer maximal zulässigen Höhe von 8 m bestimmt. Durch Nebenanlagen darf die zulässige Grundfläche bis zu einer GRZ von 0,65 überschritten werden.

1.3.2 Allgemeine Wohngebiete

Das im Bebauungsplan festgesetzte Allgemeine Wohngebiet (WA) dient vorwiegend dem Wohnen.

Zulässig sind:

- Wohngebäude,
- die der Versorgung des Gebietes dienenden Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe,
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Ausnahmsweise zulässig sind:

- Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe,
- Anlagen für Verwaltungen.

Die gemäß § 4 BauNVO ausnahmsweise zulässigen „Gartenbaubetriebe“ und „Tankstellen“ werden explizit ausgeschlossen, ebenso die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden.

Als Bauweise ist in den Allgemeinen Wohngebieten „WA 1“, „WA 3“ und „WA 5“ eine abweichende Bauweise festgesetzt. In der abweichenden Bauweise "a 1" sind innerhalb der Grundstücksflächen die Gebäude in geschlossener Bauweise ohne seitlichen Grenzabstand und zusätzlich ohne seitliche Abstände von Gebäuden auf einem Grundstück zueinander ("innerer Abstand") als durchgängiger Gebäuderiegel zu errichten. Eine Länge über 50 m ist zulässig. In den Allgemeinen Wohngebieten „WA 2“ und „WA 4“ ist eine offene Bauweise zulässig.

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch absolute Grundflächen in Abhängigkeit der einzelnen Baufelder bestimmt und orientiert sich an dem städtebaulichen Siegerentwurf.

Im festgesetzten Allgemeinen Wohngebieten darf die zulässige Grundfläche gemäß § 31 Abs. 1 BauGB i.V.m. § 19 Abs. 4 BauNVO durch die Errichtung von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, bis zu einer GRZ von 0,8 überschritten werden.

Durch oberirdische Nebenanlagen darf die zulässige Grundfläche bis zu einer GRZ von 0,65 überschritten werden.

Innerhalb der festgesetzten Allgemeinen Wohngebiete (WA) ist die Errichtung von oberirdischen Stellplätzen, Carports und Garagen unzulässig. Innerhalb der festgesetzten Allgemeinen Wohngebiete „WA 1“, „WA 2“ und „WA 3“ sind Tiefgaragen nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und innerhalb der dafür festgesetzten Fläche Gemeinschaftstiefgarage "GTGa" zulässig.

Die Errichtung von Nebenanlagen, die Gebäude im Sinne des § 2 Abs. 2 LBauO darstellen, ist innerhalb der festgesetzten Allgemeinen Wohngebiete (WA) und der festgesetzten Mischgebiete (MI) nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

Die innerhalb der Wohngebiete festgesetzten Grundflächen sind nachstehender Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 1: Festgesetzte Grundflächen (GR) innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete

Baugebiet	Fläche	Baugebiet	Fläche
WA 1.1	320	WA 2	300
WA 1.2	250	WA 3.1	275
WA 1.3	250	WA 3.2	275
WA 1.4	400	WA 3.3	275
WA 1.5	350	WA 3.4	300
WA 1.6	320	WA 4	300
WA 1.7	300	WA 5.1	250
WA 1.8	400	WA 5.2	250
WA 1.9	275	WA 5.3	350
WA 1.10	275	WA 5.4	320
Summe	3.140	Summe	2.895
Gesamtsumme	6.035		

Hinsichtlich der maximal zulässigen Gebäudehöhen – es sind ausschließlich Flachdächer zulässig – werden maximal zulässige Gebäudehöhen von 11 m bis 17 m festgesetzt. Diese können ausnahmsweise durch technische Anlagen und Dachaufbauten (z. B. Fahrstuhlanlagen, Klima- und Lüftungsgeräte) um maximal 3,00 m überschritten werden, sofern diese Anlagen eingehaust sind und von Außenwänden der

Gebäude (Schnittpunkt Fassade–Dach) mindestens so weit abgerückt sind wie sie hoch sind. Mehrere Einzelanlagen sind in Gruppen zusammenzufassen und einzuhausen. Diese technischen Anlagen und Dachaufbauten dürfen nicht mehr als 20 % der Dachfläche des darunterliegenden Geschosses in Anspruch nehmen.

1.3.3 Mischgebiete

Die im Bebauungsplan festgesetzten Mischgebiete "MI 1" bis "MI 6" dienen dem Wohnen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören.

Zulässig sind:

- Wohngebäude,
- Geschäfts- und Bürogebäude,
- Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften, sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- sonstige Gewerbebetriebe,
- Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Gartenbaubetriebe, Tankstellen sowie Vergnügungsstätten sind nicht Bestandteil des Mischgebietes und somit unzulässig (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO).

In den Mischgebieten "MI 1", "MI 2" und "MI 4" sind die zulässigen Einzelhandelsbetriebe nur im Erdgeschoss in den in der Planzeichnung mit „A“ gekennzeichneten Bereichen zulässig (am Quartiersplatz und entlang des Boulevards/ verkehrsberuhigter Bereich). In diesen gekennzeichneten Bereichen sind Wohnungen im Erdgeschoss unzulässig. In den übrigen Teilen der Mischgebiete sowie in den Mischgebieten „MI 3“, „MI 5“ und „MI 6“ sind Einzelhandelsbetriebe unzulässig.

Als Bauweise ist eine abweichende Bauweise festgesetzt. In der abweichenden Bauweise "a1" sind Gebäude innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen in geschlossener Bauweise ohne seitlichen Grenzabstand und zusätzlich ohne seitliche Abstände von Gebäuden auf einem Grundstück zueinander ("innerer Abstand") als durchgängiger Gebäuderiegel zu errichten. Gebäude mit einer Länge über 50 Meter sind zulässig. In der festgesetzten abweichenden Bauweise "a 2" sind die Gebäude in offener Bauweise ohne Begrenzung ihrer Länge zu errichten. Ist eine Baulinie festgesetzt, sind Gebäude ausschließlich zur angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche hin ohne seitlichen Abstand zur Grundstücksgrenze zu errichten.

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch absolute Grundflächen in Abhängigkeit der einzelnen Baufelder bestimmt. Die innerhalb der Mischgebiete festgesetzten Grundflächen sind nachstehender Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 2: Festgesetzte Grundflächen (GR) innerhalb der Mischgebiete

Baugebiet	Fläche	Baugebiet	Fläche
MI 1	400	MI 3.6	320
MI 2.1	400	MI 4.1	400
MI 2.2	350	MI 4.2	320
MI 2.3	420	MI 4.3	320
MI 2.4	420	MI 4.4	350
MI 2.5	250	MI 4.5	250
MI 2.6	250	MI 4.6	250

Baugebiet	Fläche	Baugebiet	Fläche
MI 3.1	400	MI 4.7	250
MI 3.2	320	MI 4.8	250
MI 3.3	420	MI 5	400
MI 3.4	400	MI 6.1	350
MI 3.5	320	MI 6.2	275
Summe	4.350	Summe	3.735
Gesamt- summe	8.085		

Die Errichtung von oberirdischen Stellplätzen und Garagen ist unzulässig. Die Errichtung von Nebenanlagen, die Gebäude im Sinne des § 2 Abs. 2 LBauO darstellen, ist nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Innerhalb der Mischgebiete "MI 1" und "MI 2" sind Tiefgaragen nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und zusätzlich innerhalb der durch Planeintrag festgesetzten Fläche "TGa" zulässig.

Hinsichtlich der maximal zulässigen Gebäudehöhen – es sind ausschließlich Flachdächer zulässig – werden drei bis fünf maximal zulässige Vollgeschosse sowie maximal zulässige Gebäudehöhen von 11,5 m bis 22 m festgesetzt. Diese können ausnahmsweise durch technische Anlagen und Dachaufbauten (z. B. Fahrstuhlanlagen, Klima- und Lüftungsgeräte) um maximal 3,00 m überschritten werden, sofern diese Anlagen eingehaust sind und von Außenwänden der Gebäude (Schnittpunkt Fassade–Dach) mindestens so weit abgerückt sind wie sie hoch sind. Mehrere Einzelanlagen sind in Gruppen zusammenzufassen und einzuhausen. Diese technischen Anlagen und Dachaufbauten dürfen nicht mehr als 20 % der Dachfläche des darunterliegenden Geschosses in Anspruch nehmen.

1.3.4 Sonstige Sondergebiete

"SO 1" - Sondergebiet Biotechnologie

Das im Bebauungsplan festgesetzte sonstige Sondergebiet "SO 1" dient der Unterbringung von Büro-, Dienstleistungs- und Verwaltungsgebäuden sowie von Forschungs- und Produktionsbetrieben sowie Laboren der Branche Biotechnologie. Es sind nur bauliche und sonstige Anlagen und Einrichtungen zulässig, die das Wohnen nicht wesentlich stören.

Zulässig sind:

- Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude,
- Forschungs-, Labor- und Produktionsbetriebe und alle der Forschung und Lehre dienenden Einrichtungen der Branche Biotechnologie,
- Anlagen für soziale und gesundheitliche Zwecke, die der Versorgung des Sondergebietes dienen,
- nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe, soweit ein Zusammenhang mit der Forschung und Entwicklung neuer Technologien der Branche Biotechnologie besteht,
- Schank- und Speisewirtschaften und Betriebe des Beherbergungsgewerbes, die der Versorgung des Sondergebietes dienen,
- Parkhäuser und Parktiefgaragen,
- Lagergebäude und Lagerplätze, soweit sie vollständig eingehaust sind,
- Tankstellen, soweit für einen geordneten Betriebsablauf deren Erforderlichkeit nachgewiesen wird,
- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen, soweit diese in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind und für einen geordneten Betriebsablauf deren Erforderlichkeit nachgewiesen wird.

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung einer GRZ von 0,7 geregelt.

Als Bauweise ist eine abweichende Bauweise festgesetzt. In der abweichenden Bauweise "a 2" sind Gebäude in offener Bauweise ohne Begrenzung ihrer Länge zu errichten. Ist eine Baulinie festgesetzt, sind Gebäude ausschließlich zur angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche hin ohne seitlichen Abstand zur Grundstücksgrenze zu errichten. Die maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen beträgt 21 m. Um eine lärmabschirmende Wirkung für das Quartiersinnere zu erhalten, ist entlang der Freiligrathstraße (SO 1.1) eine Mindesthöhe von 17 m festgesetzt.

"SO 2" – Sondergebiet Quartierszentrum und Quartiersgarage

Das im Bebauungsplan festgesetzte Sondergebiet "SO 2" dient der Unterbringung von großflächigen und nicht-großflächigen Einzelhandelsbetrieben sowie Läden, von Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäuden sowie der Unterbringung eines Quartierparkhauses.

Zulässig sind:

- Lebensmittelmärkte mit einer jeweiligen Verkaufsfläche von maximal bis zu 1.500 m²,
- Drogeriemärkte mit einer jeweiligen Verkaufsfläche von maximal bis zu 800 m²,
- Läden mit einer jeweiligen Verkaufsfläche von maximal bis zu 200 m²
- Geschäfts- und Bürogebäude,
- Kioske
- Schank- und Speisewirtschaften
- Parkhäuser und Parktiefgaragen
- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen, soweit diese in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind und für einen geordneten Betriebsablauf deren Erforderlichkeit nachgewiesen wird

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung einer GRZ von 0,8 geregelt.

Zur Freiligrathstraße ist eine abweichende Bauweise "a 1" festgesetzt, in der die Gebäude innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen in geschlossener Bauweise ohne seitlichen Grenzabstand und zusätzlich ohne seitliche Abstände von Gebäuden auf einem Grundstück zueinander ("innerer Abstand") als durchgängiger Gebäuderiegel zu errichten sind. Gebäude mit einer Länge über 50 Meter sind zulässig. Zum Quartiersplatz ist eine geschlossene Bauweise festgesetzt. Die maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen beträgt am Quartiersplatz 21 m bzw. 29 m entlang der Freiligrathstraße. Um eine lärmabschirmende Wirkung für das Quartiersinnere zu erhalten, ist entlang der Freiligrathstraße eine Mindesthöhe von 21 m festgesetzt.

Sonstiges Sondergebiet "SO 3" – Sondergebiet Dienstleistung Biotechnologie

Das im Bebauungsplan festgesetzte sonstigen Sondergebiet "SO 3" dient der Unterbringung von Büro-, Dienstleistungs- und Verwaltungsgebäuden, Einrichtungen der Branche Biotechnologie sowie von Laboren und alle der Forschung und Lehre dienenden Einrichtungen der Branche Biotechnologie. Es sind nur bauliche und sonstige Anlagen und Einrichtungen zulässig, die das Wohnen nicht wesentlich stören.

Zulässig sind:

- Büro-, Dienstleistungs- und Verwaltungsgebäude,
- Forschungs- und Laborbetriebe und alle der Lehre dienenden Einrichtungen der Branche Biotechnologie,
- Schank- und Speisewirtschaften, die der Versorgung der Sondergebiete "SO 1" und SO 3" dienen,
- Anlagen für soziale, gesundheitliche, kulturelle und sportliche Zwecke, die der Versorgung der Sondergebiete "SO 1" und SO 3" dienen,
- Parkhäuser und Parktiefgaragen,

- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen, soweit diese in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind und für einen geordneten Betriebsablauf deren Erforderlichkeit nachgewiesen wird.

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung einer GRZ von 0,8 geregelt.

Zur Freiligrathstraße und zum Knotenpunkt Geschwister-Scholl-Straße ist eine abweichende Bauweise "a 1" festgesetzt, in der die Gebäude innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen in geschlossener Bauweise ohne seitlichen Grenzabstand und zusätzlich ohne seitliche Abstände von Gebäuden auf einem Grundstück zueinander ("innerer Abstand") als durchgängiger Gebäuderiegel zu errichten sind. Gebäude mit einer Länge über 50 Meter sind zulässig. Zum Boulevard sowie im Zentrum ist eine geschlossene Bauweise festgesetzt. Die maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen beträgt 25 m zum Boulevard, 33 m im Zentrum des SO3 bzw. 40 m entlang der Freiligrathstraße. Um eine lärmabschirmende Wirkung für das Quartiersinnere zu erhalten, ist entlang der Freiligrathstraße eine Mindesthöhe von 29 m festgesetzt. Zudem ist eine maximale Geschossfläche von 35.000 m² zulässig.

1.3.5 Verkehrsflächen

Das Areal soll über zwei Knoten an das vorhandene Straßennetz angebunden werden. Eine Anbindung erfolgt über die Freiligrathstraße im Bereich der vorhandenen Kasernenzufahrt. Dazu muss in der Freiligrathstraße im Bereich der Zufahrt eine zusätzliche Fahrspur angelegt werden. Die verkehrsfachliche Prüfung ergab, dass eine einzige Anbindung des Quartiers zur Abwicklung der durch die Neubebauung entstehenden Verkehre ausreichend ist. Die innere Erschließung erfolgt durch eine Ringstraße.

Der nördliche Abschnitt der Jägerstraße soll ausschließlich im Havariefall als Bedarfstrasse ab dem neuen Knotenpunkt im Plangebiet bis zur Straße „An der Goldgrube“ genutzt werden. Demzufolge wird dieser Streckenabschnitt der Jägerstraße als Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung "B- Rad- und Gehweg mit Bedarfstrasse" festgesetzt.

An der Straße "An der Goldgrube" sind maximal zwei Ein- und/oder Ausfahrten mit einer maximalen Breite von jeweils 10,00 Meter zulässig.

1.3.6 Öffentliche Grünflächen

Das Plangebiet wird im Osten und im Süden derzeit von Kleingartenanlagen "eingerahmt". Zur Gliederung des Wohnquartiers wurden Öffentliche Grünflächen mit unterschiedlichen Nutzungsansprüchen in der Größenordnung von ca. 1,4 ha eingeplant. Als West-Ost-Verbindung ist eine großzügige zentrale Grünachse mit den Zweckbestimmungen „Parkanlage“ und „Spielplatz“ vorgesehen. Weitere Grünflächen – teilweise mit erhaltenswertem Baumbestand – werden entlang der Jägerstraße sowie des Landwehrwegs bestandsorientiert festgesetzt. Ca. 0,06 ha der festgesetzten Grünflächen entfallen auf Verkehrsbegleitgrün.

1.3.7 Umweltfachliche Festsetzungen

Verringerung des Versiegelungsgrads

Zur Vermeidung unnötiger Versiegelungen wird festgesetzt, dass nicht überdachte Zuwege, Fuß- und Radwege, sowie ebenerdige PKW-Stellplätze ausschließlich mit wasserdurchlässigen Belägen und versickerungsfähigem Unterbau auszuführen sind, soweit andere Regelungen nicht entgegenstehen.

Im nördlichen Teilabschnitt der Jägerstraße ist auf der festgesetzten Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung "B- Rad- und Gehweg mit Bedarfstrasse" der bestehende wasserdurchlässige Belag dauerhaft zu erhalten. Bei Umbau und/oder Neubau der bestehenden vollversiegelten Teilflächen innerhalb der

durch Planeintrag festgesetzten Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung "B- Rad- und Gehweg mit Bedarfstrasse" sind diese ausschließlich mit wasserdurchlässigen Belägen auszuführen.

Grünordnerische Festsetzungen

Flachdächer ab 15 m² zusammenhängender Dachfläche sind mindestens mit einer Extensivbegrünung und einer Substratstärke von 10 cm zu begrünen sind. Ebenso sind Tiefgaragen zu begrünen.

Die innere Durchgrünung des künftig privaten Raums wird durch die Festsetzung der Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen gesichert. In den Wohn- und Mischgebieten sind 12% des Baugrundstücks mit landschaftsgerechten Sträuchern zu bepflanzen, innerhalb der Sondergebiete beträgt der Anteil der zu pflanzenden Sträuchern 10% des Baugrundstücks. Kies- und Schottergärten werden dabei explizit ausgeschlossen.

Im Bereich der zukünftigen Sondergebietsränder – mit Ausnahme der Grenzen zum Quartiersplatz und zum Boulevard – sollen die baulichen Anlagen in den umliegenden Stadtraum grünordnerisch eingebunden werden. Diese Flächen sind vollständig mit hochwachsenden, standortgerechten und vorwiegend heimischen Gehölzen oder mit rankenden Pflanzen einzugrünen. Entlang der Sondergebietsgrenzen werden daher Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB festgesetzt.

Im Sondergebiet "SO 1" sind oderirdische und nicht überbaute Stellplätze für Kraftfahrzeuge mit Bäumen zu überstellen. Ab einer Mindestanzahl von zwei Stellplätzen ist je angefangene vier Stellplätze mindestens ein standortgerechter und vorwiegend heimischer Laubbaum (Hochstamm, Stammumfang 18/20 gemessen in einem Meter Höhe) zu pflanzen bzw. ist dieser den Stellplätzen räumlich zuzuordnen. Im Bereich der Stellplätze vorhandene Bäume, die dauerhaft erhalten werden, können dabei angerechnet werden. Unter den Bäumen sind jeweils Pflanzscheiben von mindestens 6 qm Größe bzw. mindestens 12 cbm durchwurzelbaren Raum vorzusehen. Die Pflanzscheiben sind durch geeignete Maßnahmen vor Überfahren und sonstigen Beeinträchtigungen zu schützen

Innerhalb der festgesetzten Baugebiete ist je angefangene 200 qm der nicht mit oberirdischen baulichen Anlagen überbauten Grundstücksflächen mindestens ein Baum 2. Ordnung (Hochstamm, Stammumfang 18/20) anzupflanzen. Auf dem Baugrundstück bereits vorhandene Bäume, Bäume, die zu erhalten sind, oder aufgrund der übrigen Festsetzungen anzupflanzende Bäume können angerechnet werden.

Die innere Durchgrünung des öffentlichen Raums wird darüber hinaus durch den Erhalt von Bäumen sowie die Pflanzung von Einzelbäumen gewährleistet. Die Anzahl der zeichnerisch zum Erhalt festgesetzten Bäume beträgt 229 Stück (inkl. 38 Bäume innerhalb von Erhaltungsflächen in der Größenordnung von ca. 1.100 m²). Darüber hinaus wird ein Mindeststrauchanteil von 5 % auf den neu herzustellenden Öffentlichen Grünflächen im Binnenbereich (Ost-West-Achse) mit den Zweckbestimmungen „Parkanlage“ und „Spielplatz“ festgesetzt.

Bei Verlust von Bäumen, die zum Erhalt festgesetzt sind, sind diese im Bereich:

- der privaten Grundstücke durch hochstämmige, landschafts- und standortgerechte Bäume 1. oder 2. Ordnung, mit einem Stammumfang von mindestens 18/20 cm, gemessen in einem Meter Höhe
- der öffentlichen Grünflächen und entlang der inneren und äußeren Erschließungsstraßen als hochstämmige landschafts- und standortgerechte Bäume 1. Ordnung mit einem Stammumfang von mindestens 20/25 cm, gemessen in einem Meter Höhe,

zu ersetzen.

Neupflanzungen sind an den festgesetzten Standorten ausschließlich als hochstämmige landschafts- und standortgerechte Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 18/20 cm, gemessen in einem Meter Höhe zu pflanzen.

Schallschutz

Maßgebliche Außenlärmpegel

Im Bebauungsplan werden auf Grundlage der schalltechnischen Untersuchung maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-1 festgesetzt. Bei der Errichtung von Gebäuden sowie bei baulichen Änderungen bestehender Bauten sind die Außenbauteile (d.h. Fenster, Außenwände, Dachflächen) der schutzbedürftigen Aufenthaltsräume entsprechend den festgesetzten maßgeblichen Außenlärmpegeln nach der DIN 4109-1 "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen", Januar 2018, auszubilden. Die erforderlichen Schalldämmmaße sind in Abhängigkeit von der Raumart und Raumgröße im Baugenehmigungsverfahren auf Basis der DIN 4109-2 "Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen", Januar 2018, nachzuweisen.

Schallgedämmte Belüftungseinrichtungen

Im gesamten räumlichen Geltungsbereich sind Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können, mit fensterunabhängigen, schallgedämmten Belüftungseinrichtungen auszustatten.

Reglementierung von Außenwohnbereichen

Bei der Errichtung von Gebäuden sowie bei baulichen Änderungen bestehender Bauten innerhalb der westlich von der durch Eintrag in der Planzeichnung festgesetzten Linie mit der Bezeichnung „AS“ liegenden Mischgebiete und Allgemeinen Wohngebiete sind an Außenwänden die Außenwohnbereiche von Wohnungen, Krankenhäusern, Pflegeeinrichtungen sowie vergleichbar schutzbedürftigen Nutzungen nur dann zulässig, wenn in der Mitte eines Außenwohnbereichs je Nutzungseinheit in einer Höhe von 2,0 m der Beurteilungspegel des Verkehrslärms am Tag einen Wert von 60 dB(A) für Mischgebiete sowie einen Wert von 59 dB(A) für Allgemeine Wohngebiete nicht überschreitet.

Für weitere Außenwohnbereiche von Nutzungseinheiten ist ein Beurteilungspegel des Verkehrslärms am Tag von 64 dB(A) einzuhalten.

Bei Überschreitung der zuvor genannten Beurteilungspegel ist durch bauliche Schallschutzmaßnahmen, wie z. B. Wintergarten, verglaste Loggien, verglaste Balkone, geschlossene Brüstungen, absorbierende Verkleidung von Decken und Wänden oder vergleichbare Schallschutzmaßnahmen ein ausreichender Schallschutz sicherzustellen. Die baulichen Schallschutzmaßnahmen dürfen aus offenbaren, verschiebbaren oder faltbaren Elementen bestehen.

Spielflächen und Aufenthaltsbereiche im Freien von Schulen, Kindergärten und Kindertagesstätten

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist für Spielflächen und Aufenthaltsbereiche im Freien von Schulen, Kindergärten und Kindertagesstätten auf 2/3 dieser Flächen ein Verkehrslärmpegel in einer Höhe von 1,6 m Höhe über Grund von bis zu 57 dB(A) und auf 1/3 der Fläche ein Verkehrslärmpegel in einer Höhe von 1,6 m Höhe über Grund von bis zu 59 dB(A) einzuhalten. Die Einhaltung kann beispielsweise durch Berücksichtigung der schallabschirmenden Wirkung des Gebäudes der Schule, des Kindergartens oder der Kindertagesstätte sowie durch Lärmschutzeinrichtungen wie z.B. durch Lärmschutzwände nachgewiesen werden.

Maßnahmen der architektonischen Selbsthilfe

Zum Schutz vor Verkehrslärm sind bei der Errichtung von Gebäuden sowie bei baulichen Änderungen bestehender Bauten entlang der durch Planeintrag festgesetzten Fassadenabschnitte mit der Bezeichnung „TS“, für die ein Beurteilungspegel durch Verkehrslärm am Tag von mehr als 64 dB(A) ermittelt wird, an Außenwänden zu öffnende Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnungen nach DIN 4109-1:2018-01, Bettenräumen in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen, schutzbedürftigen Räumen in Kindertagesstätten, in denen sich Kinder dauerhaft aufhalten, Unterrichtsräumen von Schulen sowie vergleichbar schutzbedürftigen Räumen nur dann zulässig, wenn

1. der schutzbedürftige Raum über mindestens ein zu öffnendes Fenster an einer Außenwand verfügt, an der der Beurteilungspegel des Gesamtverkehrslärms am Tag den Wert von 64 dB(A) nicht überschreitet oder
2. mindestens ein zu öffnendes Fenster des schutzbedürftigen Raumes durch eine bauliche Schallschutzmaßnahme nach dem Prinzip der 2-Schaligkeit wie z. B. vorgehängte Glasfassaden, Wintergärten, verglaste Loggien, verglaste Balkone, Prallscheiben, Kastenfenster oder vergleichbare Schallschutzmaßnahmen geschützt ist und vor diesem Fenster der Beurteilungspegel des Gesamtverkehrslärms am Tag den Wert von 60 dB(A) nicht überschreitet. Die bauliche Schallschutzmaßnahme darf aus öffnenbaren, verschiebbaren oder faltbaren Elementen bestehen.

Zum Schutz vor Verkehrslärm sind bei der Errichtung von Gebäuden sowie bei baulichen Änderungen bestehender Bauten entlang der durch Planeintrag festgesetzten Fassadenabschnitte mit der Bezeichnung „NS“, für die ein Beurteilungspegel durch Verkehrslärm in der Nacht von mehr als 54 dB(A) ermittelt wird, an Außenwänden zu öffnende Fenster von schutzbedürftigen Räumen von Wohnungen nach DIN 4109-1:2018-01, die zum Schlafen genutzt werden können (Schlaf-, Kinder-, Arbeits- und Gästezimmer), von Bettenräumen in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen sowie vergleichbar schutzbedürftigen Räumen nur dann zulässig, wenn

1. der schutzbedürftige Raum über mindestens ein Fenster an einer Außenwand verfügt, an der der Beurteilungspegel des Gesamtverkehrslärms in der Nacht den Wert von 54 dB(A) nicht überschreitet oder
2. mindestens ein zu öffnendes Fenster des schutzbedürftigen Raums durch bauliche Schallschutzmaßnahmen nach dem Prinzip der 2-Schaligkeit wie z.B. vorgehängte Glasfassaden, Wintergärten, verglaste Loggien, verglaste Wintergärten, Prallscheiben, Kastenfenster oder vergleichbare Schallschutzmaßnahmen geschützt ist und vor diesem Fenster der Beurteilungspegel des Gesamtverkehrslärms in der Nacht den Wert von 50 dB(A) nicht überschreitet. Die bauliche Schallschutzmaßnahme darf aus öffnenbaren, verschiebbaren oder faltbaren Elementen bestehen.

1.3.8 Bedarf an Grund und Boden

Unter Zugrundelegung der getroffenen Festsetzungen sowie der Vorbelastung durch bestehende Versiegelungen ergibt sich nachstehende Versiegelungsbilanz als Maßstab für den Bedarf an Grund und Boden:

Tabelle 3: Flächen- und Versiegelungsbilanz

lfd.-Nr	Festsetzungen / resultierende Versiegelungen	Fläche [m ²]
I	Allgemeines Wohngebiet WA1	7.020
I.I	resultierende Versiegelung (aus GR)	3.140
I.II	maximale Überschreitung durch Tiefgaragen bis max. GRZ 0,8	2.476
I.III	maximale Überschreitung oberirdischer Nebenanlagen bis max. GRZ 0,65	1.423
I.IV	resultierende Versiegelung (oberirdisch)	4.563
I.V	zu begrünende Grundstücksflächen	2.457
II	Allgemeines Wohngebiet WA2	780
II.I	resultierende Versiegelung (aus GR)	300
II.II	maximale Überschreitung durch Tiefgaragen bis max. GRZ 0,8	324
II.III	maximale Überschreitung oberirdischer Nebenanlagen bis max. GRZ 0,65	207
II.IV	resultierende Versiegelung (oberirdisch)	507
II.V	zu begrünende Grundstücksflächen	273

lfd.-Nr	Festsetzungen / resultierende Versiegelungen	Fläche [m ²]
III	Allgemeines Wohngebiet WA3	2.320
III.I	resultierende Versiegelung (aus GR)	1.125
III.II	maximale Überschreitung durch Tiefgaragen bis max. GRZ 0,8	731
III.III	maximale Überschreitung oberirdischer Nebenanlagen bis max. GRZ 0,65	383
III.IV	resultierende Versiegelung (oberirdisch)	1.508
III.V	zu begrünende Grundstücksflächen	812
IV	Allgemeines Wohngebiet WA4	750
IV.I	resultierende Versiegelung (aus GR)	300
IV.II	maximale Überschreitung durch Tiefgaragen bis max. GRZ 0,8	300
IV.III	maximale Überschreitung oberirdischer Nebenanlagen bis max. GRZ 0,65	188
IV.IV	resultierende Versiegelung (oberirdisch)	488
IV.V	zu begrünende Grundstücksflächen	263
V	Allgemeines Wohngebiet WA5	2.270
V.I	resultierende Versiegelung (aus GR)	1.170
V.II	maximale Überschreitung durch Tiefgaragen bis max. GRZ 0,8	646
V.III	maximale Überschreitung oberirdischer Nebenanlagen bis max. GRZ 0,65	306
V.IV	resultierende Versiegelung (oberirdisch)	1.476
V.V	zu begrünende Grundstücksflächen	795
VI	Mischgebiet MI1	790
VI.I	resultierende Versiegelung (aus GR)	400
VI.II	maximale Überschreitung durch Tiefgaragen bis max. GRZ 0,8	232
VI.III	maximale Überschreitung oberirdischer Nebenanlagen bis max. GRZ 0,65	114
VI.IV	resultierende Versiegelung (oberirdisch)	514
VI.V	zu begrünende Grundstücksflächen	277
VII	Mischgebiet MI2	3.970
VII.I	resultierende Versiegelung (aus GR)	2.090
VII.II	maximale Überschreitung durch Tiefgaragen bis max. GRZ 0,8	1.086
VII.III	maximale Überschreitung oberirdischer Nebenanlagen bis max. GRZ 0,65	491
VII.IV	resultierende Versiegelung (oberirdisch)	2.581
VII.V	zu begrünende Grundstücksflächen	1.390
VIII	Mischgebiet MI3	4.820
VIII.I	resultierende Versiegelung (aus GR)	2.180
VIII.II	maximale Überschreitung durch Tiefgaragen bis max. GRZ 0,8	1.676
VIII.III	maximale Überschreitung oberirdischer Nebenanlagen bis max. GRZ 0,65	953
VIII.IV	resultierende Versiegelung (oberirdisch)	3.133
VIII.V	zu begrünende Grundstücksflächen	1.687
IX	Mischgebiet MI4	4.540
IX.I	resultierende Versiegelung (aus GR)	2.390
IX.II	maximale Überschreitung durch Tiefgaragen bis max. GRZ 0,8	1.242
IX.III	maximale Überschreitung oberirdischer Nebenanlagen bis max. GRZ 0,65	561
IX.IV	resultierende Versiegelung (oberirdisch)	2.951
IX.V	zu begrünende Grundstücksflächen	1.589

lfd.-Nr	Festsetzungen / resultierende Versiegelungen	Fläche [m ²]
X	Mischgebiet MI5	770
X.I	resultierende Versiegelung (aus GR)	400
X.II	maximale Überschreitung durch Tiefgaragen bis max. GRZ 0,8	216
X.III	maximale Überschreitung oberirdischer Nebenanlagen bis max. GRZ 0,65	101
X.IV	resultierende Versiegelung (oberirdisch)	501
X.V	zu begrünende Grundstücksflächen	270
XI	Mischgebiet MI6	1.090
XI.I	resultierende Versiegelung (aus GR)	625
XI.II	maximale Überschreitung durch Tiefgaragen bis max. GRZ 0,8	247
XI.III	maximale Überschreitung oberirdischer Nebenanlagen bis max. GRZ 0,65	84
XI.IV	resultierende Versiegelung (oberirdisch)	709
XI.V	zu begrünende Grundstücksflächen	382
XII	Sondergebiet SO1	31.250
XII.I	Versiegelung resultierend aus festgesetzter Grundfläche (GRZ 0,7)	21.875
XII.II	maximale Überschreitung durch Tiefgaragen	-
XII.III	maximale Überschreitung nach § 19 Abs. 4 BauNVO (bis max. GRZ 0,8)	3.125
XII.IV	resultierende Versiegelung	25.000
XII.V	zu begrünende Grundstücksflächen	6.250
XIII.V	davon Anpflanzfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)	1.180
XIII	Sondergebiet SO2	3.940
XIII.I	Versiegelung resultierend aus festgesetzter Grundfläche (GRZ 0,8)	3.152
XIII.II	maximale Überschreitung durch Tiefgaragen	-
XIII.III	maximale Überschreitung nach § 19 Abs. 4 BauNVO (bis max. GRZ 0,8)	-
XIII.IV	resultierende Versiegelung	3.152
XIII.V	zu begrünende Grundstücksflächen	788
XIII.V	davon Anpflanzfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)	110
XIV	Sondergebiet SO3	9.570
XIV.I	Versiegelung resultierend aus festgesetzter Grundfläche (GRZ 0,8)	7.656
XIV.II	maximale Überschreitung durch Tiefgaragen	-
XIV.III	maximale Überschreitung nach § 19 Abs. 4 BauNVO (bis max. GRZ 0,8)	-
XIV.IV	resultierende Versiegelung	7.656
XIV.V	zu begrünende Grundstücksflächen	1.914
XIV.V	davon Anpflanzfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)	520
XV	Fläche für den Gemeinbedarf	3.110
XV.I	Versiegelung resultierend aus festgesetzter Grundfläche (GRZ 0,35)	1.089
XV.II	maximale Überschreitung oberirdischer Nebenanlagen bis max. GRZ 0,65	933
XV.III	resultierende Versiegelung	2.022
XV.IV	zu begrünende Grundstücksflächen	1.089
XVI	Private Verkehrsflächen Zweckbestimmung Parken	80
XVII	Öffentliche Straßenverkehrsflächen	21.330
XVIII	Verkehrsflächen Zweckbestimmung Quartiersplatz	1.520
XIX	Verkehrsflächen Zweckbestimmung Verkehrsberuhigter Bereich	6.850

lfd.-Nr	Festsetzungen / resultierende Versiegelungen	Fläche [m ²]
XX	Verkehrsflächen Zweckbestimmung Fußgängerbereich / Fuß-, Radweg	4.570
XXI	Verkehrsflächen Zweckbestimmung Bedarfszufahrt	900
XXII	Straßenbahn	570
XXIII	Öffentliche Grünflächen	14.020
XXIII.I	Parkanlagen	11.275
XXIII.Ia	davon bestehende Grünflächen	8.110
XXIII.Ib	Neuanlage von Grünflächen (zulässige Versiegelung 20%)	3.165
XXIII.II	Spielplätze (zulässige Versiegelung 50%)	1.725
XXIII.III	Verkehrsbegleitgrün	650
XXIII.IV	ohne Zweckbestimmung	370
XXIII.Iva	davon Erhaltsfläche E3 (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)	315
XXIV	Versorgungsanlagen Zweckbestimmung Wasserversorgung (Notbrunnen)	1.140
XXIV.I	davon überbaut	100
XXIV.II	davon Grünfläche	1.040
XXV	Größe des Geltungsbereiches Σ (lfd.-Nr. I bis XVII)	127.970
XXVI	Planungsrechtlich ermöglichte Versiegelung (inkl. Tiefgaragen) Nr. I.I + I.II + II.I + II.II + III.I + III.II + IV.I + IV.II + V.I + V.II + VI.I + VI.II + VII.I + VII.II + VIII.I + VIII.II + IX.I + IX.II + X.I + X.II + XI.I + XI.II + XII.IV + XIII.IV + XIV.IV + XV.III + XVI + XVII + XVIII + XIX + XX + XXI + XXII + XXIII.Ib x 0,2 + XXIII.II x 0,5 + XXIV.I	98.541
XXVII	Vorbelastung durch bestehende Bunkeranlagen unter Grünflächen	2.830
XXVIII	Vorbelastung durch bestehende Versiegelungen	79.220
XXIX	resultierende Neuversiegelung (aufgerundet auf volle 10er)	19.330

Wie der Tabelle zu entnehmen ist, werden durch die Bebauungsplanung Neuversiegelungen in der Größenordnung von ca. 19.330 m² planungsrechtlich ermöglicht.

1.4 Angaben zur Bau- und Betriebsphase

Der Geltungsbereich wurde in Vergangenheit als Kaserne genutzt. Im Zuge der Konversion müssen daher zahlreiche Bestandsgebäude, Versiegelungsflächen, ober- und unterirdische Anlagen sowie im Untergrund vorhandene Bestandsleitungen erkundet, untersucht, bewertet und fachgerecht zurückgebaut werden. Parallel dazu erfolgen die ersten Voruntersuchungen zur Kampfmittelfreiheit durch eine geomagnetische Prospektion, die ggf. auch Hinweise zu einem nie auszuschließenden Vorkommen von Bodendenkmälern liefern wird. Dies wird voraussichtlich einen Zeitraum von 1 bis 1,5 Jahren in Anspruch nehmen. Vor Baubeginn ist gemäß den Vorgaben der einschlägigen Bodenschutznormen der Oberboden der Freiflächen abzuschieben, fachgerecht zu lagern und einer Wiederverwertung zuzuführen. Zudem werden Rodungsarbeiten erforderlich. Zu erhaltende Gehölze und weitere schutzwürdige Vegetationsbestände sind während der Bauphase durch geeignete Vegetationsschutzmaßnahmen gemäß dem Stand der Technik zu sichern. Das Gutachten zum Baumbestand und die darin beschriebenen Schutzmaßnahmen sind dabei zu beachten.

Im Anschluss an den Abbruch folgt die Haupterschließung mit Kanalbau, Verlegung der Versorgungsleitungen, Verkehrswegebau und die Herstellung des Boulevards und der Grünflächen, wofür nach derzeitigem Kenntnisstand ein Jahr veranschlagt wird.

Nach Rechtskraft des Bebauungsplans erfolgt die Bildung der Parzellen. Die Vermarktung der Grundstücke für den Wohnungsbau und die gewerbliche Nutzung erfolgt nach der Herstellung der Erschließungsanlagen.

In Hinblick auf die Betriebsphase im Sinne einer dauerhaften Wohnnutzung können vor dem Hintergrund der Angebotsbebauungsplanung lediglich allgemeine Angaben gemacht werden. Es werden im Bebauungsplan Sonstige Sondergebiete, Allgemeine Wohngebiete und Mischgebiete festgesetzt; hinsichtlich der Einwohnerentwicklung wird – bei einer Belegungsdichte von 2,0 Einwohnern je Wohneinheit und möglichen 450 Wohneinheiten – ein Zuwachs um ca. 900 Einwohner erwartet. Zur Beurteilung möglicher betriebsbedingter Auswirkungen auf die Schutzgüter Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser sowie Klima/Luft wurden zahlreiche Fachgutachten (Schallgutachten, Artenschutzgutachten, Baugrundgutachten) sowie Fachplanungen (Entwässerungskonzept) erstellt, die der Auswirkungsprognose in Kapitel 4 zugrunde liegen.

1.5 Bestehende Baurechte

Der Bebauungsplan „Neues Stadtquartier ehemalige GFZ-Kaserne (O 53)“ überdeckt mit seinem Geltungsbereich den Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans „Jägerstraße (O26)“. Auf dieser Rechtsgrundlage besteht Baurecht für die an das Plangebiet angrenzenden Kleingartenanlagen sowie für eine Fernsprechvermittlungsstelle. Zudem setzt der Bebauungsplan "O 26" für das Areal der "GFZ-Kaserne" ein "Sondergebiet" für militärische Zwecke fest. Der Bebauungsplan stammt aus den 1960er Jahren. Der Bebauungsplan trifft hinsichtlich des Maßes der baulichen Nutzung keine Festsetzungen. Da davon auszugehen ist, dass die baulichen Anlagen auf dem Kasernengelände rechtmäßig entstanden sind, daher wird als Maßstab der maximalen Überschreitung im vorliegenden Fall die bestehende Versiegelung auf Grundlage der Biotoptypenkartierung zugrunde gelegt.



Abbildung 2: Bestehende Versiegelung im Geltungsbereich

Zudem überdeckt der Bebauungsplan „Neues Stadtquartier ehemalige GFZ-Kaserne (O 53)“ mit seinem Geltungsbereich teilweise die Geltungsbereiche der rechtskräftigen 1. und 2. Änderung des Bebauungs-

plans „Jägerstraße“. In der 1. Änderung östlich des Hundevereins ist eine Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Brunnen“ festgesetzt und in der 2. Änderung ist ein Wendehammer mit 20 m Radius als Verkehrsfläche festgesetzt. Diese festgesetzten Nutzungen sind realisiert und werden durch den „O53“ gesichert.

Weiterhin wurden die bereits realisierten Bauvorhaben auf den im Vorfeld zu dem Bauleitplanverfahren aus der militärischen Nutzung entlassenen Flächen entlang der Straße "An der Goldgrube" auf Grundlage von § 34 BauGB genehmigt.

1.6 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden

Im Folgenden erfolgt eine stichwortartige Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen, Fachplänen und sonstigen Werken festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den vorliegenden Bauleitplan von Bedeutung sind. Zudem wird erläutert, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.

Tabelle 4: Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung

Fachgesetz, Fachplan oder sonstiges Werk	<u>Ziele des Umweltschutzes</u> und deren Berücksichtigung
<u>FACHGESETZE</u>	
Baugesetzbuch (BauGB)	<u>Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB)</u> Erstellung eines Schallschutzgutachtens, Beachtung des Trennungsgrundsatzes (siehe auch: Landes- / Bundesimmissionsschutzgesetz) <u>Berücksichtigung von Vermeidung und Ausgleich in der Abwägung (§ 1a Abs. 3 BauGB)</u> Anwendung der Eingriffsregelung und Berücksichtigung in der Abwägung. <u>Berücksichtigung des Klimaschutzes in der Bauleitplanung – Klimaschutzklausel (§ 1a Abs. 5 BauGB)</u> Erhaltsfestsetzung von klimatisch bedeutsamen Einzelbäumen und Gehölzbeständen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB. Festsetzung von öffentlichen Grünflächen in der Größenordnung von 1,4 ha sowie durch die Pflanzung von 104 Stück Einzelbäumen entlang der Verkehrsachsen und in den Grünflächen. Festsetzung von Dachbegrünungen an allen Gebäuden, zur Begrünung unterbauter Flächen und der nicht bebauten Grundstücksflächen.

Fachgesetz, Fachplan oder sonstiges Werk	<u>Ziele des Umweltschutzes</u> und deren Berücksichtigung
Landes- / Bundesbodenschutzgesetz (LBodSchG/BBodSchG)	<u>Sparsamer Umgang mit Grund und Boden</u> Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung bereits bebauter, ehemals militärisch genutzter Gebiete Anwendung der Eingriffsregelung und Berücksichtigung in der Abwägung. Verringerung des Versiegelungsgrades durch Festsetzungen von GRZ und absoluten Grundflächen. Festsetzung, dass nicht überdachte Zuwege, Fuß- und Radwege, sowie ebenerdige Kfz-Stellplätze ausschließlich in wasserdurchlässigen Belägen und versickerungsfähigem Unterbau auszuführen sind.
Landes- / Bundesimmissionschutzgesetz (LImSchG/BImSchG)	<u>Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen</u> Erstellung eines Schallgutachtens und Sicherung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse durch Festsetzung der im Schallgutachten formulierten Maßnahmen. Beachtung des Trennungsgrundsatzes
Landes- / Bundesnaturschutzgesetz (LNatSchG/BNatSchG)	<u>Schutz der biologischen Vielfalt und Schutz der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts</u> Anwendung der Eingriffsregelung und Berücksichtigung in der Abwägung, Erstellung eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags, einer Biotoptypenkartierung und Baumerfassung. Sicherung hochwertiger Biotope durch Festsetzung von Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB. Erhalt von Bäumen und Gehölzflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB Installation von Nisthilfen Beschränkung von Nebenanlagen Umweltfachliche Festsetzungen zur Vermeidung und Verringerung von Eingriffen.
Landeswassergesetz (LWG) / Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	<u>Schutz der Gewässer durch nachhaltige Bewirtschaftung</u> Beachtung der Vorgaben hinsichtlich Versickerung oder Verwertung von Niederschlagswasser durch Erstellung eines Entwässerungskonzeptes.
Denkmalschutzgesetz (DSchG)	<u>Erhalt und Pflege der Kulturdenkmäler</u> Im nördlichen Bereich sind historische Darstellungen der Festungsanlage des Forts Elisabeth bekannt, deren Überreste derzeit von der Generaldirektion Kulturelles Erbe (GDKE) als geschütztes Kulturdenkmal in die Denkmalliste eingetragen wird. Auf die gesetzlichen Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes wird in den textlichen Festsetzungen unter „III. Hinweise“ hingewiesen.

Fachgesetz, Fachplan oder sonstiges Werk	<u>Ziele des Umweltschutzes</u> und deren Berücksichtigung
<u>FACHPLÄNE</u>	
Landschaftsplanung	Der Landschaftsplan (TRIOPS Ökologie & Landschaftsplanung GmbH, 2015) stellt für die Fläche folgende Maßnahmen kartographisch dar: – Artenschutz im Siedlungsbereich. – Sicherung von Grünzäsuren (südlicher Randbereich) – Erhalt und Verbesserung von Alleen (entlang der Jägerstraße) Wesentliche Ziele für den Planungsraum 3 „<i>Siedlungsbereiche südlich des Gonsbach-tals</i>“, die für den Geltungsbereich eine Relevanz haben, sind: – Sicherung der bestehenden Grünräume im Siedlungsbereich sowie Erhöhung ihres Anteils entsprechend dem Planungsrichtwert. – Sicherung und Anreicherung des Siedlungsbereiches mit Grünstrukturen. – Erhalt und Entwicklung der Grünzäsuren als durchgängiges Freiraumnetz mit Grün-ausstattung. – Vermeidung weiterer Versiegelungen. – Erhalt und Entwicklung klimatisch ausgleichend wirksamer Vegetationsbestände. – Erhalt und Entwicklung der Verbindungsflächen und -elemente des Lokalen Bio-topverbundes: Gehölzdominierte Siedlungsbiotope mit alten Baumbeständen – Artenschutz im Siedlungsbereich durch Sicherung und Schaffung von Nistmöglich-keiten für Gebäudebrüter sowie Vermeidung von Vogelschlag an Glas Die Ziele und Maßnahmen wurden wie folgt berücksichtigt: – Sicherung der ortbildprägenden Funktionen durch den Erhalt von Straßenbäumen sowie Ergänzung durch Anpflanzungen, – dem Erhalt von Gehölzflächen, – Einbindung baulicher Anlagen durch Bepflanzung unbebauter Grundstücke sowie einer Dachbegrünung, – Beschränkung von Nebenanlagen, Unterbauung, – Ersatz von Quartieren sowie Brut- und Niststätten

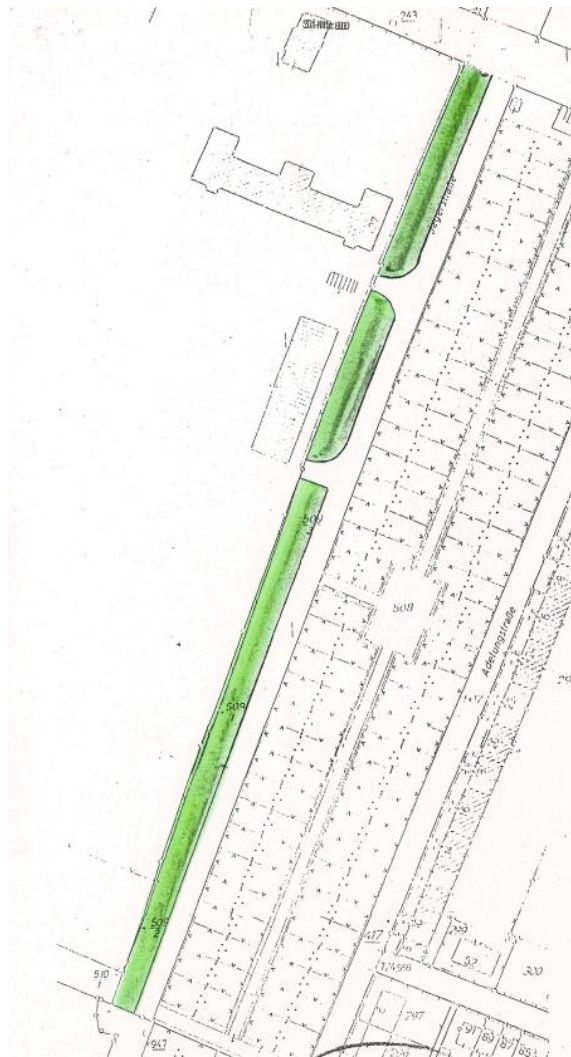
1.7 Schutzgebiete/-objekte

- NATURA 2000-Gebiete: Im Geltungsbereich befinden sich keine Natura 2000-Gebiete. Das nächstgelegene Schutzgebiet ist das FFH-Gebiet „Oberrhein von Worms bis Mainz“ (DE-6116-304). Die geringste Entfernung zum Geltungsbereich beträgt 1,4 km.
- Entfernungs- und lagebedingt können Beeinträchtigungen auf die Zielarten und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes ausgeschlossen werden.
- Schutzgebiete/-objekte nach §§ 23 bis 30 BNatSchG: Der Geltungsbereich befindet sich außerhalb von sonstigen Schutzgebieten naturschutzrechtlicher Art. Das nächstgelegene nationale Schutzgebiet ist der geschützte Landschaftsbestandteil „Wiesen- und Gehölzgrundstück am Schaftriebweg“ (LB-7315-024), der etwa 300 m südwestlich jenseits der B 40 liegt.
- Es besteht kein Konflikt.
- Schutzgebiete nach Wasserrecht: Keine Trinkwasserschutz-, Heilquellenschutz- oder Überschwemmungsgebiete im Geltungsbereich vorhanden. Das nächstgelegene Fließgewässer ist der Wildgraben, der etwa 450 m südlich des Geltungsbereiches jenseits des Rodelbergs verläuft.
- Es besteht kein Konflikt.
- Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestandes innerhalb der Stadt Mainz: Bäume ab einem Stammumfang (StU) von 80 cm – gemessen in 1 m Höhe – sowie Ersatzpflanzungen sind mit Ausnahme der Hybrid-Pappel gemäß Rechtsverordnung (RVO) geschützt.
- Bäume mit einem Stammumfang von über 80 cm wurden vermessen und in einem Luftbild eingezeichnet. Nummerierung, Beschreibung und Lage aller kartierten Bäume sind dem Baumgutachten zu entnehmen.
 - Etwa die Hälfte aller im Geltungsbereich vorhandenen Bäume wird durch Erhaltungsbindung gesichert.
 - Der unvermeidbare Verlust wird entsprechend ausgeglichen.

Kompensationsflächen

Gemäß dem Baulastenverzeichnis der Stadt Mainz (Baulastenblatt Nr. 1771. Aktenzeichen 63-BL-1771/97) besteht für Teilbereiche entlang der Jägerstraße (Flur 21, Flurstück 509/3) eine landespflegerische Ausgleichsverpflichtung in Form einer Entsiegelung in der Größenordnung von ca. 3.600 m² zugunsten des Flurstücks 313/1, Flur 9, Gemarkung Gonsenheim (Bebauungsplan Münchfeld, Teil V – H28/V).

Die Entsiegelung wurde durchgeführt. Das Grundstück wird als öffentliche Grünfläche unterhalten.



Der Bebauungsplan „O53“ setzt auf diesen Teilbereichen „Öffentliche Grünflächen“ fest. Lediglich an fünf Stellen wird die Fläche von Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Bedarfszufahrt, Fußweg) in der Größenordnung von in der Summe ca. 170 m² überlagert. Dies wird durch Festsetzung Öffentlicher Grünflächen auf den beiden Zuwegungen zum Kasernengelände in der Größenordnung von 190 m² kompensiert, so dass die Kompensationsverpflichtung weiterhin erfüllt ist.

1.8 Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Mainz ist das Plangebiet als Sonderbaufläche "Bund" dargestellt. Die Umwandlung der ehemaligen GFZ-Kaserne in ein gemischt genutztes, innerstädtisches Quartier entspricht nicht den Darstellungen des Flächennutzungsplanes. Aufgrund der geplanten städtebaulichen Entwicklung muss der gültige Flächennutzungsplan für diese Fläche angepasst werden. Hierzu wird das Verfahren zur Änderung Nr. 13 des Flächennutzungsplanes im Bereich des Bebauungsplanes "Neues Stadtquartier ehemalige GFZ-Kaserne (O 53)" im Parallelverfahren durchgeführt.

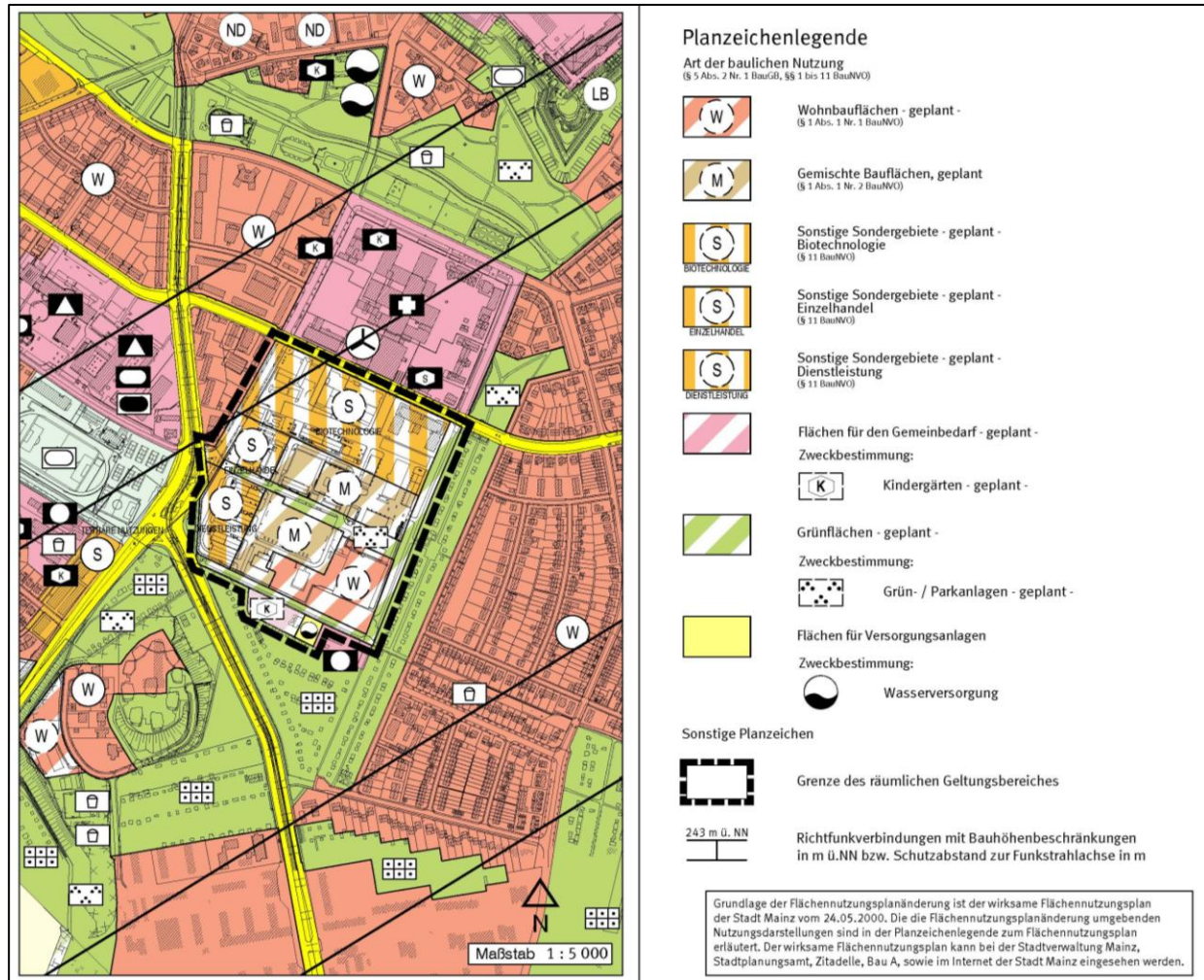


Abbildung 3: Flächennutzungsplanänderung Nr. 13 (Quelle: Stadt Mainz, 2025)

Entsprechend der städtebaulichen Konzeption wird das Plangebiet zukünftig am westlichen Rand entlang der Freiligrathstraße sowie am nordöstlichen Randbereich "An der Goldgrube" als "Sonderbaufläche (S)" dargestellt. Für den zentralen Bereich des Plangebiets soll die Darstellung in "gemischte Bauflächen (M)" und "Wohnbauflächen (W)" geändert werden. Flankiert werden die Darstellungen der geplanten Bauflächen mit Darstellung von geplanten Grünflächen, die sowohl die geplante zentrale Grünachse als auch nach Osten und Süden hin die räumliche Einbindung des neuen Quartiers in die Umgebung abbilden. Zudem erfolgt eine Darstellung des geplanten KiTa-Standortes sowie einer Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Wasserversorgung am Landwehrweg im Süden des Geltungsbereiches.

Gemäß der in § 2 Abs. 4 Satz 5 verankerten Abschichtungsregelung werden die Ergebnisse der Umweltprüfung zum Bebauungsplan „O53“ auch für die Änderung Nr. 13 des Flächennutzungsplanes im Bereich des Bebauungsplanes "Neues Stadtquartier ehemalige GFZ-Kaserne (O 53)" herangezogen.

2 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

2.1 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

Wohnumfeld

Der Geltungsbereich ist einerseits durch die Nutzung als Militärgelände und andererseits durch die zentrumsnahe Lage in der Mainzer Oberstadt gekennzeichnet. Im Osten und Süden grenzen Kleingartenanlagen an den Geltungsbereich. Nördlich schließt das Gelände des „Marienhaus Klinikum Mainz“ an, im Westen folgen Wohnbebauung, eine Tankstelle und der Verkehrsknotenpunkt „Pariser Straße“ (B 40) / „Geschwister-Scholl-Straße“ (L 425).

Erholung

Aufgrund der beschränkten Zugänglichkeit des als Militärgelände genutzten Areals weist der Geltungsbereich mit Ausnahme der Jägerstraße und des Landwehrwegs keine besondere Erholungseignung auf. Die zu den Kleingärten angrenzenden, begrünten und verkehrsberuhigten Wegeverbindungen „Landwehrweg“ und „Jägerstraße“ werden als Durchgangskorridore zu den Kleingartenanlagen oder in den inneren Mainzer Grüngürtel genutzt, der etwa 250 m nördlich des Geltungsbereiches verläuft. Der Landwehrweg ist zudem Bestandteil des städtischen Radwegenetzes, welches die Stadtteile Mainz-Oberstadt und Mainz-Hechtsheim mit der Innenstadt verbindet. Im südlichen Geltungsbereich befindet sich das Gelände eines Hundesportvereins.

Vorbelastung Schall

Auf das Plangebiet wirken die Schallquellen der B 40 (Pariser Straße), der L 425 (Geschwister-Scholl-Straße), der ebenfalls stark frequentierten Straßen „An der Goldgrube“ und „Freiligrathstraße“ sowie der Straßenbahn ein.

Um die Verträglichkeit mit den geplanten Nutzungen zu prüfen, wurde ein schalltechnisches Gutachten durch die KONZEPT DB PLUS GMBH (2025) erstellt, auf das hiermit verwiesen wird. Die Ergebnisse der freien Schallausbreitung werden nachfolgend zusammengefasst bzw. zitiert.

Verkehrsgeräuschemissionen im Plangebiet

„Am Tag (06.00-22.00 Uhr) werden ohne Bebauung im Plangebiet Beurteilungspegel zwischen 57 und 75 dB(A) ermittelt. Der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tag wird im gesamten Plangebiet um 2 bis 20 dB(A) überschritten. Dagegen wird der Orientierungswert für gemischte Gebiete im geplanten allgemeinen Wohngebiet überwiegend eingehalten. Der Immissionsgrenzwert für Mischgebiete von 64 dB(A) wird in den geplanten Sondergebietsflächen großflächig überschritten, hingegen innerhalb der geplanten Mischgebiete überwiegend eingehalten. Die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) wird entlang der Freiligrathstraße und im Kreuzungsbereich der Freiligrathstraße und der Straße „An der Goldgrube“ erreicht bzw. bis 2 dB innerhalb der Baugrenzen überschritten. Überschreitungen werden ausschließlich innerhalb geplanter Sondergebiete ermittelt.“

In der Nacht (22.00-06.00 Uhr) betragen die Beurteilungspegel zwischen 49 dB(A) im Südosten und 67 dB(A) im Westen des Plangebiets. Die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von 60 dB(A) wird in den Baufeldern entlang der Freiligrathstraße und Straße „An der Goldgrube“ erreicht bzw. bis 4 dB überschritten. Die gebietsspezifischen Orientierungswerte sowie die Immissionsgrenzwerte werden nahezu im gesamten Plangebiet überschritten. Trotz der hohen Geräuscheinwirkungen wird die Schwelle der Gesundheitsgefährdung ausschließlich innerhalb von Sondergebieten erreicht bzw. überschritten“ (Konzept dB plus GmbH, 2025, S. 55).

2.2 Schutzgut Boden / Fläche

Durch die jahrzehntelang andauernde Nutzung als militärischer Standort sind die Böden innerhalb des Geltungsbereiches stark anthropogen überprägt. Der überwiegende Anteil der Böden ist durch Versiegelungen und Verdichtungen gekennzeichnet. Innerhalb des ca. 12 ha großen Geltungsbereiches sind derzeit Böden im Umfang von ca. 6,2 ha durch bauliche Anlagen, Verkehrsflächen und gewerblich genutzte Flächen überbaut. Auf diesen Flächen sind die natürlichen Bodenfunktionen nicht mehr gegeben.

Geologie und Böden

Gemäß Kartenviewer des LANDESAMTES FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ (2025) befindet sich das Plangebiet größtenteils in der Bodengroßlandschaft der Lösslandschaften des Berglandes. Als Bodentypen kommen hier fast ausschließlich Kalktschernoseme aus Löss vor. Der nördliche Randbereich ragt in die angrenzende Bodengroßlandschaft der Hochflutlehm-, Terrassensand- und Flussschottergebiete, in der Pararendzinen aus Flusssand vorherrschen.

Bodenfunktionen

Die Böden im Geltungsbereich sind durch die bestehende Bebauung fast vollständig anthropogen überprägt, so dass sich die natürlichen Bodenfunktionen dort auf die degenerierte Erfüllung der Speicher- und Regelungsfunktion beschränken. In der Kartierung der Bodenfunktionsbewertung des LANDESAMTS FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ (2025) liegen für das Plangebiet dementsprechend keine Daten vor.

Baugrund

Im Zuge des Bauleitplanverfahrens wurde der Untergrund des Plangebiets zur Bestimmung der Schichtenfolge sowie deren Versickerungsfähigkeit durch RUBEL & PARTNER (2023A) untersucht. Gemäß den Ergebnissen des Baugrundgutachtens besteht der oberste Horizont aus bis zu 0,5 m mächtigen Oberböden. Unterhalb des Oberbodens folgen künstliche Auffüllungen in Form von Kiesen, Sanden, und Schluffen. Im Bereich von RKS 4 liegt abschließend eine Pflasterversiegelung (Granitkopfstein) mit unterlagerndem Tragschichtmaterial vor. Die Auffüllungen werden bereichsweise von quartären Schluffen und Kiesen unterlagert. Darunter folgen tertiäre Sedimente in Form von Schluffen und Tonen sowie Kiesen (teilw. zerbohrter Kalkstein).

Altstandorte, Altlasten

Infolge der ehemaligen militärischen Nutzung wurde die ehemalige GFZ-Kaserne auf kontaminationsverdächtige Flächen untersucht. In Teilbereichen der Kaserne liegen Bodenverunreinigungen bzw. dahingehende Verdachtsmomente vor.

Im Bereich des Sondergebiets „SO 1“ und „SO 2“, des Mischgebiets „MI 3“ sowie des Wohngebiets „WA 1“ befinden sich wasserrechtlich stillgelegte, unterirdische Tankanlagen sowie ein Abscheider (siehe Abbildung 4).

Das Umweltgefährdungspotenzial wurde in mehreren Untersuchungsphasen ermittelt.

„Im Rahmen der orientierenden Untersuchung innerhalb der Phase IIa und ergänzt durch Untersuchungen der Phase IIb sind keine Verdachtsflächen mit einem relevanten Schadstoffpotential und entsprechender Gefährdung festgestellt worden.“ (Rubel & Partner, 2022, S. 42). Es wurden lediglich kleinräumige Bodenverunreinigungen nachgewiesen, die keiner unmittelbaren Sanierung bedürfen, jedoch bei der Entwicklung insbesondere der Wohngebiete zu berücksichtigen sind.

Darüber hinaus konnten zwei Kontaminationsverdachtsflächen (KVF) aufgrund der Örtlichkeiten nicht im Rahmen des Konversionsverfahrens untersucht werden.

Im Bereich der Waschhallen in Gebäude 3 und 10 sowie im Bereich des ehemaligen Waschplatzes wurden erhöhte Schadstoffkonzentrationen in der Bodenluft nachgewiesen, die jedoch unterhalb des Maßnahmenwerts von 10 mg/m³ liegen.



Abbildung 4: Kontaminationsverdachtsflächen und unterirdische Anlagen (Quelle: Stadt Mainz)

Zwei KVF im Bereich der ehemaligen Tankstelle zeigten erhöhte Mineralölkohlenwasserstoff-Gehalte sowie erhöhte aromatische Kohlenwasserstoff (BTEX-) Konzentrationen. Die Kleinbohrung westlich der zentralen Heizungsanlage, die zur Überprüfung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes durchgeführt wurde, zeigte mit Polycyclischen-Aromatischen-Kohlenwasserstoffen (PAK) und Cyanid belastete Auffüllungen.

Die genannten kleinräumigen Bodenverunreinigungen werden nachfolgend zusammengefasst.

Tabelle 5: Kontaminationsverdachtsflächen (siehe auch Abbildung 4)

KVF	Militärische Nutzungseinheit	Betroffenes Medium	Schadstoffe
KVF 006-03	Batterieladeraum	Nicht untersucht	–
KVF 008-01	Trafoanlage	Nicht untersucht	–
KVF 001-02	Ehem. Waschplatz	Bodenluft	BTEX
KVF 003-02	Waschhalle Geb. 3	Bodenluft	BTEX
KVF 004-04	Waschhalle Ge. 10	Bodenluft	BTEX
KVF 002-01	Ehem. Zapfsäulen	Feststoff	BTEX
KVF 002-02	Unterirdischer Dieseltank	Feststoff	MKW
Versickerungsversuch im Standrohr (Kf 006)	Grünfläche	Feststoff	PAK, Cyanid

Darüber hinaus grenzt das Plangebiet nach Mitteilung der zuständigen Bodenschutzbehörde im Rahmen der Behördenbeteiligung gemäß § Abs. 2 BauGB an die folgenden im Bodenschutzkataster Rheinland-Pfalz registrierten Flächen an:

- 315 00 000 – 3048 Aral-Tankstelle Mainz, Pariser Str. 2 (potentielle Verdachtsfläche (sanierte schädliche Bodenveränderung);
- 315 00 000 – 5100 ehem. Fort Elisabeth Mainz, An der Goldgrube und Folgenutzungen, Altstandort nicht altlastverdächtig;
- 315 00 000 – 5037 ehem. ARAL-Tankstelle Mainz, An der Goldgrube dekontaminierter Altstandort.

Hiergegen bestehen gemäß Schreiben der zuständigen SGD Süd Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz vom 28.10.2025 keine Bedenken.

2.3 Schutzgut Wasser

Der Geltungsbereich befindet sich außerhalb von Schutzgebieten wasserrechtlicher Art wie Trinkwasserschutz-, Heilquellenschutz- oder Überschwemmungsgebieten. Oberflächengewässer sind nicht vorhanden. Jedoch existiert südlich des Landwehrwegs ein Trinkwassernotbrunnen zur Sicherstellung der Versorgung der Bevölkerung im Verteidigungsfall. Dieser dient der Trinkwasserversorgung bei einem Ausfall der zentralen Wasserversorgung.

Das Plangebiet befindet sich in der Grundwasserlandschaft der Tertiären Kalksteine, in der Karst- und Kluftgrundwasserleiter eine starke bis geringe Grundwasserergiebigkeit aufweisen. Die Grundwasserneubildung beträgt auf Grund der niedrigen Niederschläge und hohen Verdunstungsrate lediglich knapp 20 mm/Jahr und ist somit als sehr gering einzustufen. Die Grundwasserüberdeckung bzw. die Schutzwirkung gegenüber Schadstoffeinträgen wird überwiegend als ‚ungünstig‘, im westlichen und zentralen Geltungsbereich als ‚mittel‘ bewertet (MKUEM 2025A).

Die geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse im Geltungsbereich wurden mit Hilfe einer Baugrunduntersuchung ermittelt und in einem Geotechnischen Bericht zusammengefasst (RUBEL & PARTNER 2023). Grundwasser war zum Zeitpunkt der Aufschlussarbeiten (Endteufe von max. 6,00 m unter Geländeoberkante) nicht anzutreffen. Versickerndes Niederschlagswasser kann sich jedoch aufgrund der bindigen und gemischten, anstehenden Böden temporär aufstauen.

Die Versickerung von Niederschlagswasser ist aufgrund der Bodenverhältnisse nur in geringem Maße möglich und von einer zentralen oder dezentralen Versickerung wird am Projektstandort abgeraten. *„Davon ausgenommen ist der Bereich von RKS 1 und Kf004 in der aktuell als Sportplatz vorliegenden Fläche. Hier ist eine Versickerung ggf. möglich. Dazu sind umwelttechnische Untersuchungen durchzuführen, um die Schadstoffkonzentrationen der Auffüllungen beurteilen zu können.“* (RUBEL & PARTNER 2023, S. 13).

Dem Geltungsbereich ist hinsichtlich des Schutzgutes Wasser eine geringe Eingriffsempfindlichkeit zuzuschreiben. Die unbebauten Freiflächen erfüllen eine Retentionsfunktion.

2.4 Schutzgut Klima / Luft

Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb eines großräumigen Gebietes mit klimatischer Funktionszuweisung nach LEP IV („Luftaustauschbereiche und Wirkräume“), das sich über die Rheinebene und das nördliche Rheinhessen bis in das Nahetal erstreckt. Die verdichteten Siedlungsbereiche der Täler und der Niederungen sind hier durch eine geringe Durchlüftung sowie eine hohe thermische Belastung in den Sommermonaten gekennzeichnet. Diesen Belastungsräumen werden im LEP IV entsprechende Ge-

biete mit klimaökologischer Ausgleichfunktion zugeordnet, welche über Ventilationsbahnen und Kaltluftabflüsse für einen Luftaustausch zwischen Stadt und Land sorgen und somit das innerörtliche Mikroklima verbessern.

Für den Geltungsbereich ist gemäß KLIMAÖKOLOGISCHEM BEGLEITPLAN DER STADT MAINZ (1992) ein „Gewerbeklima“ in der Kategorie „Klimafunktionsräume von geringer Wertigkeit mit gering bis stark belastetem Klima“ dargestellt. Der Geltungsbereich ist damit als thermischer und bioklimatischer Ungunstraum zu betrachten. Die südlich und östlich angrenzenden Grünstrukturen der Kleingartenanlagen weisen ein „Parkklima“ auf und sind als „Klimafunktionsraum von sehr hoher Wertigkeit mit sehr hoher Ausgleichswirkung“ für die Abmilderung klimatischer Belastungen im Geltungsbereich sehr bedeutsam. Lokal bedeutsame Kaltluftabfluss- oder Ventilationsbahnen sind in der näheren Umgebung des Plangebietes nicht zu verzeichnen. Sporadische und schwach ausgebildete Kaltluftabflüsse vom südlich des Geltungsbereiches gelegenen Rodelberg haben aufgrund der Barrierewirkung der zwischengelagerten Geschwister-Scholl-Straße nur marginale Effekte auf das Plangebiet. Den Überwärmungseffekten im Geltungsbereich wirken die zum Teil dichten und großkronigen Baumbestände im Südwesten sowie entlang der östlichen Grenze teilweise entgegen. Die hier teilweise noch existierenden unversiegelten Rasenflächen fungieren dabei kleinräumig auch als Kaltluftproduktionsflächen.

Lufthygienische Belastungen existieren durch den südlich, westlich und nördlich angrenzenden Straßenverkehr.

2.5 Schutzgüter Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt

Zur Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter wurden ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag inklusive einer Kartierung der Biotop- und Nutzungsstrukturen sowie eine Kartierung des Baumbestandes erstellt. Die vollständigen Gutachten sind als Anlage Bestandteil der Begründung, auf die hiermit verwiesen wird. Detaillierte Angaben zum Untersuchungsgebiet und der methodischen Vorgehensweise sind dort zu entnehmen. Nachfolgend werden die Ergebnisse zusammenfassend dargestellt.

2.5.1 Schutzgut Pflanzen

Die Kartierung der Biotoptypen erfolgte am 06.09.2021 sowie für einzelne Flächen, die in den Geltungsbereich einbezogen wurden, am 28.11.2023. Die im Untersuchungsgebiet kartierten Biotop- und Nutzungsstrukturen sind der Karte 1 des Artenschutzgutachtens zu entnehmen. Die Biotoptypen im Plangebiet wurden nach dem Kartierschlüssel des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz erfasst. Im Gebiet wurden keine gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG geschützten Biotope und keine Biotoptypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie erfasst bzw. nachgewiesen.

Der Geltungsbereich des ehemaligen Kasernengeländes ist ausschließlich durch anthropogene Nutzungen charakterisiert. Der Gehölzanteil der flächenhaft ausgeprägten Gehölze (B) liegt unter 4 %. Ebenso nehmen die Grünlandbiotope (E) sowie linienhafte (K) und flächenhafte Hochstaudenfluren (L) einen flächenmäßig geringen Anteil am Plangebiet ein.

Kleingehölze (B)

Die Kleingehölze nehmen lediglich einen geringen Anteil des Geltungsbereichs ein. Zudem sind der Biotoptypengruppe die im Gebiet befindlichen Schnitthecken (BD5) zugerechnet, welche jedoch in der Regel nicht höher als 1,50 m sind. Als weitere Biotoptypen treten innerhalb des Plangebietes eine artenarme Baumgruppe (BF2), ein Strauchgruppe (BB0), Gebüschstreifen (BB1) sowie Ziergehölze (BJ0) auf.

Kleinere Strauchgruppen (BB0) finden sich im zentralen Teil des Plangebietes in geringer Ausprägung. Die Strauchinseln setzen sich aus Hasel (*Corylus avellana*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*) zusammen.

Die Gebüschstreifen (BB1) sind gleichfalls der Siedlungsgehölze (BJ0) teils durch standortfremde Straucharten geprägt. Hier wachsen neben den o. g. Arten zudem Feuerdorn (*Pyracantha spec.*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schneebeere (*Symphoricarpos albus*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*).

Die regelmäßig gepflegten Schnitthecken (BD5) verteilen sich zerstreut über das knapp 11 ha große Kasernengelände und bestehen zumeist aus Hainbuchen (*Carpinus betulus*) oder Eiben (*Taxus baccata*).

Die artenarme Baumgruppe (BF2) liegt im südlichen Teil des Geltungsbereichs und setzt sich ausschließlich aus Hainbuche und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) zusammen.

Die Siedlungsgehölze (BJ0) wachsen insbesondere am nördlichen Rand des ehemaligen Kasernengeländes. Hier wachsen ebenfalls in erster Linie Ziersträucher wie Feuerdorn, Schneebeere, Forsythie (*Forsythia x intermedia*) oder Götterbaum (*Ailanthus altissima*).

Einzelbäume

Ansonsten finden sich über das gesamte Plangebiet verteilt zahlreiche Einzelbäume unterschiedlicher Größe sowie ein alleeartiger Bestand entlang der Jägerstraße. Hier finden sich überwiegend standortgerechte Bäume wie Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn, Winter-Linde (*Tilia cordata*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Hainbuche. Vereinzelt sind auch standortfremde Bäume wie Götterbaum und Robinie vorhanden.

Der im Geltungsbereich befindliche Baumbestand wurde erfasst und bewertet. Insgesamt wurden 451 Bäume erfasst. Zwei Bäume (Bereich Kaserne, Nr. 141 und 230) wurde zwischenzeitlich gefällt, daher entfällt für diese Bäume die Bewertung der Erhaltenswürdigkeit (siehe Tabelle 7 und Tabelle 8). Gemäß Baumgutachten sind von den Einzelbäumen insgesamt 283 gemäß der Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestandes innerhalb der Stadt Mainz mit einem Stammumfang größer-gleich 80 cm und 32 Stück als Ersatzpflanzung geschützt. Im Rahmen einer erteilten Baugenehmigung eines Bauvorhabens „An der Goldgrube 12“ wurde als Auflage die Pflanzung von sieben Bäume als Ersatzpflanzung vorgegeben. Diese konnten im Rahmen der Erstellung des Baumgutachtens infolge der fehlenden Betretungserlaubnis nicht erfasst werden. Somit sind innerhalb des Geltungsbereichs 283 Einzelbäume gemäß der Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestandes innerhalb der Stadt Mainz mit einem Stammumfang größer-gleich 80 cm und 39 Stück als Ersatzpflanzung geschützt.

Grünland (E)

Die Wiesenflächen beschränken sich auf den südlichen Teil des Plangebietes. Die artenarmen Fettwiesen sind locker mit jungen Obstbäumen bepflanzt. Aufgrund des teils extrem hohen Anteils einjähriger Arten sowie Störzeigern unterliegen die zwei artenarmen Fettwiesen (EA1 xd2 tu) nicht dem Pauschal-schutz des § 30 BNatSchG bzw. § 15 LNatSchG.

Weitere anthropogen bedingte Biotope (H)

Die weiteren anthropogen bedingten Biotope nehmen den Großteil des Geltungsbereiches mit etwa 80% der Gesamtfläche ein. Hierzu zählen die ausgedehnten versiegelten (HT1) und unversiegelten Hofflächen (HT2), die Gebäude (HN1), die intensiv gepflegten Grünflächen (HM4a/c & HM5) sowie im zentralen Teil ein randlich eingegrünter Sportrasen (HU3).

Die zahlreichen Rasenflächen (HM4c) innerhalb des Plangebietes werden intensiv gepflegt. Diese sind artenarme Rasen, die standort- und nutzungsbedingt sehr arm an Gräsern und reich an trockenheits- und schnittunempfindlichen Kräutern sind.

Neben den häufigen Rasenflächen finden sich begleitend regelmäßig mit Zierstauden und Ziergehölzen bepflanzte Pflanzenbeete (HM5). Hier finden sich z.B. Zierrosen (*Rosa spec.*), Forsythie, Zaubernuss (*Hamamelis spec.*) sowie Bodendecker wie die Teppich-Zwergmispel (*Cotoneaster dammeri*).

Säume (K)

Ruderales, durch fehlende Nutzung, gelegentliche Störungen und teilweise hohe Nährstoffgehalte gekennzeichnete Vegetationsbestände bilden die Säume im Ost- und Südteil des Plangebietes.

Die linienhaften Hochstaudenfluren (KB1 oe) sind lediglich kleinflächig vorhanden und als Beifuß-Glatthaferwiese (*Artemisia vulgaris-Arrhenatherum elatius*-Gesellschaft) entwickelt.

Flächenhafte Hochstaudenfluren (L)

Die Bestände aus ruderaler Wiese bzw. flächenhaften Hochstaudenfluren verteilen sich hauptsächlich auf kleine Teilbereiche am Ostrand des Geltungsbereichs sowie in den Randbereichen der bestehenden Baustelle im Norden des Gebietes.

Mit lediglich 1,7 % des Geländes nehmen die zu den ruderalen Wiesen zählenden Beifuß-Glatthaferwiesen (*Artemisia vulgaris-Arrhenatherum elatius*-Gesellschaft) einen flächenmäßig geringen Anteil im Geltungsbereich ein.

Im Unterwuchs der kleinflächig auf den Geltungsbereich verteilten Gehölzbestände wächst bevorzugt die von Efeu (*Hedera helix*) dominierte Efeu-Gundermann-Gesellschaft (*Hedera helix-Glechometalia*-Gesellschaft).

Verkehrsflächen (V)

Die verkehrsbedingten Flächen nehmen knapp 14 % des Geltungsbereichs ein. Hierzu zählen die randlich gelegene Landes- (VA2) und Gemeindestraße (VA3) sowie die begleitenden Fußwege (VB5).

Bewertung

Die Biotoptypen wurden flächendeckend anhand von sechs Wertstufen in Anlehnung an den „*Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz*“ bewertet. Die Klassifizierung in die sechs Wertstufen erfolgt von sehr gering (Wertstufe 1) bis hervorragend (Wertstufe 6).

Tabelle 6: Biotoptypen und Bewertung (Stand der Kartierung: 2023)

Biotoptyp	Bewertung	Fläche (m ²)	Anteil
Kleingehölze (B)		4.140	3,23%
Strauchgruppe (BB0)	3 – mittel	100	0,08%
Gebüschstreifen (BB1)	4 – hoch	2.430	1,90%
Schnitthecke (BD5)	2 – gering	400	0,31%
Baumgruppe, artenarm (BF2)	4 – hoch	120	0,09%
Siedlungsgehölz, Ziergehölz (BJ0 s7)	3 – mittel	1.090	0,85%
Grünland (E)		3.190	2,49%
Fettwiese, artenarm (EA1 xd2)	3 – mittel	170	0,13%
Fettwiese, artenarm, ruderalisiert (EA1 xd2 tu)	3 – mittel	3.020	2,36%

Biotoptyp	Bewertung	Fläche (m ²)	Anteil
Weitere anthropogen bedingte Biotope (H)		100.200	78,24%
Straßenbegleitgrün (HC4)	1 – sehr gering	1.040	0,81%
Straßenbahnlinie (HD5)	1 – sehr gering	320	0,25%
Trittrassen (HM4a)	2 – gering	350	0,27%
Mulchrasen (HM4c)	2 – gering	30.790	24,04%
Pflanzenbeet (HM5)	1 – sehr gering	2.830	2,21%
Gebäude (HN1)	1 – sehr gering	14.000	10,93%
Carport (HN1a)	1 – sehr gering	380	0,30%
Container (HN1c)	1 – sehr gering	470	0,37%
Hofplatz mit hohem Versiegelungsgrad (HT1)	1 – sehr gering	30.900	24,13%
Hofplatz mit geringem Versiegelungsgrad (HT2)	1 – sehr gering	420	0,33%
Sportanlage (HU0)	1 – sehr gering	130	0,10%
Sportrasen (HU3)	1 – sehr gering	6.070	4,74%
Parkplatz (HV3)	1 – sehr gering	6.020	4,70%
Baustelle (HY0)	1 – sehr gering	6.480	5,06%
Säume (K)		660	0,52%
Ruderaler trockener Saum (KB1)	3 – mittel	660	0,52%
Flächenhafte Hochstaudenfluren (L)		2.180	1,70%
Trockene Anuellenflur (LA1)	3 – mittel	620	0,48%
Hochstaudenflur, wiesenartig (LB0 oe1)	3 – mittel	1.560	1,22%
Verkehrsflächen (V)		17.700	13,82%
Landesstraße (VA2)	1 – sehr gering	5.180	4,04%
Gemeindestraße (VA3)	1 – sehr gering	2.970	2,32%
Rad- und Fußweg (VB5)	1 – sehr gering	9.550	7,46%
SUMME		128.070	100%

Demnach überwiegen Biotope der Wertstufe „sehr gering“ und „gering“ mit einem Flächenanteil von ca. 92%. Diese Biotope sind überwiegend durch bebaute Flächen in der Größenordnung von ca. 7,7 ha sowie durch intensiv genutzte Siedlungsgrünflächen mit einem hohen Pflegeeinsatz in der Größenordnung von ca. 4,1 ha gekennzeichnet.

Als Biotope der „Wertstufe 4 – hoch“ sind die Gebüschstreifen (BB1) sowie die Baumgruppe in der Größenordnung von ca. 2.550 m² (2%) zu nennen.

Gemäß Baumgutachten wurden die vorhandenen Bäume wie folgt bewertet:

Tabelle 7: Nach RVO geschützte Bäume mit Bewertung der Erhaltenswürdigkeit

Bewertung	Anzahl
Nicht erhaltenswert	13
Erhaltenswert	246
Besonders erhaltenswert	56
SUMME	315

Tabelle 8: Bäume ohne Schutzstatus mit Bewertung der Erhaltenswürdigkeit

Bewertung	Anzahl
Nicht erhaltenswert	–
Erhaltenswert	108
Besonders erhaltenswert	26
SUMME	134

2.5.2 Schutzgut Tiere

Gezielte Kartierungen fanden zu den folgenden Artengruppen in den Jahren 2021 und 2023 statt:

- Fledermäuse
- Brutvögel
- Reptilien

Zudem wurden – mit Ausnahme der Strukturen auf dem BioNTech Gelände – alle faunistisch relevanten Strukturen des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes untersucht. Alle im Geltungsbereich des Bebauungsplanes vorkommenden Baumhöhlen und sonstige geeignete Quartiere für Tiere wurden kartiert und sind im Baumgutachten und Umweltbericht dokumentiert.

Fledermäuse

Detektorbegehungen

Im Rahmen der vier Detektorbegehungen konnten drei Fledermausarten anhand ihrer artspezifischen Rufe identifiziert und verortet werden - Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*).

Die Verortung der Rufe zeigte eine leicht erhöhte Rufaktivität im südlichen Bereich. Der nördliche Geltungsbereich war unzugänglich, wodurch eine Detektorbegehung in diesem Bereich nicht durchgeführt werden konnte.

Kartierung potenzieller Quartiere

Insgesamt konnten acht Quartiermöglichkeiten im Geltungsbereich ermittelt werden. Dabei handelt sich um fünf Höhlenbäume (Baum-Nr. 2, 13, 24, 25 und 81, siehe Abbildung 5 und Karte des Baumgutachtens) und drei potenzielle Gebäudequartiere. Die Höhlenbäume weisen vier Mulmhöhlen und eine Baumspalte auf. Die möglichen Gebäudequartiere befanden sich in offenen Hohlräumen wie Spalten im Giebelbereich. Für diese Gebäude und Gebäude mit möglichen Dachböden lag jedoch im Jahr 2021 keine Betretungsgenehmigung vor. Die Kontrolle der Gebäude, insbesondere der Dachböden sowie der Bunkeranlagen auf dem ehemaligen Kasernengelände wurden im Rahmen einer Gebäudekontrolle am 04.07. und 14.07.2023 auf Quartiere streng bzw. europarechtlich geschützter Arten geprüft. Im Rahmen dieser Begehungen konnten keine weiteren Hinweise auf eine Nutzung der Gebäude oder Gehölze als Fortpflanzungs- und Ruhestätte nachgewiesen werden.

Besatzkontrollen

Die Ausflugsbeobachtungen ergaben weder visuell noch akustisch (lediglich zwei Detektornachweise von Zwergfledermäusen) einen Nutzungshinweis der innerhalb des Geltungsbereichs festgestellten Quartiermöglichkeiten.

Gebäudekontrolle

Im Rahmen der Gebäudekontrollen im Jahr 2023 wurden – mit Ausnahme der Gebäude auf dem BioN-Tech Gelände sowie dem Hundeverein – alle Dachböden, Keller, Bunker sowie Rollladenkästen und andere Strukturen, die Fledermäusen als Quartier dienen können, dezidiert untersucht. Es wurde auf Nutzungsspuren wie Nahrungsreste, Kot, Kratzspuren, Urin, Fettflecken oder schlafende Tiere geachtet. Während der Begehungen konnten keine Hinweise auf eine Nutzung durch Fledermäuse festgestellt werden.

Die Gebäude des Hundeparkes weisen lediglich eine geringe Bedeutung/Eignung für gebäudebewohnende Fledermausarten auf. Aufgrund der großen Einflugmöglichkeiten in nicht als Wohnraum ausgebaute Gebäudeteile, sind die Gebäude des Hundeparkes vor Abriss durch einen Fledermauskundler zu untersuchen.

Vögel

Die Erfassung der Vögel erfolgte an acht Terminen am 25.03., 19.04., 27.04., 11.05., 18.05., 28.05., 07.06. und 14.06.2021 auf der Basis einer Revierkartierung nach BIBBY et al. (2000) und in Anlehnung an die Methodenvorgaben in SÜDBECK et al. (2005).

Insgesamt konnten 37 Vogelarten im Untersuchungsgebiet, knapp außerhalb oder lediglich überfliegend festgestellt werden. Die Liste beinhaltet 11 Arten, die lediglich als Nahrungsgast bzw. Überflieger festgestellt wurden (Alexandersittich, Dohle, Eichelhäher, Gimpel, Kernbeißer, Kolkrabe, Saatkrähe, Schwarzmilan, Turmfalke und Wacholderdrossel). Sie werden in erster Linie als potenzielle Nahrungsgäste bzw. Durchzügler oder Überflieger eingestuft, das Bruthabitat kann jedoch in der näheren Umgebung des untersuchten Areals liegen.

Bei den verbliebenen 26 Arten kann davon ausgegangen werden, dass sie das Plangebiet sowie die angrenzenden Kontaktbiotope als Bruthabitat nutzen. Bei neun Arten konnte ein Brutnachweis innerhalb des Plangebietes erbracht werden, bei weiteren neun Arten liegt ein Brutverdacht für das Bebauungsplangebiet vor. Die übrigen acht Arten brüten außerhalb des Geltungsbereichs (Ba und BVa). Bei den Arten mit Brutnachweis bzw. Brutverdacht im Plangebiet spielen aus ornithologischer Sicht insbesondere die ausgedehnten Grünflächen, die Gehölze sowie die Gebäude mit ihren Nischen als Brutplätze eine wichtige Rolle.

Das Untersuchungsgebiet beherbergt typische Arten der Siedlungen und deren Ränder, des Halboffenlands und der Gehölze.

Der Großteil der nachgewiesenen Vogelarten ist weit verbreitet und im Bestand nicht gefährdet. Als planungsrelevante Arten werden daher hier nur geschützte Arten gemäß Art. 4 bzw. Anhang I Vogelschutzrichtlinie (VRL), nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) streng geschützte Arten sowie Arten der Roten Liste Deutschland (RL BRD) und Rheinland-Pfalz (RL RLP) verstanden.

Mit Grünspecht, Schwarzmilan, Turmfalken und Uhu konnten vier Arten, die nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt sind, erfasst werden. Für alle Arten besitzt das Plangebiet jedoch keine höhere Bedeutung, da sie lediglich als Nahrungsgäste bzw. Überflieger eingestuft werden oder die (potenzielle) Brut außerhalb des Bebauungsplangebiets liegt.

Der Grünspecht ist Brutvogel in der Umgebung des Geltungsbereichs, der Brutstandort konnte bei den Begehungen jedoch nicht festgestellt werden. Das Untersuchungsgebiet besitzt eine Habitateignung als Brutlebensraum. Es konnte jedoch trotz intensiver Nachsuche keine vom Grünspecht besetzte Bruthöhle innerhalb des Bebauungsplangebiets festgestellt werden. Es ist von einem Brutstandort in der näheren

Umgebung des Untersuchungsgebiets auszugehen. Der Uhu konnte bei der ersten Nachtbegehung balzend aus einer geschätzten Entfernung von etwa 1 km lokalisiert werden. Weitere Hinweise auf einen Brutplatz in der nächsten Umgebung konnten nicht erbracht werden.

Es konnten mit Haussperling, Pirol und Star insgesamt drei Rote-Liste-Arten im Plangebiet selbst bzw. dessen näherer Umgebung festgestellt werden. Mit Ausnahme des Stars besitzt keine der Arten eine größere Relevanz für das Vorhaben, da sie lediglich als Überflieger bzw. Nahrungsgäste eingestuft werden oder die Brut außerhalb des Plangebiets liegt. Mit Ausnahme des Stars konnten keine Anhaltspunkte für eine mögliche Brut dieser Arten im Untersuchungsgebiet selbst festgestellt werden. Beim Star konnten mehrere Brutnachweise innerhalb des untersuchten Gebietes festgestellt werden (siehe Abbildung 5). Beim Haussperling liegen die Brutplätze in der östlich liegenden Kleingartenanlage „Flora Moguntia“ und beim Pirol ist von einem Brutplatz in den höheren Bäumen der privaten Gärten östlich des Areals auszugehen.

Insgesamt betrachtet handelt es sich um ein entsprechend der vorherrschenden Habitatausstattung im Untersuchungsgebiet und dessen Randbereichen artenreiches Gebiet. Neben vielen noch weit verbreiteten Arten beherbergen das Untersuchungsgebiet und insbesondere dessen Kontaktbiotope östlich des Geltungsbereiches auch einige seltenere und im Bestand rückläufige Arten.

Reptilien

Alle für Reptilien potenziell geeigneten Bereiche wurden bei drei Begehungen unter optimalen Bedingungen (Sonnenschein, Temperaturen über 15° C, Windstille bzw. leichter Wind) am 11.06., 20.07. und 25.08.2021 gezielt nach Reptilien abgesucht. Die potenziell für Reptilien geeigneten Habitate wurden dabei jeweils mehrmals abgegangen, eventuelle Versteckplätze gezielt aufgesucht und die Versteckmöglichkeiten, soweit möglich, durch Anheben auch von der Unterseite untersucht. Zudem wurde auf das für flüchtende Reptilien recht charakteristische Rascheln der trockenen Vegetation geachtet.

Im Rahmen der drei Geländebegehungen konnten keine Nachweise erbracht werden, dass die streng geschützte Zauneidechse (*Lacerta agilis*) die Bereiche innerhalb des Geltungsbereichs als Lebensraum nutzt. Weitere Reptilienarten wurden bei den insgesamt drei Begehungen ebenfalls nicht nachgewiesen.

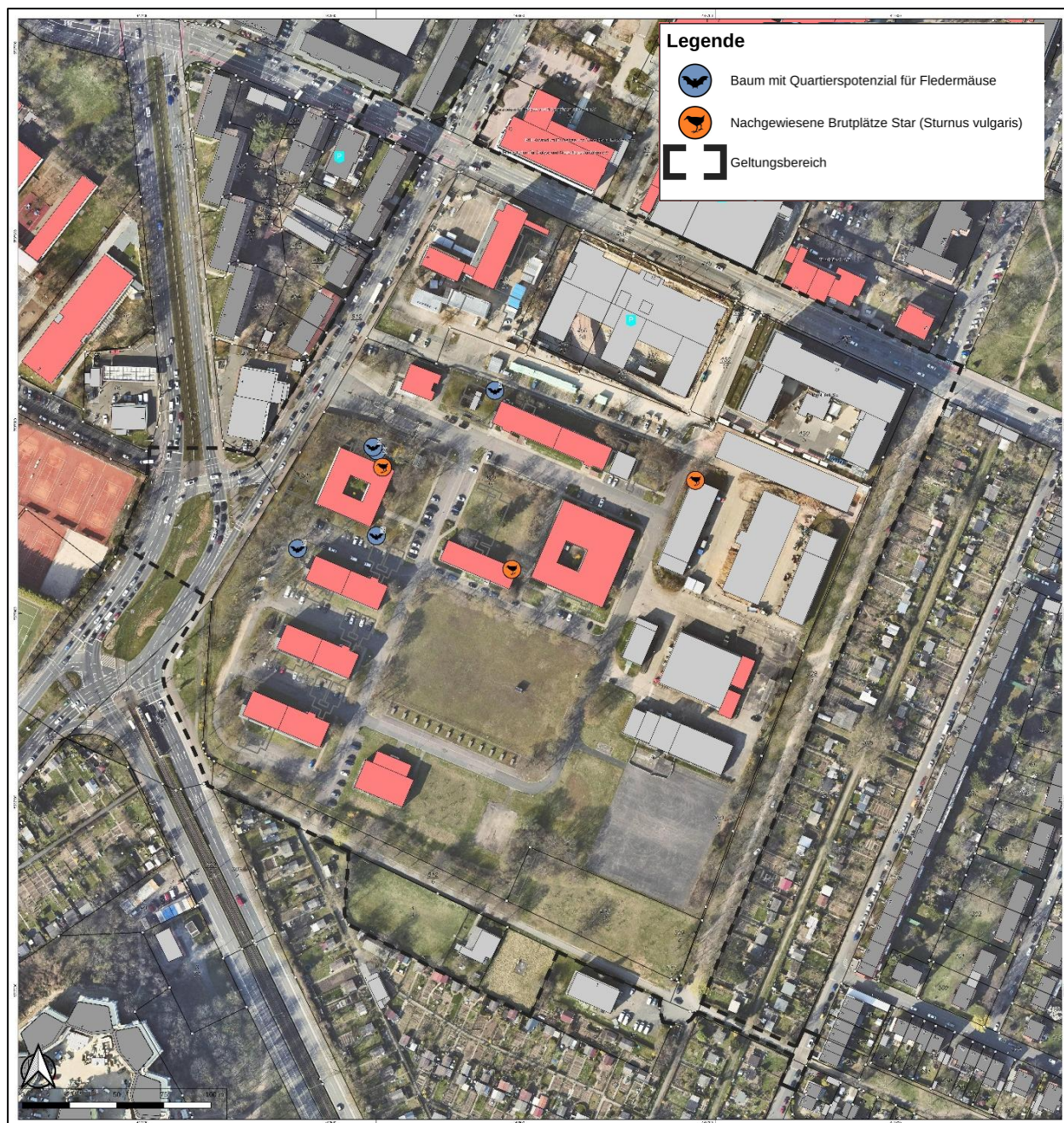


Abbildung 5: Nachweise von Fledermausquartierspotenzialbäumen und Brutplätzen des Stars
(Quelle ALKIS und DOP20: © GeoBasis-DE/LVermGeoRP (2025), dl-de/by-2-0,
<http://www.lvermgeo.rlp.de>)

2.5.3 Biologische Vielfalt

Streng und besonders geschützte Pflanzenarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 und 13 BNatSchG wurden nicht erfasst. Als streng geschützte Tierarten wurden Zwergfledermaus, Kleiner Abendsegler, Rauhaufledermaus, Uhu und der Grünspecht nachgewiesen, wobei mit Ausnahme der Zwergfledermaus alle Arten als Überflieger oder Nahrungsgast eingestuft wurden. Die überformten Siedlungs- und Verkehrsflächen sind hinsichtlich der biologischen Vielfalt von untergeordneter Bedeutung und bieten Kulturfolgern einen Lebensraum. Diese Flächen nehmen anteilig ca. 90% des Geltungsbereiches ein. In Bezug auf die genetische und ökosystemare Vielfalt ist für das Plangebiet, bedingt durch die innerstädtische Lage und den hohen Versiegelungsgrad insgesamt eine geringe Bedeutung abzuleiten.

2.6 Schutzgut Landschaft

Gemäß Landschaftsplan der Stadt Mainz befindet sich der Geltungsbereich innerhalb der Siedlungsbildeinheit „S2 – Großräumig zusammenhängende, geschlossene Siedlungsbereiche“, der eine mittlere Bedeutung zugesprochen wird.

Naturräumlich befindet sich der Geltungsbereich auf der Bretzenheimer Höhe (227.131), einer Untereinheit des Rheinhessischen Tafel- und Hügellandes. Der Landschaftsraum ist als weitgehend homogene, ebene Hochfläche mit flachen Kuppen gekennzeichnet und wird im Norden durch den Festungsring der Stadt Mainz mit der Zitadelle begrenzt. Die Täler von Gonsbach und Wildgraben bilden die einzigen nennenswerten Taleinschnitte der Hochebene und stellen zugleich Grünkorridore in dem ansonsten großflächig von der Bebauung der Stadt Mainz überprägten Raum dar. Der Landschaftsausschnitt des Geltungsbereiches und dessen Umgebung ist daher im Erscheinungsbild als typische Stadtlandschaft anzusprechen.

Der Geltungsbereich ist als bisheriges Militärgelände geprägt von Mietskasernen, großkubistischen Bauten sowie zahlreichen Verkehrsflächen und Parkplätzen. Im zentralen Bereich existiert eine Sportanlage und im Südosten ein Hubschrauberlandeplatz. Durch den zum Teil recht dichten, alten und großkronigen Baumbestand wird das Erscheinungsbild im südlichen und weniger stark versiegelten Geltungsbereich mit den angrenzenden Kleingärten aufgewertet und aufgelockert.

Der nördliche Geltungsbereich wird östlich und westlich von hochgeschossigen, kubistischen Baukörpern des Biotechnologieunternehmens BioNTech eingenommen, zwischen denen zum Zeitpunkt der Biotopypenkartierung (HY0) eine große Baugrube eines weiteren zu errichtenden Baukörpers lag, das zwischenzeitlich errichtet wurde.

Die unmittelbare Umgebung des Plangebietes ist im Norden und Westen durch die anschließenden Straßenverkehrsflächen sowie den im Norden dominant wirkenden Großbauten des Marienhaus Klinikums geprägt; im Nordwesten schließen Wohngebäude mit Blockrandbebauung an, südlich davon folgen eine Tankstelle und der hochfrequentierte Verkehrsknotenpunkt „Pariser Tor“. Jenseits der Geschwister-Scholl-Straße im Süden erhebt sich der von Bäumen eingerahmte, knapp 20 Meter höher gelegene Rodelberg über das sonst ebene Areal. Dieses Gebiet wurde vor kurzem städtebaulich neu entwickelt.

2.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Kulturgüter im Sinne von Bau- und Bodendenkmalen sind im Geltungsbereich nicht gelistet. Das Gebiet befindet sich außerhalb von Grabungsschutzgebieten.

Im nördlichen Bereich des Plangebiets liegen im Boden Teile des ehemaligen Forts Elisabeth als Bestandteil der geschützten Denkmalzone (bauliche Gesamtanlage) "Festungsanlagen".

Außerhalb des Geltungsbereichs sind um den Block des Marienhaus Klinikum Mainz Reste der Einfriedung der ehem. Kaserne des Fuß-Artillerie-Regiments Nr. 3, um 1910 sowie ein ehem. Kasernengebäude, viergeschossige Dreiflügelanlage, Neurenaissance, stattliche Umfriedung, um 1910 (Jägerstraße 33 /33A/33B/33C) als Einzeldenkmal geschützt.

Als Sachgüter existieren die im Geltungsbereich vorhandenen Verkehrsflächen und im Straßenraum verlegten Ver- und Entsorgungsleitungen.

Zudem existiert südlich des Geltungsbereichs ein Trinkwassernotbrunnen zur Sicherstellung der Versorgung der Bevölkerung im Verteidigungsfall. Dieser dient der Trinkwasserversorgung bei einem Ausfall der zentralen Wasserversorgung.

3 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Der Bebauungsplan „Neues Stadtquartier ehemalige GFZ-Kaserne (O 53)“ überdeckt mit seinem Geltungsbereich den Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans „Jägerstraße (O26)“. Auf dieser Rechtsgrundlage besteht für das Areal der "GFZ-Kaserne" Baurecht für ein „Sondergebiet für militärische Zwecke“ sowie Baurechte für die an das Plangebiet angrenzenden Kleingartenanlagen und eine, außerhalb des Geltungsbereichs des „O53“ befindliche, Fernsprechvermittlungsstelle.

Zudem überdeckt der Bebauungsplan „Neues Stadtquartier ehemalige GFZ-Kaserne (O 53)“ mit seinem Geltungsbereich teilweise die Geltungsbereiche der rechtskräftigen 1. und 2. Änderung des Bebauungsplans „Jägerstraße“. In der 1. Änderung ist östlich des Hundevereins eine Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Brunnen“ festgesetzt und in der 2. Änderung ist ein Wendehammer mit 20 m Radius als Verkehrsfläche festgesetzt. Diese festgesetzten Nutzungen sind realisiert und werden durch den „O53“ gesichert. Bei Nichtdurchführung der Planung würden keine Bäume (7 Stück) in den Randbereichen der Versorgungsfläche „Notbrunnen“ gepflanzt werden

Weiterhin wurden die bereits realisierten Bauvorhaben auf den im Vorfeld zu dem Bauleitplanverfahren aus der militärischen Nutzung entlassenen Flächen entlang der Straße "An der Goldgrube" auf Grundlage von § 34 BauGB genehmigt.

Veränderungen hinsichtlich des Versiegelungsgrads sind mittelfristig nicht zu erwarten. Lediglich langfristig würde – im Falle eines Brachliegens des ehemaligen Kasernengeländes – ein allmählicher Verfall der Erschließungsflächen und des Gebäudebestands einsetzen. Der Gebäudebestand könnte – je nach Grad des Zerfalls – von Vögeln und Fledermäusen besiedelt werden.

Das Plangebiet wäre somit auch bei Nicht-Durchführung der Planung auch weiterhin baulich genutzt und in weiten Teilen versiegelt.

4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Darstellung der Umweltauswirkungen erfolgt als prognostische Ermittlung und Beschreibung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen unter Zugrundelegung der getroffenen und in Kapitel 1.3 beschriebenen Festsetzungen. Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung erheblicher Umweltauswirkungen werden Bestandteil des Projektes und damit der Auswirkungsprognose.

4.1 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

Während der Bauzeit kommt es zu einem erhöhtem LKW-Anteil und andere durch die Bauarbeiten entstehende Emissionen, wie z. B. Baustellenlärm, Luftschadstoffe, Stäube und Erschütterungen. Die Auswirkungen sind zeitlich auf die Bauphase beschränkt und bei Beachtung der geltenden Vorschriften sowie der Durchführung gemäß dem Stand der Technik als nicht erheblich für die angrenzenden Wohnbauflächen zu bezeichnen.

In dem schalltechnischen Gutachten zum Bebauungsplan „Neues Stadtquartier ehemalige GFZ-Kaserne (O53)“ wurden folgende Aufgabenstellungen untersucht und bewertet (KONZEPT DB PLUS GMBH 2025A):

- Verkehrslärm im Plangebiet
- Neubau und wesentliche Änderung infolge des zusätzlichen Fahrstreifens Freiligrathstraße
- Zunahme des Verkehrslärms
- Gewerbelärm durch die geplanten Sonder- und Mischgebietsflächen (im und aus dem Plangebiet)
- Anlagenlärm durch Parkieranlagen

Im Folgenden wird aus dem Schallgutachten zitiert:

Verkehrslärm im Plangebiet – Beispielhafte Bebauung

„Unter Berücksichtigung der Bebauung des städtebaulichen Konzepts werden am Tag Beurteilungspegel zwischen 45 dB(A) und 71 dB(A) ermittelt. Durch die (Eigen)Abschirmung der Gebäude werden die Geräuscheinwirkungen gegenüber der freien Schallausbreitung im Inneren des Plangebiets deutlich gemindert. Innerhalb des allgemeinen Wohngebiets wird der Orientierungswert von 55 dB(A) nur an einzelnen Fassaden geringfügig überschritten. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Mischgebiete wird sowohl in den geplanten allgemeinen Wohngebieten wie auch in den geplanten Mischgebieten eingehalten. Lediglich an den zur Freiligrathstraße und der Straße „An der Goldgrube“ orientierten Fassaden werden Überschreitungen des Immissionsgrenzwerts von 64 dB(A) bis 7 dB ermittelt.

In der Nacht werden Beurteilungspegel zwischen 37 dB(A) und 62 dB(A) ermittelt. Im Bereich des allgemeinen Wohngebiets wird der Orientierungswert von 45 dB(A) überwiegend eingehalten. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Mischgebiete von 54 dB(A) wird im Inneren des Plangebiets an nahezu allen Fassaden eingehalten. Lediglich an den Fassaden, die zu den das Plangebiet erschließenden Straßen ausgerichtet sind, werden vereinzelt geringfügige Überschreitungen bis 1 dB ermittelt. In den Sondergebietsflächen wird an den zur Freiligrathstraße sowie zur Straße „An der Goldgrube“ orientierten Fassaden der Immissionsgrenzwert von 54 dB(A) überschritten. Auch an Seitenfassaden werden vereinzelt geringe Überschreitungen ermittelt. Die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung wird in der Nacht an vier Gebäuden erreicht bzw. überschritten“ (Konzept dB plus GmbH, 2025, S. 55f.).

Neubau und wesentliche Änderung von Straßen

„Für die Untersuchung des Neubaus einer Straße und die Prüfung der wesentlichen Änderung wird zwischen zwei Untersuchungsbereichen unterschieden:

- Innerhalb des Neubaubereichs/Bereichs der wesentlichen Änderung*
- Außerhalb des Neubaubereichs/Bereichs der wesentlichen Änderung*

Im vorliegenden Fall wird entlang der Freiligrathstraße ein zusätzlicher durchgehender Fahrstreifen gebaut. Der Bau von zusätzlichen Fahrstreifen ist eine wesentliche Änderung nach der 16. BImSchV.

Zudem wird die Kreuzung zwischen der das Plangebiet erschließenden Straße und der Freiligrathstraße umgebaut, sodass die Leistungsfähigkeit des Kreuzungsbereichs den künftigen Anforderungen entspricht. Hierzu wird u. a. eine Lichtsignalanlage errichtet. Die das Plangebiet erschließende Straße wird ebenfalls umgebaut. Diese diente bisher als Zufahrt zur GFZ-Kaserne.

Vereinfachend werden die Änderungen zusammengefasst und als wesentliche Änderung nach 16. BImSchV untersucht. Die Anforderungen nach 16. BImSchV bei wesentlichen Änderungen entsprechen denjenigen beim Straßenneubau.

Innerhalb des Neubaubereichs/Bereichs der wesentlichen Änderung

Am Tag werden Beurteilungspegel zwischen 33 dB(A) an den Gebäuden entlang der Pariser Straße und 68 dB(A) an den zum Neubauabschnitt nächstgelegenen Fassaden ermittelt. Der zulässige Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) wird an den Gebäuden entlang des Neubauabschnitts bis zu 9 dB überschritten. In der Nacht werden Beurteilungspegel zwischen 25 dB(A) an den Gebäuden entlang der Pariser Straße und 60 dB(A) an den zum Neubauabschnitt nächstgelegenen Fassaden ermittelt. Der zulässige Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete von 49 dB(A) wird an den Gebäuden entlang des Neubauabschnitts bis zu 11 dB überschritten.

Aufgrund der Überschreitung des Immissionsgrenzwertes der 16. BImSchV am Tag und in der Nacht besteht für diese Gebäude bzw. Fassadenabschnitte Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach. Somit werden an den von Überschreitung der Immissionsgrenzwerte betroffenen Gebäuden passive Schallschutzmaßnahmen nach den Vorgaben der 24. BImSchV erforderlich. Die Dimensionierung der passiven Schallschutzmaßnahmen ist nicht Gegenstand dieser schalltechnischen Untersuchung und muss in einem nachgelagerten Verfahren erfolgen.

Außerhalb des Neubaubereichs/Bereichs der wesentlichen Änderung

Am Tag werden Beurteilungspegel zwischen 44 dB(A) an dem Immissionsort „Freiligrathstraße 12 West3“ und 57 dB(A) an den Immissionsorten „Freiligrathstraße 17 Süd“, „Freiligrathstraße 17 Ost2“, „Freiligrathstraße 12 West1“ und „Freiligrathstraße 12 Süd1“ ermittelt. Die zulässigen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Krankenhäuser von 57 dB(A) bzw. für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) werden an allen Immissionsorten sicher eingehalten.

In der Nacht werden Beurteilungspegel zwischen 36 dB(A) an dem Immissionsort „Freiligrathstraße 12 West3“ und 49 dB(A) am Immissionsort „Freiligrathstraße 12 Süd1“ ermittelt. Die zulässigen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Krankenhäuser von 47 dB(A) bzw. für allgemeine Wohngebiete von 49 dB(A) werden an nahezu allen Immissionsorten eingehalten. An den Immissionsorten „Freiligrathstraße 12 West1“ und „Freiligrathstraße 12 Süd1“ werden Überschreitungen bis 2 dB überschritten.

Aufgrund der Überschreitung des Immissionsgrenzwertes der 16. BImSchV in der Nacht besteht für das Gebäude „Freiligrathstraße 12“ Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach, sodass Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden. Das Gebäude ist zum Schutz vor dem einwirkenden Verkehrslärm durch die angrenzenden Straßen mit einer vorgehängten Glasfassade ausgestattet. Es ist somit nicht davon auszugehen, dass weitergehender Schallschutz aufgrund der wesentlichen Änderung der Freiligrathstraße erforderlich wird“ (Konzept dB plus GmbH, 2025, S. 56f.).

Zunahme des Verkehrslärms

„Aufgrund der schalltechnisch optimalen Erschließung des Plangebiets, der unveränderten Verkehrszusammensetzung sowie der Erwartbarkeit von Umnutzungen innerhalb eines städtisch-urbanen Raums werden die ermittelten Zunahmen des Verkehrslärms als schalltechnisch verträglich eingestuft. Die Zunahmen sind, wenngleich die Geräuscheinwirkungen bereits im Prognose-Nullfall hoch sind, geringfügig und ändern die grundsätzlichen schalltechnischen Anforderungen an den baulichen Schallschutz nicht.

Ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen zum Schutz vor der Zunahme des Verkehrslärms entlang der Straßen „An der Goldgrube“ und der Jägerstraße ist somit nicht gegeben“ (Konzept dB plus GmbH, 2025, S. 58).

Gewerbelärm

„Aufgrund der im Bebauungsplan-Entwurf vorgesehenen Ausweisung unterschiedlicher Gebietsarten (Sondergebiete, Mischgebiete, allgemeine Wohngebiete) ist eine schalltechnische Gliederung entsprechend den Vorgaben des § 50 BImSchG („Trennungsgrundsatz“) bereits berücksichtigt. Insbesondere zwischen den geplanten Mischgebieten und den allgemeinen Wohngebieten sind keine schalltechnischen Konflikte zu erwarten, für die eine übergeordnete planungsrechtliche Lösung erforderlich wird. Ein ausreichender Schallschutz auf Ebene des Bebauungsplans ist durch die Festsetzung der Art der baulichen Nutzung gegeben. Darüber hinaus lässt der Bebauungsplan „Neues Stadtquartier ehemalige GFZ-Kaserne (O53)“ die Entwicklung von schalltechnisch optimierten Gebäudestrukturen bezogen auf umliegende schutzbedürftige Nutzungen zu. Weiterge-

hende schalltechnische Regelungsinstrumente sind auch daher nicht erforderlich, da nicht zu erwarten ist, dass eine Vielzahl künftiger Betriebe bzw. Anlage auf dieselben maßgeblichen Immissionsorte einwirken. Die Anwendung der Vorgaben der TA-Lärm auf Ebene der Baugenehmigung stellt somit die schalltechnische Verträglichkeit sicher und lässt eine sachliche und einzelfallbezogene Beurteilung zu“ (Konzept dB plus GmbH, 2025, S. 59).

Anlagenlärm durch Parkieranlagen

„Planungsrechtliche Regelungen zum Schutz vor Geräuscheinwirkungen durch Parkieranlagen sind nicht erforderlich. Ein ausreichender Schallschutz kann durch bauliche und technische Maßnahmen im Zuge der Objektplanung sichergestellt werden. Dabei sollte der Schallschutz frühzeitig in der Planung berücksichtigt werden“ (Konzept dB plus GmbH, 2025, S. 60).

Durch Festsetzung von Mindesthöhen baulicher Anlagen und der Schaffung einer Riegelbebauung durch die Festsetzung der Bauweise entlang der Freiligrathstraße sowie der gegliederten Festsetzung von Baugebieten im Sinne des Trennungsgrundsatzes nach § 50 BImSchG wurde den Belangen des Immissionsschutzes bereits planerisch Rechnung getragen. Aufgrund der prognostizierten Überschreitungen bei freier Schallausbreitung werden zum Schutz vor Verkehrslärm weitere Schallschutzmaßnahmen festgesetzt. Die Festsetzungen zum Lärmschutz umfassen die Vorgabe von Anforderungen an die Außenbauteile von Gebäuden mit schutzbedürftigen Räumen sowie den Einbau schallgedämmter Lüftungseinrichtungen in Räumen, die zum Nachtschlaf genutzt werden können. Die dazu maßgeblichen Außenlärmpegel werden im Bebauungsplan festgesetzt. Darüber hinaus werden Regelungen zum Schallschutz der Außenwohnbereiche und Aufenthaltsbereiche im Freien sowie für Spielflächen und Aufenthaltsbereiche im Freien von Schulen, Kindergärten und Kindertagesstätten sowie Maßnahmen zur architektonischen Selbsthilfe getroffen.

Ergänzende schalltechnische Untersuchung (KONZEPT DB PLUS GMBH 2025B)

Im Anschluss an die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB wurde für den geplanten Kita-Standort südlich des Landwehrweges eine alternative planerische Lösung geprüft. Anlass waren insbesondere Anregungen zur besseren räumlichen Zonierung des Außenspielbereichs sowie zur zwingenden Trennung der Kita-Nutzung vom bestehenden Trinkwassernotbrunnen. Infolge dessen wurde der Standort der Kita einschließlich des potenziellen Außenspielbereichs nach Westen verschoben.

Durch die Standortverlagerung rückt der Außenspielbereich näher an bestehende Verkehrsachsen heran, wodurch eine ergänzende schalltechnische Untersuchung erforderlich wurde. Bereits im bisherigen Planungsstand war zur Sicherstellung der lärmtechnischen Anforderungen eine Mindestgebäudehöhe von 5,0 m vorgesehen. Zur Bewertung der neuen Planungssituation wurde ein schalltechnischer Kurzbericht erstellt, der auf den gleichen Emissionsansätzen und Berechnungsmethoden wie das schalltechnische Hauptgutachten zurückgreift (KONZEPT DB PLUS GMBH 2025B).

Als maßgebliche Zielwerte wurden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV herangezogen: 57 dB(A) für Schulen auf mindestens zwei Dritteln des Kita-Außenbereichs sowie maximal 59 dB(A) auf dem verbleibenden Drittel. Untersucht wurden vier Varianten mit unterschiedlichen Gebäudehöhen und ergänzenden Schallschutzmaßnahmen.

Die Untersuchung ergab, dass ohne zusätzliche Schallschutzmaßnahmen weder bei einer Gebäudehöhe von 5,0 m noch von 6,0 m die Anforderungen eingehalten werden können. Auch eine Kombination aus 5,0 m hohem Gebäude und gebäudehohem Schallschutzelement reicht nicht aus, da der strengere Zielwert von 57 dB(A) auf einem zu großen Flächenanteil überschritten wird. Erst bei einer Gebäudehöhe

von mindestens 6,0 m in Verbindung mit einem gebäudehohen Schallschutzelement an der Südwestfassade werden beide lärmtechnischen Anforderungen vollständig erfüllt.

Da im Bebauungsplanverfahren die konkrete Gebäudeform und -lage noch nicht festgelegt sind, wurde geprüft, ob zusätzliche Festsetzungen erforderlich sind. Es zeigte sich, dass die bereits im Bebauungsplan enthaltenen Regelungen zu Spielflächen und Aufenthaltsbereichen im Freien ausreichend sind. Anpassungsbedarf bestand jedoch hinsichtlich der zwingenden Gebäudehöhe, die von 5,0 m auf 6,0 m erhöht wurde. Zudem wurden die überbaubaren Grundstücksflächen geringfügig erweitert, um die Umsetzung der erforderlichen Schallschutzmaßnahmen zu ermöglichen. Diese Änderungen wurden entsprechend in der Planzeichnung festgesetzt.

Unter Zugrundelegung der Umsetzung des Schallschutzkonzeptes können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Erholung:

Die entlang der östlichen Geltungsbereichsgrenze verlaufende, stadtbildprägende Allee sowie die Wegeverbindungen entlang der Jägerstraße sowie entlang des Landwehrweges im Süden werden planungsrechtlich gesichert. Die Festsetzung von fußläufigen Verbindungen sichern eine Durchquerung und Erreichbarkeit der Freiräume und die Festsetzung eines Geh- und Fahrrecht im WA1 und WA2 schafft entsprechende Wegeverbindungen innerhalb des Quartiers sowie die Anbindung an die Freiräume aus dem Quartier.

Innerhalb des Geltungsbereiches werden durch die Anlage von Öffentlichen Grünflächen mit den Zweckbestimmungen „Parkanlage“ und „Spielplatz“ in der Größenordnung von ca. 1,37 ha Freiräume geschaffen und gesichert, die die siedlungsgebundene Erholungseignung sowohl für die Bewohner der bestehenden, angrenzenden Wohngebiete als auch für die künftigen Bewohner steigert.

Der geplante Quartiersplatz soll die gut erreichbare Mitte des Viertels bilden. Durch die vorgesehenen Erdgeschossnutzungen in den umliegenden Gebäuden wird er das Umfeld beleben und als Treff- und Aufenthaltsort dienen. Ein geplantes, zusammenhängendes Baumdach wird Schatten spenden, das Mikroklima verbessern und geschützte Spiel- und Treffpunkte für Jung und Alt ermöglichen. Im Zusammenspiel von vorgesehenem Quartiersplatz, geplantem Boulevard sowie öffentlichen Grünwegen und -flächen entsteht ein abgestuftes Angebot aus lebendigen Bereichen und ruhigen Rückzugsorten – mit spürbar höherer Aufenthaltsqualität und erweiterten wohnungsnahen Erholungsmöglichkeiten.

Die Festsetzung zur Begrünung unterbauter Flächen trägt zur Schaffung von Freibereichen bei, die eine wohnungsbezogenen Erholungsnutzung ermöglichen. Nachteilige Auswirkungen auf die Erholungseignung sind somit nicht zu konstatieren.

4.2 Schutzgut Boden / Fläche

Die Realisierung des Bebauungsplans bereitet Flächeninanspruchnahmen bzw. -umwandlungen planungsrechtlich vor. Einerseits werden Flächen durch die Vorhaben unmittelbar durch Versiegelung und Überbauung verändert; andererseits ergeben sich Flächenumwandlungen durch naturschutzfachlich begründete Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches.

Für Teilbereiche sind die Festsetzungen des bisher rechtskräftigen Bebauungsplans „Jägerstraße (O26)“ maßgeblich. Auf dieser Rechtsgrundlage besteht Baurecht für die an das Plangebiet angrenzenden Kleingartenanlagen sowie für eine, außerhalb des Geltungsbereichs des „O53“ befindliche, Fernsprechvermittlungsstelle. Zudem setzt der Bebauungsplan „O 26“ für das Areal der GFZ-Kaserne ein „Sondergebiet“ für militärische Zwecke fest. (siehe Kapitel 1.5).

Zudem überdeckt der „O 53“ mit seinem Geltungsbereich teilweise die Geltungsbereiche der rechtskräftigen 1. und 2. Änderung des Bebauungsplans „Jägerstraße“. In der 1. Änderung ist östlich des Hundevereins eine Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Brunnen“ festgesetzt und in der 2. Änderung ist ein Wendehammer mit 20 m Radius als Verkehrsfläche festgesetzt. Diese festgesetzten Nutzungen sind realisiert und werden durch den „O53“ gesichert.

Weiterhin wurden die bereits realisierten Bauvorhaben auf den im Vorfeld zu dem Bauleitplanverfahren aus der militärischen Nutzung entlassenen Flächen entlang der Straße "An der Goldgrube" auf Grundlage von § 34 BauGB genehmigt.

Während der Bauphase einzelner Bauvorhaben besteht die Gefahr einer Beeinträchtigung der natürlich gewachsenen Bodenstruktur beispielsweise durch Bodenverdichtungen beim Einsatz der Baumaschinen oder durch Schadstoffeinträge in den Boden durch Treibstoffe oder Schmiermittel. Bei Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften während der Bauphase und der einschlägigen bodenrechtlichen Regelwerke und die fachlichen Normen zu Bodenarbeiten (DIN 18915, DIN 19731 und E-DIN 19639) kann diese Gefahr jedoch auf ein unbedenkliches Maß minimiert werden. Baubedingte Bodenverdichtungen durch Baustellenverkehr und Lagerplätze sind nach Abschluss der Bauarbeiten durch Tiefenlockerung zu beseitigen, so dass die natürlichen Boden- und Lebensraumfunktionen wiederhergestellt werden können.

Die Umsetzung des Bebauungsplans ist bau- und anlagebedingt mit einer – über die bestehenden Baurechte hinausgehenden – Neuversiegelung und somit mit dem Verlust von Böden verbunden. Betroffen sind fast ausschließlich anthropogen überprägte, ehemals militärisch genutzte Böden. Auf den künftig zusätzlich neuversiegelten Flächen im Umfang von ca. 19.330 m² kommt es zu einem Verlust der Lebensraumfunktion für Pflanzen und Tiere, der Funktion des Bodens im Wasserhaushalt sowie die Funktion des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte. Der Verlust von Böden ist im naturwissenschaftlichen Sinne nicht ausgleichbar und somit als erheblich einzustufen.

Mit der Festsetzung absoluter Grundflächen wird der Versiegelungsgrad und somit der Eingriff minimiert. Ebenso sind die Festsetzungen, dass die nicht bebauten Grundstücksflächen bebaubarer Grundstücke sowie die unterbauten Flächen (soweit nicht überbaut) vollständig zu begrünen sind, als Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahme zu werten.

Die Realisierung der von West nach Ost verlaufenden Grünzugs auf ehemals militärisch genutzten Flächen ist mit einer Entsiegelung in der Größenordnung von ca. 2.860 m² (davon 1.900 m² auf Parkanlagen und 960 m² auf Spielplätzen) und somit in diesen Bereichen mit einer Aufwertung der Bodenfunktionen verbunden.

Für alle Flächen gelten bei geplanten Tiefbaumaßnahmen die Standardauflagen für Konversionsflächen, die insbesondere eine fachtechnische Überwachung der Baumaßnahmen und eine abfallrechtliche Einstufung der Aushubmassen vorschreiben. Im Rahmen der Baufeldfreimachung erfolgt daher eine vollumfängliche gutachterliche Begleitung durch Sachverständige nach §18 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG).

Die Kontaminationsverdachtsflächen (KVF) in Tabelle 5 sind im Rahmen von Rückbauarbeiten, Bodeneingriffen und Tiefbaumaßnahmen zu berücksichtigen. Die textlichen Festsetzungen des O 53 enthalten einen entsprechenden Hinweis:

„Rückbauarbeiten, Bodeneingriffe und Tiefbaumaßnahmen sind entsprechend der Standardauflagen für Konversionsflächen fachtechnisch durch einen Altlasten-Sachverständigen zu begleiten und zu dokumentieren. Das anfallende Aushubmaterial ist abfallrechtlich zu deklarieren und ordnungsgemäß zu entsorgen.“

Im Rahmen der Baufeldfreimachung erfolgt eine vollumfängliche gutachterliche Begleitung durch einen Sachverständigen nach §18 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG).

Zusätzlich werden aufgrund der langjährigen militärischen Nutzung und der anthropogenen Auffüllungen im Plangebiet Hinweise zur Gestaltung der Grün- und Freiflächen gegeben. Hintergrund ist, dass die anthropogenen Auffüllungen mit einem erhöhten Belastungsrisiko einhergehen. Im Hinweis in den textlichen Festsetzungen des O 53 heißt es dazu:

„Aufgrund der früheren militärischen Nutzung können anlagentypische Bodenverunreinigungen und punktuelle Belastungen nicht ausgeschlossen werden. Bei zukünftigen Baumaßnahmen ist daher die obere Bodenschutzbehörde (SGD Süd) und das Grün- und Umweltamt der Stadt Mainz (untere Bodenschutzbehörde) zu beteiligen. [...] In den Bereichen, auf welchen sensiblere Nutzungen als Gewerbe – wie beispielsweise Wohngebiete oder Kindertagesstätten – realisiert werden sollen, ist im Bereich der Grün- und Freiflächen ein unbelasteter Oberboden-Horizont von mindestens 30 cm nach Setzung herzustellen. Dies gilt auch für öffentliche Grünflächen (Parkanlagen, Spielplätze) innerhalb der Konversionsfläche zwischen dem "Landwehrweg" und der Straße "An der Goldgrube".

Beim Bodenaustausch sind die zum Erhalt festgesetzten Gehölze (flächige Bestände und Einzelbäume) zu berücksichtigen.“

Fläche

Gemäß der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie Weiterentwicklung 2021 der Bundesregierung wird eine Verringerung des Flächenverbrauchs in Deutschland auf durchschnittlich unter 30 ha pro Tag bis 2030 angestrebt. Der Fokus beim Umweltbelang Fläche liegt daher auf der Ermittlung der Inanspruchnahme unbebauter Freiflächen und Freiraumfläche durch Siedlungs- und Verkehrsflächen. Für den Geltungsbereich besteht bereits Baurecht, zudem handelt es sich um eine Konversionsfläche. Durch den „O 53“ erfolgt keine zusätzliche Inanspruchnahme des Außenbereiches oder unzerschnittener großflächiger Freiräume. Erhebliche Auswirkungen auf den Belang Fläche sind mit dem „O 53“ daher nicht verbunden.

4.3 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer und wasserrechtliche Schutzgebiete sind nicht betroffen. Die mögliche Überbauung und die damit im Vergleich zum Bestand verbundene zusätzliche Neuversiegelung von 19.330 m² führt anlagebedingt zu einem Verlust des Versickerungs- und Wasserrückhaltevermögens auf diesen Flächen. Dadurch kommt es zunächst zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung und einer Abflussverschärfung.

Entwässerungstechnisch ist das Gebiet bereits voll erschlossen. Die Entwässerung der GFZ-Kaserne erfolgt im Bestand im Mischsystem. Das anfallende Niederschlagswasser der bestehenden bzw. derzeit errichteten Bebauung der Firma BioNTech wird in der Straße „An der Goldgrube“ in den öffentlichen Kanal eingeleitet. Aufgrund einer Einleitbegrenzung erfolgt die Einleitung gedrosselt.

Gemäß den bundes- und landesgesetzlichen Vorgaben soll unverschmutztes Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder in ein Gewässer eingeleitet werden.

Durch die zulässigen Nachverdichtungen wird sich die überbaubare Fläche in Teilbereichen erhöhen. Damit kann eine geringfügige Erhöhung des Oberflächenabflusses und Reduzierung der Grundwasserneubildung verbunden sein.

Bereits bei der Aufstellung des Bebauungsplans wurde die Entwässerung der Baugebiete als Teil der Erschließung berücksichtigt. Es wurde ein Regenwasserbewirtschaftungskonzept (DR. PECHER AG, 2025) erstellt, das sich u.a. mit den Möglichkeiten der dezentralen oder zentralen Versickerung, Rückhaltung oder Ableitung des Niederschlagswassers auseinandersetzt. Gemäß dem Bodengutachten ist allerdings

der Großteil der im Plangebiet anstehenden Böden des ehemaligen Kasernengeländes aufgrund des hohen Anteils an Schluffen und Auffüllungen für Versickerungszwecke nicht geeignet. Die ermittelten Durchlässigkeitsbeiwerte des Untergrunds reichen im Geltungsbereich des Bebauungsplans überwiegend von 10^{-7} bis 10^{-9} m/s. (RUBEL & PARTNER 2023) Nur der Bereich des ehemaligen Sportplatzes (ca. 6.400 m²) bzw. im geplanten „MI 4“ sind die Vorgaben der DWA-A 138 (2024) für eine entwässerungstechnische Versickerungsanlage gegeben. Der Bau einer Versickerungsanlage ist jedoch durch die in den Regelwerken vorgegebenen und einzuhaltenden Abstände zu Gebäuden aufgrund der beengten Platzverhältnisse nicht realisierbar.

Ergänzend wurden im Gutachten zwei ehemalige Bunkerstandorte auf ihre Eignung für die Herstellung einer Mulden-Rigole geprüft, die im Bebauungsplan als öffentliche Grünflächen oder Verkehrsflächen festgesetzt sind und im Zuge der Planung später als solche umgesetzt werden. Aber auch hier ergab die Evaluierung, dass in keinem dieser beiden Bereiche eine Versickerungsanlage errichtet werden kann.

Zukünftig erfolgt daher für die Neubebauung im Geltungsbereich die Entwässerung im Trennsystem. Die bestehenden Mischwasserkanäle werden nicht weiterverwendet, da diese baulich in keinem guten Zustand sind und auch mit der Neutrassierung der Straßen und der geplanten Gebäude kollidieren. Das anfallende Niederschlagswasser muss über die geplanten Regenwasserkanäle gedrosselt über eine Rückstauvorrichtung in die umliegende bestehende Kanalisation eingeleitet werden. Vom Wirtschaftsbetrieb Mainz AöR wurde eine Einleitbegrenzung von insgesamt maximal 80,00 l/s festgelegt.

Die Festsetzungen zur Dachbegrünung sowie der Erhalt und die Sicherung der Freibereiche wirken sich auf den Oberflächenabfluss mindernd aus. Die Berechnungen im Regenwasserbewirtschaftungskonzept zeigen, dass die festgesetzten Gründächer einen Großteil dazu beitragen können, das anfallende und folglich abzuleitende Niederschlagswasser zu minimieren. Zudem ist im Bebauungsplan festgesetzt, dass nicht überdachte Zuwege, Fuß- und Radwege, ebenerdige Kfz-Stellplätze sowie deren Zufahrten ausschließlich in wasserdurchlässigen Belägen und versickerungsfähigem Unterbau auszuführen sind. Dies gilt auch für alle neu herzustellenden öffentlichen Fuß- und Radwege innerhalb der geplanten öffentlichen Grünflächen sowie für die Erhaltung der derzeit mit wasserdurchlässigen Belägen ausgeführten Bereiche der Jägerstraße. Im Regenwasserbewirtschaftungskonzept wurde darüber hinaus nachgewiesen, dass die seitens des Wirtschaftsbetriebes Mainz AöR vorgegebene Einleitbegrenzung von insgesamt maximal 80 l/s zum Anschluss des Quartiers an die überquartierliche Kanalisation erfüllt werden kann.

Auch eine Verwertung von Niederschlagswasser (z.B. durch Zisternen) auf dem Grundstück trägt zur Retention bei. Eine derartige Nutzung führt zu keinen nachteiligen Auswirkungen; sie fördert hingegen die Rückführung des anfallenden Oberflächenwassers in den natürlichen Wasserkreislauf. Der Bebauungsplan enthält hierzu einen entsprechenden Hinweis.

Zukünftig anfallendes Schmutzwasser wird an das öffentliche Kanalnetz angeschlossen und der Kläranlage in Mainz-Mombach zugeführt.

Da somit im Gebiet eine regel- und gesetzeskonforme sowie naturnahe Regenwasserbewirtschaftung erfolgen kann, sind keine Abflussverschärfung und keine Beeinträchtigung für den Gewässerhaushalt zu erwarten. Für das Schutzgut Wasser verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die Realisierung des Bebauungsplans.

Der vorhandene Trinkwassernotbrunnen wird durch Festsetzung einer Fläche für Ver- und Entsorgungsanlagen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB gesichert. Die ursprünglich geplante Inanspruchnahme des Bereiches um den Notbrunnen – u.a. als mögliche Kita-Außenspielfläche – wurde seitens des Plangebers nicht weiterverfolgt und die Planung derart angepasst, dass die geplante "Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung -Kita-" deutlich nach Westen verschoben wurde. Infolge dessen kann die heutige Fläche um den bestehenden Notbrunnen in ihrer räumlichen Dimensionierung aufrechterhalten und gesichert werden.

4.4 Schutzgut Klima / Luft

Durch den Bebauungsplan wird eine Erhöhung der Wärmebelastung im Plangebiet durch den Verlust von Kaltluft produzierenden Freiflächen und Einzelbäumen sowie durch erhöhte Wärmespeicherkapazität von Wänden und Belägen ermöglicht.

Die innere Durchgrünung des künftig privaten Raums – in Form der Festsetzung der Begrünung der nicht bebauten Grundstücksflächen und der unterbauten Flächen – vermögen den Eingriff zu minimieren. Auch durch die Festsetzung von Dachbegrünungen an allen Gebäuden werden zusätzliche Grünstrukturen im Plangebiet entstehen. Da nur Flachdächer zulässig sind und die Größe technischer Anlagen und Dachaufbauten durch Festsetzungen begrenzt wird, können in den Flächen für Gemeinbedarf, den Mischgebieten und den allgemeinen Wohngebieten rund 80 % und in den Sondergebieten etwa 70 % der Dachflächen begrünt werden. Dadurch entstehen kurz- bis mittelfristig ökologisch und klimatisch positiv zu wertende Dachflächen, die erwartete Beeinträchtigungen mindern.

Im Rahmen von Begrünungsmaßnahmen entstehen darüber hinaus im öffentlichen Raum durch die geplante Anlage von Öffentlichen Grünflächen in der Größenordnung von ca. 1,3 ha sowie durch die Pflanzung von 104 Stück Einzelbäumen entlang der Verkehrsachsen und in den Grünflächen weitere zusätzliche Grünstrukturen im Plangebiet, die mittel- bis langfristig bioklimatisch günstig wirken und die zu erwartenden Beeinträchtigungen ausgleichen. Zudem werden klimatisch bedeutsame Gehölzstrukturen in Form von Einzelbäumen und Erhaltungsflächen in der Größenordnung von ca. 1.100 m² im Bebauungsplan durch Festsetzungen zum Erhalt dauerhaft gesichert. In der Summe werden im Bebauungsplan 229 Einzelbäume (inkl. 38 Bäume innerhalb von Erhaltungsflächen in der Größenordnung von ca. 1.100 m²) gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB zum Erhalt festgesetzt, das entspricht ca. 51% des gesamten Baumbestandes.

Darüber hinaus wird eine Anpflanzung von Bäumen auf nicht bebauten Grundstücksflächen festgesetzt. Die zu begründende Grundstücksfläche der jeweiligen Baugebiete kann der Tabelle 3 entnommen werden, wobei die Anpflanzflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB entlang der Sondergebietsgrenzen abzuziehen sind. Je angefangene 200 m² der nicht mit oberirdischen Gebäuden überbauten Grundstücksfläche ist mindestens ein Baum 2. Ordnung mit einem Stammumfang von mindestens 18/20 cm, gemessen in 1 m Höhe, anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Somit ist durch die getroffene Festsetzung eine Pflanzung von weiteren ca. 106 Einzelbäumen planungsrechtlich gesichert (siehe Tabelle 11). Zusätzliche Baumpflanzungen können innerhalb des SO1 entstehen, da oderirdische und nicht überbaute Stellplätze für Kraftfahrzeuge mit Bäumen zu überstellen sind. Ab einer Mindestanzahl von zwei Stellplätzen sind dort je angefangene vier Stellplätze mindestens ein standortgerechter und vorwiegend heimischer Laubbaum zu pflanzen bzw. ist dieser den Stellplätzen räumlich zuzuordnen.

Durch die oben beschriebenen Maßnahmen wird in besonderem Maße den gemäß § 1a Abs. 5 S. 1 BauGB festgelegten Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen.

Die verbleibenden Beeinträchtigungen werden daher unter Zugrundelegung der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung als nicht erheblich eingestuft.

Klimawandel

Eine Folgeerscheinung des globalen Klimawandels ist die Zunahme der sommerlichen Wärmebelastung in den nächsten Jahrzehnten mit der Häufung von Sommer- und Hitzetagen sowie von Tropennächten. Die Ergebnisse der KLIMPRAX-Studie (Klimaanpassung in der Praxis) des Deutschen Wetterdienstes

(DWD 2017) zeigen, dass infolge des Klimawandels die Anzahl bioklimatisch besonders belastender heißer Tage ($T_{\max} \geq 30^{\circ}\text{C}$) und Tropennächte ($T_{\min} \geq 20^{\circ}\text{C}$) in Mainz in den nächsten Jahrzehnten in prägnanter Form ansteigen wird und die Wahrscheinlichkeit langanhaltender Hitzewellen zunimmt. Für das Plangebiet wird im Zeitraum 2031 – 2060 eine Zunahme von ca. 23 (75 Perzentil) zusätzlichen Sommertagen/ Jahr ($T_{\max} \geq 25^{\circ}\text{C}$) auf 71 Sommertage/ Jahr und von ca. 13 (75 Perzentil) zusätzlichen heißen Tagen/Jahr ($T_{\max} \geq 30^{\circ}\text{C}$) auf 27 zusätzliche heiße Tage/ Jahr prognostiziert. Tropennächte ($T_{\min} \geq 20^{\circ}\text{C}$) nehmen um ca. 16 (75 Perzentil) Nächte/Jahr auf 25 Tropennächte/ Jahr zu.

Eine bauliche Verdichtung wird den zu erwartenden Klimawandel im Geltungsbereich weiter verschärfen. Dem kann mit Anpassungsmaßnahmen, wie Dachbegrünung und dem Erhalt und der Pflanzung von Bäumen zur Beschattung sowie dem Verwenden von teil- oder vollständig durchlässigen Bodenbelägen zur Versickerung und Speicherung des Regenwassers begegnet und mögliche bioklimatische Auswirkungen verringert werden.

Der „O 53“ enthält daher Festsetzungen zu

- Öffentlichen Grünflächen,
- Erhalt von Bäumen und Sträuchern,
- Neupflanzung von Bäumen,
- Dachbegrünung,
- grünordnerischen Festsetzungen mit Mindestvorgaben zur Anzahl von Bäumen und Sträuchern der nicht bebauten und unterbauten Grundstücksflächen,
- Ausschluss von Schottergärten,
- Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen und versickerungsfähigem Unterbau sowohl auf privaten als auch öffentlichen Flächen,
- Erhaltung der derzeit mit wasserdurchlässigen Belägen ausgeführten Bereiche der Jägerstraße.

4.5 Schutzgüter Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt

4.5.1 Schutzgut Pflanzen

Durch die Realisierung des Bebauungsplans gehen die in nachstehender Tabelle aufgeführten Biotop- und Nutzungsstrukturen bau- und anlagebedingt vollständig verloren. Keine Eingriffe werden im Bereich der Jägerstraße, der das Kasernengelände umgebenden Straßenverkehrsflächen der Freiligrathstraße (mit Ausnahme der zusätzlich zu errichtenden Fahrspur sowie im Bereich der Verbreiterung des Fuß- und Radweges von 1,5 m auf 3,0 m an der Haltestelle „Pariser Tor“) und „An der Goldgrube“ sowie entlang des Landwehrwegs planungsrechtlich ermöglicht. Eine Ausnahme stellen die Zugänge zum neuen Quartier dar. Die Eingriffe konzentrieren sich somit auf das Kasernengelände, das BioNTech Betriebsgelände sowie den Bereich des Hundevereins im Süden des Geltungsbereichs. Zudem sind die zum Erhalt vorgesehenen Vegetationsflächen von der Bilanzierung ausgenommen. Daher weicht die in nachstehender Tabelle ermittelte Summe von der Größe des Geltungsbereiches ab. Der Eingriffsbereich ist Gegenstand nachstehender Abbildung.



Abbildung 6: Darstellung des Eingriffsbereichs (Quelle: ALKIS: ©GeoBasis-DE/LVermGeoRP <2025>, dl-de/by-2-0, <http://www.lvermgeo.rlp.de> [Daten bearbeitet], Quelle Luftbild: Stadt Mainz)

Die im Eingriffsbereich vorhandenen Biotope sind der nachstehenden Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 9: Beanspruchte Biotope

Biotoptyp		Fläche (m ²)	Anteil
Kleingehölze (B)		3.590	3,62%
Strauchgruppe (BB0)	3 – mittel	100	0,10%
Gebüschstreifen (BB1)	4 – hoch	2000	2,02%
Schnitthecke (BD5)	2 – gering	390	0,39%
Baumgruppe, artenarm (BF2)	4 – hoch	10	0,01%
Siedlungsgehölz, Ziergehölz (BJ0 s7)	3 – mittel	1090	1,10%
Grünland (E)		2890	2,92%
Fettwiese, artenarm (EA1 xd2)	3 – mittel	170	0,17%
Fettwiese, artenarm, ruderalisiert (EA1 xd2 tu)	3 – mittel	2720	2,75%

Biotoptyp		Fläche (m ²)	Anteil
Weitere anthropogen bedingte Biotope (H)		92.520	92,15%
Straßenbegleitgrün (HC4)	1 – sehr gering	70	0,07%
Nutzgarten (HJ2)	1 – sehr gering	20	0,02%
Trittrasen (HM4a)	2 – gering	20	0,02%
Mulchrasen (HM4c)	2 – gering	25.600	25,50%
Pflanzenbeet (HM5)	1 – sehr gering	2.740	2,77%
Gebäude (HN1)	1 – sehr gering	13.980	14,11%
Carport (HN1a)	1 – sehr gering	380	0,38%
Container (HN1c)	1 – sehr gering	470	0,47%
Hofplatz mit hohem Versiegelungsgrad (HT1)	1 – sehr gering	30.670	30,95%
Hofplatz mit geringem Versiegelungsgrad (HT2)	1 – sehr gering	420	0,42%
Sportrasen (HU3)	1 – sehr gering	6.050	6,11%
Parkplatz (HV3)	1 – sehr gering	5.620	5,67%
Baustelle (HY0)	1 – sehr gering	6.480	6,54%
Säume (K)		60	0,06%
Ruderaler trockener Saum (KB1)	3 – mittel	60	0,06%
Flächenhafte Hochstaudenfluren (L)		570	0,58%
Trockene Anuellenflur (LA1)	3 – mittel	450	0,45%
Hochstaudenflur, wiesenartig (LB0 oe1)	3 – mittel	120	0,12%
Verkehrsflächen (V)		770	0,77%
Gemeindestraße (VA3)	1 – sehr gering	50	0,05%
Rad- und Fußweg (VB5)	1 – sehr gering	720	0,72%
gesamt		99.080	100%

Die Biotope der Wertstufen „sehr gering“ und „gering“ sind anthropogen überprägt, häufigen Störungen und Beeinträchtigungen ausgesetzt, leicht ersetzbar und weisen eine geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz auf. Es werden überwiegend Biotop- und Nutzungsstrukturen mit einem Anteil von 93% beansprucht, die als „sehr gering“ und „gering“ eingestuft wurden, was insbesondere aus der bereits sehr hohen Bebauungsdichte im Eingriffsbereich resultiert. Vor dem Hintergrund, dass erst der Verlust von Biotopen ab einer mittleren Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz als erhebliche Beeinträchtigung gewertet wird, wird deutlich, dass die Eingriffsempfindlichkeit von untergeordneter Bedeutung ist. Für die Beanspruchung dieser Flächen besteht kein Ausgleichserfordernis.

Durch die Beanspruchung der Gebüschstreifen (BB1) und der artenarmen Baumgruppen (BF2) im Süden des Gebiets werden in der Summe ca. 2.010 m² hochwertige Biotope beansprucht. Biotope der Wertstufe „mittel“ gehen in Form von Strauchgruppen (BB0), Siedlungs- und Ziergehölzen (BJ0 s7), artenarmen Fettwiesen (z.T. ruderalisiert; EA1 xd2 und EA1 xd2 tu), ruderalen trockenen Säumen (KB1), ruderaler Anuellenflur (LA1) und wiesenartigen Hochstaudenfluren (LB0 oe1) in einem Umfang von ca. 4.710 m² verloren. Der Verlust der Biotop- und Nutzungsstrukturen kann als ausgleichbar klassifiziert werden.

Zur Vermeidung von Eingriffen in Pflanzenbestände werden Einzelbäume und Erhaltungsflächen in der Größenordnung von ca. 1.100 m² im Bebauungsplan durch Festsetzungen zum Erhalt dauerhaft gesichert. In der Summe werden im Bebauungsplan 229 Einzelbäume (inkl. 38 Bäume innerhalb von Erhaltungsflächen in der Größenordnung von ca. 1.100 m²) gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB zum Erhalt festgesetzt, das entspricht ca. 51% des gesamten Baumbestandes.

Durch die Schaffung der öffentlichen Grünflächen (Grünachsen) mit Festsetzung eines Mindeststrauchanteils von 5% auf öffentlichen Parkanlagen und Spielplätzen, der Anpflanzflächen entlang der Sondergebietsgrenzen, der Pflanzung von 104 Stück zeichnerisch festgesetzten Bäumen zum Anpflanzen sowie der Begrünung der nicht überbauten Grundstücksflächen innerhalb der Baugebiete mit einem verbindlich vorgegebenen Baumanteil (je angefangene 200 m² der nicht mit oberirdischen Gebäuden überbauten Grundstücksflächen ist ein Baum zu pflanzen) sowie einem Strauchanteil von 12% (Allgemeinde Wohngebiete, Mischgebiete, Fläche für Gemeinbedarf) und 10% in den Sondergebieten werden künftig Biotopstrukturen entstehen, die den Verlust der Biotope mittel- und hochwertiger Biotope im Geltungsbereich auszugleichen vermögen (siehe Kapitel 5.4).

Einzelbäume

Grundsätzlich werden die bedeutenden und rahmenbildenden Baumbestände entlang der Jägerstraße, der Freiligrathstraße, der Straße „An der Goldgrube“ sowie des Landwehrwegs – mit einzelnen unvermeidbaren Ausnahmen zum Erhalt festgesetzt. Zudem werden erhaltenswerte Bäume innerhalb der Grünachsen und kleineren öffentlichen Grünflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB zum Erhalt festgesetzt. In der Summe werden im Bebauungsplan 229 Einzelbäume (inkl. 38 Bäume innerhalb von Erhaltungsflächen in der Größenordnung von ca. 1.100 m²) gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB zum Erhalt festgesetzt, das entspricht ca. 51% des gesamten Baumbestandes. Zum Schutz einzelner Bestände oder Baumreihen respektive der statisch wirksamen Wurzelbereiche werden von Bebauung freizuhaltende Schutzflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB festgesetzt.

Im Umkehrschluss ist ein Verlust von 220 Bäumen (davon 156 RVO-Bäumen, 32 Bäumen die als Ersatzpflanzung der RVO unterliegen sowie ein Verlust von 32 ungeschützten Bäumen) zu verzeichnen. Zudem ist aus planungsrechtlicher Sicht ein Verlust der sieben Ersatzpflanzungen des genehmigten und vor Kurzem realisierten Bauvorhabens „An der Goldgrube 12“ möglich, da sich diese Neupflanzungen innerhalb der festgesetzten Baugrenze befinden.

Zum Ausgleich werden grünordnerische Festsetzungen erforderlich. Der planungsrechtlich mögliche Verlust der o.g. Einzelbäume wird unter anderem durch 104 Stück Neupflanzungen als Einzelbaumfestsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB zeichnerisch gesichert. Darüber hinaus wird eine Anpflanzung von Bäumen auf nicht bebauten Grundstücksflächen festgesetzt. Je angefangene 200 m² der nicht mit oberirdischen Gebäuden und Nebenanlagen überbauten Grundstücksfläche ist mindestens ein Baum 2. Ordnung mit einem Stammumfang von mindestens 18/20 cm, gemessen in 1 m Höhe, anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Somit ist durch die getroffene Festsetzung eine Pflanzung von weiteren ca. 106 Einzelbäumen planungsrechtlich gesichert (siehe Tabelle 11). In der Summe ist demnach innerhalb des Geltungsbereichs eine Neupflanzung von 210 Einzelbäumen planungsrechtlich gesichert. Das Ausgleichsdefizit wird auf externen Ausgleichsflächen im Stadtgebiet erbracht. Dort werden auf mehreren Teilflächen in der Summe 153 Bäume gepflanzt (siehe Kapitel 5.3.2).

4.5.2 Schutzgut Tiere

Fledermäuse

Die Untersuchungen zeigten, dass sowohl in einigen Bäumen als auch an den Gebäuden grundsätzlich Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse vorhanden sind. Trotz des fehlenden Nachweises genutzter Quartiere kann eine tatsächliche Nutzung durch Fledermäuse, insbesondere der Zwergfledermaus im Geltungsbereich nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Insbesondere die Dachböden bieten potentielle Winterquartiere, die jedoch bei einer Kontrolle im Sommer nicht nachgewiesen werden konnten. Baubedingte Individuenverluste sind daher nicht gänzlich auszuschließen.

Fortpflanzungsstätten streng geschützter Fledermäuse konnten im Geltungsbereich nicht festgestellt werden, Ruhestätten können aus den o. g. Gründen nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Somit ist bei einer Nutzung des Areals als Ruhestätte von einer baubedingten Zerstörung potenzieller Ruhestätten auszugehen.

Durch eine Überprüfung vor der Fällung der potentiellen Quartiersbäume sowie vor dem Abriss von Bunkeranlagen und den Gebäuden im Quartier sowie am Hundeplatz in Verbindung mit einer vorlaufenden Montage von sechs Ersatzquartieren (1 Ganzjahresquartier und 5 Fledermausspaltenkasten) als Ausgleich und bestandsschützende Maßnahme für die Zwergfledermaus können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände und erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Die erforderlichen Ersatzquartiere wurden innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches bereits vor dem Eingriff unter gutachterlicher Begleitung im Bereich des Baumbestandes entlang der Jägerstraße und des Landwehrweges hergestellt und durch Festsetzung dauerhaft gesichert.

Da sich die Erhaltungszustände der meisten Fledermausarten – mit Ausnahme der Zwergfledermaus – als ungünstig darstellen und gemäß FFH-Richtlinie Maßnahmen zur Verbesserung einzuleiten sind, werden im Rahmen der Bauleitplanung Fledermausnisthilfen als funktionsersetzende und den Erhaltungszustand unterstützende Maßnahme vorgesehen. Im Geltungsbereich sind daher weitere 10 Fledermaussommer- und acht Fledermauswinterquartiere räumlich verteilt zu installieren. Diese dienen dem funktionalen Erhalt von Quartiermöglichkeiten und tragen zur Verbesserung der Habitatqualität im Plangebiet sowie zum Schutz der Fledermauspopulationen bei.

Avifauna

Im Geltungsbereich brüten keine streng geschützten Arten. Die im Rahmen der Begehung nachgewiesenen streng geschützten Arten (Schwarzmilan, Turmfalke und Uhu) nutzen das Gebiet in erster Linie als untergeordnetes Nahrungshabitat. In Anbetracht des großen Aktionsradius dieser Arten, spielt der Vorhabensbereich eine untergeordnete Rolle und ist bei Verlust problemlos zu kompensieren. Eine Betroffenheit gemäß § 44 BNatSchG liegt bei diesen Arten nicht vor.

Für den Großteil der nachgewiesenen Vogelarten spielt das Areal der GFZ-Kaserne ebenfalls eine untergeordnete Rolle, da die Bruthabitate überwiegend in den Randbereichen oder außerhalb des Gebietes liegen. Die meisten der vorkommenden Vogelarten sind zudem in ihrem Bestand nicht gefährdet und sind an einen jährlichen Nistplatzwechsel angepasst, so dass sie zum Brüten auf Strukturen außerhalb des Plangebietes ausweichen können. Das Plangebiet fungiert somit primär als Nahrungshabitat. Die nähere Umgebung, insbesondere die östlich angrenzenden Flächen, weisen in weiten Bereichen hochwertige Lebensräume für die nachgewiesenen Arten auf, sodass diese problemlos auf Habitate im direkten Umfeld ausweichen können.

Bei den Vogelarten, die das Gebiet mit seiner Biotopausstattung als Bruthabitat nutzen oder potenziell nutzen können, handelt es sich größtenteils um frei an Gehölzen oder in bzw. an Gebäuden brütende Arten. Die Freibrüter sind an jährliche Nistplatzwechsel angepasst und somit in der Lage, auf andere Bruthabitate auszuweichen. Mit der Realisierung des Bebauungsplans werden Gehölzbiotope als Lebensraum weit verbreiteter Vogelarten in der Größenordnung von ca. 3.590 m² beansprucht. Es kann bei den allgemein häufigen und weit verbreiteten Arten dieser Gilden davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird und es zu keiner signifikanten Verschlechterung des Lebensraumes kommt.

Durch die Schaffung der öffentlichen Grünflächen (Grünachsen) mit Festsetzung eines Mindeststrauchanteils von 5% auf öffentlichen Parkanlagen und Spielplätzen, der Anpflanzflächen entlang der Sondergebietsgrenzen, der Pflanzung von 104 Stück zeichnerisch festgesetzten Bäumen zum Anpflanzen sowie der Begrünung der nicht überbauten Grundstücksflächen innerhalb der Baugebiete mit einem verbindlich vorgegebenen Baumanteil (je angefangene 200 m² der nicht mit oberirdischen Gebäuden überbauten

Grundstücksflächen ist ein Baum zu pflanzen) sowie einem Strauchanteil von 12% (Allgemeinde Wohngebiete, Mischgebiete) und 10% in den Sondergebieten werden künftig Biotopstrukturen entstehen, die den betroffenen und weit verbreiteten Arten künftig wieder als Lebensraum dienen werden.

Durch den Erhalt von 229 Einzelbäume (inkl. 38 Bäume innerhalb von Erhaltungsflächen in der Größenordnung von ca. 1.100 m²) gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB können Eingriffe in die Lebensräume von Vögeln vermieden werden.

Für den im Bestand rückläufigen und auf den Roten Listen Deutschland und Rheinland-Pfalz gelisteten Star gehen durch das Vorhaben wichtige Fortpflanzungs- und Ruhestätten verloren. Der Verlust beträgt etwa drei Brutplätze, die entsprechend zu kompensieren sind. Daher erfolgt die Montage von neun Ersatznistkästen für den Star als vorlaufende CEF-Maßnahme. Die erforderlichen Nisthilfen wurden innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches bereits vor dem Eingriff unter gutachterlicher Begleitung im Bereich des Baumbestandes entlang der Jägerstraße und des Landwehrweges hergestellt und durch Festsetzung dauerhaft gesichert.

Die Realisierung des „O53“ führt durch die Niederlegung der baulichen Anlagen zu einer Minderung des derzeit bestehenden Brutplatzangebotes. Unabhängig davon, dass keine darüberhinausgehenden artenschutzrechtlich relevanten Verbotstatbestände festgestellt wurden, ist aus fachlicher Sicht angesichts des generellen Rückgangs siedlungsgebundener Vogelarten eine vorsorgende Förderung von Brutplatzangeboten geboten, da Neubauten erfahrungsgemäß nur ein geringes Angebot an Einflugöffnungen und Nischen aufweisen. Zur Minderung der bau- und anlagenbedingten Strukturverluste sowie zur Sicherung einer standorttypischen siedlungsökologischen Artenausstattung ist daher die Installation von Nisthilfen/Nistkästen an geeigneten Fassaden der Neubebauung vorzusehen. Hierbei wird insbesondere auf integrierte Nistmodule für Stare, Mauersegler sowie Kolonie-/Mehrkammerkästen für Haussperlinge und Nischenbrüter abgestellt. Ergänzend wird an einem geeigneten Hochpunkt im „SO 3“, mit Hochbauten bis zu 40 m, ein Nistkasten für Turmfalken vorgesehen, um eine Eindämmung des Stadtaubenvorkommens zu erzielen. Mit den festgelegten Nisthilfen für Gebäudebrüter (insgesamt 70 Nisthilfen inkl. Turmfalkennisthilfe) wird eine funktional gleichwertige und teilweise verbesserte Nistplatzsituation geschaffen. Die Maßnahmen orientieren sich am Artenvorkommen, dem Verlust an Fortpflanzungs- und Ruhestätten, an artspezifischen ökologischen Anforderungen und an anerkannten fachlichen Vorgehensweisen und entsprechen dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit. Die räumliche Verteilung erfolgt unter Berücksichtigung artökologischer Mindestkriterien sowie unter Zugrundelegung der städtebaulichen Planung. Die Maßnahme unterstützt die Wiederbesiedelung des Quartiers, wirkt einer lokalen Brutplatzlimitierung entgegen und trägt zur Aufrechterhaltung bzw. Förderung der biologischen Vielfalt im neuen Siedlungsbereich bei.

Reptilien

Vor dem Hintergrund der häufigen Begehungen im Rahmen optimaler Nachweisbedingungen und des fehlenden Nachweises kann davon ausgegangen werden, dass innerhalb des Geltungsbereichs keine Reptilien vorkommen.

4.5.3 Biologische Vielfalt

Die überformten Siedlungs- und Verkehrsflächen sind hinsichtlich der biologischen Vielfalt von untergeordneter Bedeutung und bieten Kulturfolger einen Lebensraum. Diese Flächen nehmen anteilig ca. 90% des Geltungsbereiches ein. In Bezug auf die genetische und ökosystemare Vielfalt ist für das Plangebiet, bedingt durch die innerstädtische Lage und den hohen Versiegelungsgrad insgesamt eine geringe Bedeutung abzuleiten.

Die Umsetzung des Bebauungsplans ist mit Flächeninanspruchnahmen verbunden. Dies führt zu einem Lebensraumverlust sowie einem Verlust von Biotop- und Nutzungsstrukturen. Durch die Schaffung der

öffentlichen Grünflächen (Grünachsen im Quartier), die Anpflanzflächen entlang der Sondergebietsgrenzen sowie die Pflanzung von 210 Einzelbäumen im Quartier (siehe Kapitel 4.5.1) werden künftig Biotopstrukturen entstehen, die den betroffenen und weit verbreiteten Arten künftig wieder als Lebensraum dienen werden. In diesen Bereichen wird sich die biologische Vielfalt auf vormals anthropogen genutzten Flächen erhöhen, wenngleich lediglich mit der Wiederansiedlung siedlungsgebundener und ubiquitärer Arten zu rechnen ist.

Durch Rückbau und Neubebauung entfallen im Plangebiet bestehende Gebäude- und Gehölzstrukturen, die bislang Nischen, Spalten und Hohlräume als Brutplatzangebot für siedlungsgebundene Vogel- und Fledermausarten bereitstellen. Neubauten weisen erfahrungsgemäß ohne gezielte Maßnahmen ein geringes Angebot an solchen Mikrostrukturen auf. Zur Minderung dieses strukturbedingten Brutplatzverlustes und zur dauerhaften Sicherung siedlungsökologischer Funktionen werden an geeigneten Fassaden und Gebäudeteilen künstliche Brut- und Quartiersangebote vorgesehen. Die Maßnahmen sind geeignet, die Wiederbesiedlung und langfristige Nutzbarkeit des Quartiers für gebäudebezogene Brutvogelarten und Fledermäuse zu unterstützen, Brutplatz- und Quartiersplatzlimitierungen entgegenzuwirken und die biologische Vielfalt im Rahmen der Bauleitplanung zu stärken.

4.6 Schutzgut Landschaft

Das Stadtbild ist einerseits durch die Nutzung als Militärgelände und andererseits durch die zentrumsnahe Lage in der Mainzer Oberstadt gekennzeichnet. Durch den zum Teil recht dichten, alten und großkronigen Baumbestand wird das Erscheinungsbild im südlichen und weniger stark versiegelten Geltungsbereich mit den angrenzenden Kleingärten aufgewertet und aufgelockert.

Es ist ein Verlust von 220 Bäumen zu verzeichnen. Davon sind 156 Stück allein als geschützter RVO-Baum durch ihre Größe als landschaftsbild- bzw. stadtbildprägend einzustufen. Dieser Verlust wird als erheblich eingestuft.

Grundsätzlich werden die bedeutenden und rahmenbildenden Baumbestände entlang der Jägerstraße, der Freiligrathstraße, der Straße „An der Goldgrube“ sowie des Landwehrwegs – mit einzelnen unvermeidbaren Ausnahmen – zum Erhalt festgesetzt. Dennoch wird sich das derzeit durch die offene Bauweise der Kasernengebäude gekennzeichnete Gebiet insbesondere entlang der Freiligrathstraße durch die kompakte Riegelbebauung mit einer maximal zulässigen Oberkante baulicher Anlage von 40 m am Pariser Tor eine deutlich höhere bauliche Verdichtung erfahren, wenngleich sich diese Höhe im weiteren Verlauf der Freiligrathstraße bis zu 21 m deutlich abstaffelt. Durch die Auflockerung der baulichen Dichte und Höhenentwicklung ins Quartierinnere und in Richtung Osten kann zudem ein städtebaulich sinnvoller und gleichzeitig stadtbildgerechter Übergang zur bestehenden Bebauung geschaffen werden.

Durch die Schaffung neuer öffentlicher Grünflächen (Grünachsen im Quartier), durch die Anpflanzflächen entlang der Sondergebietsgrenzen sowie die Pflanzung von 210 Einzelbäumen im Quartier (siehe Kapitel 4.5.1) sowie durch die Begrünung unterbauter Flächen, von Aufstellplätzen für Wertstofftonnen und der privaten Freiflächen werden künftig Biotopstrukturen entstehen, die einen hohen Grünanteil im Quartier sichern, so dass die Beeinträchtigungen auf das Stadt- und Landschaftsbild deutlich minimiert und ausgeglichen werden können. Ebenfalls mindern das Verbot von Schottergärten und die Reglementierungen der Werbeanlagen die Eingriffe in das Schutzgut.

4.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im nördlichen Bereich des Plangebiets (Sondergebiet "SO 1") liegen im Boden Teile des "Forts Elisabeth" als Bestandteil der geschützten Denkmalzone (bauliche Gesamtanlage) "Festungsanlagen". Bei zukünftigen Bauvorhaben auf Festungsgelände oder im unmittelbaren Umfeld ist im Zuge der denkmalschutzrechtlichen Genehmigung eine landesarchäologische Begleitung sämtlicher Erdeingriffe und eine landesarchäologische Erforschung nach Erfordernis erforderlich. Der Bebauungsplan enthält hierzu einen Hinweis.

Sonstige Erd- und Bauarbeiten sind gemäß § 21 Abs. 2 DSchG der Denkmalfachbehörde frühzeitig anzuzeigen. In den Bebauungsplan wird der Hinweis zum Genehmigungserfordernis und zur Anzeigepflicht archäologischer Funde gemäß Denkmalschutzgesetz aufgenommen.

Der vorhandene Trinkwassernotbrunnen wird durch Festsetzung einer Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Wasserversorgung (Notbrunnen) gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB gesichert. Die ursprünglich geplante Inanspruchnahme des Bereiches um den Notbrunnen – u.a. als mögliche Kita-Außenspielfläche – wurde seitens des Plangebers nicht weiterverfolgt und die Planung derart angepasst, dass die geplante "Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung -Kindertagesstätte-" deutlich nach Westen verschoben wurde. Infolgedessen kann die heutige Fläche um den bestehenden Notbrunnen in ihrer räumlichen Dimensionierung aufrechterhalten und gesichert werden.

4.8 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 e BauGB)

Grundsätzlich sind mögliche Umweltauswirkungen im Hinblick auf Emissionen, Abfälle und Abwässer erst auf Ebene des einzelfallbezogenen Zulassungsverfahrens hinreichend konkret ermittelbar. Auf Ebene der Angebotsbebauungsplanung können lediglich allgemeine Angaben gemacht werden.

Emissionen

Während der Bauzeit kommt es zu einem erhöhtem LKW-Anteil und andere durch die Bauarbeiten entstehende Emissionen, wie z. B. Baustellenlärm, Luftschadstoffe, Stäube und Erschütterungen. Es entsteht zusätzlicher Baustellenverkehr durch die Lkw-Fahrten, die im Zuge der Hangsicherungsmaßnahme entstehen. Die Auswirkungen sind zeitlich auf die Bauphase beschränkt und bei Beachtung der geltenden Vorschriften sowie der Durchführung gemäß dem Stand der Technik als nicht erheblich für die angrenzenden Wohnbauflächen zu bezeichnen.

Es werden im Bebauungsplan Sondergebiete, Mischgebiete und Allgemeine Wohngebiete mit Nutzungsbeschränkungen festgesetzt. Es sind keine Anlagen oder Betriebe zulässig, von denen erhebliche Emissionen (Schadstoffe, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung) zu erwarten sind.

Sachgerechter Umgang mit Abfällen

Baubedingt anfallende Abfälle, wie beispielsweise Boden, Steine, Baggergut, Bitumengemische, Beton, Holz, Glas, Kunststoffe fallen in Abhängigkeit des Bauablaufs in den üblichen Mengen an und werden durch die jeweiligen Baufirmen entsorgt bzw. dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger überlassen. In der Regel kann ein Großteil der anfallenden Bauabfälle der Wiederverwendung oder Aufbereitung zugeführt werden.

Betriebsbedingt fallen Abfälle aus Privathaushalten in den haushaltsüblichen Mengen an. Wesentliche Bestandteile sind Hausrestabfälle, Papier, Verpackungen, Bioabfälle sowie Sperrmüll. Für die Abfallbehandlung und Abfallbeseitigung im Plangebiet gelten die Vorschriften der Satzung über die Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen in der Stadt Mainz (Abfallsatzung) vom 18.11.1996, zuletzt geändert durch Satzung vom 11. Dezember 2022.

Sachgerechter Umgang mit Abwässern

Das Plangebiet ist infolge der ehemals militärischen Nutzung sowie der Nutzungen entlang „An der Goldgrube“ bereits an die Kanalisation angeschlossen. Die „Satzung über die Entwässerung der Grundstücke, den Anschluss an die gemeindliche Abwasseranlage und deren Benutzung in der Stadt Mainz und der Verbandsgemeinde Bodenheim vom 03.12.2009“ regelt den Umgang mit Abwässern. Ein sachgerechter Umgang mit Abwässern ist damit gewährleistet.

4.9 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f BauGB)

Festsetzungen zur Nutzung erneuerbarer Energie nach § 9 Abs. 1 Nr. 23 wurden im Bebauungsplan nicht getroffen. Grundsätzlich zulässig sind jedoch Fotovoltaikanlagen und Sonnenkollektoren auf Dächern. Durch die Vorgaben des Landessolargesetzes - LSolarG ist die Nutzung erneuerbarer Energien bei gewerblich genutzten Neubauten und gewerblich genutzten Parkplätzen bereits gesetzlich vorgeschrieben. Durch diese verbindliche Vorgabe der Nutzung erneuerbarer Energien werden die CO₂-Emissionen für die Energieversorgung deutlich reduziert und Energie dezentral und erneuerbar erzeugt. Die Nutzung von Solarenergie wird durch die Festsetzungen des „O 53“ nicht eingeschränkt.

Darüber hinaus werden die energetischen Anforderungen an Wärme-, Kälte- und Energiebedarf der Neubauten über die entsprechenden Fachgesetze, wie das Gebäudeenergiegesetz (GEG), geregelt.

Im Mainzer Wärmemasterplan 2.0 ist das Gebiet des Bebauungsplanes "O 53" als Fernwärmeevorzugsgebiet benannt. Empfohlen ist ein Anschluss des Gebiets an die entlang der Straße "An der Goldgrube" verlaufende Fernwärmeleitung. Eine Verpflichtung zum Ausbau und Nutzung der Fernwärme ergibt sich hieraus allerdings nicht. Nutzungsspezifische und technologieoffene Alternativkonzepte für einzelne Objekte oder Teile des Quartiers sind möglich.

Im Ergebnis wird der Einsatz von erneuerbaren Energien und der sparsame Umgang bzw. die effiziente Nutzung von Energie durch das zukünftige Planungsrecht nicht eingeschränkt.

4.10 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a bis d BauGB)

Wechselwirkungen werden in den Erläuterungen zu den jeweiligen Schutzgütern bewertet. Entscheidungserhebliche negative Wechselwirkungen infolge der Aufstellung des Bebauungsplans sind nicht zu erwarten.

Wechselwirkungen auf die geschützten Arten und Lebensräume nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie lassen sich aufgrund der Entfernung von mehr als 1 km zu dem nächstgelegenen Natura 2000 Gebiet nicht ableiten.

Durch die jahrzehntelang andauernde Nutzung als Kasernengelände sind die Böden innerhalb des Geltungsbereiches stark anthropogen überprägt. Der überwiegende Anteil der Böden ist durch Versiegelungen und Verdichtungen gekennzeichnet. Dies wirkt sich nachteilig auf die klimatischen Funktionen aus, so dass das Gebiet einer erhöhten Wärmebelastung durch die erhöhten Abstrahlungswerte ausgesetzt ist. Die vorherrschenden Nutzungen führen zudem zu einer geringen biologischen Vielfalt im Gebiet. Zusätzlich bewirken die baulichen Anlagen des Gewerbegebietes eine Beeinträchtigung des Landschafts-/Stadtbildes.

4.11 Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 j BauGB)

Betriebsbereiche nach der Störfallverordnung (12. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz – 12. BImSchV) sind in der näheren Umgebung nicht vorhanden, so dass Auswirkungen von schweren Unfällen im Sinne der Seveso-III-Richtlinie auf das Plangebiet auszuschließen sind. Hinweise auf eine künftige Ansiedlung von Störfallbetrieben im relevanten Umkreis zum „O 53“ liegen nicht vor. Im Geltungsbereich des „O 53“ ist mit dem zulässigen Nutzungsspektrum in den Baugebieten im Allgemeinen keine Lagerung, Nutzung oder Produktion von gefährlichen Stoffen verbunden. Anhaltspunkte, dass von den bestehenden und geplanten Nutzungen Risiken für die Umgebung ausgehen, sind demnach nicht erkennbar. Das zulässige Nutzungsspektrum im „O 53“ lässt keine schwereren Unfälle oder Katastrophen erwarten, die zu erheblich nachteiligen Auswirkungen führen könnten.

Westlich grenzt an den Geltungsbereich des „O 53“ eine Tankstelle (Flurstück 451/2, Flur 21, Gemarkung Mainz). Die technischen Standards und gesetzlichen Vorgaben sind für den Betrieb dieser weit verbreiteten Anlagenart hoch. Ein besonderes bzw. höheres Risiko bezogen auf Unfälle und Katastrophen ist mit dem Tankstellenbetrieb bei Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben nicht abzuleiten.

Grundsätzlich ist auf Grund des Klimawandels eine Zunahme von Starkregenereignissen wahrscheinlich. Innerhalb bebauter Gebiete wird die Gefährdung durch Starkregen nicht nur vom Relief, sondern auch von Bebauung, Straßen und Wegen beeinflusst. Die Verhältnisse innerhalb von Ortschaften sind über örtliche Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzepte zu analysieren. Das Land Rheinland-Pfalz stellt landesweite Hinweiskarten für die Sturzflutgefährdung nach Starkregen zur Verfügung. Die derzeit vorliegenden Sturzflutgefahrenkarten zeigen die Wassertiefen, die Fließgeschwindigkeiten und die Fließrichtungen von oberflächlich abfließendem Wasser infolge von drei unterschiedlichen Szenarien von Starkregenereignissen mit verschiedenen Regenmengen (MKUEM, 2025c).

Bei einem extremen Starkregenereignis mit einer Regendauer von vier Stunden (SRI 10) werden die in den nachstehenden Abbildungen dargestellten Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten prognostiziert.

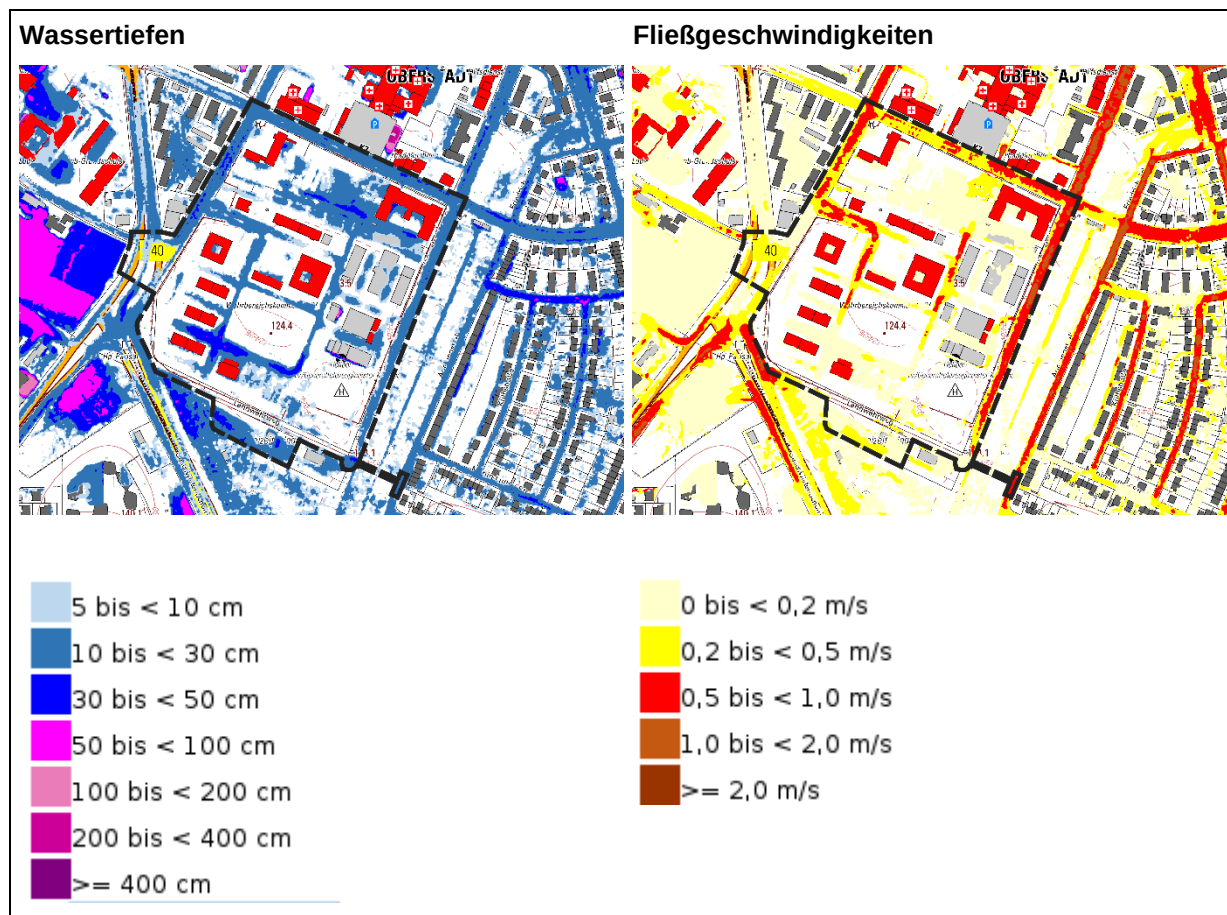


Abbildung 7: Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten bei einem extremen Starkregenereignis mit einer Regendauer von vier Stunden (SRI 10) (Quelle: MKUEM, 2025c)

Die geplante Bebauung und die Gestaltung des Außengeländes werden im Geltungsbereich des „O53“ zu einer Anpassung der Geländehöhen führen. Das aufgrund der topografischen Situation aktuell vorliegende Gefährdungspotential im Falle eines Starkregenereignisses, wie südlich des Landwehrweges, wird nach Fertigstellung der Baumaßnahme voraussichtlich nicht mehr in diesem Maße relevant sein. Im Zuge geplanter Höhenanpassungen kann das bisherige Zusammenfließen und Anstauen des Oberflächenwassers an einem Punkt verhindert werden. Mittels geeigneter Maßnahmen wie Anpassung der Straßen- und Verkehrsflächenprofile, die Herstellung von Ummauerungen oder kleinen Wällen kann insbesondere im Bereich der sogenannten kritischen und sensiblen Infrastruktur südlich des Landwehrweges (Notbrunnen und Kita-Planung) sichergestellt werden, dass das bei Starkregen anfallende Wasser gefahrlos abgeleitet wird. Der Bebauungsplan enthält hierzu auch einen Hinweis.

Grundsätzlich ist bei geplanten Baumaßnahmen im Rahmen der Entwässerungsanträge ein Überflutungs- und Überlastungsnachweis zu führen und es sind Maßnahmen zur Vorsorge zu treffen (DIN 1986-100).

Besonders zielgerichtet können Vorsorgemaßnahmen durch die Grundstückseigentümer auf den jeweils betroffenen Grundstücken umgesetzt werden. Der Objektschutz ist durch Eigenvorsorge sicherzustellen. Das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) hat hierzu einen "Leitfaden Starkregen – Objektschutz und bauliche Vorsorge" veröffentlicht.

Die Verwendung wasserdurchlässiger Oberflächenbefestigungen und die Begrünungsvorgaben zu den Baugrundstücken, unterbauten Flächen und Dächern leisten einen Beitrag zur Abflussverzögerung und lokalen Versickerung von Wasser.

4.12 Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Im unmittelbaren Umfeld des Geltungsbereichs des Bebauungsplans O53 befinden sich keine Bebauungspläne in Aufstellung. Eine Kumulierung von Auswirkungen durch Vorhaben benachbarter Plangebiete kann somit ausgeschlossen werden.

5 Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zum Ausgleich

5.1 Schutzgutbezogene Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Nach § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Dies bewirkt eine Freistellung für bisher baulich – auf der Grundlage eines Bebauungsplans oder nach Maßgabe des § 34 BauGB – nutzbare Flächen und verpflichtet zum Ausgleich nur insoweit, als zusätzliche und damit neu geschaffene Bau-rechte entstehen.

Aus dem Umstand, dass sich im Vergleich zu bestehenden Baurechten kein Ausgleichsbedarf ergibt, kann jedoch nicht geschlossen werden, dass sämtliche nach geltendem Planungsrecht zulässigen Eingriffe – etwa die Beseitigung von Bäumen, die dem Schutz der Rechtsverordnung der Stadt Mainz unterliegen – uneingeschränkt zulässig sind. Unabhängig hiervon ist das in § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB i.V.m.§ 13 BNatSchG normierte Vermeidungsgebot zu beachten, wonach Eingriffe in Natur und Landschaft so- weit wie möglich zu vermeiden sind. Dieses Gebot ist im Rahmen der planerischen Abwägung zu berücksichtigen.

Schutzgut Tiere

Fledermäuse

Wie in Kapitel 4.5.2 beschrieben, sind für den Verlust der potentiellen Quartiere Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustands der Zwergfledermaus zu ergreifen. Es wird daher eine vorlaufende Montage von sechs Ersatzquartieren (1 Ganzjahresquartier und 5 Fledermausspaltenkasten) als Ersatz und Zwischenquartier für die Zwergfledermaus festgelegt, in welche ggf. auftretende Exemplare, die ggf. im Rahmen der ökologischen Baubegleitung geborgen werden, verbracht werden können. Die Ersatzquartiere wurden innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches bereits vor dem Eingriff Ende September 2025 unter gutachterlicher Begleitung im Bereich des Baumbestandes entlang der Jägerstraße und des Landwehrweges hergestellt und durch Festsetzung dauerhaft gesichert.

Zudem werden funktionsersetzende und den Erhaltungszustand unterstützende Maßnahme vorgesehen. Im Geltungsbereich sind daher 10 Fledermaussommer- und acht Fledermauswinterquartiere räumlich verteilt an den neu geplanten Gebäuden zu installieren (siehe Kapitel 5.2.3).

Avifauna

Wie in Kapitel 4.5.2 beschrieben, werden Gehölzbiotope in der Größenordnung von ca. 3.590 m² als Lebensraumverlust für die Avifauna gewertet. Zudem werden zahlreiche Gebäude mit Nischen/Spalten und geeigneten Fassadenstrukturen, die Brutlebensräume für häufige, siedlungsangepasste Vogelarten (z. B. Hausrotschwanz, Amsel, Kohl- und Blaumeise, Gartenbaumläufer) darstellen, niedergelegt. Dieser Lebensraumverlust wird entsprechend ausgeglichen (siehe Kapitel 5.2.3)

Schutzgut Pflanzen

Die Biotope der Wertstufen „1 – sehr gering“ und „2 – gering“ sind anthropogen überprägt, häufigen Störungen und Beeinträchtigungen ausgesetzt, leicht ersetzbar und weisen eine geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz auf. Für diese Biotoptypen lässt sich kein Ausgleichserfordernis ableiten.

Mittelwertige Biotoptypen der **Wertstufe 3** sind in Form von Strauchgruppen (BB0), Siedlungs- und Ziergehölzen (BJ0 s7), artenarmen, z.T. ruderalisierten, Fettwiesen (EA1 xd2 und EA1 xd2 tu), ruderalen trockenen Säumen (KB1), ruderaler Anuellenflur (LA1) und wiesenartigen Hochstaudenfluren (LB0 oe1) in der Größenordnung von 4.700 m² betroffen. Das Ausgleichsverhältnis (Eingriff : Ausgleich) wird mit 1:1 festgelegt.

Hochwertige Biotoptypen der **Wertstufe 4** in Form von Gebüschstreifen (BB1) und artenarmen Baumgruppen (BF2) werden in der Größenordnung von 2.010 m² in die Bilanz gestellt. Das Ausgleichsverhältnis (Eingriff : Ausgleich) wird mit 1:2 festgelegt.

Sehr hochwertige (Wertstufe 5) oder hervorragende (Wertstufe 6) Biotope kommen im Geltungsbereich nicht vor.

Demnach beträgt der Ausgleichsbedarf $(4.700 \text{ m}^2 \times 1) + (2.010 \text{ m}^2 \times 2) = 8.720 \text{ m}^2$.

Hinsichtlich des funktionalen Zusammenhangs sind Offenlandbiotope im Umfang von 3.510 m², Gehölzbiotope im Umfang von 5.210 m² wiederherzustellen.

Angesichts der bestehenden Baurechte (siehe Kapitel 1.5) und der damit verbundenen Zulässigkeit der Beseitigung dieser Biotope, löst der Verlust kein Ausgleichserfordernis aus. Dennoch werden zur Vermeidung und Verringerung Maßnahmen ergriffen, so dass der künftige Grünanteil im neuen Quartier in der Größenordnung etwa erhalten bleibt (siehe Kapitel 5.2.3, 5.2.5, 5.2.6)

Darüber hinaus ist der Verlust von 32 nicht nach RVO geschützten Einzelbäumen zu verzeichnen. Es handelt sich um nachstehende Bäume:

- 1 Stück, besonders erhaltenswert
- 31 Stück, erhaltenswert

Angesichts der bestehenden Baurechte (siehe Kapitel 1.5) und der damit verbundenen Zulässigkeit der Fällung von Bäumen, die nicht dem Schutz der Rechtsverordnung unterliegen, löst der Verlust ungeschützter Bäume kein Ausgleichserfordernis aus.

Schutzgüter Boden – Wasser – Klima/Luft

Die Umsetzung des Bebauungsplans ist bau- und anlagebedingt mit einer – über die bestehenden Baurechte hinausgehenden – Neuversiegelung in einer Größenordnung von 19.330 m² verbunden. Bei einem Ausgleichsverhältnis von 1:1 beträgt der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden 19.330 m².

Schutzgut Landschaft

Als Beeinträchtigung wird der Verlust von 156 stadt- bzw. landschaftsbildprägender Einzelbäumen gewertet. Angesichts der bestehenden Baurechte (siehe Kapitel 1.5) löst der Verlust kein Ausgleichserfordernis aus. Dennoch werden zur Vermeidung und Verringerung Maßnahmen ergriffen, so dass der künftige Grünanteil im neuen Quartier in der Größenordnung etwa erhalten bleibt (siehe Kapitel 5.2.3, 5.2.4, 5.2.5, 5.2.6 und 5.2.8)

Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestandes innerhalb der Stadt Mainz

Bäume ab einem Stammumfang von 80 cm – gemessen in 1 m Höhe sind mit Ausnahme der Hybrid-Pappel gemäß Rechtsverordnung (RVO) geschützt. Es wird ein Verlust von 156 RVO-Bäumen mit nachstehender Bewertung planungsrechtlich ermöglicht:

- 12 Stück, besonders erhaltenswert
- 137 Stück, erhaltenswert
- 7 Stück nicht erhaltenswert

Ebenso fallen die im Gebiet vorkommenden 39 Ersatzpflanzungen unter den Schutz der RVO.

Das Ausgleichsverhältnis wird für die Ersatzpflanzungen mit 1:1 (Eingriff : Ausgleich) festgelegt, für die übrigen RVO-Bäume wird ein Ausgleichsverhältnis von 1:2 (Eingriff : Ausgleich) festgelegt. Somit ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von $(156 \times 2 + 39 =)$ **351 Bäumen**.

5.2 Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen

5.2.1 Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen

Während der Bauphase der Erschließungsarbeiten sind nachstehende allgemein geltende Vermeidungsmaßnahmen zu beachten, die zwischen den Auftraggebern und Baufirmen verbindlich zu regeln sind:

- Einbeziehung eines Baumsachverständigen während der gesamten Bauzeit, um die konsequente Durchführung der Baumschutzmaßnahmen zu überwachen:

V1	Es sind ortsfeste Schutzzäune zum Schutz des gesamten Wurzel- und Kronenbereichs von Bäumen und/oder der zu schützenden Vegetationsbestände vorzusehen. > Zum Schutz der Bäume, die an geplante Bauflächen angrenzen (Landwehrweg, Jägerstraße) wird empfohlen, die Kaserneneinfriedung bis zum Abschluss der Bauarbeiten zu erhalten. > Zum Schutz der Bäume entlang der Jägerstraße (außerhalb des Kasernengeländes im Bereich der als Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Rad- und Gehweg mit Bedarfsstraße“ festgesetzten Fläche) ist ein ortsfester Schutzzaun vorzusehen, sollten wider Erwarten Bautätigkeiten in südliche Richtung fortgesetzt werden, ist der ortsfeste Schutzzaun zu verlängern). > Zum Schutz der Bäume innerhalb des Quartiers (neu anzulegende Öffentliche Grünflächen, Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Quartiersplatz“ und „Verkehrsberuhigter Bereich“) ist ein ortsfester Schutzzaun um Baumgruppen und Einzelbäumen vorzusehen.
V2	Sollten bei Straßen- oder Leitungsbauarbeiten Aufgrabungen im Wurzelbereich von Bäumen erforderlich werden, ist die Öffnung des betroffenen Wurzelraumes stets in Handschachtung oder in Saugtechnik unter Begleitung einer baumfachlichen Baubegleitung vorzunehmen. Der Mindestabstand von Gräben, Mulden und Baugruben zum Wurzelanlauf muss gemäß DIN

	18920 das Vierfache des Stammumfanges in 1,00 m Höhe, bei Bäumen unter 20 cm Stammdurchmesser jedoch mindestens 2,50 m betragen. > Freiligrathstraße, An der Goldgrube, Landwehrweg, Jägerstraße, Verkehrsflächen innerhalb des Quartiers.
V3	Da im bestehenden Straßenraum ein Schutz des Wurzelbereiches im Sinne von V1 aus Platzgründen regelmäßig nicht möglich ist, ist zudem zum Schutz gegen mechanische Schäden ein Stammschutz in Form einer Bohlenummantelung des Stamms, mind. 2,00 m hoch, gepolstert, nicht auf Wurzelanläufe aufgesetzt erforderlich. > Freiligrathstraße, An der Goldgrube, Landwehrweg, Jägerstraße. > Einzelbäume im Bereich der als Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Quartiersplatz“ und „Verkehrsberuhigter Bereich“ festgesetzten Fläche
V4	Im Einflussbereich von ggf. erforderlichen Wasserhaltungen, z. B. Grundwasserabsenkungen, sind Bäume im gesamten Wurzelbereich bedarfsgerecht zu wässern. Zusätzlich können ausgleichende Maßnahmen, z. B. Verdunstungsschutz, erforderlich werden.
V5	Bei Baugruben oder anderen Abgrabungen mit Wurzelverlust ist ein Wurzelvorhang zu erstellen. Der Mindestabstand zum Wurzelanlauf muss das Vierfache des Stammumfanges in 1,00 m Höhe, bei Bäumen unter 20 cm Stammdurchmesser jedoch mindestens 2,50 m betragen. Die Herstellung muss unter Schonung des Wurzelwerks durch Absaugen oder in Handarbeit erfolgen. Die Herstellung sollte mindestens eine Vegetationsperiode vor Baubeginn erfolgen. Bis zum Baubeginn und während der Bauzeit ist der Wurzelvorhang ständig feucht zu halten.

- Schutz des Bodens während der Bauphase:
 - Kein Befahren der Flächen sowie Ablagern von Baustoffen außerhalb des Baufeldes;
 - Getrennter Ausbau, Lagerung und Wiedereinbau des Oberbodens gemäß DIN 18915;
 - Säuberung und Tiefenlockerung (mind. 30 cm) der bauseits beanspruchten Flächen.
- Innerhalb der Sondergebiete "SO 1" und "SO 2", innerhalb des Mischgebiets "MI 3" sowie des Allgemeinen Wohngebiets "WA 1" befinden sich wasserrechtlich stillgelegte, unterirdische Tankanlagen sowie ein Abscheider. Ein Ausbau der unterirdischen Anlagen u.a. aus Gründen der Standsicherheit wird empfohlen. Dies kann im Zuge der Baufeldfreimachung oder im Rahmen der Neubaumaßnahme erfolgen.

Der Ausbau der unterirdischen Tankanlagen sowie des Abscheiders sind dem Grün- und Umweltamt (untere Bodenschutz- und Wasserbehörde) vor Beginn der Maßnahme anzuzeigen, die Anwesenheit eines Behördenvertreters ist zu ermöglichen.

Aufgrund der früheren militärischen Nutzung können anlagentypische Bodenverunreinigungen und punktuelle Belastungen nicht ausgeschlossen werden. Bei zukünftigen Baumaßnahmen ist daher die obere Bodenschutzbehörde (SGD Süd) und das Grün- und Umweltamt der Stadt Mainz (untere Bodenschutzbehörde) zu beteiligen.

Rückbauarbeiten, Bodeneingriffe und Tiefbaumaßnahmen sind entsprechend der Standardauflagen für Konversionsflächen fachtechnisch durch einen Altlasten-Sachverständigen zu begleiten und zu dokumentieren. Das anfallende Aushubmaterial ist abfallrechtlich zu deklarieren und ordnungsgemäß zu entsorgen.

- Beachtung des Arbeitsblatts DVGW GW 125 – Baumpflanzungen im Bereich von unterirdischen Versorgungsanlagen zur Vermeidung direkter Schädigungen der vorhandenen oder geplanten Leitungen.

- Beachtung der Bestimmungen des Gesetzes zum Schutze der Kulturdenkmäler (Denkmalschutzgesetz) und den sich daraus ergebenden Meldepflichten bei zutage kommenden archäologischen Funden.

5.2.2 Vermeidung von Beeinträchtigungen auf den Menschen

Zur baugesetzlich vorgeschriebenen Gewährleistung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden aufgrund der prognostizierten Überschreitungen zum Schutz vor Verkehrslärm passive Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden im Bebauungsplan textlich festgesetzt. Die Festsetzungen zum Lärmschutz umfassen die Vorgabe von Anforderungen an die Außenbauteile von Gebäuden mit schutzbedürftigen Räumen sowie den Einbau schallgedämmter Lüftungseinrichtungen in Räumen, die zum Nachtschlaf genutzt werden können. Die dazu maßgeblichen Außenlärmpegel werden im Bebauungsplan festgesetzt.

In den Bereichen, auf welchen sensiblere Nutzungen als Gewerbe – wie beispielsweise Wohngebiete oder Kindertagesstätten – realisiert werden sollen, ist im Bereich der Grün- und Freiflächen ein unbelasteter Oberboden-Horizont von mindestens 30 cm nach Setzung herzustellen. Dies gilt auch für öffentliche Grünflächen (Parkanlagen, Spielplätze) innerhalb der Konversionsfläche zwischen dem "Landwehrweg" und der Straße "An der Goldgrube". Beim Bodenaustausch sind die zum Erhalt festgesetzten Gehölze (flächige Bestände und Einzelbäume) zu berücksichtigen.

5.2.3 Vermeidung von Beeinträchtigungen auf Tiere und Pflanzen

- Um bei Realisierung des Vorhabens das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sicher ausschließen zu können, sind folgende zeitliche Beschränkungen zwingend zu beachten:
 - Vor Abriss oder Verschluss der Gebäude inkl. unterirdische Bunker und Hundeplatz oder Rodung von Gehölzen erneute Prüfung auf Besatz durch Fledermäuse.
 - Der Abriss der Gebäude muss zur weitestgehenden Vermeidung der Störung von gebäudebrütenden Vogelarten, insbesondere dem Star, außerhalb der Brutzeit der Vögel erfolgen. Sollte sich im Rahmen der Kontrollen der Gebäude am Hundeplatz sowie der Bunker eine Nutzung einzelner Gebäudeteile als Winterquartier durch Fledermäuse feststellen, so sind die Gebäude im Frühjahr zwischen Mitte März und Mitte Juni abzureißen.
 - Die Rodung von Gehölzen hat in der gesetzlich zulässigen Frist (01.10. - 28./29.02.) zu erfolgen. Die Beseitigung von Gras-Krautbeständen sollte ebenfalls außerhalb der Brutzeit erfolgen, um eine mögliche Gefährdung von Boden- und Nischenbrütern auszuschließen.
 - Die Inanspruchnahme von Bäumen mit Fledermaus-Winterquartieren darf nur im Zeitraum vom 1.10. bis 30.11., die Inanspruchnahme von Bäumen mit Fledermaus-Sommerquartieren nur im Zeitraum vom 1.11. bis 28.2./29.2. erfolgen.
 - Beginn von störungsintensiven Bauarbeiten vor Beginn oder nach Ende der Brutzeit, also bis Ende Februar oder ab Anfang September
 - Verschluss der vom Star genutzten Brutplätze

- Installation von künstlichen Nisthilfen / Nistkästen / Fledermauskästen zur Minderung des bau- und anlagebedingten Brutplatzverlusts

Baugebiet	Anzahl	Art des Nistkastens	Höhenangabe
SO1	6	Mauerseglernistkasten (3er)	min. 10 m
	6	Sperlinskasten (3er Batterie)	min. 3 m, max. 15 m
	3	Fledermaussommerquartiere	min. 4 m, max. 15 m
	3	Fledermauswinterquartiere	min. 4 m, max. 15 m
SO2	4	Mauerseglernistkasten (3er)	10 - 29 m
	4	Starenkasten	3 - 6 m
SO3	1	Turmfalkenkasten	29 - 40 m
	3	Starenkasten (Nordosten)	3 - 6 m
	2	Höhlenbrüter (Abstand mind. 10 m)	2 - 3 m
	1	Fledermaussommerquartiere	min. 4 m, max. 15 m
	1	Fledermauswinterquartiere	min. 4 m, max. 15 m
MI1	2	Sperlinskasten (3er Batterie)	min. 3 m, max. 15 m
	1	Fledermauswinterquartiere	min. 4 m, max. 15 m
MI2	2	Sperlinskasten (3er Batterie)	min. 3 m, max. 15 m
	4	Höhlenbrüter (Abstand mind. 10 m)	2 - 3 m
	1	Fledermaussommerquartiere	min. 4 m, max. 15 m
MI3	1	Fledermaussommerquartiere	min. 4 m, max. 15 m
	1	Fledermauswinterquartiere	min. 4 m, max. 15 m
	2	Sperlinskasten (3er Batterie)	min. 3 m, max. 15 m
	1	Nischenbrüterkasten	min. 3 m, max. 15 m
	2	Höhlenbrüterkasten	min. 3 m, max. 15 m
MI4	2	Sperlinskasten (3er Batterie)	min. 3 m, max. 15 m
	1	Nischenbrüterkasten	min. 3 m, max. 15 m
	4	Höhlenbrüterkasten	min. 3 m, max. 15 m
	1	Fledermaussommerquartiere	min. 4 m, max. 15 m
MI5	1	Sperlinskasten (3er Batterie)	min. 3 m, max. 15 m
	1	Starenkasten	3 - 6 m
MI6	2	Höhlenbrüterkasten	min. 3 m, max. 15 m
WA1	4	Sperlinskasten (3er Batterie)	min. 3 m, max. 11 m
	1	Nischenbrüterkasten	min. 3 m, max. 11 m
	5	Höhlenbrüterkasten	min. 3 m, max. 11 m
	1	Fledermaussommerquartiere	min. 3 m, max. 11 m
WA2	1	Sperlinskasten (3er Batterie)	min. 3 m, max. 17 m
	1	Höhlenbrüterkasten	min. 3 m, max. 17 m
WA3	1	Nischenbrüterkasten	min. 3 m, max. 11 m
	3	Höhlenbrüterkasten	min. 3 m, max. 11 m
	1	Fledermauswinterquartier	min. 3 m, max. 11 m
WA4	1	Mauerseglernistkasten (3er)	min. 10 m
	1	Fledermaussommerquartiere	min. 3 m, max. 11 m
WA5	1	Sperlinskasten (3er Batterie)	min. 3 m, max. 11 m
	2	Höhlenbrüterkasten	min. 3 m, max. 11 m
	1	Fledermaussommerquartiere	min. 4 m, max. 11 m
	1	Fledermauswinterquartiere	min. 4 m, max. 11 m

Summe 88

- Sonstige planerische Vermeidungsmaßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen auf Tiere und Pflanzen:
 - Erhalt von 229 Einzelbäumen (inkl. 38 Bäume innerhalb von Erhaltungsflächen in der Größenordnung von ca. 1.100 m²) (Sicherung durch Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB sowie durch die Festsetzung von Bebauung freizuhaltender Flächen, durch Festsetzung von überbaubaren Grundstücksflächen sowie von Flächen für Tiefgaragen und Gemeinschaftstiefgaragen zum Schutz des Wurzelraums).
 - Verwendung von warmweiß bis neutralweiß getönte LED-Lampen (Lichttemperatur max. 3.000 K) zum Schutz nachtaktiver Insekten (Sicherung durch textliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 oder Nr. 24 BauGB).
 - Maßnahmen gegen Vogelschlag an Glas

5.2.4 Verringerung des Versiegelungsgrades

- Verringerung des Versiegelungsgrades und des Oberflächenabflusses durch Festsetzungen von GRZ und absoluten Grundflächen (Sicherung durch textliche Festsetzung zum Maß der baulichen Nutzung).
- Verbindliche Vorgabe einer „Reduzierung der Versiegelung“ und der wassergebundenen Ausführung von Belägen etc. auf Privatgrundstücken sowie auf allen neu herzustellenden öffentlichen Fuß- und Radwegen innerhalb der geplanten öffentlichen Grünflächen sowie für die Erhaltung der derzeit mit wasserdurchlässigen Belägen ausgeführten Bereiche der Jägerstraße (Sicherung durch textliche Festsetzung).
- Erhalt von Öffentlichen Grünflächen unterschiedlicher Zweckbestimmungen in einer Größenordnung von ca. 0,91 ha.
- Schaffung von Öffentlichen Grünflächen unterschiedlicher Zweckbestimmungen in einer Größenordnung von ca. 0,49 ha.

5.2.5 Gestaltung der öffentlichen Grünflächen

Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlage (Ost-West-Achse)

Durch die zeichnerische Festsetzung incl. zahlreicher festgesetzter Einzelbäume wird auf diesen Flächen eine deutliche Aufwertung gegenüber dem bisherigen Zustand gewährleistet. Teile der als Parkanlage festgesetzten Flächen sind im Bestand mit Gebäuden und Verkehrswegen in der Größenordnung von ca. 1.900 m² überlagert, die zur Herstellung entsiegelt werden. Auch wenn Teilflächen der Parkanlagen einem gewissen Nutzungsdruck durch Spaziergänger, Liegewiesen, o.ä. ausgesetzt sein werden wird durch die Ansaat von Grünland i.V.m. den Baumpflanzungen sowie dem Verzicht des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln eine deutliche Aufwertung des Status-Quo durch Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen gewährleistet. Es entstehen künftig Wiesen unterschiedlicher Ausprägungen. In Randbereichen mit vergleichsweise untergeordnetem Nutzungsdruck können durch ein alternierendes Mahdsystem sogar – dem Siedlungsbereich entsprechend – vergleichsweise höherwertige Grünländer entstehen; durch die Baumpflanzungen werden zudem die natürlichen Bodenfunktionen gesichert.

Innerhalb der neu zu errichtenden Parkanlagen und Spielplätze in der Ost-West-Achse im Binnenbereich sind mindestens 5 % der Grünflächen mit standortgerechten und vorwiegend heimischen Sträuchern (Mindestqualität Sträucher, verpflanzt, Mindesthöhe 60-100 cm) zu bepflanzen.

Diese Maßnahme kann als bodenverbessernde Maßnahmen angesehen werden und wird daher als Verringerung der Neuversiegelung gegenübergestellt. Im Vorfeld wurden mit dem Grün- und Umweltamt der Stadt Mainz Bereiche festgelegt, die differenzierte Nutzungs- und Gestaltungsansprüche aufweisen und

somit hinsichtlich ihrer eingriffsminimierenden Wirkung unterschiedlich bewertet werden können. Demnach werden die neuanzulegenden Parkanlagen mit einem Faktor von 80% als Verringerungsmaßnahme angerechnet.

Textliche Festsetzung für Parkanlage:

Innerhalb der durch Planeintrag festgesetzten öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung -Parkanlage- und der Zusatzkennzeichnung "" und innerhalb der öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung -Spielplatz- sind mindestens 5 % der Grünflächen mit standortgerechten und vorwiegend heimischen Sträuchern (Mindestqualität Sträucher, verpflanzt, Mindesthöhe 60-100 cm) zu bepflanzen.

5.2.6 Dachbegrünungen und Begrünung unterbauter Flächen

Eine Dachbegrünung kann je nach Mächtigkeit und Eigenschaften in geringem Umfang Bodenfunktionen ersetzen. Durch Speicherung von Niederschlagswasser und Produktion von Biomasse können die Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen im Naturhaushalt gemindert werden. Darüber hinaus entfalten Dachbegrünungen Gunstwirkungen auf das Klima. Die textlichen Festsetzungen zur „Dachbegrünung“ sowie zur „Begrünung von Tiefgaragen und unterbauten Flächen“ geben jeweils entsprechende Mindestsubstratstärken vor. Durch die bauordnungsrechtliche Festsetzung, dass nur Flachdächer zulässig sind, ist die Ausführung von Flachdächern respektive die verbindliche Vorgabe zur Herstellung einer Dachbegrünung gesichert. Zudem wird der Flächenanteil von technischen Anlagen und Dachaufbauten durch Festsetzung derart reglementiert, so dass innerhalb der Fläche für den Gemeinbedarf, der Mischgebiete und der allgemeinen Wohngebiete ca. 80% der Dachflächen und innerhalb der Sondergebiete 70 % der Dachfläche begrünt werden.

Textliche Festsetzung für Dachbegrünung:

Flachdächer sind ab einer zusammenhängenden Dachfläche von 15 qm, einschließlich Dachüberstände, nach Maßgabe der Pflanzenliste zu begrünen. Es ist mindestens eine Extensivbegrünung bestehend aus naturnaher Vegetation mit einer Substratstärke von 10 cm zu verwenden. Die Bewässerung soll über Niederschlagswasser erfolgen.

Nutzbare Dachterrassen, verglaste Dachteile, technische Dachein- und -aufbauten sind bis zu einem Anteil von maximal 20 % der Gesamtdachfläche von der Begrünungspflicht ausgenommen.

Ausnahmsweise kann gemäß § 31 Abs. 1 BauGB von der Dachbegrünungspflicht abgewichen werden, wenn anstatt einer extensiven Dachbegrünung eine intensive Dachbegrünung mit einem durchwurzelbaren Mindest-Substrataufbau von 30 cm und einer Begrünung mit Gräsern, Stauden, Bodendeckern und kleinen Gehölzen im Verhältnis 2:1 erfolgt

oder

pro 3 qm nicht nachgewiesene extensiver Dachbegrünung zusätzlich eine 1 qm große mit Sträuchern begrünte Fläche mit Bodenanschluss auf dem Grundstück nachgewiesen und hergestellt wird. Die Pflanzung der Sträucher als Kompensation ist zusätzlich zu den Festsetzungen auszuführen und kann nicht auf Verpflichtungen aus den übrigen Festsetzungen oder anderen rechtlichen Verpflichtungen angerechnet werden.

Bei der Herstellung einer intensiven Dachbegrünung sind folgende Mindest-Substratstärken vorzusehen:

Rasen/ niedrige Bepflanzung (Kräuter und Stauden): 30 cm

Sträucher: 80 cm

Bäume 2. und 3. Ordnung: 100 cm

Anlagen für Solarthermie und Photovoltaikanlagen müssen mit der Dachbegrünung kombiniert werden und schließen sich nicht aus.

Textliche Festsetzung für die Begrünung von Tiefgaragen und unterbauten Flächen:

Decken von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberflächen (z. B. Tiefgaragen, Keller etc.), die nicht mit Gebäuden und deren Zuwegungen, Stellplätzen und deren Zufahrten sowie Nebenanlagen überbaut werden, sind vollständig mit einem fachgerechten Substrataufbau zu versehen und als Vegetationsflächen nach Maßgabe der Pflanzenliste anzulegen und zu begrünen

Für den Substrataufbau über Drainschicht sind folgende Mindeststärken festgesetzt:

Rasen/ niedrige Bepflanzung (Kräuter und Stauden): 60 cm
Sträucher: 80 cm
Bäume 2. und 3. Ordnung: 100 cm
Bäume 1. Ordnung 150 cm

Bei Baumpflanzungen ist der festgesetzte Substrataufbau im gesamten (zu erwartenden) Kronentraufbereich des ausgewachsenen Baumes erforderlich.

Diese Maßnahme kann in geringem Umfang Bodenfunktionen ersetzen und wird daher als Verringerungsmaßnahme der Neuversiegelung gegenübergestellt.

Da nur Flachdächer zulässig sind und die Größe technischer Anlagen und Dachaufbauten durch Festsetzungen begrenzt wird, können in den Flächen für Gemeinbedarf, den Mischgebieten und den allgemeinen Wohngebieten rund 80 % und in den Sondergebieten etwa 70 % der Dachflächen begrünt werden. Alle Dachbegrünungen bzw. die durch die GRZ1 ermittelten Flächen – abzüglich der zulässigen Dachaufbauten – werden zu 25 % in die Bilanz gestellt.

Innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete und Mischgebiete sind Überschreitungen der GRZ durch Tiefgaragen einheitlich bis max. GRZ 0,8 zulässig. Abzüglich der zulässigen Überschreitung oberirdischer Nebenanlagen bis max. GRZ 0,65 verbleibt somit ein Anteil von 15% des Baugrundstücks, der durch Tiefgaragen unterbaut, aber nicht durch Nebenanlagen überbaut werden kann (siehe Tabelle 10). Alle Tiefgaragenbegrünungen werden zu 50% in die Bilanz gestellt.

Tabelle 10: Ermittlung der Tiefgaragenbegrünung

Festsetzung	A Grundstücks- fläche [m ²]	B unter-, aber nicht überbaute Fläche [m ²]	C Fläche Tiefgaragenbegrünung [m ²] (= A x B) (= A x B)
Allgemeines Wohngebiet WA1	7.020	15%	1.053
Allgemeines Wohngebiet WA2	780	15%	117
Allgemeines Wohngebiet WA3	2.320	15%	348
Allgemeines Wohngebiet WA4	750	15%	113
Allgemeines Wohngebiet WA5	2.270	15%	341
Mischgebiet MI1	790	15%	119
Mischgebiet MI2	3.970	15%	596
Mischgebiet MI3	4.820	15%	723
Mischgebiet MI4	4.540	15%	681
Mischgebiet MI5	770	15%	116
Mischgebiet MI6	1.090	15%	164
SUMME	29.120		4.368

5.2.7 Vermeidung von Beeinträchtigungen auf das Klima

- Erhalt von 229 Einzelbäumen (inkl. 38 Bäume innerhalb von Erhaltungsflächen in der Größenordnung von ca. 1.100 m²) (Sicherung durch Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB sowie durch die Festsetzung nicht überbaubarer Grundstücksflächen, von Flächen für Tiefgaragen und Gemeinschaftstiefgaragen und von Flächen, die von Bebauung freizuhalten sind zum Schutz des Wurzelraums).
- Verbindliche Vorgabe einer „Reduzierung der Versiegelung“ und der wassergebundenen Ausführung von Belägen etc. auf Privatgrundstücken sowie auf allen neu herzustellenden öffentlichen Fuß- und Radwegen innerhalb der geplanten öffentlichen Grünflächen sowie für die Erhaltung der derzeit mit wasserdurchlässigen Belägen ausgeführten Bereiche der Jägerstraße (Sicherung durch textliche Festsetzung).
- Schaffung klimatisch wirksamer Strukturen durch Bepflanzung/Begrünung der Öffentlichen Grünflächen unterschiedlicher Zweckbestimmungen in einer Größenordnung von ca. 1,3 ha.
- Schaffung klimatisch wirksamer Strukturen durch die Neupflanzung von Bäumen im Straßenraum und Öffentlichen Grünflächen (104 Stück) sowie im privaten Raum (ca. 106 Stück) (Sicherung durch zeichnerische und textliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB).
- Schaffung klimatisch wirksamer Strukturen durch verbindliche Festsetzung von Dachbegrünungen i.V.m der bauordnungsrechtlichen Festsetzung, dass nur Flachdächer zulässig sind.
- Begrünung der unbebauten Grundstücksflächen, der unterbauten Flächen, Verbot Schottergärten

5.2.8 Vermeidung von Beeinträchtigungen auf das Landschafts- und Stadtbild

- Erhalt der rahmenbildenden Baumbestände entlang der Jägerstraße, der Freiligrathstraße, der Straße „An der Goldgrube“ sowie des Landwehrwegs (Sicherung durch zeichnerische Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB).
- Erhalt von 229 Einzelbäumen (inkl. der o.g. Bäume sowie der 38 Bäume innerhalb von Erhaltungsflächen in der Größenordnung von ca. 1.100 m²) (Sicherung durch Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB sowie durch die Festsetzung nicht überbaubarer Grundstücksflächen, von Flächen für Tiefgaragen und Gemeinschaftstiefgaragen und von Flächen, die von Bebauung freizuhalten sind zum Schutz des Wurzelraums).
- Festsetzung von Öffentlichen Grünflächen (Sicherung durch zeichnerische Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB).
- Festsetzung von Neupflanzung von Bäumen im Straßenraum und Öffentlichen Grünflächen (104 Stück) sowie im privaten Raum (ca. 106 Stück) (Sicherung durch zeichnerische und textliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB).
- Stadtbildgerechte Einbindung durch verbindliche Festsetzung von Dachbegrünungen.
- Maßnahmen zur Wahrung der städtebaulichen Struktur im Plangebiet und zur Anpassung an die Umgebung, z.B. durch Festsetzung der maximalen Gebäudehöhe und der Dachformen (Sicherung durch bauordnungsrechtliche Festsetzung).
- Maßnahmen zur Wahrung der städtebaulichen Struktur im Plangebiet, z.B. durch Festsetzung der Begrünung von Stellplatzanlagen, Einhausung und Begrünung von Standplätzen für Abfall- und Wertstofftonnen, etc.
- Reglementierung von Werbeanlagen

5.3 Ausgleichsmaßnahmen

5.3.1 Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches

5.3.1.1 Installation von Fledermausquartieren

Montage von sechs Ersatzquartieren (1 Ganzjahresquartier und 5 Fledermausspaltenkasten), in welche ggf. auftretende Exemplare, die im Rahmen der ökologischen Baubegleitung ggf. geborgen werden, verbracht werden können, als Ausgleich und bestandsschützende Maßnahme für die Zwergfledermaus auf städtischen Grundstücken in einem max. Abstand zum Geltungsbereich von 100 m in Abstimmung und Begleitung einer faunistisch fachkundigen Person (z.B. Biologe).

Die Ersatznistkästen wurden – zusammen mit Nisthilfen als CEF-Maßnahme für den Star (siehe Kapitel 5.3.3) innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches bereits vor dem Eingriff Ende September 2025 unter gutachterlicher Begleitung im Bereich des Baumbestandes entlang der Jägerstraße und des Landwehrweges hergestellt und durch zeichnerische und textliche Festsetzung dauerhaft gesichert.

5.3.1.2 Baumpflanzungen

Die festgesetzten Baumpflanzungen sollen, ergänzend zu den übrigen grünordnerischen Festsetzungen, im öffentlichen und privaten Bereich zur Belebung und inneren Durchgrünung des geplanten Bebauungsgebietes beitragen und damit vor allem den Verlust von Einzelbäumen und die zu erwartende Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ausgleichen.

Textliche Festsetzung „Anpflanzung von Bäumen“:

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind bei Neupflanzungen an den festgesetzten Standorten ausschließlich hochstämmige, standortgerechte und vorwiegend heimische Bäume 1. oder 2. Ordnung mit einem Stammumfang von 18-20 cm, gemessen in einem Meter Höhe, nach Maßgabe der Pflanzenliste, zu pflanzen. Je Baum sind Pflanzscheiben von mindestens 6 qm Größe bzw. mindestens 12 cbm durchwurzelbaren Raum vorzusehen. Die Pflanzscheiben sind durch geeignete Maßnahmen vor Überfahren und sonstigen Beeinträchtigungen zu schützen.

Von den zeichnerisch festgesetzten Standorten für Baumpflanzungen kann abgewichen werden. Zwingend vorgeschrieben ist die Anzahl der in der Planzeichnung festgesetzten Bäume.

Textliche Festsetzung „Begrünung von privaten Stellplätzen“:

Im Sondergebiet "SO 1" sind oderirdische und nicht überbaute Stellplätze für Kraftfahrzeuge mit Bäumen zu überstellen. Ab einer Mindestanzahl von zwei Stellplätzen ist je angefangene vier Stellplätze mindestens ein standortgerechter und vorwiegend heimischer Laubbaum (Hochstamm, Stammumfang 18-20 cm gemessen in einem Meter Höhe) zu pflanzen bzw. ist dieser den Stellplätzen räumlich zuzuordnen. Im Bereich der Stellplätze vorhandene Bäume, die dauerhaft erhalten werden, können dabei angerechnet werden. Unter den Bäumen sind jeweils Pflanzscheiben von mindestens 6 qm Größe bzw. mindestens 12 cbm durchwurzelbaren Raum vorzusehen. Die Pflanzscheiben sind durch geeignete Maßnahmen vor Überfahren und sonstigen Beeinträchtigungen zu schützen.

Durch die textliche Festsetzung „Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen“ und der Vorgabe, dass diese Flächen vollständig zu begrünen sind und je angefangene 200 qm der nicht mit oberirdischen baulichen Anlagen überbauten Grundstücksflächen mindestens ein Baum 2. Ordnung (Hochstamm, Stammumfang 18-20) anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen ist, kann ein Teilausgleich für die beanspruchten Einzelbäume erbracht werden.

Textliche Festsetzung „Begrünung der nicht bebauten Grundstücksflächen“:

Die nicht bebauten Grundstücksflächen bebaubarer Grundstücke sind – sofern diese nicht für oberirdische Nebenanlagen im Sinne der Festsetzung I.2.3 genutzt und hierfür mit anderweitigen Oberflächenmaterialien ausgestattet werden müssen, vollständig zu begrünen. Die Anlage und Kombination mit losen Schüttungen aus mineralischen Feststoffen wie Kies, Schotter und ähnlichen Materialien (sog. Kies- und Schottergärten) auch in Verbindung mit Folien, ist unzulässig.

Innerhalb der festgesetzten Baugebiete ist je angefangene 200 qm der nicht mit oberirdischen Gebäuden überbauten Grundstücksflächen mindestens ein standortgerechter und vorwiegend heimischer Baum 2. Ordnung (Hochstamm, Stammumfang 18-20) anzupflanzen. Von der Anpflanzung kann abgesehen werden, sofern die angefangene nicht überbaute Grundstücksfläche das Maß von 50 qm nicht erreicht.

Auf dem Baugrundstück bereits vorhandene Bäume, die zu erhalten sind, oder aufgrund der übrigen Festsetzungen anzupflanzende Bäume können angerechnet werden.

Tabelle 11: Zu erwartenden Baumpflanzungen in den Baugebieten

Festsetzung	A Grundstücks- fläche [m ²]	B mit oberirdischen Gebäuden über- baute Grundstücks- fläche [m ²]	C nicht mit oberirdi- schen Gebäuden über- baute Grundstücksflä- che [m ²] (= A - B)	D Baumpflan- zung gemäß Festsetzung (= C/200)	E Anrechenbare Bäume (Erhalts- und Anpflanzbäume)	F Anzahl An- pflanz- bäume (= D - E)
WA1	7.020	3.240	3.780	19	3	16
WA2	780	320	460	2	1	1
WA3	2.320	1.148	1.172	6	11	-
WA4	750	300	450	2	-	2
WA5	2.270	1.202	1.068	5	-	5
MI1	790	400	390	2	4	-
MI2	3.970	2.112	1.858	9	-	9
MI3	4.820	2.232	2.588	13	-	13
MI4	4.540	2.416	2.124	11	-	11
MI5	770	400	370	2	-	2
MI6	1.090	660	430	2	-	2
SO1	31.250	25.000	6.250	31	-	31
SO2	3.940	3.152	788	4	-	4
SO3	9.570	7.656	1.914	10	-	10
Kita	3.110	1.089	2.021	10	15	-
SUMME	76.990	51.327	25.663	128	34	106

5.3.1.3 Strauchpflanzungen

Die festgesetzten Strauchpflanzungen sollen, ergänzend zu den übrigen grünordnerischen Festsetzungen, im öffentlichen und privaten Bereich zur Belebung und inneren Durchgrünung des geplanten Bebauungsgebietes beitragen und damit vor allem den Verlust von Gehölzbiotopen und den damit verbundenen Lebensraumverlust ubiquitärer Vogelarten ausgleichen.

Durch die textliche Festsetzung „*Begrünung der nicht bebauten Grundstücksflächen*“ und der Vorgabe eines Mindestanteils an Sträuchern sowie der textlichen Festsetzung kann ein Ausgleich für die beanspruchten Gehölzbiotope und Lebensraumverluste erbracht werden.

Textliche Festsetzung „Öffentliche Grünflächen im Binnenbereich“:

*Innerhalb der durch Planeintrag festgesetzten öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung -Parkanlage- und der Zusatzkennzeichnung "***" und innerhalb der öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung -Spielplatz- sind mindestens 5 % der Grünflächen mit standortgerechten und vorwiegend heimischen Sträuchern (Mindestqualität Sträucher, verpflanzt, Mindesthöhe 60-100 cm) zu bepflanzen.*

Textliche Festsetzung: „Begrünung der nicht bebauten Grundstücksflächen“

Innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete, der Mischgebiete und der Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung -Kindertagesstätte- sind zudem mindestens 12 % des Baugrundstückes und innerhalb der Sondergebiete mindestens 10 % des Baugrundstückes mit standortgerechten und vorwiegend heimischen Sträuchern (Klein- und Großsträucher; Mindestqualität verpflanzt, 60-100 cm) zu bepflanzen. Vorhandene Sträucher, die den Kriterien entsprechen, und Anpflanzungen gemäß der Festsetzungen I.9.8 und I.9.9 können angerechnet werden.

Durch die Festsetzungen werden die in nachstehender Tabelle aufgeführten Flächen an Strauchpflanzungen erzielt:

Tabelle 12: Zu erwartenden Strauchpflanzungen im Geltungsbereich

Festsetzung	A Grundstücks- fläche [m ²]	B Strauch- anteil	C Fläche Sträucher [m ²] (= A x B)
Allgemeines Wohngebiet WA1	7.020	12%	842
Allgemeines Wohngebiet WA2	780	12%	94
Allgemeines Wohngebiet WA3	2.320	12%	278
Allgemeines Wohngebiet WA4	750	12%	90
Allgemeines Wohngebiet WA5	2.270	12%	272
Mischgebiet MI1	790	12%	95
Mischgebiet MI2	3.970	12%	476
Mischgebiet MI3	4.820	12%	578
Mischgebiet MI4	4.540	12%	545
Mischgebiet MI5	770	12%	92
Mischgebiet MI6	1.090	12%	131
Sondergebiet SO1*	30.070	10%	3.007

Festsetzung	A Grundstücks- fläche [m ²]	B Strauch- anteil	C Fläche Sträucher [m ²] (= A x B)
Sondergebiet SO2*	3.830	10%	383
Sondergebiet SO3*	9.050	10%	905
Grünfläche Parkanlage (Ost-West-Achse)	3.165	5%	158
Grünfläche Spielplatz (Ost-West-Achse)	1.720	5%	86
SUMME	72.070		8.034

* Grundstücksfläche abzgl. festgesetzter Anpflanzfläche

5.3.1.4 Anpflanzflächen entlang der SO-Grenzen

Im Bereich der zukünftigen Sondergebietsränder – mit Ausnahme der Grenzen zum Quartiersplatz und zum Boulevard – sollen die baulichen Anlagen in den umliegenden Stadtraum grünordnerisch eingebunden werden. Diese Flächen sind vollständig mit hochwachsenden, standortgerechten und vorwiegend heimischen Gehölzen oder mit rankenden Pflanzen einzugrünen.

Die zu realisierende „Randeingrünung“ umfasst die festgesetzte Anpflanzfläche innerhalb der Sondergebiete (ca. 1.810 m²) abzüglich zulässiger Zufahrten (ca. 84 m²) sowie abzüglich zulässiger Wegeverbindungen (Annahme: 10 Wegestiche á 6 m² = 60 m²), die als Teil des Kompensationsbedarfs der Schutzgüter Pflanzen sowie Boden / Fläche im Geltungsbereich selbst erbracht werden und zu 100% in die Eingriffsbilanz gestellt werden (siehe Kapitel 5.4).

Textliche Festsetzung: „Anpflanzflächen Sondergebiete“

Innerhalb der festgesetzten Sondergebiete sind die durch Planeintrag zum Anpflanzen festgesetzten Flächen vollständig mit hochwachsenden, standortgerechten und vorwiegend heimischen Gehölzen oder mit rankenden Pflanzen gemäß der Pflanzenliste einzugrünen. Die Herstellung von Zuwegungen innerhalb der festgesetzten Anpflanzflächen zur fußläufigen Anbindung von Gebäuden oder Gebäudeteilen an die öffentlichen Verkehrsflächen ist zulässig.

Innerhalb der Sondergebiete ist die Herstellung von Ein- und Ausfahrten innerhalb der festgesetzten Anpflanzflächen im Umfang der textlichen Festsetzung I.6. zulässig.

Die Errichtung baulicher Anlagen als Einfriedungen innerhalb der festgesetzten Anpflanzflächen ist zulässig, soweit diese für den Betrieb der im Sondergebiet zulässigen Nutzungen erforderlich sind. Die Höhe und Gestaltung der Einfriedungen richten sich nach der Festsetzung II.4.1.

Die Pflanzmaßnahmen werden zudem zur Belebung und Eingrünung der Sondergebiete beitragen und damit vor allem Beeinträchtigungen des Stadtbildes mindern. Des Weiteren erfolgt insbesondere innerhalb des SO1 eine Aufwertung der Bodenfunktionen sowie eine Regeneration des Bodens durch Entsiegelungen. Im Falle der Realisierung aller Anpflanzflächen könnten in der Summe ca. 770 m² entsiegelt werden.



Abbildung 8: Maßnahmenübersicht (Quelle ALKIS: © GeoBasis-DE/LVermGeoRP (2025), dl-de/by-2-0, <http://www.lvermgeo.rlp.de>)

5.3.2 Externe Maßnahmen

Die zur Kompensation erforderlichen Maßnahmen können nicht vollständig im Geltungsbereich des Baugebietes vorgenommen werden. Es besteht ein Kompensationserfordernis für die Beanspruchung zahlreicher Einzelbäume, das außerhalb des Plangebietes nachzuweisen ist. Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ist dem Kapitel 5.4 zu entnehmen.

Das Kompensationsdefizit wird durch die Herstellung und dauerhafte Sicherung nachstehender Flächen planungsrechtlich durch Zuordnungsfestsetzung gesichert.

- Gemarkung Mainz-Laubenheim, Flur 18, Flurstück 34 (Teilfläche mit einer Größe von 9.081 m²)
 - Entwicklungsziel: Extensivgrünland mit Gehölzpflanzung aus Bäumen (66 Stück)
- Gemarkung Mainz-Weisenau, Flur 7, Flurstück 19/10 (23.146 m², Teilfläche mit einer Größe von 2.000 m²)
 - Entwicklungsziel: Extensivgrünland mit Gehölzpflanzung aus Bäumen (15 Stück) unter Berücksichtigung des Bestands
- Gemarkung Mainz-Mombach, Flur 5, Flurstück 480 (910 m²)
 - Entwicklungsziel: Pflanzung von fünf heimischen und standortgerechten Hochstämmen unter Berücksichtigung des Bestands
- Gemarkung Mainz-Mombach, Flur 5, Flurstück 495/1 (1.214 m²)
 - Entwicklungsziel: Pflanzung von fünf heimischen und standortgerechten Hochstämmen unter Berücksichtigung des Bestands
- Gemarkung Mainz-Mombach, Flur 16, Flurstück 20/3 (873 m²)
 - Entwicklungsziel: Pflanzung von drei heimischen und standortgerechten Hochstämmen unter Berücksichtigung des Bestands
- Gemarkung Mainz-Mombach, Flur 16, Flurstück 128 (486 m²)
 - Entwicklungsziel: Pflanzung von zwei heimischen und standortgerechten Hochstämmen unter Berücksichtigung des Bestands
- Gemarkung Mainz-Laubenheim, Flur 7, Flurstück 37 (1.649 m²)
 - Entwicklungsziel: Extensivgrünland mit Pflanzung von 21 heimischen und standortgerechten Hochstämmen
- Gemarkung Mainz-Laubenheim, Flur 7, Flurstück 64 (2.831 m²)
 - Entwicklungsziel: Extensivgrünland mit Pflanzung von 36 heimischen und standortgerechten Hochstämmen (Bäume II. Ordnung bzw. Obstbäume auf stark wachsender Unterlage und Süßkirschen)

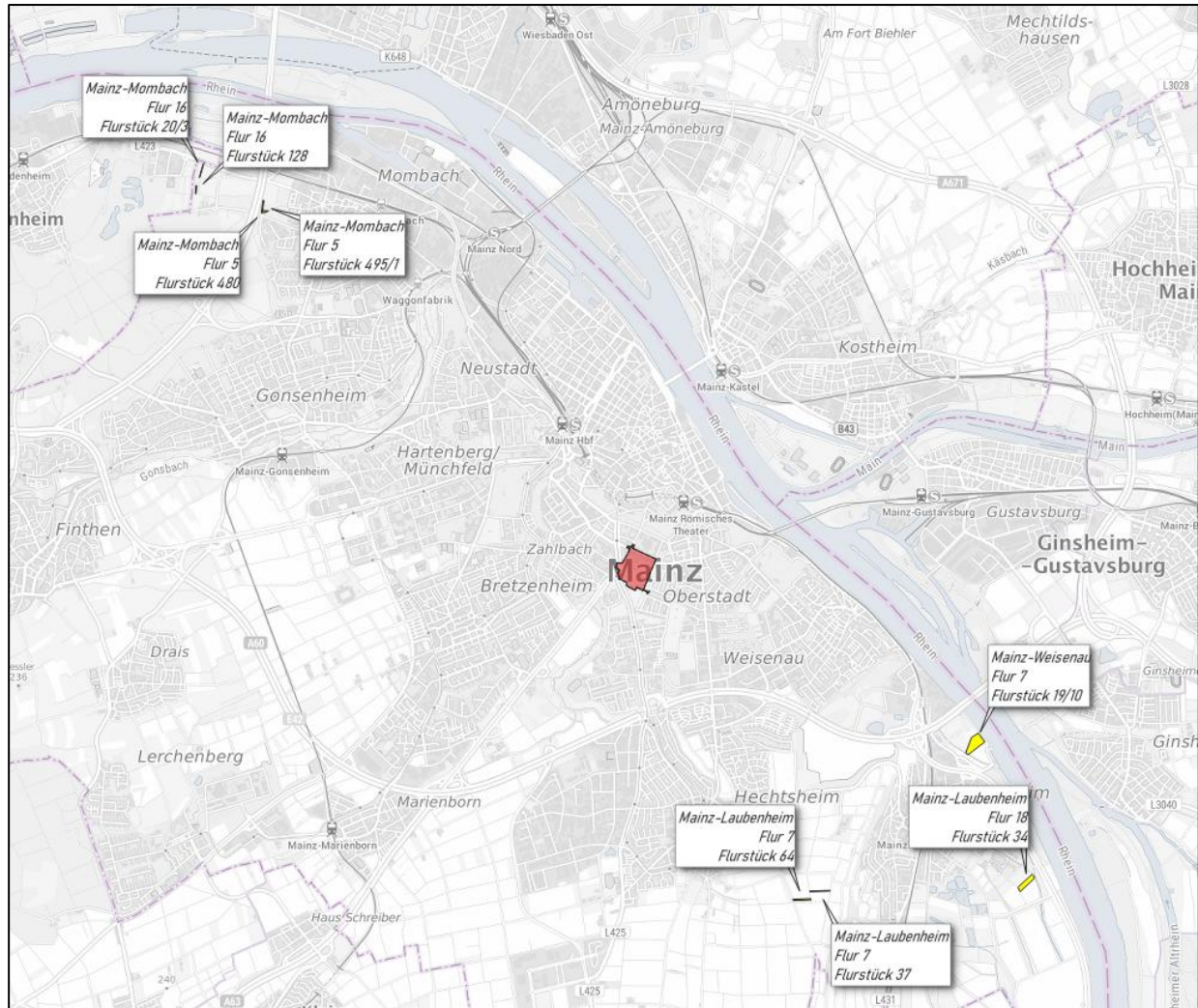


Abbildung 9: Übersicht der externen Ausgleichsflächen im Stadtgebiet (Abbildung unmaßstäblich, Quelle Hintergrundkarte: © BKG (2025) dl-de/by-2-0, Datenquellen: https://sg.geodatenzentrum.de/web_public/gdz/datenquellen/datenquellen_topplusopen.html)

5.3.2.1 Gemarkung Mainz-Laubenheim, Flur 18, Flurstück 34

Ausgleichsfläche Mainz-Laubenheim, Flur 18, Flurstück 34	
Gemarkung: Mainz-Laubenheim Flur: 18 Flurstück: 34	Flächengröße: anteilig auf 9.081 m ² des 11.181 m ² großen Flurstückes Derzeitige Nutzung: Acker
Planerische Vorgaben: Regionaler Raumordnungsplan: Zielvorstellung VBS: Landschaftsplan: Biotopkartierung Rheinland-Pfalz: Schutzgebiete:	Vorbehaltsgebiet „Regionaler Biotopverbund“, Vorbehaltsgebiet „Freizeit, Erholung und Landschaftsbild“, Überschwemmungsgefährdeter Bereich Keine schützenswerten Biotope im Bestand, Zielvorstellung: Biotoptypenverträgliche Nutzung der Ackerflächen, Rebfluren und Obstplantagen Sonstige Flächen für den Arten- und Biotopschutz, Schutz/Erhalt von Böden mit (sehr) hohem Bodenfunktionswert „Baumhecke, ebenerdig (BT-6015-2060-2006)“ grenzt im Nordosten an Landschaftsschutzgebiet „Rheinhessisches Rheingebiet (LSG-7300-002)“
Notwendigkeit von:	☐ Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen ☒ Ausgleichsmaßnahmen ☐ Ersatzmaßnahmen
Titel der Maßnahme: Herstellung einer Extensivwiese und Baumpflanzung (66 Stück)	
Ziel/Begründung der Maßnahme: – Kompensation der im Geltungsbereich beanspruchten Einzelbäume – Umsetzung der im Landschaftsplan für die Fläche dargestellten Zielvorstellungen	
Beschreibung der Maßnahme: <u>Gehölzpflanzung:</u> – Bodenvorbereitung: Grubbern und anschließendes, zweimaliges Eggen der Fläche – Auf der Fläche sind 66 heimische und standortgerechte Bäume I. und II. Ordnung (Stammumfang 16-18 cm) räumlich in der Fläche zu verteilen und zu pflanzen. – Die Pflanzungen erfolgen nach DIN 18916 (Bodenverbesserung, Gießrand, Dreibock, Verdunstungsschutz). – Die Regelungen des Landesnachbarrechtsgesetzes sind zu beachten. – Alle Pflanzungen sind mit einem Wildverbisschutz zu versehen. <u>Entwicklung eines extensiv genutzten Grünlands:</u> – Einsaat mit autochthonem und naturtreuem Saatgut (Heudruch oder Heumulch von umgebenen Wiesenflächen des Naturschutzgebietes (NSG) „Laubenheimer-Bodenheimer Ried“) gemäß den „Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut“ (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V., 2014). Sollte eine Verfügbarkeit des Mahdgutes nachweislich nicht gegeben sein, kann alternativ die Einsaat mit einer blütenreichen Regio-Saatgutmischung Typ „Frischwiese, Fettwiese“ (Ursprungsgebiet 9 - Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland) idealerweise im Zeitraum von Februar bis Mai oder Ende August bis Anfang Oktober erfolgen.	

Ausgleichsfläche Mainz-Laubenheim, Flur 18, Flurstück 34

Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:

- Die Pflegearbeiten der Gehölzpflanzung erfolgen gemäß DIN 18916 und 18919 und umfassen im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege das Freihalten der Baumscheiben von Bewuchs, das Wässern der Pflanzungen, den Ersatz bei Ausfall, die Kontrolle und das Nachbessern der Pfähle und Bindungen sowie ggf. das Lockern zu enger Bindungen. Kontrolle auf Schädlingsbefall.
- Mahd des Grünlandes unter Berücksichtigung der Vogelbrutzeiten 1 – 2x pro Jahr, ggf. Durchführung von Schröpschnitten zur Verdrängung von unerwünschten einjährigen Kräutern und Gräsern.
- Abtransport des Mahdgutes zur Aushagerung der Fläche (alternativ Beweidung nach arten- und naturschutzrechtlichen Kriterien).
- Verzicht auf Düngung und Bioziden (Herbizide, Insektizide, Fungizide etc.)



Abbildung 10: Ausgleichsfläche Gemarkung Mainz-Laubenheim, Flur 18, Flurstück 34 (Abbildung unmaßstäblich; Quelle Luftbild: Stadt Mainz)

5.3.2.2 Gemarkung Mainz-Weisenau, Flur 7, Flurstück 19/10

Ausgleichsfläche Mainz-Weisenau, Flur 7, Flurstück 19/10	
Gemarkung: Mainz-Weisenau Flur: 7 Flurstück: 19/10	Flächengröße: anteilig auf 2.000 m ² des 23.146 m ² großen Flurstückes Derzeitige Nutzung: Acker im Nordosten und Grünland im Südwesten
Planerische Vorgaben:	
Regionaler Raumordnungsplan:	Regionaler Grünzug (multifunktional wirkend für Hochwasserschutz, Klimaschutz, Biotopverbund, Grundwasserschutz, Erholung, Landschaftsbild und Kulturlandschaft)
Zielvorstellung VBS:	biotoptypenverträgliche Nutzung
Landschaftsplan:	Vorschlag für die Neuausweisung eines Landschaftsschutzgebietes im betrachteten Bereich, Erhalt und Sicherung von Biotopen der Auen einschließlich ihrer Gewässer, Grundwasserschutz, Arten- und Biotopschutz durch die Förderung extensiver Nutzungsformen, dem Erhalt und der Förderung der Zielartengruppen des Lokalen Biotopverbundes die Zurückdrängung unerwünschter Arten und den Erhalt oder die Anreicherung mit Kleinstrukturen, Erhalt und Sicherung besonders wertvoller Freiflächen
Bebauungsplan "Grünbereich Lothary-Aue und Jungenfelder Aue (L53)"	Für das Flurstück sind private Grünflächen mit der Zweckbestimmung "Wiesen und Weiden" sowie für Teilbereiche der Erhalt der linienförmigen Gehölzbestände festgesetzt. Gemäß der textlichen Festsetzung Nr. 1.4 sind die Wiesen- und Weideflächen sowie Streuobstwiesen extensiv zu bewirtschaften. Ziel und Zweck des Bebauungsplanes ist es, die wichtigen ökologischen und klimatischen Funktionen dieser in der Rheinniederung liegenden Flächen und deren Funktion als Retentionsraum zu erhalten. Gemäß der Begründung zum "L 53" sollen die noch genutzten Ackerflächen langfristig in Wildrasenflächen bzw. Streuobstwiesen umgewandelt und wie die bereits vorhandenen Wiesen- und Weidenflächen extensiv bewirtschaftet werden. Die geplante Ausgleichsmaßnahme "extensives Grünland mit Einzelbäumen" entspricht den Zielen und den Festsetzungen des Bebauungsplanes "L 53".
Biotopkartierung Rheinland-Pfalz:	Das Flurstück wird in zwei Bereichen vom Biotopkomplex „Lothary-Aue (BK-6015-1060-2006)“ überlagert, welcher ebenerdige Strauchhecken und Baumhecken beinhaltet.
Schutzgebiete:	Landschaftsschutzgebiet „Rheinhessisches Rheingebiet (LSG-7300-002)“
Notwendigkeit von:	☐ Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen ☒ Ausgleichsmaßnahmen ☐ Ersatzmaßnahmen

Ausgleichsfläche Mainz-Weisenau, Flur 7, Flurstück 19/10

Titel der Maßnahme:

Herstellung eines Extensivgrünland mit Gehölzpflanzung aus Bäumen (15 Stück) unter Berücksichtigung des Bestands

Ziel/Begründung der Maßnahme:

- Kompensation der im Geltungsbereich beanspruchten Einzelbäume
- Umsetzung der im Landschaftsplan und im Bebauungsplan „L 53“ für die Fläche dargestellten Zielvorstellungen

Beschreibung der Maßnahme:

- Bodenvorbereitung: Grubbern und anschließendes, zweimaliges Eggen der Fläche.
- Einsaat mit autochthonem und naturtreuem Saatgut (Heudruch oder Heumulch von umgebenen Wiesenflächen des Naturschutzgebietes (NSG) „Laubenheimer-Bodenheimer Ried“) gemäß den „Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut“ (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V., 2014). Sollte eine Verfügbarkeit des Mahdgutes nachweislich nicht gegeben sein, kann alternativ die Einsaat mit Regiosaatgutmischung Typ „Frischwiese, Fettwiese“ (Herkunftsregion 9 - Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland) idealerweise im Zeitraum von Februar bis Mai oder Ende August bis Anfang Oktober erfolgen.
- Auf der Fläche sind 15 heimische und standortgerechte Bäume (Hochstamm, Stammumfang 16-18 cm) unter Berücksichtigung des vorhandenen Gehölzbestandes zu pflanzen. Diese sind räumlich in der Fläche zu verteilen. Die Regelungen des Landesnachbarrechtsgesetzes sind zu beachten. Die Pflanzungen erfolgen nach DIN 18916 (Bodenverbesserung, Gießrand, Dreibock, Verdunstungsschutz).
- Alle Pflanzungen sind mit einem Wildverbisschutz zu versehen.

Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:

- Die Pflegearbeiten der Gehölzpflanzung erfolgen gemäß DIN 18916 und 18919 und umfassen im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege das Freihalten der Baumscheiben von Bewuchs, das Wässern der Pflanzungen, den Ersatz bei Ausfall, die Kontrolle und das Nachbessern der Pfähle und Bindungen sowie ggf. das Lockern zu enger Bindungen. Kontrolle auf Schädlingsbefall.
- Fertigstellungs- und Entwicklungspflege des Extensivgrünlands: Mahd des Grünlandes 2 x pro Jahr Anfang Juni und Ende August / Anfang September unter Berücksichtigung der Brutzeiten von Bodenbrütern, ggf. Durchführung von Schröpfungsschnitten, in Angrenzungen zu den bestehenden Strauch- und Baumhecken Mahd lediglich alle 3 – 5 Jahre zur Herstellung eines Saumes, Abtransport des Mahdgutes zur Aushagerung der Fläche.
- Unterhaltungspflege des Extensivgrünlands: Mahd des Grünlandes 1 x pro Jahr Ende August / Anfang September unter Berücksichtigung der Brutzeiten von Bodenbrütern, ggf. Durchführung von Schröpfungsschnitten (alternativ Beweidung nach arten- und naturschutzrechtlichen Kriterien), in Angrenzungen zu den bestehenden Strauch- und Baumhecken Mahd lediglich alle 3 – 5 Jahre zur Herstellung eines Saumes
- Verzicht auf Düngung und Bioziden (Herbizide, Insektizide, Fungizide etc.)



Abbildung 11: Ausgleichsfläche Gemarkung Mainz-Weisenau, Flur 7, Flurstück 19/10 (Abbildung unmaßstäblich; Quelle Luftbild: Stadt Mainz)

5.3.2.3 Gemarkung Mainz-Mombach, Flur 5, Flurstücke 480 und 495/1

Ausgleichsflächen Mainz Mombach, Flur 5 Flurstücke 480 und 495/1	
Gemarkung: Mainz-Mombach Flur: 5 Flurstück: 480 und 495/1	Flächengröße: 910 m ² (FS 480) und 1.214 m ² (FS 495/1) Derzeitige Nutzung: Baum- und Strauchbestand, Gebüsch
Planerische Vorgaben: Regionaler Raumordnungsplan: Regionaler Grünzug (multifunktional wirkend für Hochwasserschutz, Klimaschutz, Biotopverbund, Grundwasserschutz, Erholung, Landschaftsbild und Kulturlandschaft) Zielvorstellung VBS: Entwicklung magerer Wiesen und Weiden mittlerer Standorte im Wechsel zu Strauchbeständen Landschaftsplan: Erhalt und Sicherung von Halboffenland-Biotopen Biotopkartierung Rheinland-Pfalz: Die Fläche liegt im Biotopkomplex „Mombacher Oberfeld Teilgebiet zwischen der Landstraße nach Budenheim und der Straße "Am Lemmchen" (BK-5915-0017-2012)", welcher unter anderem Gebüsch mittlerer Standorte (Flurstück 480) und Streuobstbrache (Flurstück 495/1) aufweist Schutzgebiete: Landschaftsschutzgebiet „Rheinhessisches Rheingebiet (LSG-7300-002)", Vogelschutzgebiet „Dünen- und Sandgebiet Mainz-Ingelheim (VSG-7000-023)", FFH-Gebiet „Kalkflugsandgebiet Mainz-Ingelheim (FFH-7000-069)" und Naturschutzgebiet „Mainzer Sand Teil II (NSG-7300-193)"	
Notwendigkeit von:	☐ Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen ☒ Ausgleichsmaßnahmen ☐ Ersatzmaßnahmen
Titel der Maßnahme: Pflanzung von je fünf heimischen und standortgerechten Hochstämmen unter Berücksichtigung des Bestands	
Ziel/Begründung der Maßnahme: – Kompensation der im Geltungsbereich beanspruchten Einzelbäume – Umsetzung der im Regionalen Raumordnungsplan und Landschaftsplan für die Flächen dargestellten Zielvorstellungen	
Beschreibung der Maßnahme: – Pro Flurstück sind jeweils fünf heimische und standortgerechte Hochstämmen (Stammumfang 16-18 cm) unter Berücksichtigung des Bestandes zu pflanzen. Die Regelungen des Landesnachbarrechtsgesetzes sind zu beachten. Die Pflanzungen erfolgen nach DIN 18916 (Bodenverbesserung, Gießrand, Dreibock, Verdunstungsschutz). – Alle Pflanzungen sind mit einem Wildverbisschutz zu versehen.	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept: – Die Pflegearbeiten der Gehölzpflanzung erfolgen gemäß DIN 18916 und 18919 und umfassen im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege das Freihalten der Baumscheiben von Bewuchs, das Wässern der Pflanzungen, den Ersatz bei Ausfall, die Kontrolle und das Nachbessern der Pfähle und Bindungen sowie ggf. das Lockern zu enger Bindungen. Kontrolle auf Schädlingsbefall. – Verzicht auf Düngung und Bioziden (Herbizide, Insektizide, Fungizide etc.)	



Abbildung 12: Ausgleichsfläche Gemarkung Mainz-Mombach, Flur 5, Flurstück 480 (Abbildung unmaßstäblich; Quelle Luftbild: Stadt Mainz)



Abbildung 13: Ausgleichsfläche Gemarkung Mainz-Mombach, Flur 5, Flurstück 495/1 (Abbildung unmaßstäblich; Quelle Luftbild: Stadt Mainz)

5.3.2.4 Gemarkung Mainz-Mombach, Flur 16, Flurstück 20/3

Ausgleichsfläche Mainz Mombach, Flur 16, Flurstück 20/3	
Gemarkung: Mainz-Mombach Flur: 16 Flurstück: 20/3	Flächengröße: 873 m ² Derzeitige Nutzung: Streuobstwiese
Planerische Vorgaben:	
Regionaler Raumordnungsplan:	Regionaler Grünzug (multifunktional wirkend für Hochwasserschutz, Klimaschutz, Biotopverbund, Grundwasserschutz, Erholung, Landschaftsbild und Kulturlandschaft)
Zielvorstellung VBS:	Erhalt des Streuobstbestandes samt magerer Wiesen und Weiden mittlerer Standorte
Landschaftsplan:	Erhalt und Sicherung von Halboffenland-Biotopen
Biotopkartierung Rheinland-Pfalz:	Streuobstwiese des Biotopkomplexes „Mombacher Oberfeld Teilgebiet zwischen der Landstraße nach Budenheim und der Straße "Am Lemmchen" (BK-5915-0017-2012)“
Schutzgebiete:	Landschaftsschutzgebiet „Rheinhessisches Rheingebiet (LSG-7300-002)“, Vogelschutzgebiet „Dünen- und Sandgebiet Mainz-Ingelheim (VSG-7000-023)“, Fauna-Flora-Habitate-Gebiet „Kalkflugsandgebiet Mainz-Ingelheim (FFH-7000-069)“ und Naturschutzgebiet „Mainzer Sand Teil II (NSG-7300-193)“
Notwendigkeit von:	☐ Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen ☒ Ausgleichsmaßnahmen ☐ Ersatzmaßnahmen
Titel der Maßnahme:	
Pflanzung von drei heimischen und standortgerechten Hochstämmen unter Berücksichtigung des Bestands	
Ziel/Begründung der Maßnahme:	
– Kompensation der im Geltungsbereich beanspruchten Einzelbäume – Umsetzung der im Regionalen Raumordnungsplan und Landschaftsplan für die Fläche dargestellten Zielvorstellungen	
Beschreibung der Maßnahme:	
– In den bestehenden Baum- und Strauchbestand mit Streuobstanteil sind drei heimische und standortgerechte Hochstämmen (Stammumfang 16-18 cm) unter Berücksichtigung des Bestandes zu pflanzen. Die Regelungen des Landesnachbarrechtsgesetzes sind zu beachten. Die Pflanzungen erfolgen nach DIN 18916 (Bodenverbesserung, Gießbrand, Dreibock, Verdunstungsschutz). – Alle Pflanzungen sind mit einem Wildverbisschutz zu versehen.	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:	
– Die Pflegearbeiten der Gehölzpflanzung erfolgen gemäß DIN 18916 und 18919 und umfassen im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege das Freihalten der Baumscheiben von Bewuchs, das Wässern der Pflanzungen, den Ersatz bei Ausfall, die Kontrolle und das Nachbessern der Pfähle und Bindungen sowie ggf. das Lockern zu enger Bindungen. Kontrolle auf Schädlingsbefall. – Verzicht auf Düngung und Bioziden (Herbizide, Insektizide, Fungizide etc.)	



Abbildung 14: Ausgleichsfläche Gemarkung Mainz-Mombach, Flur 16, Flurstück 20/3 (Abbildung unmaßstäblich; Quelle Luftbild: Stadt Mainz)

5.3.2.5 Gemarkung Mainz-Mombach, Flur 16, Flurstück 128

Ausgleichsfläche Mainz Mombach, Flur 16, Flurstück 128	
Gemarkung: Mainz-Mombach Flur: 16 Flurstück: 128	Flächengröße: 486 m ² Derzeitige Nutzung: an Streuobstbrachen und Gebüsch angrenzendes Offenland
Planerische Vorgaben:	
Regionaler Raumordnungsplan:	Regionaler Grünzug (multifunktional wirkend für Hochwasserschutz, Klimaschutz, Biotopverbund, Grundwasserschutz, Erholung, Landschaftsbild und Kulturlandschaft)
Zielvorstellung VBS:	Entwicklung magerer Wiesen und Weiden mittlerer Standorte im Wechsel zu Strauchbeständen
Landschaftsplan:	Erhalt und Sicherung von Halboffenland-Biotopen
Biotopkartierung Rheinland-Pfalz:	Biotopkomplex „Mombacher Oberfeld Teilgebiet zwischen der Landstraße nach Budenheim und der Straße "Am Lemmchen" (BK-5915-0017-2012)“ mit biotopkartierter Streuobstbrache an der nördlichen Spitze
Schutzgebiete:	Landschaftsschutzgebiet „Rheinhessisches Rheingebiet (LSG-7300-002)“, Vogelschutzgebiet „Dünen- und Sandgebiet Mainz-Ingelheim (VSG-7000-023)“, Fauna-Flora-Habitate-Gebiet „Kalkflugsandgebiet Mainz-Ingelheim (FFH-7000-069)“ und Naturschutzgebiet „Mainzer Sand Teil II (NSG-7300-193)“
Notwendigkeit von:	☐ Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen ☒ Ausgleichsmaßnahmen ☐ Ersatzmaßnahmen
Titel der Maßnahme:	
Pflanzung von zwei heimischen und standortgerechten Hochstämmen unter Berücksichtigung des Bestands	
Ziel/Begründung der Maßnahme:	
– Kompensation der im Geltungsbereich beanspruchten Einzelbäume – Umsetzung der im Regionalen Raumordnungsplan dargestellten Zielvorstellungen	
Beschreibung der Maßnahme:	
– In den an Streuobstbrachen und Gebüsch angrenzenden Offenlandbestand sind zwei heimische und standortgerechte Hochstämmen (Stammumfang 16-18 cm) unter Berücksichtigung des Bestandes zu pflanzen. Die Regelungen des Landesnachbarrechtsgesetzes sind zu beachten. Die Pflanzungen erfolgen nach DIN 18916 (Bodenverbesserung, Gießrand, Dreibock, Verdunstungsschutz). – Alle Pflanzungen sind mit einem Wildverbisschutz zu versehen.	
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:	
– Die Pflegearbeiten der Gehölzpflanzung erfolgen gemäß DIN 18916 und 18919 und umfassen im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege das Freihalten der Baumscheiben von Bewuchs, das Wässern der Pflanzungen, den Ersatz bei Ausfall, die Kontrolle und das Nachbessern der Pfähle und Bindungen sowie ggf. das Lockern zu enger Bindungen. Kontrolle auf Schädlingsbefall. – Verzicht auf Düngung und Bioziden (Herbizide, Insektizide, Fungizide etc.)	

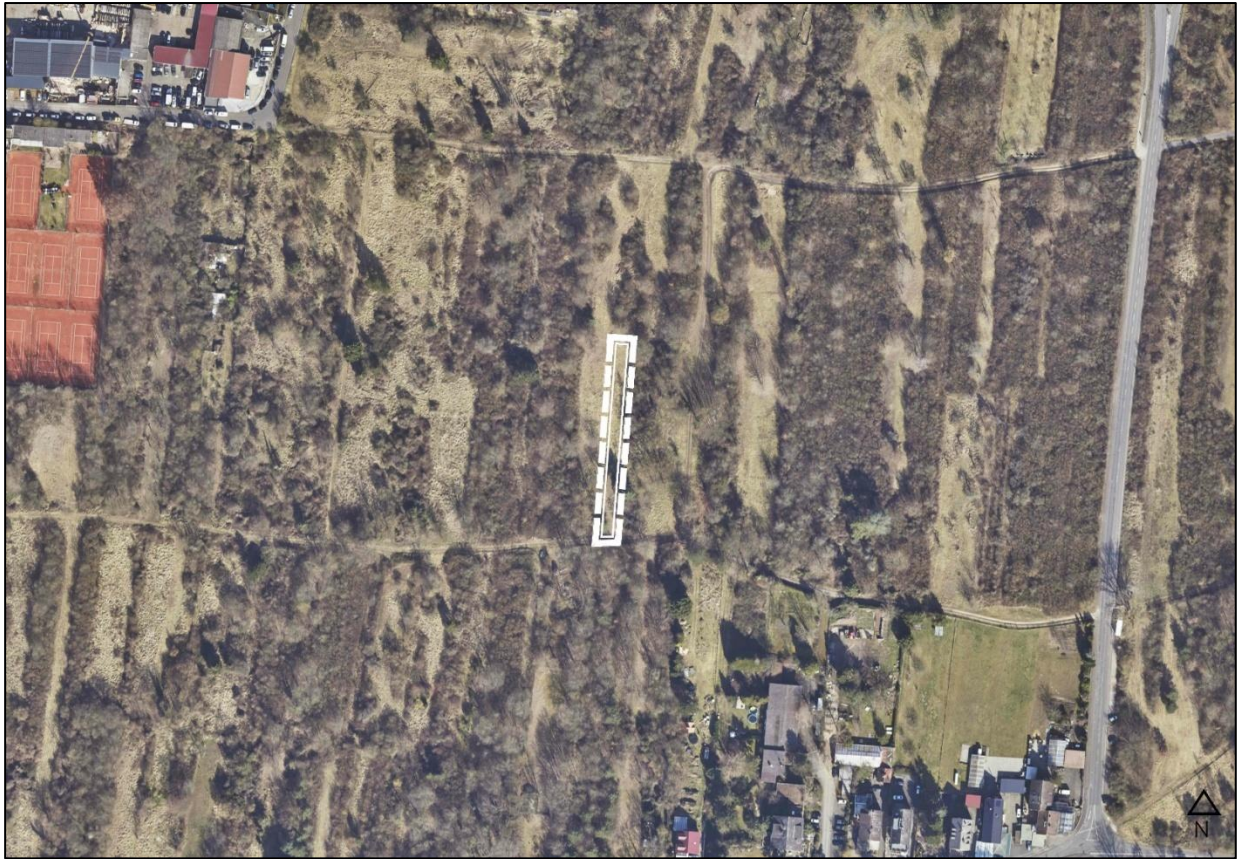


Abbildung 15: Ausgleichsfläche Gemarkung Mainz-Mombach, Flur 16, Flurstück 128 (Abbildung unmaßstäblich; Quelle Luftbild: Stadt Mainz)

5.3.2.6 Gemarkung Mainz-Laubenheim, Flur 7, Flurstücke 37 und 64

Ausgleichsfläche Mainz-Laubenheim, Flur 7, Flurstücke 37 und 64	
Gemarkung: Mainz-Laubenheim Flur: 7 Flurstück: 37 und 64	Flächengröße: 1.649 m ² (FS 37) und 2.831 m ² (FS 64) Derzeitige Nutzung: Acker
Planerische Vorgaben: Regionaler Raumordnungsplan: Regionaler Grünzug (multifunktional wirkend für Hochwasserschutz, Klimaschutz, Biotopverbund, Grundwasserschutz, Erholung, Landschaftsbild und Kulturlandschaft), Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Rohstoffsicherung und daher von dauerhaft entgegenstehender Nutzung freizuhalten Zielvorstellung VBS: Ackerflächen, Rebfluren und Obstplantagen als Schwerpunkttraum für die Entwicklung von Biotopstrukturen im Agrarraum Landschaftsplan: Sicherung von Grünzäsuren Biotopkartierung Rheinland-Pfalz: Keine biotopkartierten Flächen Schutzgebiete: Landschaftsschutzgebiet „Rheinhessisches Rheingebiet (LSG-7300-002)“	
Notwendigkeit von:	☐ Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen ☒ Ausgleichsmaßnahmen ☐ Ersatzmaßnahmen
Titel der Maßnahme:	FS 37: Herstellung einer Extensivwiese und Pflanzung von 21 heimischen und standortgerechten Hochstämmen unter Berücksichtigung des Bestands FS 64: Herstellung einer Extensivwiese und Pflanzung von 36 heimischen und standortgerechten Hochstämmen (Bäume II. Ordnung bzw. Obstbäume auf stark wachsender Unterlage und Süßkirschen) unter Berücksichtigung des Bestands
Ziel/Begründung der Maßnahme: – Kompensation der im Geltungsbereich beanspruchten Einzelbäume – Umsetzung der im VBS Mainz-Bingen sowie Landschaftsplan für die Flächen dargestellten Zielvorstellungen	
Beschreibung der Maßnahme: <u>Gehölzpflanzung:</u> – Bodenvorbereitung: Grubbern und anschließendes, zweimaliges Eggen der Fläche – Auf dem Flurstück 37 sind 21 Stück sowie auf dem Flurstück 64 36 Stück heimische und standortgerechte Bäume I. und II. Ordnung (Stammumfang 16-18 cm) räumlich in der Fläche zu verteilen und zu pflanzen. – Die Pflanzungen erfolgen nach DIN 18916 (Bodenverbesserung, Gießbrand, Dreibock, Verdunstungsschutz). – Die Regelungen des Landesnachbarrechtsgesetzes sind zu beachten. – Alle Pflanzungen sind mit einem Wildverbisschutz zu versehen. <u>Entwicklung eines extensiv genutzten Grünlands:</u> – Einsaat mit autochthonem und naturtreuem Saatgut (Heudruch oder Heumulch von Wiesenflächen trockener Standorte von Ausgleichsflächen oder aus Schutzgebieten des Naturraumes Ostplateau und Bretzenheimer Höhe (Nr. 227.13)) gemäß den „Empfehlungen für Begrünungen	

mit gebietseigenem Saatgut“ (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V., 2014). Sollte eine Verfügbarkeit des Mahdgutes nachweislich nicht gegeben sein, kann alternativ die Einsaat mit einer blütenreichen Regio-Saatgutmischung Typ „Trockene Wiese auf basischem Standort“ (Ursprungsgebiet 9 - Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland) idealerweise im Zeitraum von Februar bis Mai oder Ende August bis Anfang Oktober erfolgen.

Biotopeentwicklungs- und Pflegekonzept:

- Die Pflegearbeiten der Gehölzpflanzung erfolgen gemäß DIN 18916 und 18919 und umfassen im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege das Freihalten der Baumscheiben von Bewuchs, das Wässern der Pflanzungen, den Ersatz bei Ausfall, die Kontrolle und das Nachbessern der Pfähle und Bindungen sowie ggf. das Lockern zu enger Bindungen. Kontrolle auf Schädlingsbefall.
- Mahd des Grünlandes unter Berücksichtigung der Vogelbrutzeiten 1-2 x pro Jahr Ende August / Anfang September, ggf. Durchführung von Schröpfschnitten zur Verdrängung von unerwünschten einjährigen Kräutern und Gräsern.
- Abtransport des Mahdgutes zur Aushagerung der Fläche.
- Verzicht auf Düngung und Bioziden (Herbizide, Insektizide, Fungizide etc.)



Abbildung 16: Ausgleichsfläche Gemarkung Mainz-Laubenheim, Flur 7, Flurstück 37 (Abbildung unmaßstäblich; Quelle Luftbild: Stadt Mainz)



Abbildung 17: Ausgleichsfläche Gemarkung Mainz-Laubenheim, Flur 7, Flurstück 64 (Abbildung unmaßstäblich; Quelle Luftbild: Stadt Mainz)

Die Maßnahmenflächen befinden sich in einem gemäß RROP RHN ausgewiesenen Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Rohstoffsicherung (Z 94).

Gemäß der Begründung zum RROP handelt es sich um Rohstofflagerstätten, für die teilweise noch weitere Erkundungen für die räumliche Konkretisierung eines Rohstoffabbaus vorgenommen werden müssen oder um solche, die mit anderen Raumfunktionen überlagert sind, welche eine Inanspruchnahme für die Gewinnung von Rohstoffen nach heutigen Umweltmaßstäben nicht zulassen. Dies ist vorliegend der Fall. Die Flächen sind mit weiteren raumbedeutsamen Funktionen überlagert (u.a. Regionaler Grünzug multifunktional). Eine Verankerung dieser Rohstoffpotenziale in der räumlichen Planung erfolgt laut RROP dennoch wegen der generellen Standortgebundenheit der Rohstoffe. In diesen Gebieten sollen möglichst keine raumbedeutsamen baulichen Maßnahmen oder Vorhaben etabliert werden, welche mit der langfristigen Rohstoffsicherung nicht in Einklang gebracht werden können. Bei Ausgleichsflächen handelt es sich jedoch nicht um raumbedeutsame bauliche Maßnahmen.

5.3.3 CEF-Maßnahmen

Aus der artenschutzrechtlichen Beurteilung ergibt sich die Betroffenheit des europarechtlich geschützten Stars (*Sturnus vulgaris*). Ohne vorbereitende Maßnahmen zum Schutz der betroffenen Individuen und ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten verstößt das Vorhaben gegen die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Daher wird nachstehende CEF-Maßnahme erforderlich.

CEF-1 Anbringung von künstlichen Nisthilfen für den Star

Montage von neun Ersatznistkästen für den Star auf städtischen Grundstücken in einem max. Abstand zum Geltungsbereich von 100 m in Abstimmung und Begleitung einer faunistisch fachkundigen Person (z.B. Biologe).

Die Ersatznistkästen wurden innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches bereits vor dem Eingriff Ende September 2025 unter gutachterlicher Begleitung im Bereich des Baumbestandes entlang der Jägerstraße und des Landwehrweges hergestellt und durch zeichnerische und textliche Festsetzung dauerhaft gesichert.

5.4 Eingriffs-/Ausgleichs-Bilanzierung

Betroffenes Schutzgut bzw. Funktion	Beeinträchtigung		Maßnahme	Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen		Ausgleichserfolg Zeitpunkt	Ersatzbedarf
	Umfang	Art		Umfang	Art		
Schutzgut Tiere <i>Verlust von Fortpflanzungs- und Niststätten des Stars (Sturnus vulgaris)</i> (siehe Kapitel 4.5.2)	3 Stück	Verlust von Brutplätzen	siehe Kapitel 5.3.3	9 Stück	Montage von Ersatznistkästen als CEF-Maßnahme	<u>ausgeglichen</u> sofort	–
<i>Verlust von Bruthabitaten für ubiquitäre und ungefährdete Vogelarten</i> (siehe Kapitel 4.5.2)	3.590 m ² 220 Bäume	Verlust von Lebensraum als Bruthabitat durch den Verlust von Gehölzbiotopen (Sträucher und Bäume)	siehe Kapitel 5.3.1.2 und Tabelle 11	210 Stück	Baumpflanzungen im öffentlichen und privaten Raum	<u>ausgeglichen</u> ~ 20 Jahre	–
			siehe Kapitel 5.3.1.3 und Tabelle 12	7.790 m ²	Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen mit Festsetzung eines Mindestanteils an Sträuchern in den Baugebieten	<u>ausgeglichen</u> ~ 20 Jahre	–
			siehe Kapitel 5.3.1.3 und Tabelle 12	244 m ²	Begrünung der öffentlichen Grünflächen im Binnenbereich mit Festsetzung eines Mindestanteils an Sträuchern	<u>ausgeglichen</u> ~ 20 Jahre	–
			siehe Kapitel 5.3.1.4	1.666 m ²	Anpflanzflächen entlang der Sondergebietsgrenzen (1.810 m ² abzgl. zulässiger Überbauung durch Wege und Zufahrten)	<u>ausgeglichen</u> ~ 20 Jahre	–
<i>Verlust von potenziellen Ruhestätten der Zwergfledermaus</i> (siehe Kapitel 4.5.2)	4 Bäume und zahlreiche Gebäude mit Quartierspotenzial		siehe Kapitel 5.3.1.1	6 Stück	Vorlaufende Montage von sechs Ersatzquartieren (1 Ganzjahresquartier und 5 Fledermausspaltenkasten) als Interimslösung	<u>ausgeglichen</u> sofort	–
			siehe Kapitel 5.2.3	18 Stück	Montage von Ersatzquartieren (8 Winterquartiere und 10 Sommerquartiere) an Fassaden der neu zu errichtenden Gebäude	<u>ausgeglichen</u> ~ 5 Jahre (nach Bau)	–

Betroffenes Schutzgut bzw. Funktion	Beeinträchtigung		Maßnahme	Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen		Ausgleichserfolg Zeitpunkt	Ersatzbedarf
	Umfang	Art		Umfang	Art		
Schutzgut Pflanzen							
Verlust von Gehölzstrukturen der Wertstufe 3 – mittel (siehe Kapitel 4.5.1) Ausgleichsverhältnis 1:1	100 m ² 1.090 m ² 1.190 m²	Strauchgruppe (BB0) Siedlungsgehölz, Ziergehölz (BJ0 s7)	siehe Kapitel 5.3.1	7.790 m ²	Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen mit Festsetzung eines Mindestanteils an Sträuchern in den Baugebieten	ausgeglichen ~ 20 Jahre	–
Verlust von Gehölzstrukturen der Wertstufe 4 – hoch (siehe Kapitel 4.5.1) Ausgleichsverhältnis 1:2	2.000 m ² 10 m ² 2.010 m²	Gebüschstreifen (BB1) Baumgruppe, artenarm (BF2)	siehe Kapitel 5.2.5	2.352 m ² (158 m ²) 86 m ²	Begrünung der neuen öffentlichen Grünflächen im Binnenbereich mit Festsetzung eines Mindestanteils an Sträuchern (Ost-West-Achse, 3.165 m ²) (zu 80% in die Bilanz gestellt) Begrünung der neuen öffentlichen Grünflächen Zweckbestimmung Spielplatz mit Festsetzung eines Mindestanteils an Sträuchern	ausgeglichen ~ 20 Jahre	–
Verlust von Offenlandstrukturen der Wertstufe 3 – mittel (siehe Kapitel 4.5.1) Ausgleichsverhältnis 1:1	170 m ² 2.720 m ² 60 m ² 450 m ² 120 m ² 3.520 m² 8.720 m²	Fettwiese, artenarm (EA1 xd2) Fettwiese, artenarm, ruderalisiert (EA1 xd2 tu) Ruderaler trockener Saum (KB1) Trockene Anuellenflur (LA1) Hochstaudenflur, wiesenartig (LB0 oe1)	siehe Kapitel 5.3.1.4	1.666 m ² 11.894 m²	Anpflanzflächen entlang der Sondergebietsgrenzen (1.810 m ² abzgl. zulässiger Überbauung durch Wege und Zufahrten)	ausgeglichen ~ 20 Jahre	–

Betroffenes Schutzgut bzw. Funktion	Beeinträchtigung		Maßnahme	Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen		Ausgleichserfolg Zeitpunkt	Ersatzbedarf
	Umfang	Art		Umfang	Art		
Verlust von gemäß RVO geschützten Einzelbäumen (siehe Kapitel 4.5.1) <i>Ausgleichsverhältnis 1:2</i>	156 Stück	Verlust von gemäß RVO geschützten Einzelbäumen	siehe Kapitel 5.3.1.2 und Tabelle 11	210 Stück	Baumpflanzungen im öffentlichen und privaten Raum	<u>ausgeglichen</u> ~ 20 Jahre	–
Verlust von gemäß RVO geschützten Ersatzpflanzungen (siehe Kapitel 4.5.1) <i>Ausgleichsverhältnis 1:1</i>	39 Stück	Verlust von gemäß RVO geschützten Ersatzpflanzungen	siehe Kapitel 5.3.2.1	66 Stück	Baumpflanzung auf externer Ausgleichsfläche (9.081 m ²) Gemarkung Mainz-Laubenheim, Flur 18, Flurstück 34	<u>ausgeglichen</u> ~ 20 Jahre	–
			siehe Kapitel 5.3.2.2	15 Stück	Baumpflanzung auf externer Ausgleichsfläche Gemarkung Mainz-Weisenau, Flur 7, Flurstück 19/10	<u>ausgeglichen</u> ~ 20 Jahre	–
			siehe Kapitel 5.3.2.3	10 Stück	Baumpflanzung auf externer Ausgleichsfläche Gemarkung Mainz-Mombach, Flur 5, Flurstücke 480 und 495/1	<u>ausgeglichen</u> ~ 20 Jahre	–
			siehe Kapitel 5.3.2.4	3 Stück	Baumpflanzung auf externer Ausgleichsfläche Gemarkung Mainz-Mombach, Flur 16, Flurstück 20/3	<u>ausgeglichen</u> ~ 20 Jahre	–
			siehe Kapitel 5.3.2.5	2 Stück	Baumpflanzung auf externer Ausgleichsfläche Gemarkung Mainz-Mombach, Flur 16, Flurstück 128	<u>ausgeglichen</u> ~ 20 Jahre	–
			siehe Kapitel 5.3.2.6	57 Stück	Baumpflanzung auf externer Ausgleichsfläche Gemarkung Mainz-Laubenheim, Flur 7, Flurstücke 37 und 64	<u>ausgeglichen</u> ~ 20 Jahre	–
			–	nicht quantifizierbar	Baumpflanzungen im SO1, da oderirdische und nicht überbaute Stellplätze für Kraftfahrzeuge mit Bäumen zu überstellen sind. Ab einer Mindestanzahl von zwei Stellplätzen sind dort je angefangene vier Stellplätze mindestens ein standortgerechter und vorwiegend heimischer Laubbaum zu pflanzen	<u>ausgeglichen</u> ~ 20 Jahre	–
	351 Stück			363 Stück			

Betroffenes Schutzgut bzw. Funktion	Beeinträchtigung		Maßnahme	Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen		Ausgleichserfolg Zeitpunkt	Ersatzbedarf
	Umfang	Art		Umfang	Art		
Schutzgüter Boden – Wasser – Klima/Luft <i>Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Neuversiegelung, Verlust der Versickerungs- und Wasserrückhaltefähigkeit sowie Verlust eines Kaltluftentstehungsgebietes, Reduzierung des Luftaustausches</i>	19.330 m ²	Beanspruchung von Böden durch Neuversiegelung (siehe Tabelle 3 und Kapitel 4.2)	siehe Kapitel 5.2.5 siehe Kapitel 5.3.2.1 siehe Kapitel 5.3.2.2 siehe Kapitel 5.3.2.6 siehe Kapitel 5.2.6 siehe Kapitel 5.2.6 und Tabelle 10	2.532 m ² 4.540 m ² 1.000 m ² 2.240 m ² 8.761 m ² 2.184 m ² 21.757 m²	Neuanlage von Öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlage im Binnenbereich (Ost-West-Achse, 3.165 m ²) <i>(zu 80% in die Bilanz gestellt)</i> Herstellung eines extensiv genutzten Grünlands auf Gemarkung Mainz-Laubenheim, Flur 18, Flurstück 34 (9.081 m ²) <i>(infolge Extensivierung zu 50% in die Bilanz gestellt)</i> Herstellung eines extensiv genutzten Grünlands auf Gemarkung Mainz-Weisenau, Flur 7, Flurstück 19/10 (2.000 m ²) <i>(infolge Extensivierung zu 50% in die Bilanz gestellt)</i> Herstellung eines extensiv genutzten Grünlands auf Gemarkung Mainz-Laubenheim, Flur 7, Flurstücke 37 und 64 (4.480 m ²) <i>(infolge Extensivierung zu 50% in die Bilanz gestellt)</i> Dachbegrünung (GRZ1: 35.045 m ²) $MI: GRZ-1 \times 0,8 = 8.085 \text{ m}^2 \times 0,8 = 6.468 \text{ m}^2$ $WA: GRZ-1 \times 0,8 = 6.035 \text{ m}^2 \times 0,8 = 4.828 \text{ m}^2$ $SO: GRZ-1 \times 0,7 = 32.683 \text{ m}^2 \times 0,7 = 22.878 \text{ m}^2$ $FfG: GRZ-1 \times 0,8 = 1.089 \text{ m}^2 \times 0,8 = 871 \text{ m}^2$ <i>(Summe von 35.045 m² zu 25% in die Bilanz gestellt)</i> Tiefgaragenbegrünung (4.368 m ²) <i>(Summe von 4.368 m² zu 50% in die Bilanz gestellt)</i>	<u>ausgeglichen</u> < 10 Jahre <u>ausgeglichen</u> < 10 Jahre <u>ausgeglichen</u> < 10 Jahre <u>ausgeglichen</u> < 10 Jahre <u>ausgeglichen</u> < 10 Jahre	– – – – –
Landschaft <i>Verlust landschaftsbildprägender Elemente</i> (siehe Kapitel 4.6)	156 Stück	Verlust von landschaftsbild- bzw. stadtbildprägenden Einzelbäumen (RVO-Bäume)	siehe Kapitel 5.3.1.2 und Tabelle 11	210 St.	Pflanzung von 104 Stück festgesetzten Bäumen Straßenraumbereich sowie der Anpflanzung von Bäumen auf nicht bebauten Grundstücksflächen (ca. 106 Stück)	<u>ausgeglichen</u> > 20 Jahre	–

5.5 Pflanzenliste und Mindestqualitäten für Pflanzfestsetzungen im öffentlichen und privaten Raum

Für Pflanzungen im Straßenrandbereich und im Randbereich von Stellplätzen wird die Verwendung stadtklimatoleranter Laubbaum-Arten empfohlen, die in der GALK-Straßenbaumliste zur Verwendung auf Straßen- und Parkplatz-Flächen als „geeignet“ oder „gut geeignet“ für diese Standorte empfohlen werden.

Bäume I. Ordnung		Bäume II. Ordnung	
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn	<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Rosskastanie	<i>Acer opalus</i>	Schneeballblättriger Ahorn
<i>Juglans regia</i>	Walnuss	<i>Alnus spaethii</i>	Spaeths-Erle
<i>Pinus sylvestris</i>	Waldkiefer	<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Platanus orientalis</i>	Morgenländische Platane	<i>Celtis australis</i>	Südlicher Zürgelbaum
<i>Quercus cerris</i>	Zerr-Eiche	<i>Cydonia oblonga</i>	Quitte
<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche	<i>Fraxinus ornus</i>	Manna-Esche
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche	<i>Koelreuteria paniculata</i>	Rispiger Blasenbaum
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde	<i>Ostrya carpinifolia</i>	Hopfenbuche
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommerlinde	<i>Parrotia persica</i>	Persischer Eisenbaum
<i>Tilia tomentosa</i>	Silberlinde	<i>Malus sylvestris</i>	Wildapfel
<i>Ulmus carpinifolia</i>	Feldulme	<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
		<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche
		<i>Quercus pubescens</i>	Flaumeiche
		<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere
		<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
		<i>Sorbus domestica</i>	Speierling
Bäume III. Ordnung			
<i>Acer monspessulanum</i>	Burgen-Ahorn	<i>Fraxinus ornus</i>	Blumen-Esche
<i>Amelanchier lamarckii</i>	Kupfer-Felsenbirne	<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche
<i>Pyrus calleryana</i> ‚Chanticleer‘	Straßen-Birne	<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere
Sträucher			
<i>Amelanchier ovalis</i>	Felsenbirne	<i>Rhamnus cathartica</i>	Kreuzdorn
<i>Berberis vulgaris</i>	Berberitze	<i>Rhamnus frangula</i>	Faulbaum
<i>Corylus avellana</i>	Hasel	<i>Ribes alpinum</i>	Johannisbeere
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriff. Weißdorn	<i>Rosa arvensis</i>	Feldrose
<i>Ligustrum vulgare</i>	Rainweide	<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Lonicera xylosteum</i>	Heckenkirsche	<i>Rosa rubiginosa</i>	Weinrose
<i>Prunus mahaleb</i>	Weichselkirsche	<i>Rosa pimpinellifolia</i>	Bibernellrose
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
		<i>Viburnum lantana</i>	Schneeball

Extensive Dachbegrünung

<i>Allium schoenoprasum</i>	Schnittlauch	<i>Potentilla verna</i>	Frühlings-Fingerkraut
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Echter Wundklee	<i>Prunella grandiflora</i>	Großblütige Braunelle
<i>Campanula carpatica</i>	Karpaten-Glockenblume	<i>Sedum album</i>	Weißer Mauerpfeffer
<i>Dianthus deltoideus</i>	Heide-Nelke	<i>Sedum montanum</i>	Berg-Mauerpfeffer
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	<i>Sedum reflexum</i>	Tripmadam
<i>Festuca glauca</i>	Blauschwingel	<i>Sedum sexangulare</i>	Milder Mauerpfeffer
<i>Festuca ovina</i>	Schafschwingel	<i>Jasione montana</i>	Berg-Sandglöckchen
<i>Helianthemum nummularia</i>	Sonnenröschen	<i>Melica ciliata</i>	Wimpern-Perlgras
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut	<i>Petrorhagia prolifera</i>	Felsennelke
<i>Keolericia glauca</i>	Blaugraue Kammschmiele	<i>Teucrium chamaedrys</i>	Edelgamander
<i>Koeleria macrantha</i>	Schillergras	<i>Thymus serpyllum</i>	Thymian
<i>Origanum vulgare</i>	Oregano		
Kletterpflanzen			
<i>Clematis alpina</i>	Alpen-Waldrebe	<i>Lonicera caprifolium</i>	Echtes Geißblatt
<i>Clematis vitalba</i>	Gemeine Waldrebe	<i>Lonicera periclymenum</i>	Wald-Geißblatt
<i>Hedera helix</i>	Gemeiner Efeu	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	Wilder Wein

Ausgleichsflächen

Bäume		Obstbäume	
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	<i>Cydonia oblonga</i>	Quitte
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	<i>Malus domestica</i>	Garten-Apfel
<i>Castanea sativa</i>	Ess-Kastanie	<i>Malus sylvestris</i>	Wildapfel
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche*	<i>Mespilus germanica</i>	Mispel
<i>Juglans regia</i>	Walnuss, auch in Sorten "Franquette", "Seifersdorfer Runde", "Weinsberger Wal- nuss"	<i>Prunus avium</i>	Süß-Kirsche, Vogel-Kir- sche
<i>Malus sylvestris</i>	Wildapfel	<i>Prunus armeniaca</i>	Aprikose, Marille
<i>Populus nigra</i>	Schwarz-Pappel*	<i>Prunus domestica</i>	Zwetschge, Pflaume
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche	<i>Prunus persica</i>	Pfirsich
<i>Prunus padus</i>	Trauben-Kirsche*	<i>Pyrus communis</i>	Garten-Birne
<i>Pyrus pyraeaster</i>	Wildbirne		
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche*		
<i>Sorbus domestica</i>	Speierling		
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere		
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde		
<i>Ulmus laevis</i>	Flatter-Ulme*		

* für frische und feuchte Standorte

6 Ergebnis der Prüfung von in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten

Das Plangebiet umfasst ein ehemaliges Kasernengelände, das in Sondergebiete (SO), Mischgebiete (MI) und Allgemeine Wohngebiete (WA) überführt werden soll. In Teilbereichen hat sich bereits ein Biotechunternehmen angesiedelt. Dessen betriebliche Anforderungen an räumliche Nähe, Erweiterungsoptionen und funktionale Verflechtungen bedingen die Festsetzung von Sondergebieten sowie die Bereitstellung weiterer Entwicklungspotenziale innerhalb des Areals. Eine Alternativenprüfung und Ausweisung an anderer Stelle drängen sich damit nicht auf.

Dem Bebauungsplanentwurf gingen zahlreiche Rahmenpläne, städtebauliche Entwürfe und Veranstaltungen voraus. Es wird in diesem Zusammenhang auf die Begründung verwiesen. Die überarbeitete Konzeption bildet die inhaltliche Grundlage für die Festsetzungen des Bebauungsplanes "O53". Wesentliche anderweitig in Betracht kommende Möglichkeiten, beispielsweise zur Art und zum Maß der baulichen Nutzung innerhalb des Geltungsbereiches drängten sich aufgrund der beschriebenen Vorgehensweise nicht mehr auf, da im gesamten Planungsprozess unter Mitwirkung der städtischen Fachämter frühzeitig alle wesentlichen Einflussfaktoren gesammelt und die maßgeblichen Zielvorstellungen bezüglich Erschließung, Nutzungstypen und wichtige Grünverbindungen für die nachgeordneten Verfahren definiert wurden.

Das ehemalige Kasernengelände ist durch einen ortsbildprägenden, ökologisch wertvollen Baumbestand gekennzeichnet, dessen weitgehender Erhalt als städtebauliches und landschaftsökologisches Ziel verfolgt wird. Eine weitergehende Verdichtung innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete und Mischgebiete – wie sie im Rahmenplan und städtebaulichen Konzept noch vorgesehen war – wurde zugunsten der Sicherung zahlreicher Einzelbäume verworfen.

7 Zusätzliche Angaben

7.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Technische Verfahren wurden – mit Ausnahme von Flächenbilanzierungen in den gängigen CAD- und GIS-Anwendungen – bei der Durchführung der Umweltprüfung nicht angewandt. Die Bestandsbeschreibung der Schutzgüter Tiere und Pflanzen basiert auf eigenständigen Fachgutachten (Artenschutz mit Biotoptypenkartierung, Baumerfassung) sowie auf den im Rahmen der Ortsbegehungen und der Auswertung planungsrelevanter Vorgaben gewonnenen Erkenntnissen.

Technische Verfahren im engeren Sinne kamen bei der Erstellung des Schallgutachtens sowie des Boden- und Baugrundgutachtens zur Anwendung. Die jeweils angewandte Methodik ist den einzelnen Gutachten zu entnehmen, auf die hiermit verwiesen wird.

Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten, sonstige technische Lücken oder fehlende Kenntnisse bei der Zusammenstellung des abwägungsrelevanten Materials wurden nicht festgestellt. Die verfügbaren Unterlagen reichten aus, um die Auswirkungen auf die Schutzgüter im Hinblick auf eine sachgerechte Abwägung ermitteln, beschreiben und bewerten zu können.

7.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring)

Das Monitoring nach der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB erfasst gemäß Ziffer 3b) schwerpunktmäßig die nicht vorhergesehenen „*erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Bauleitplanung auf die Umwelt*“. § 4c Satz 1 BauGB sieht vor, dass die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen überwachen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Unvorhergesehen sind Auswirkungen, wenn sie nach Art und/oder Intensität nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren.

Erhebliche und nicht ausgleichbare Umweltauswirkungen sind bei Beachtung der getroffenen Regelungen und Festsetzungen durch die Planung nicht zu erwarten. Maßnahmen zur Überwachung sind demzufolge nicht abzuleiten.

7.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung

Anlass und Ziele, Beschreibung der Planung / Festsetzungen

Die Stadt Mainz beabsichtigt im Stadtteil Oberstadt die Aufstellung des Bebauungsplans „Neues Stadtquartier ehemalige GFZ-Kaserne (O 53)“. Das Plangebiet ist im Osten und Süden von Kleingärten umgeben; im Norden schließt jenseits der einbezogenen Straße „An der Goldgrube“ das Gelände des „Marienhaus Klinikum Mainz“ an, während im Westen Wohnblöcke, eine Tankstelle und der Verkehrsknotenpunkt „Pariser Straße“ (B 40) / „Geschwister-Scholl-Straße“ (L 425) angrenzen.

Der Bebauungsplan „Neues Stadtquartier ehemalige GFZ-Kaserne (O 53)“ setzt die städtebauliche Neuordnung einer ehemaligen militärischen Liegenschaft im Mainzer Stadtteil Oberstadt um. Der Geltungsbereich umfasst ca. 13 ha. Ziel ist die Entwicklung eines urbanen, gemischt genutzten Stadtquartiers mit Wohnnutzungen, Mischgebieten sowie Sondergebieten für Forschung, Dienstleistungen der Branche Biotechnologie und zur Nahversorgung. Ergänzend werden Flächen für eine Kindertagesstätte (Gemeinbedarf), öffentliche Verkehrsflächen, ein Quartiersplatz sowie öffentliche Grünflächen festgesetzt.

Die Gebietsgliederung folgt dem Trennungsgrundsatz, indem stärker verkehrs- und nutzungsrobuste Nutzungen an den Randlagen (insbesondere entlang der Freiligrathstraße und „An der Goldgrube“) angeordnet werden, während im Quartiersinneren überwiegend Misch- und Wohnnutzungen vorgesehen sind. Für die Sondergebiete sind u. a. ein Sondergebiet Biotechnologie (SO 1), ein Sondergebiet Quartierszentrum und Quartiersgarage (SO 2) sowie ein Sondergebiet für Dienstleistungen der Biotechnologie (SO 3) vorgesehen. Im Quartierszentrum werden u. a. Lebensmittelmärkte mit jeweils bis zu 1.500 m² Verkaufsfläche, Drogeriemärkte bis zu 800 m² Verkaufsfläche sowie Läden bis zu 200 m² Verkaufsfläche zugelassen.

Die geplante Erschließung erfolgt über einen neuen Anschluss an die Freiligrathstraße und eine interne Ringerschließung. Der nördliche Abschnitt der Jägerstraße wird als Rad- und Gehweg mit Bedarfstrasse (Havariefall) gesichert. Im Quartier ist eine zentrale Grünverbindung als Ost-West-Achse mit den Zweckbestimmungen „Parkanlage“ und „Spielplatz“ vorgesehen; weitere Grünflächen werden entlang der Jägerstraße und des Landwehrwegs bestandsorientiert festgesetzt.

Zur Reduzierung von Umweltauswirkungen enthalten die Festsetzungen u. a. Vorgaben zur Minderung der Versiegelung durch wasserdurchlässige Beläge, eine verpflichtende Dachbegrünung von Flachdächern ab 15 m² zusammenhängender Dachfläche (mindestens Extensivbegrünung mit 10 cm Substrat) sowie verbindliche Begrünungs- und Baumpflanzfestsetzungen im öffentlichen und privaten Raum. Kies- und Schottergärten werden ausgeschlossen.

Beschreibung der bestehenden Baurechte und die rechtlichen Auswirkungen

Der Bebauungsplan überlagert den rechtskräftigen Bebauungsplan „Jägerstraße (O 26)“ aus den 1960er Jahren. Im Bestand besteht u. a. Baurecht für angrenzende Kleingartenanlagen und eine Fernsprechvermittlungsstelle; für das Kasernengelände ist ein Sondergebiet für militärische Zwecke festgesetzt. Der „O 26“ trifft keine Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung. Daher wird für die Bewertung der Neuversiegelung als Maßstab die bestehende Versiegelung (auf Grundlage der Biotoptypenkartierung) herangezogen.

Im wirksamen Flächennutzungsplan ist das Plangebiet derzeit als Sonderbaufläche „Bund“ dargestellt. Da die geplante Umwandlung in ein gemischt genutztes innerstädtisches Quartier dieser Darstellung nicht entspricht, wird parallel zum Bebauungsplanverfahren die Änderung Nr. 13 des Flächennutzungsplanes durchgeführt. Künftig soll das Plangebiet am westlichen Rand und im nordöstlichen Randbereich als Sonderbaufläche (S) und im zentralen Bereich als gemischte Bauflächen (M) und Wohnbauflächen (W) sowie südlich des Landwehrwegs als Fläche für Gemeinbedarf (Kita) und Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Wasserversorgung dargestellt werden.

Schutzgebiete und -objekte

Der Geltungsbereich befindet sich außerhalb von Schutzgebieten des europäischen „Natura2000“-Netzes, von Naturschutz-, Landschaftsschutzgebieten und Naturdenkmälen. Geschützte Biotope nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und § 15 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) sind im Geltungsbereich nicht vorhanden. Mit dem Bebauungsplan „O 53“ sind daher keine Auswirkungen auf diese Schutzgebiete und -objekte verbunden.

Schutzgut Menschen

Bestand

Der Geltungsbereich liegt in einem stadträumlich vorbelasteten Umfeld. Prägende Immissionen ergeben sich insbesondere aus dem Verkehrslärm der umgebenden Hauptverkehrsstraßen und aus der bestehenden Nutzung als Kaserne. Mit der Planung wird eine langfristige Wohn- und Mischnutzung vorbereitet; als Planungsannahme werden ca. 450 Wohneinheiten und ein Zuwachs von ca. 900 Einwohnern angesetzt.

Auswirkungen

Durch die Realisierung zusätzlicher Wohn- und Arbeitsnutzungen sind bauzeitliche Belastungen (z. B. durch Abbruch, Baustellenverkehr, Staub und Lärm) zu erwarten. Betriebsbedingt ist insbesondere die Verkehrslärmbelastung relevant, da die Umgebung bereits durch hochbelastete Straßenräume geprägt ist. Die Planung stellt daher erhöhte Anforderungen an die städtebauliche Anordnung, an passive Schallschutzmaßnahmen sowie an die Lage und Nutzbarkeit von Außenwohnbereichen. Für Außenwohnbereiche werden Immissionsanforderungen festgesetzt, wonach die Beurteilungspegel für Verkehrslärm in Mischgebieten tagsüber 60 dB(A) und in Allgemeinen Wohngebieten 59 dB(A) in der Mitte eines Außenwohnbereichs je Nutzungseinheit (in 2,0 m Höhe) nicht überschritten werden sollen; für weitere Außenwohnbereiche gilt ein Richtwert von 64 dB(A). Für Spielflächen und Aufenthaltsbereiche im Freien von Schulen, Kindergärten und Kindertagesstätten ist vorgesehen, dass auf zwei Dritteln dieser Flächen ein Verkehrslärmpegel bis 57 dB(A) und auf einem Drittel bis 59 dB(A) (jeweils in 1,6 m Höhe über Grund) einzuhalten ist.

Maßnahmen

Wesentliche Maßnahmen zur Sicherung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind die lärmschirmende Randbebauung, die Festsetzung maßgeblicher Außenlärmpegel und die daraus abgeleiteten Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile. Für Schlafräume werden fensterunabhängige,

schallgedämmte Belüftungseinrichtungen vorgesehen. Außenwohnbereiche sind in lärmbelasteten Bereichen nur zulässig, wenn die genannten Pegel eingehalten oder durch bauliche Schallschutzmaßnahmen (z. B. verglaste Loggien, Wintergärten) unterschritten werden. Die Lage und Ausgestaltung des Außenbereiches der Fläche für den Gemeinbedarf mit Zweckbestimmung „Kindertagesstätte“ am Landwehrweg wird schalltechnisch abgesichert, u. a. über Mindestgebäudehöhen und ggf. ergänzende Abschrägungen.

Innerhalb des Geltungsbereiches werden durch die Anlage von Öffentlichen Grünflächen mit den Zweckbestimmungen „Parkanlage“ und „Spielplatz“ in der Größenordnung von ca. 1,37 ha Freiräume geschaffen und gesichert, die die siedlungsgebundene Erholungseignung sowohl für die Bewohner der bestehenden, angrenzenden Wohngebiete als auch für die künftigen Bewohner steigert.

Schutzgut Boden/Fläche

Bestand

Der Standort ist als Konversionsfläche durch eine hohe Vorversiegelung geprägt. In der Versiegelungsbilanz wird eine bestehende Versiegelung von 79.220 m² als Vorbelastung angesetzt. Aufgrund der militärischen Vornutzung bestehen innerhalb des Geltungsbereichs zudem Kontaminationsverdachtsflächen und Hinweise auf kleinräumige Bodenverunreinigungen, u. a. im Bereich ehemaliger Tank- und Waschanlagen (Mineralölkohlenwasserstoffe bzw. BTEX) sowie Auffüllungen mit PAK- und Cyanidbelastungen.

Auswirkungen

Durch die städtebauliche Entwicklung werden gegenüber dem Bestand zusätzliche Neuversiegelungen planungsrechtlich ermöglicht. Die resultierende Neuversiegelung (inklusive Tiefgaragen) beträgt gegenüber dem Basisszenario ca. 19.330 m². Bau- und anlagebedingt sind damit Eingriffe in Bodenfunktionen sowie in die Wasserhaushaltsfunktionen (insbesondere Infiltration und Retention) verbunden. Altlasten- bzw. Kampfmittelverdachtsaspekte können die Bauausführung beeinflussen und erfordern eine fachgerechte Erkundung und den geordneten Rückbau bzw. Bodenumgang. Für alle Flächen gelten bei geplanten Tiefbaumaßnahmen die Standardauflagen für Konversionsflächen, die insbesondere eine fachtechnische Überwachung der Baumaßnahmen und eine abfallrechtliche Einstufung der Aushubmassen vorschreiben. Im Rahmen der Baufeldfreimachung erfolgt daher eine vollumfängliche gutachterliche Begleitung durch Sachverständige nach §18 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG).

Maßnahmen

Zur Verringerung der Inanspruchnahme von Boden und Fläche werden die bauliche Dichte, die Grundflächen sowie Überschreitungsmöglichkeiten (z. B. für Tiefgaragen) planungsrechtlich gesteuert. Nicht überdachte Wege- und Stellplatzflächen sind – soweit zulässig – in wasserdurchlässigen Belägen auszuführen. Oberboden ist vor Baubeginn abzuschleppen, fachgerecht zu lagern und wiederzuverwenden. Bei festgestellten Belastungen sind bodenschutz- und abfallrechtliche Vorgaben einzuhalten; erforderliche Sanierungs- und Entsorgungsmaßnahmen sind im Zuge der Ausführung nachzuweisen. Die Begrünung von Dächern und unterbauten Flächen mindert Funktionsverluste, da auf diesen Flächen Bodenfunktionen teilweise wiederhergestellt werden können, wie Wasserspeicherung und Lebensraumfunktion.

Schutzgut Wasser

Bestand

Der Geltungsbereich liegt außerhalb wasserrechtlicher Schutzgebiete; Oberflächengewässer sind nicht vorhanden. Die Grundwasserneubildung wird aufgrund niedriger Niederschläge und hoher Verdunstung mit knapp 20 mm/Jahr als sehr gering eingestuft. Grundwasser wurde bei Baugrundaufschlüssen bis 6,0 m unter Geländeoberkante nicht angetroffen; temporäre Aufstauungen versickernden Niederschlagswas-

sers sind jedoch möglich. Südlich des Landwehrwegs existiert ein Trinkwassernotbrunnen zur Sicherstellung der Versorgung der Bevölkerung im Verteidigungsfall. Dieser dient der Trinkwasserversorgung bei einem Ausfall der zentralen Wasserversorgung.

Auswirkungen

Die zusätzlichen Versiegelungen führen grundsätzlich zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung und zu einer Abflussverschärfung. Eine ortsnahe Versickerung ist aufgrund der überwiegend bindigen Auffüllungen und geringer Durchlässigkeiten nur sehr eingeschränkt möglich. Im Bereich des ehemaligen Sportplatzes (ca. 6.400 m²) ist eine Versickerung grundsätzlich möglich jedoch ist die Herstellung einer Versickerungsanlage unter Berücksichtigung der Quartierskonfiguration und aufgrund einzuhaltender Abstände zu Gebäuden nicht realisierbar. Das Regenwasser muss daher über die geplanten Regenwasserkäule gedrosselt in die umliegende Kanalisation eingeleitet werden.

Maßnahmen

Für die Neubebauung ist eine Entwässerung im Trennsystem vorgesehen. Für die Einleitung in die bestehende Kanalisation wurde eine Einleitbegrenzung von insgesamt maximal 80 l/s festgelegt, deren Einhaltung rechnerisch nachgewiesen wurde. Dachbegrünungen, der Erhalt von Freibereichen sowie waserdurchlässige Beläge auf Wegen und Stellplätzen reduzieren den Oberflächenabfluss und erhöhen die Rückhaltung. Zusätzlich können Zisternen oder eine sonstige Nutzung von Niederschlagswasser die Retention unterstützen, soweit dies im Einzelfall umgesetzt wird.

Schutzgut Klima/Luft

Bestand

Im Klimaökologischen Begleitplan der Stadt Mainz (1992) ist der Geltungsbereich des „O53“ als ein „Gewerbeklima“ in der Kategorie „Klimafunktionsräume von geringer Wertigkeit mit gering bis stark belastetem Klima“ dargestellt. Die südlich und östlich angrenzenden Grünstrukturen der Kleingartenanlagen weisen ein „Parkklima“ auf und sind als „Klimafunktionsraum von sehr hoher Wertigkeit mit sehr hoher Ausgleichswirkung“ für die Abmilderung klimatischer Belastungen im Geltungsbereich sehr bedeutsam. Lokal bedeutsame Kaltluftabfluss- oder Ventilationsbahnen sind in der näheren Umgebung des Plangebietes nicht zu verzeichnen. Die Fläche weist aufgrund der früheren Kasernennutzung großflächige Versiegelungen mit entsprechenden Wärmeinseln und geringer Verdunstungsleistung auf.

Auswirkungen

Mit der städtebaulichen Verdichtung entstehen zusätzliche bauliche Volumina, die sich kleinräumig auf Windfeld, Strahlungshaushalt und thermischen Komfort auswirken können. Neuversiegelungen und eine Verringerung vegetationsgeprägter Flächen und insbesondere der Verlust von 220 Einzelbäumen können die Aufheizung in Hitzeperioden verstärken, sofern keine Ausgleichselemente vorgesehen werden. Gleichzeitig bietet die Umnutzung der Konversionsfläche Potenziale zur stadtklimatischen Verbesserung, wenn Gründächer, Bäume und Grünzüge qualifiziert umgesetzt werden.

Maßnahmen

Zur klimaökologischen Minderung werden Dachbegrünungen verpflichtend festgesetzt. Flachdächer sind ab 15 m² zusammenhängender Dachfläche mindestens mit einer 10 cm hohen durchwurzelbaren Substratschicht zu versehen und extensiv zu begrünen. Technische Aufbauten, nutzbare Dachterrassen und verglaste Dachteile dürfen dabei bis zu 20 % der Dachfläche einnehmen, und sind von der Begrüpfungspflicht ausgenommen. Durch die Begrüngungsanforderungen wird angestrebt, dass in Gemeinbedarfs-, Misch- und Wohngebieten ca. 80 % der Dachflächen und in den Sondergebieten ca. 70 % der Dachflächen begrünt werden. Ergänzend werden öffentliche Grünflächen (1,4 ha, davon 0,49 ha Neuanlage), Baumerhalt (229 Stück) und Neupflanzungen (210 Stück) sowie die Begrüpfung nicht überbaubarer

Grundstücksflächen festgesetzt, um Verschattung und Verdunstung zu erhöhen und die thermische Belastung zu reduzieren.

Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

Bestand

Der Naturraum im Geltungsbereich ist durch die militärische Nutzung und die damit verbundene Versiegelung stark vorgeprägt. Biotope der Wertstufen „sehr gering“ und „gering“ überwiegen flächenmäßig deutlich mit ca. 92 %. Höherwertige Gehölzstrukturen sind im Bestand nur kleinräumig vorhanden. Im Rahmen des Baumgutachtens wurden 451 Bäume erfasst; davon sind 283 Einzelbäume nach der Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestandes (Stammumfang ≥ 80 cm) sowie 39 Ersatzpflanzungen geschützt.

Streng und besonders geschützte Pflanzenarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 und 13 BNatSchG wurden nicht erfasst. Insgesamt konnten 37 Vogelarten und drei Fledermausarten im Geltungsbereich, knapp außerhalb oder lediglich überfliegend festgestellt werden. Bei 26 Vogelarten kann davon ausgegangen werden, dass sie das Plangebiet sowie die angrenzenden Kontaktbiotope als Bruthabitat nutzen. Bei neun Arten konnte ein Brutnachweis innerhalb des Geltungsbereiches erbracht werden, bei weiteren neun Arten liegt ein Brutverdacht vor. Als streng geschützte Tierarten wurden Zwergfledermaus, Kleiner Abendsegler, Rauhaufledermaus, Uhu und der Grünspecht nachgewiesen, wobei mit Ausnahme der Zwergfledermaus alle Arten als Überflieger oder Nahrungsgast eingestuft wurden. Als weitere planungsrelevante Art wurde der Star als Brutvogel im Gebiet erfasst. Aufgrund des fehlenden Nachweises kann davon ausgegangen werden, dass innerhalb des Geltungsbereiches keine Reptilien vorkommen. Die überformten Siedlungs- und Verkehrsflächen sind hinsichtlich der biologischen Vielfalt von untergeordneter Bedeutung und bieten Kulturfolgern einen Lebensraum. Diese Flächen nehmen anteilig ca. 90% des Geltungsbereiches ein. In Bezug auf die genetische und ökosystemare Vielfalt ist für das Plangebiet, bedingt durch die innerstädtische Lage und den hohen Versiegelungsgrad insgesamt eine geringe Bedeutung abzuleiten.

Auswirkungen

Durch die Umsetzung der Planung sind baubedingte Eingriffe (insbesondere Fällungen, Rodungen und Verlust von Lebensraumstrukturen) zu erwarten. Planungsrechtlich ist ein Verlust von 220 Bäumen möglich, darunter 156 RVO-Bäume sowie 39 Ersatzpflanzungen. Der Verlust betrifft auch stadt- bzw. landschaftsbildprägende Einzelbäume; zugleich werden durch die Neugestaltung neue Biotopstrukturen in Grünflächen und auf privaten Flächen entwickelt. Bau- und betriebsbedingte Störungen, etwa durch Beleuchtung und erhöhtes Verkehrsaufkommen, können für bestimmte Artengruppen relevant werden und sind im Zuge der Umsetzung zu berücksichtigen.

Die Umsetzung des Bebauungsplans ist mit Flächeninanspruchnahmen verbunden. Dies führt zu einem Lebensraumverlust sowie einem Verlust von Biotop- und Nutzungsstrukturen. Durch Rückbau und Neubebauung entfallen im Plangebiet bestehende Gebäude- und Gehölzstrukturen, die bislang Nischen, Spalten und Hohlräume als Brutplatzangebot für siedlungsgebundene Vogel- und Fledermausarten bereitstellen. Neubauten weisen erfahrungsgemäß ohne gezielte Maßnahmen ein geringes Angebot an solchen Mikrostrukturen auf.

Für den im Bestand rückläufigen und auf den Roten Listen Deutschland und Rheinland-Pfalz gelisteten Star gehen durch das Vorhaben wichtige Fortpflanzungs- und Ruhestätten verloren. Der Verlust beträgt etwa drei Brutplätze, die entsprechend zu kompensieren sind.

Maßnahmen

Zentrale Maßnahmen sind der weitgehende Erhalt der rahmenbildenden Baumreihen entlang der Jägerstraße, Freiligrathstraße, „An der Goldgrube“ und Landwehrweg. Insgesamt werden 229 Bäume zum Erhalt festgesetzt, was ca. 51 % des erfassten Baumbestandes entspricht. Davon werden 38 Bäume als flächige Gehölzbestände dauerhaft gesichert. Für Ersatz- und Neupflanzungen sind Mindestqualitäten

und die Verwendung überwiegend heimischer, standortgerechter Arten festgesetzt. In den Baugebieten sind 106 Neupflanzungen und im öffentlichen Raum 104 Neupflanzungen vorgesehen. Darüber hinaus werden Strauchpflanzungen in einem Umfang von insgesamt 8.030 m² durch Vorgabe eines Mindestanteils an zu pflanzenden Sträuchern auf den Baugrundstücken festgesetzt. Auf externen Ausgleichsflächen werden weitere 153 Bäume gepflanzt, so dass der Verlust gemäß RVO geschützter Bäume ausgeglichen wird und das Grünvolumen im Plangebiet langfristig gesehen erhalten bleibt.

Zur Kompensation der beanspruchten Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Starts erfolgt die Montage von neun Ersatznistkästen als vorlaufende CEF-Maßnahme. Die erforderlichen Nisthilfen wurden innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches bereits vor dem Eingriff unter gutachterlicher Begleitung im Bereich des Baumbestandes entlang der Jägerstraße und des Landwehrweges hergestellt und werden durch Festsetzung dauerhaft gesichert.

Durch eine Überprüfung vor der Fällung der potentiellen Quartiersbäume sowie vor dem Abriss von Bunkeranlagen und den Gebäuden in Verbindung mit einer vorlaufenden Montage von sechs Ersatzquartieren (1 Ganzjahresquartier und 5 Fledermausspaltenkasten) als Ausgleich und bestandsschützende Maßnahme für die Zwergfledermaus können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände und erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Die erforderlichen Ersatzquartiere wurden innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches bereits vor dem Eingriff unter gutachterlicher Begleitung im Bereich des Baumbestandes entlang der Jägerstraße und des Landwehrweges hergestellt und werden durch Festsetzung dauerhaft gesichert.

Da sich die Erhaltungszustände der meisten Fledermausarten – mit Ausnahme der Zwergfledermaus – als ungünstig darstellen und gemäß FFH-Richtlinie Maßnahmen zur Verbesserung einzuleiten sind, werden im Rahmen der Bauleitplanung Fledermausnisthilfen als funktionsersetzende und den Erhaltungszustand unterstützende Maßnahme vorgesehen. Im Geltungsbereich sind daher weitere 10 Fledermaussommer- und acht Fledermauswinterquartiere räumlich verteilt zu installieren. Diese dienen dem funktionalen Erhalt von Quartiermöglichkeiten und tragen zur Verbesserung der Habitatqualität im Plangebiet sowie zum Schutz der Fledermauspopulationen bei.

Zur Minderung der bau- und anlagenbedingten Strukturverluste sowie zur Sicherung einer standorttypischen siedlungsökologischen Artenausstattung der Avifauna ist die Installation von Nisthilfen/Nistkästen an geeigneten Fassaden der Neubebauung vorzusehen. Hierbei wird insbesondere auf integrierte Nistmodule für Stare, Mauersegler sowie Kolonie-/Mehrkammerkästen für Haussperlinge und Nischenbrüter abgestellt. Ergänzend wird an einem geeigneten Hochpunkt im „SO 3“, mit Hochbauten bis zu 40 m, ein Nistkasten für Turmfalken vorgesehen, um eine Eindämmung des Stadtaubenvorkommens zu erzielen. Mit den festgelegten Nisthilfen für Gebäudebrüter (insgesamt 70 Nisthilfen inkl. Turmfalkennisthilfe) wird eine funktional gleichwertige und teilweise verbesserte Nistplatzsituation geschaffen.

Baubedingte Beeinträchtigungen werden durch Vegetationsschutzmaßnahmen nach Stand der Technik, eine baubegleitende ökologische Baubegleitung sowie zeitliche und organisatorische Schutzvorkehrungen reduziert.

Sonstige planerische Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen auf Tiere und Pflanzen sind die Verwendung einer artenschutzgerechten Außenbeleuchtung (u.a. mit warmweiß bis neutralweiß getönten LED-Lampen, Lichttemperatur max. 3.000 K) und Maßnahmen gegen Vogelschlag an Glas bei Verwendung großer und vogelschlagrisikoerhöhender Glasflächen und -bauteile.

Schutzgut Landschaft

Bestand

Das Landschafts- und Stadtbild ist durch die bestehende Kasernenbebauung, ausgedehnte befestigte Flächen und einen in Teilen rahmenbildenden Baumbestand geprägt. Der Standort ist in den Stadtraum eingebunden und wird im Osten und Süden durch Kleingartenanlagen eingerahmt.

Auswirkungen

Mit der Neubebauung verändert sich das Erscheinungsbild grundlegend. Die geplante Block- und Riegelstruktur bildet neue städtische Raumkanten und führt zu einer Verdichtung der Bebauung. Als Beeinträchtigung wird u. a. der Verlust von 156 stadt- bzw. landschaftsbildprägenden und nach der Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestandes geschützten Einzelbäumen bewertet. Gleichzeitig entstehen durch neue Grünverbindungen, Quartiersplatz und Freiraumgestaltung neue stadträumliche Qualitäten und Aufenthalt Räume.

Maßnahmen

Zur Einbindung in den Stadtraum werden die Baumreihen entlang der Quartiersränder sowie im Inneren und prägende Einzelbäume soweit möglich erhalten und ergänzt. Dennoch wird sich das derzeit durch die offene Bauweise der Kasernengebäude gekennzeichnete Gebiet insbesondere entlang der Freiligrathstraße durch die kompakte Riegelbebauung mit einer maximal zulässigen Oberkante baulicher Anlage von 40 m am Pariser Tor eine deutlich höhere bauliche Verdichtung erfahren, wenngleich sich diese Höhe im weiteren Verlauf der Freiligrathstraße bis zu 21 m deutlich abstaffelt. Durch die Auflockerung der baulichen Dichte und Höhenentwicklung ins Quartierinnere und in Richtung Osten kann zudem ein städtebaulich sinnvoller und gleichzeitig stadtbildgerechter Übergang zur bestehenden Bebauung geschaffen werden.

Die zentrale Grünachse wird qualifiziert gestaltet sowie weitere öffentliche Grünflächen werden dauerhaft gesichert. An den Rändern der Sondergebiete werden Anpflanzflächen zur Randeingrünung festgesetzt, um harte Übergänge zu reduzieren und Sichtbeziehungen zu gliedern. Die Pflanzung von 210 Einzelbäumen im Quartier, die Dach- und Tiefgaragenbegrünungen und die Begrünung der nicht bebauten Grundstücksflächen mit einem vorgegebenen Mindestanteil von zu pflanzenden Sträuchern tragen zusätzlich zur Begrünungswirkung im Stadtbild bei.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Bestand

Im nördlichen Bereich des Plangebiets (Sondergebiet "SO 1") liegen im Boden Teile des "Forts Elisabeth" als Bestandteil der geschützten Denkmalzone (bauliche Gesamtanlage) "Festungsanlagen". Als Sachgüter sind insbesondere die bestehenden Verkehrsflächen sowie Ver- und Entsorgungsleitungen relevant; südlich des Geltungsbereichs befindet sich zudem ein Trinkwasserbrunnen zur Notversorgung.

Auswirkungen

Erdarbeiten können zu Eingriffen in bislang unbekannte archäologische Befunde führen. Im Bauablauf sind zudem Rückbau- und Umverlegungsmaßnahmen an Leitungen und unterirdischen Anlagen möglich. Sofern im Zuge der Bauausführung Funde auftreten, kann dies zu Anpassungen des Bauablaufs und zu Sicherungs- bzw. Dokumentationsmaßnahmen führen.

Maßnahmen

Bei zukünftigen Bauvorhaben auf Festungsgelände oder im unmittelbaren Umfeld ist im Zuge der denkmalschutzrechtlichen Genehmigung eine landesarchäologische Begleitung sämtlicher Erdeingriffe und eine landesarchäologische Erforschung nach Erfordernis erforderlich. Der Bebauungsplan enthält hierzu einen Hinweis.

Sonstige Erd- und Bauarbeiten sind gemäß § 21 Abs. 2 DSchG der Denkmalfachbehörde frühzeitig anzuzeigen. In den Bebauungsplan wird der Hinweis zum Genehmigungserfordernis und zur Anzeigepflicht archäologischer Funde gemäß Denkmalschutzgesetz aufgenommen.

Der vorhandene Trinkwassernotbrunnen wird durch Festsetzung einer Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Wasserversorgung (Notbrunnen) gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB gesichert.

Die ursprünglich geplante Inanspruchnahme des Bereiches um den Notbrunnen – u.a. als mögliche Kita-Außenspielfläche – wurde seitens des Plangebers nicht weiterverfolgt und die Planung derart angepasst, dass die geplante "Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung -Kindertagesstätte-" deutlich nach Westen verschoben wurde. Infolge dessen kann die heutige Fläche um den bestehenden Notbrunnen in ihrer räumlichen Dimensionierung aufrechterhalten und gesichert werden.

Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zum Ausgleich

Das Baurecht definiert: "Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren" (§ 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB).

Nach § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Dies bewirkt eine Freistellung für bisher baulich – auf der Grundlage eines Bebauungsplans oder nach Maßgabe des § 34 BauGB – nutzbare Flächen und verpflichtet zum Ausgleich nur insoweit, als zusätzliche und damit neu geschaffene Bau-rechte entstehen.

Aus dem Umstand, dass sich im Vergleich zu bestehenden Baurechten kein Ausgleichsbedarf ergibt, kann jedoch nicht geschlossen werden, dass sämtliche nach geltendem Planungsrecht zulässigen Eingriffe – etwa die Beseitigung von Bäumen, die dem Schutz der Rechtsverordnung der Stadt Mainz unterliegen – uneingeschränkt zulässig sind. Unabhängig hiervon ist das in § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB i.V.m.§ 13 BNatSchG normierte Vermeidungsgebot zu beachten, wonach Eingriffe in Natur und Landschaft soweit wie möglich zu vermeiden sind. Dieses Gebot ist im Rahmen der planerischen Abwägung zu berücksichtigen.

Die Planung setzt daher den Schwerpunkt auf die Wiedernutzung einer bereits vorbelasteten und hoch versiegelten Konversionsfläche. Um erhebliche Umweltauswirkungen zu vermeiden oder zu verringern, werden insbesondere Maßnahmen zur Lärminderung, zur Begrenzung der Neuversiegelung, zur Begrünung und zur Sicherung des Baumbestandes festgesetzt. Der Bebauungsplan sieht u. a. folgende eingriffsminimierende und ausgleichende Festsetzungen vor:

- Schallschutz: Festsetzung von Mindesthöhen baulicher Anlagen und der Schaffung einer Riegelbebauung durch die Festsetzung der Bauweise entlang der Freiligrathstraße sowie der gegliederten Festsetzung von Baugebieten im Sinne des Trennungsgrundsatzes nach § 50 BImSchG, Ausführung der Außenbauteile schutzbedürftiger Aufenthaltsräume, Einbau von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen.
- Artenschutz: Installation von künstlichen Nisthilfen / Nistkästen / Fledermauskästen als Ersatz sowie zur Minderung des bau- und anlagebedingten Brutplatz- und Quartiersverlusts; artenschutzgerechte Außenbeleuchtung, Hinweise zu Bau- und Rodungszeiten und zur Vermeidung von Vogelschlag an Glas; Schaffung von Öffentlichen Grünflächen unterschiedlicher Zweckbestimmungen in einer Größenordnung von ca. 0,49 ha.
- Baumschutz: Erhalt von 229 Einzelbäumen (inkl. 38 Bäume innerhalb von Erhaltungsflächen in der Größenordnung von ca. 1.100 m²), Erhalt von Öffentlichen Grünflächen unterschiedlicher Zweckbestimmungen in einer Größenordnung von ca. 0,91 ha; Festsetzung von Bebauung freizuhaltenden Flächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB zum Schutz des Wurzelraums.
- Klimaschutz: Schaffung klimatisch wirksamer Strukturen durch Bepflanzung/Begrünung der Öffentlichen Grünflächen unterschiedlicher Zweckbestimmungen in einer Größenordnung von ca. 0,49 ha; Schaffung klimatisch wirksamer Strukturen durch die Neupflanzung von Bäumen im Straßenraum und Öffentlichen Grünflächen (104 Stück) sowie im privaten Raum (ca. 106 Stück); Erhalt von 229 Bäumen (Sicherung durch zeichnerische Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB), Festsetzungen zur inneren Durchgrünung des privaten Raums.

- Bodenschutz/Altlasten: Bei zukünftigen Baumaßnahmen ist die obere Bodenschutzbehörde (SGD Süd) und das Grün- und Umweltamt der Stadt Mainz (untere Bodenschutzbehörde) zu beteiligen; Rückbauarbeiten, Bodeneingriffe und Tiefbaumaßnahmen sind entsprechend der Standardauflagen für Konversionsflächen fachtechnisch durch einen Altlasten-Sachverständigen zu begleiten und zu dokumentieren. Das anfallende Aushubmaterial ist abfallrechtlich zu deklarieren und ordnungsgemäß zu entsorgen.
- Denkmalschutz: Bei zukünftigen Bauvorhaben auf Festungsgelände oder im unmittelbaren Umfeld ist im Zuge der denkmalschutzrechtlichen Genehmigung eine landesarchäologische Begleitung sämtlicher Erdeingriffe und eine landesarchäologische Erforschung nach Erfordernis erforderlich. Hinweise zur Anzeigepflicht von Erd- und Bauarbeiten und Meldung von Funden gemäß Denkmalschutzgesetz.

Der verbleibende Kompensationsbedarf durch Versiegelung und den Verlust gemäß Rechtsverordnung geschützter Bäume wird multifunktional durch die Herstellung und dauerhafte Sicherung nachstehender Flächen planungsrechtlich durch Zuordnungsfestsetzung gesichert.

- Gemarkung Mainz-Laubenheim, Flur 18, Flurstück 34 (Teilfläche mit einer Größe von 9.081 m²)
 - Entwicklungsziel: Extensivgrünland mit Gehölzpflanzung aus Bäumen (66 Stück)
- Gemarkung Mainz-Weisenau, Flur 7, Flurstück 19/10 (23.146 m², Teilfläche mit einer Größe von 2.000 m²)
 - Entwicklungsziel: Extensivgrünland mit Gehölzpflanzung aus Bäumen (15 Stück) unter Berücksichtigung des Bestands
- Gemarkung Mainz-Mombach, Flur 5, Flurstück 480 (910 m²)
 - Entwicklungsziel: Pflanzung von fünf heimischen und standortgerechten Hochstämmen unter Berücksichtigung des Bestands
- Gemarkung Mainz-Mombach, Flur 5, Flurstück 495/1 (1.214 m²)
 - Entwicklungsziel: Pflanzung von fünf heimischen und standortgerechten Hochstämmen unter Berücksichtigung des Bestands
- Gemarkung Mainz-Mombach, Flur 16, Flurstück 20/3 (873 m²)
 - Entwicklungsziel: Pflanzung von drei heimischen und standortgerechten Hochstämmen unter Berücksichtigung des Bestands
- Gemarkung Mainz-Mombach, Flur 16, Flurstück 128 (486 m²)
 - Entwicklungsziel: Pflanzung von zwei heimischen und standortgerechten Hochstämmen unter Berücksichtigung des Bestands
- Gemarkung Mainz-Laubenheim, Flur 7, Flurstück 37 (1.649 m²)
 - Entwicklungsziel: Extensivgrünland mit Pflanzung von 21 heimischen und standortgerechten Hochstämmen
- Gemarkung Mainz-Laubenheim, Flur 7, Flurstück 64 (2.831 m²)
 - Entwicklungsziel: Extensivgrünland mit Pflanzung von 36 heimischen und standortgerechten Hochstämmen (Bäume II. Ordnung bzw. Obstbäume auf stark wachsender Unterlage und Süßkirschen)

Erhebliche und nicht ausgleichbare Umweltauswirkungen sind bei Beachtung der getroffenen Regelungen und Festsetzungen durch die Planung nicht zu erwarten. Maßnahmen zur Überwachung sind demzufolge nicht abzuleiten.

7.4 Referenzliste der Quellen

Die schutzgutbezogenen Bestandserfassungen erfolgen unter Zugrundelegung vorhandener Daten- und Unterlagenmaterialien sowie den Fachinformationen der übergeordneten Behörden. Dabei wurden im Wesentlichen folgende Grundlagendaten ausgewertet:

DWD- DEUTSCHER WETTERDIENST (2017): Modellbasierte Analyse des Stadtklimas als Grundlage für die Klimaanpassung am Beispiel von Wiesbaden und Mainz. Abschlussbericht zum Arbeitspaket 3 des Projekts KLIMPRAX Wiesbaden/Mainz – Stadtklima in der kommunalen Praxis. Berichte des Deutschen Wetterdienstes Nr. 249. Offenbach a. M.

LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUFSICHT RHEINLAND-PFALZ (1998): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE), Oppenheim.

LVERMGEO – LANDESAMT FÜR VERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION RHEINLAND-PFALZ (2005): Topographische Karte 1:50.000 mit Wanderwegen Mainz und Rheinhessen, 4. Auflage. Koblenz.

LGB – LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ (2025): Kartenviewer. Internetseite: http://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=19, zuletzt aufgerufen am 19.12.2025. Mainz.

LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ (2025): Planung vernetzter Biotopsysteme. Internetseite: <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=vbs>, zuletzt aufgerufen am 19.12.2025. Mainz.

MKUEM – MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (2021): Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz – Standardisiertes Bewertungsverfahren – gemäß § 2 Abs. 5 der Landesverordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Landeskompensationsverordnung - LKompVO). Mainz.

MKUEM – MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (2025A): Geoexplorer Wasser. Internetseite: <https://gda-wasser.rlp-umwelt.de/GDAWasser/client/gisclient/index.html?applicationId=12366>, zuletzt aufgerufen am 19.12.2025. Mainz.

MKUEM – MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (2025B): Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz. Internetseite: http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php, zuletzt aufgerufen am 19.12.2025. Mainz.

MKUEM – MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (2025C): Sturzflutgefahrenkarte. Internetseite: <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten/sturzflutkarte>, zuletzt aufgerufen am 19.12.2025. Mainz.

MKUEM – MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (2025D): Überwachungsplan Rheinland-Pfalz zur Umsetzung eines Überwachungsprogramms für Betriebsbereiche nach der Störfall-Verordnung in Rheinland-Pfalz durch die Struktur- und Genehmigungsdirektionen Nord und Süd. Internetseite: https://mkuem.rlp.de/fileadmin/14/Themen/Umweltschutz/Industrieanlagen/Stoerfall_Inspektionsplan_Rheinland-Pfalz_2024.pdf, zuletzt aufgerufen am 19.12.2025. Mainz.

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

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

STADT MAINZ (2003): Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestandes in Mainz. Mainz.

STADT MAINZ (2010): Radwegekarte Mainz, M 1:15.000, Mainz.

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

TRIOPS ÖKOLOGIE & LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH (2015): Landschaftsplan – Stadt Mainz. Endfassung. Göttingen.

GUTACHTEN:

BAUGRUND:

RUBEL & PARTNER (2023): Geotechnischer Bericht GFZ Kaserne (053) – Bestimmung der Versickerungsfähigkeit. Wörrstadt. Stand: 16.01.2023

UMWELTECHNISCHE UNTERSUCHUNGEN:

RUBEL & PARTNER (2022): Konversion Generalfeldzeugmeister- Kaserne in Mainz – Umwelttechnische Untersuchung (Phase IIa und IIb) – SAP 600214015 Boden- und Grundwasserschutz – Vertrags-Nr. 22D0060. Wörrstadt. Stand: 07.10.2022.

ENTWÄSSERUNG:

DR. PECHER AG (2025): B-Plan O53: Regenwasserbewirtschaftungskonzept für das Gelände der ehemaligen GFZ-Kaserne in Mainz. Stand: 25.08.2025

ARTENSCHUTZ:

DÖRHÖFER & PARTNER | VIRIDITAS (2025A): Stadt Mainz Bebauungsplan 'Neues Stadtquartier ehemalige GFZ-Kaserne (O 53)' Artenschutzrechtliche Prüfung. Stand: 01.12.2025. Engelstadt / Weiler bei Bingen.

BAUMSCHUTZ:

DÖRHÖFER & PARTNER | VIRIDITAS (2025B): Stadt Mainz Bebauungsplan 'Neues Stadtquartier ehemalige GFZ-Kaserne (O 53)' Baumerfassung. Stand: 08.12.2025. Engelstadt / Weiler bei Bingen.

SCHALLSCHUTZ:

KONZEPT DB PLUS GMBH (2025A): Schalltechnisches Gutachten Bebauungsplan „Neues Stadtquartier ehemalige GFZ-Kaserne (O 53)“, / Stand: 21.03.2025. Sankt Wendel.

KONZEPT DB PLUS GMBH (2025B): Schalltechnisches Kurzbericht Bebauungsplan „Neues Stadtquartier ehemalige GFZ-Kaserne (O 53)“ – Kurzbericht Verkehrslärm im Außenbereich der Kita / Stand: 11.11.2025. Sankt Wendel.

VERKEHR:

HEINZ + FEIER GMBH (2023): Verkehrsuntersuchung B-Planverfahren (O53) GFZ-Kaserne „Wohn- und Dienstleistungsstandort“. Wiesbaden. Stand: 08.09.2023.

SCHLOTHAUER & WAUER (2024): Verkehrsuntersuchung B-Planverfahren (O53) GFZ-Kaserne „Wohn- und Dienstleistungsstandort“. Ergänzung: geänderte Prognosebelastungen und ergänzende Kennwertermittlung. Wiesbaden. Stand: 30.08.2024.