



BÖHM+FRASCH

GESELLSCHAFT MIT BESCHRÄNKTER HAFTUNG

FREIRAUM- + LANDSCHAFTSPLANUNG

Umweltbericht zum Bebauungsplan

„An der Wiese (E 68)“

Stadt Mainz

Umweltbericht zum Bebauungsplan

„An der Wiese E (68)“

Bearbeitung:

Böhm + Frasch GmbH
Freiraum- +Landschaftsplanung
An der Bruchspitze 71a
55122 Mainz

Mainz, den 04.03.2024

gez. Volker Frasch

und Dipl.-Ing. Pia Münch

Ansprechpartner:

Volker Frasch

Tel.: 06131-2500908

Fax: 06131-6226193

E-Mail vf@boehm-frasch.de

Auftraggeber:

Wirtschaftsbetrieb Mainz AÖR
Industriestraße 70
55120 Mainz

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	5
1.1	Beschreibung des Vorhabens.....	5
1.2	Ziele, Inhalte und wesentliche Festsetzungen des Bebauungsplans.....	6
1.2.1	Städtebauliches Konzept.....	6
1.2.2	Ziele und Inhalte.....	7
1.2.3	Wesentliche Festsetzungen des Bebauungsplans.....	8
1.2.4	Entwässerung / Versickerungskonzept.....	9
1.2.5	Energiekonzept.....	10
2	Rechtliche und planerische Vorgaben.....	11
3	Beschreibung und Bewertung des Umweltzustands.....	15
3.1	Menschen, Stadtbild (Landschaftsbild), Naherholung.....	15
3.2	Fauna und Flora / biologische Vielfalt.....	15
3.2.1	Geschützte Flächen und Objekte.....	20
3.2.2	Besonders und streng geschützte Arten.....	20
3.3	Boden / Wasser.....	22
3.3.1	Boden.....	22
3.3.2	Grundwasser.....	23
3.3.3	Altlasten.....	23
3.3.4	Radon.....	23
3.4	Klima/Luft.....	24
3.5	Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	26
3.6	Wechselwirkungen.....	26
4	Prognose der Umweltauswirkungen.....	27
4.1	Umweltauswirkungen bei Nichtdurchführung des Planungsvorhabens.....	27
4.2	Umweltauswirkungen bei Durchführung des Planungsvorhabens.....	27
4.2.1	Menschen.....	27
4.2.2	Schalltechnische Beurteilung.....	27
4.3	Fauna und Flora / biologische Vielfalt.....	28
4.3.1	Allgemeiner Artenschutz und Biotope.....	28
4.3.2	Fachbeitrag Artenschutz.....	28
4.4	Boden / Fläche.....	30
4.4.1	Fläche.....	30
4.4.2	Boden / Altlasten.....	30
4.5	Wasser.....	30

4.6	Klima / Luft.....	31
4.7	Energie.....	31
4.8	Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern.....	31
4.9	Eingesetzte Techniken und Stoffe.....	31
4.10	Stadtbild (Landschaftsbild).....	31
4.11	Kultur- und sonstige Sachgüter.....	32
4.12	Wechselwirkungen.....	32
4.13	Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten.....	32
4.14	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete.....	32
5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen sowie artenschutzrechtliche Vorgaben.....	34
5.1	Umweltfachliche Zielvorstellungen zum Bebauungsplan.....	34
5.2	Umweltfachliche Anforderungen.....	37
5.2.1	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	37
5.2.2	Grünplanerische Festsetzungen.....	38
5.2.3	Artenschutzrechtliche Vorgaben.....	41
5.2.4	Hinweise.....	42
5.3	Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz.....	44
5.3.1	Bestand.....	44
5.3.2	Planung.....	44
6	Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse und Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Vorhabens auf die Umwelt.....	52
7	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	53
8	Quellenverzeichnis und Gutachten.....	57

Anlage

- Anlage 1: Baumkartierung
- Anlage 2: Bestandsplan Biotoptypen
- Anlage 3: Artenauswahlliste

1 Einleitung

Die Landeshauptstadt Mainz gehört zu den wachsenden Städten in Deutschland und zieht als bedeutender Hochschul- und Medienstandort viele Studierende und junge Berufstätige an. Die Landeshauptstadt Mainz befindet sich daher seit längerer Zeit unter den zehn teuersten Mietstädten in Deutschland.

Am südöstlichen Siedlungsrand des Stadtteils Mainz-Ebersheim befindet sich das ehemalige Regenrückhaltebecken (RRB), das im Zuge eines Beckenneubaus im Nordosten von Ebersheim im Jahr 2019 aufgegeben wurde. Das verbleibende Grundstück steht somit für eine städtebauliche Entwicklung zur Verfügung. Mit dem Bebauungsplan „An der Wiese E (68)“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung einer Wohnbebauung geschaffen werden.

Parallel soll die 57. Änderung des Flächennutzungsplanes zur Anpassung an die neue Planung durchgeführt werden.

1.1 Beschreibung des Vorhabens

Das Plangebiet befindet sich am südöstlichen Stadtteilrand von Mainz-Ebersheim (Gemarkung Ebersheim), entspricht größtenteils den Flurstücken des ehemaligen Regenrückhaltebeckens sowie den angrenzenden Straßen/ Wegen und wird wie folgt begrenzt: (Stadt Mainz 7/2022):

- im Norden durch den Fuß- und Radweg (nördliche Grenze von Flur 2, Flurstück 128/6; Flur 10, Flurstück 297),
- im Osten durch das benachbarte Regenrückhaltebecken (Flur 10, Flurstück 300 teilweise), Teile des Landwirtschaftswegs in Verlängerung zur Straße an der Wiese (Flur 10, Flurstück 301 teilweise) sowie Teile des ehemaligen Regenrückhaltebeckens (Flur 10, Flurstück 105/5)
- im Süden durch den Landwirtschaftsweg (südliche Grenze von Flur 10, Flurstück 164/2),
- im Westen durch die angrenzende Grünfläche (östliche Grenze von Flur 2, Flurstück 486).

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes "An der Wiese (E 68)" umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 1,2 Hektar (Stadt Mainz 7/2022).

Nachfolgende Abbildung zeigt Lage und Abgrenzung des Gebietes.



Abb. Nr. 1: Lage des Plangebietes

1.2 Ziele, Inhalte und wesentliche Festsetzungen des Bebauungsplans

1.2.1 Städtebauliches Konzept

Das städtebauliche Konzept welches dem Bebauungsplan zugrunde gelegt wird, ist geprägt von einer zweigeschossigen, offenen Bauweise mit Flachdach, die sich in die umgebende Grünstruktur einfügt. Die zwei Gebäude im Norden schließen mit der West-Ost-Ausrichtung an die bestehende Gebäudestruktur an und bilden den Eingang zum Quartiersplatz und den sich darum umgebenden drei T-förmigen Gebäudegruppierungen. Dabei sind die mittleren Gebäude in Nord-Süd-Richtung und die südlichen Gebäude erneut in West-Ost-Richtung ausgerichtet. Insgesamt können auf Grundlage des im Konzepts vorgesehenen Geschosswohnungsbaus ca. 76 Wohneinheiten realisiert werden. Freiraumplanerisch wird die Besonderheit des Ortes – die Beckenform des ehemaligen Regenrückhaltebeckens – als gestalterisches Element aufgegriffen. Die bereits vorhandenen, das Plangebiet umrahmenden Bäume sollen großteils erhalten werden und werden durch Bäume im Norden und Südosten des Quartiers sowie im Gebiet ergänzt. Dadurch wird die Ortsrandeingrünung gestärkt und das Quartier grün umrahmt.

Das Wohngebiet wird durch die Straße "An der Wiese" im Nordosten des Grundstücks erschlossen. Durch die Unterbringung des ruhenden Verkehrs in einer Tiefgarage wird ein autofreies Quartier geschaffen, was wiederum die Freiraum- und Aufenthaltsqualität erhöht. Der tieferliegende Innenhof ermöglicht zudem eine natürliche Beleuchtung der Tiefgarage. Neben den 60 Stellplätzen werden weitere 10 Stellplätze (u. a. 7 Besucherparkplätze) am Rande des Quartiers (westlich der Tiefgaragen-Zufahrt) untergebracht. Durch Aufzüge wird eine barrierefreie Erschließung von der Tiefgarage bis in die einzelnen Wohneinheiten (z. T. über den Innenhof) ermöglicht.

Die nördliche, bereits bestehende Fuß- und Radverkehrsverbindung zwischen den Wohngebieten "E 24" und "E 50" wird beibehalten und stellt zudem einen weiteren Anknüpfungspunkt an das neue Quartier dar (Stadt Mainz 5/2022).



Abb.Nr. 2: Städtebauliches Konzept (Stand 09.12.2020, Wohnbau GmbH 12/21)

1.2.2 Ziele und Inhalte

Die Stadt Mainz benötigt mehr und v. a. bezahlbaren Wohnraum. Gemäß der Datenbank Raum+Monitor verfügt die Stadt Mainz über ein Wohnbauflächenpotenzial von 130 ha (Ebersheim: 45 ha). Im Entwurf der 2. Teilfortschreibung des Regionalen Raumordnungsplanes Rheinhessen-Nahe wird ein Wohnbauflächenbedarfswert von 230 ha bis zum Jahr 2030 ermittelt. Unter Abzug der o. g. Bauflächenpotenziale aus der Datenbank besteht ausreichender Spielraum für die Ausweisung von neuen Bauflächen im Flächennutzungsplan.

Ziel ist es, ein autofreies Wohnquartier zu schaffen, das den bestehenden Siedlungskörper ergänzt und zugleich die bereits vorhandene Ortsrandeingrünung erhält. Für die Herleitung des städtebaulichen und freiraumplanerischen Konzeptes wurde seitens der Wohnbau GmbH ein erster Entwurf erarbeitet, der nach Überarbeitung in Abstimmung mit der Stadtverwaltung Grundlage für den Bebauungsplan "An der Wiese (E 68)" darstellt. Mit diesem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung einer Wohnbebauung geschaffen werden (Stadt Mainz 7/2022).

1.2.3 Wesentliche Festsetzungen des Bebauungsplans

Im folgenden werden die wesentlichen Festsetzungen (Stadt Mainz 2/2023) wiedergegeben. Die ausführliche, vollständige Beschreibung ist der Begründung zum „E68“ zu entnehmen, die gründenordnerischen Festsetzungen dem Kapitel 5.2.2.

Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 4 BauNVO):

- Das im Bebauungsplan gemäß § 4 BauNVO festgesetzte allgemeine Wohngebiet dient vorwiegend dem Wohnen.
- Unterhalb einer Höhe von 191,0 m ü. NHN ist eine Wohnnutzung nicht zulässig.

Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB):

- Innerhalb des festgesetzten Allgemeinen Wohngebiets darf die zulässige Grundfläche gemäß § 31 Abs. 1 BauGB in Verbindung mit § 19 Abs. 4 BauNVO durch die in § 19 Abs. 4 Nr. 1 bis 3 BauNVO bezeichneten Anlagen bis zu einer GRZ von 0,65 überschritten werden.
- Innerhalb des festgesetzten Allgemeinen Wohngebiets darf die im Plan festgesetzte maximal zulässige Grundfläche für die Errichtung von Balkonen und Terrassen um bis zu 15 % überschritten werden.

Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB):

- Innerhalb des festgesetzten Allgemeinen Wohngebiets sind Gebäude in offener Bauweise zu errichten.
- Ein Überschreiten der Baugrenzen durch Balkone und Terrassen ist bis zu einer Tiefe von 2,0 m zulässig.

Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen, Tiefgaragen und Gemeinschaftsanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 und Nr. 22 BauGB)

- Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches ist die Errichtung von ebenerdigen Garagen und Carports nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.
- Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches ist die Errichtung von oberirdischen Stellplätzen nur innerhalb der für Stellplätze festgesetzten Flächen "St" zulässig.
- Tiefgaragen sind nur innerhalb der festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen sowie innerhalb der durch Planeintrag festgesetzten Flächen "TGa" zulässig.

Private Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

- Innerhalb der durch Planeintrag festgesetzten privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Ortsrandeingrünung" ("OE") sind bauliche und sonstige Anlagen unzulässig. Ausgenommen hiervon ist die im wasserwirtschaftlichen Fachbeitrag dargestellte niedrigkantige Barriere im Süden / Südosten des Plangebiets, die der Außengebietsentwässerung dient.

Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind, und ihre Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB)

- Innerhalb der durch Planeintrag festgesetzten Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind, sind bauliche und sonstige Anlagen (auch Nebenanlagen) unzulässig.

Nachfolgende Abbildung zeigt die planungsrechtlichen Festsetzungen (Stand 06.03.23).



Abb. Nr. 3: Bebauungsplan "An der Wiese (E 68)", Stand 06.03.23

1.2.4 Entwässerung / Versickerungskonzept

Aufgrund § 55 (2) des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) soll Niederschlagswasser zur Erhaltung und Anreicherung des Grundwasserstandes orts-nah versickert werden. Nicht schädlich verunreinigtes Niederschlagswasser ist nach Möglichkeit breitflächig über flach angelegte Versickerungsmulden und unter Ausnutzung der belebten Bodenschicht dem Grundwasser dezentral zuzuführen. Zum Zwecke der Verwertung (Nutzung) von Niederschlagswasser als Brauch- und/oder Beregnungswasser können Zisternen errichtet werden. Diese sind gemäß § 62 Abs. 1 Nr. 5 Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (LBauO) bis zu 50 m³ Behälterinhalt und bis zu 3 m Höhe genehmigungsfrei.

Den Ergebnissen der Bodenuntersuchungen zufolge ist der Untergrund für die gezielte Versickerung von Niederschlagswasser nicht geeignet. Zum einen sind die Böden nur schlecht wasser-durchlässig, zum anderen steht Grundwasser bereits in geringer Tiefe an. Gegen eine breitflächige Versickerung z. B. über wasser-durchlässige Beläge bestehen dagegen keine Bedenken.

Der wasserwirtschaftliche Fachbeitrag (Klās 1/23) weist nach, dass das bei Starkregenereignissen aus dem südlich angrenzenden Außengebiet anfallende Niederschlagswasser schadlos abgeleitet werden kann. Im Fachbeitrag Entwässerung zum Bebauungsplan (Klās 7/22) wurde ein Konzept vorgelegt, das nach Umsetzung die geplante Bebauung vor Starkregenereignissen bis zu einer

Jährlichkeit von $a = 100$ Jahren im Rahmen der aktuellen technischen Vorgaben schützen wird.

1.2.5 Energiekonzept

Sofern der Passivhausstandard nicht erreicht wird bzw. eine andere energetische Konzeption geplant wird, wird in Abstimmung mit dem Grün- und Umweltamt ein Energiekonzept erarbeitet. Regelungen zur Einhaltung des Passivhausstandards bzw. zur Umsetzung des Energiekonzeptes erfolgen im Städtebaulichen Vertrag (Stadt Mainz 3/2023).

2 Rechtliche und planerische Vorgaben

Für den Bebauungsplan „An der Wiese (E 68)“ werden aus folgenden **Fachgesetzen** die abzuleitenden Ziele dargelegt.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) / Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG)

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans ist zu klären, ob die Planung zu Eingriffen in Natur und Landschaft führt, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen durchgeführt werden können und wie ggf. sich ergebende Eingriffe im Sinne des BauGB auszugleichen sind.

Hinsichtlich möglicher Vorkommen von besonders und streng geschützten Arten sind die Bestimmungen der §§ 19 sowie 44 und 45 BNatSchG zu beachten.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Landeswassergesetz (LWG)

Die Ziele einer umweltverträglichen Regenwasserbewirtschaftung sind u.a. in § 55 WHG definiert.

Das LEP IV weist der Stadt Mainz die Funktion eines "Oberzentrums" zu. Der Stadt Mainz kommt damit unter anderem die Funktion eines regional bedeutenden Wohnstandortes zu (Stadt Mainz 2/2020).

Im Planwerk zum **Regionalen Raumordnungsplan** ist das Plangebiet als "sonstige Freifläche" ausgewiesen. Im Rahmen der landesplanerischen Stellungnahme seitens der SGD Süd im Bebauungsplanverfahren wurde die Aufstellung des Bebauungsplanes "E 68" begrüßt: Der Bebauungsplan "E 68" diene der Umwandlung einer nicht mehr benötigten Fläche für Versorgungsanlagen in eine Wohnbaufläche. Im Entwurf der 2. Teilfortschreibung des Regionalen Raumordnungsplanes Rheinhessen-Nahe werde ein Wohnbauflächenbedarfswert von 230 ha bis zum Jahr 2030 ermittelt. Unter Abzug der bereits in der Datenbank Raum-Monitor ausgewiesenen Bauflächenpotenziale bestehe ausreichender Spielraum für die Ausweisung von neuen Bauflächen im Flächennutzungsplan. Da sich die Baufläche in die Siedlungsstruktur einfüge, werde die Planung seitens der SGD Süd auch städtebaulich begrüßt (Stadt Mainz 2/2020).

Flächennutzungsplan der Stadt Mainz

Das Plangebiet ist im gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Mainz als Fläche für "Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen" im Bereich des ehemaligen Regenrückhaltebeckens sowie als benachbarte und umrahmende "Grünfläche" mit der Zweckbestimmung "Grün-/ Parkanlage" dargestellt.

Gemäß § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Die Umwandlung des Regenrückhaltebeckens in ein Wohngebiet entspricht nicht den Darstellungen des Flächennutzungsplanes. Daher ist eine Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich: Im Rahmen der 57. Flächennutzungsplanänderung wird daher die derzeit als Fläche für "Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen" dargestellte Fläche zukünftig als "Wohnbaufläche" dargestellt. Das hierfür erforderliche Verfahren zur Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Mainz erfolgt im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB zum Bebauungsplanverfahren "E 68" (Stadt Mainz 5/2022).

Landschaftsplan der Stadt Mainz

Im Landschaftsplan 2015 sind in der Karte für das Plangebiet selbst keine Eintragungen vorhanden, wie die nachfolgende Abbildung zeigt. Im Osten schließt sich ein Bereich mit Maßnahmen zum Schutz klimatischer Funktionen an, in dem Erhalt und Sicherung einer lokalen Ventilationsbahn sowie von besonders wertvollen Freiflächen vorgesehen sind. Für die Flächen südlich des Plangebietes ist der Schutz und Erhalt von Böden mit (sehr) hohen Bodenfunktionswert (braune

Schraffur) dargestellt.

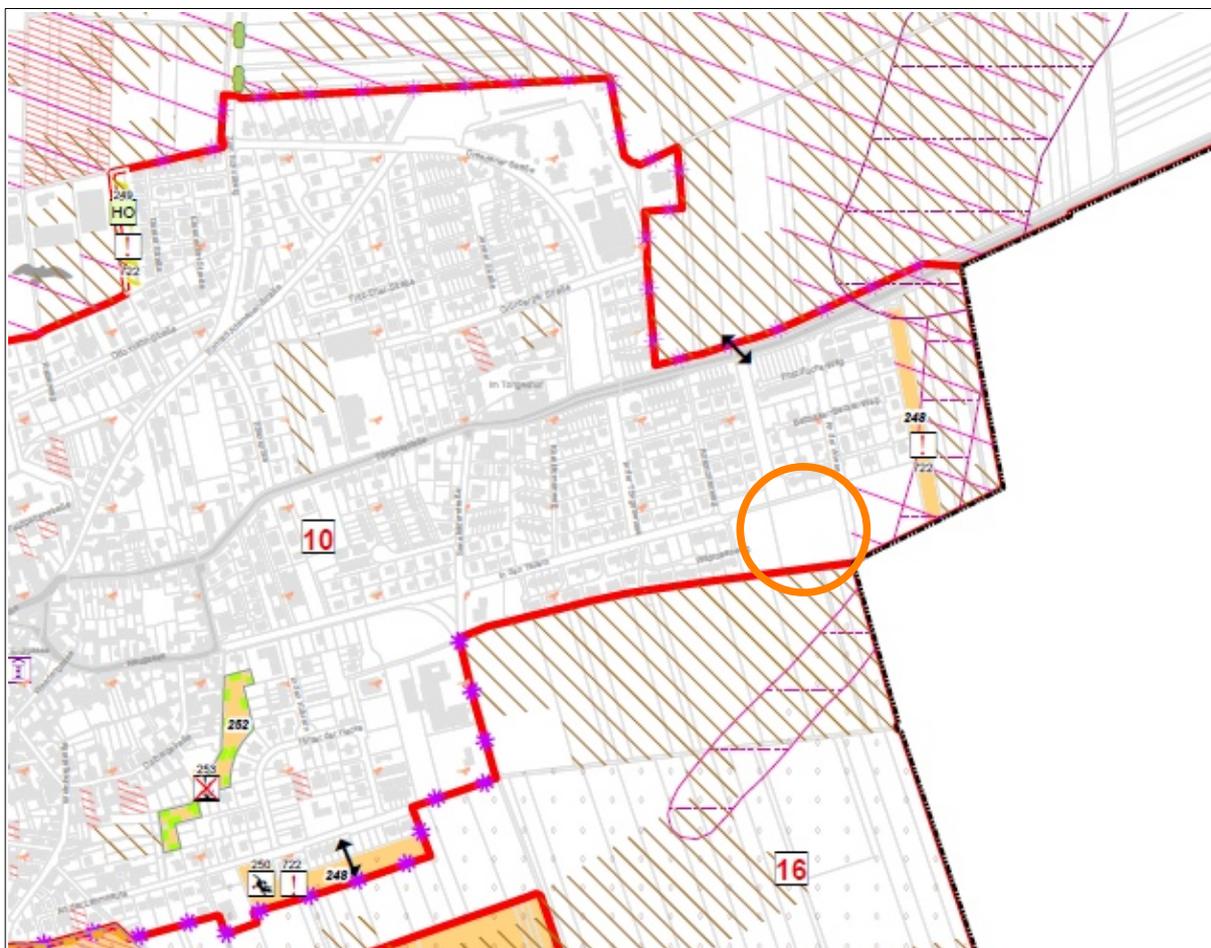


Abb.Nr. 4: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan der Stadt Mainz (Blatt 9), verändert: der Kreis markiert das B-Plangebiet

Wesentliche landespflegerische Ziele für den Planungsraum Ebersheim (Nr. 10) sind:

- Sicherung der bestehenden Grünräume im Siedlungsbereich und Optimierung der Anbindung an die siedlungsnahen Freiräume (umgebende Agrarlandschaft).
- Erhalt und Optimierung der strukturreichen landschaftstypischen Siedlungsränder im Übergang zur umgebenden Agrarlandschaft unter Erhalt und Förderung der siedlungsklimatischen Austauschfunktionen zwischen den Freiflächen und dem Siedlungsbereich (v.a. im Süden, Durchlässigkeit am Siedlungsrand).
- Erhalt der Ventilationsbahn im Osten des Planungsraumes.
- Artenschutz im Siedlungsbereich durch Sicherung und Schaffung von Nistmöglichkeiten für Gebäudebrüter sowie Vermeidung von Vogelschlag an Glas .
- Erhalt und Entwicklung der Verbindungselemente des Lokalen Biotopverbundes.

Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestands innerhalb der Stadt Mainz

Die Rechtsverordnung (RVO) schützt innerhalb der Stadt Mainz Bäume mit einem Stammumfang, gemessen in 1 m Höhe, ab 80 cm. Bei mehrstämmigen Bäumen ist die Summe der Stammumfänge maßgebend, jedoch muss ein Stamm mindestens 30 cm Umfang haben. Unter diesen Voraussetzungen wurde eine Baumkartierung durchgeführt (siehe Kapitel 3.2).

Schutzgebiete und –objekte

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich weder Schutzgebiete noch Schutzobjekte.

Planung vernetzter Biotopsysteme

In der Zielkarte, Stand 2019, sind die Rückhaltebecken als Stillgewässer eingetragen, die angrenzenden Flächen als „Ackerflächen, Rebfluren, Obstplantagen“.

Klimaökologischer Begleitplan zum Flächennutzungsplan der Stadt Mainz

Die Klimafunktionskarte weist den Geltungsbereich als „Stadtrand/Ortsrandklima: hohe Baumasse, geringe Grünmasse“ aus. Im Süden schließt sich „Ebene, geringe Grünmasse“ an. Im Osten ist eine lokale Ventilationsbahn dargestellt.

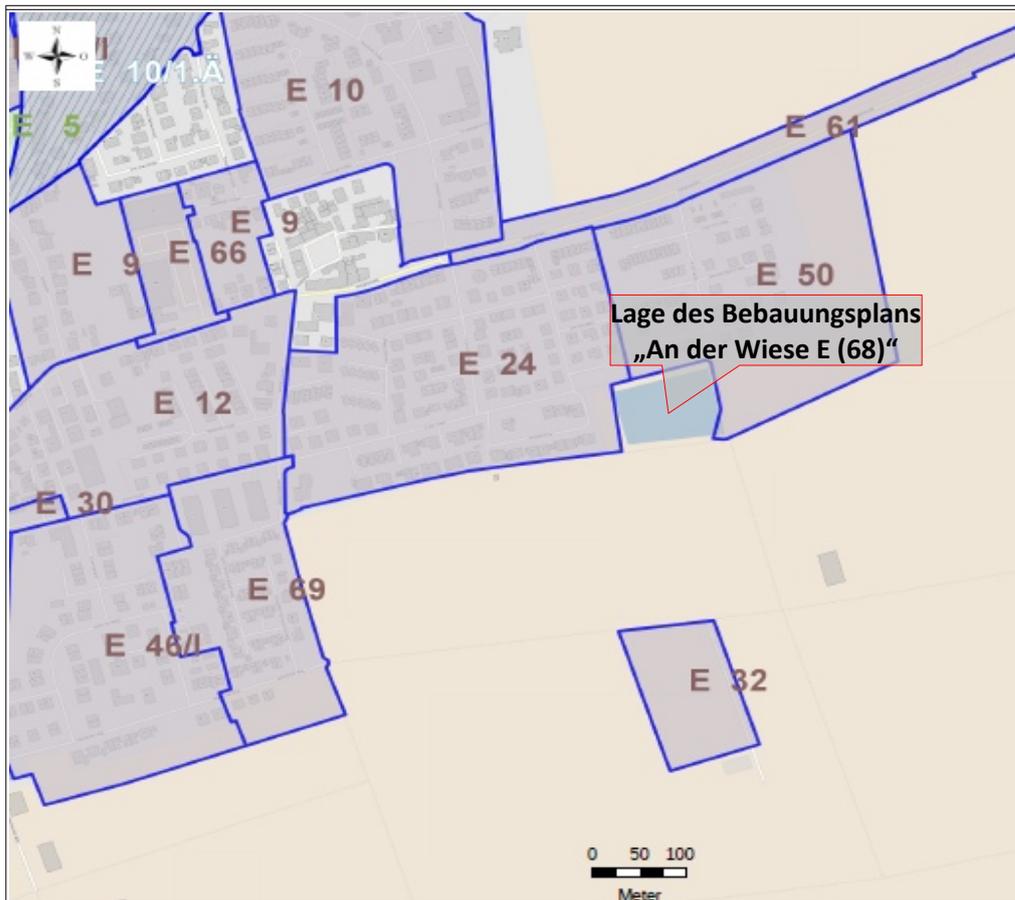
Rechtskräftige Bebauungspläne

Das Plangebiet liegt teilweise im Geltungsbereich der Bebauungspläne "In der Töngeswiese (E 24)" und "Hinter der Wiese (E 50)".

Die Überschneidung mit dem Bebauungsplan "In der Töngeswiese (E 24)" beinhaltet Teile der bisher als "Öffentliche Grünfläche" festgesetzten Fläche direkt neben dem ehemaligen Regenrückhaltebecken und Teile des nördlichen Fuß- und Radwegs. Im Bereich des Fuß- und Radweges im Norden sowie mit dem nordöstlich angrenzenden Teil der Straße "An der Wiese" (und deren Verlängerung) überschneiden sich die Geltungsbereiche der Bebauungspläne "An der Wiese (E 68)" und "Hinter der Wiese (E 50)".

Der Fuß- und Radweg des Bebauungsplans "Hinter der Wiese (E 50)" dient zur Verbindung mit dem Bebauungsgebiet "E 24" und ist wie die Straße bereits im "E 50" als öffentliche Verkehrsfläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB festgesetzt.

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes "E 68" ersetzen innerhalb dessen Geltungsbereiches die Festsetzungen der o. g. Bebauungspläne "E 24" und "E 50". Die nachfolgende Abbildung zeigt die Abgrenzung der rechtskräftigen Bebauungspläne.



© Stadt Mainz | OpenStreetMap-Mitwirkende, verändert

Abb. Nr. 5: Überlagerte rechtsverbindliche Bebauungspläne

3 Beschreibung und Bewertung des Umweltzustands

Im Folgenden werden die für den Geltungsbereich des Bebauungsplans relevanten Aspekte des derzeitigen Umweltzustands beschrieben und bewertet.

3.1 Menschen, Stadtbild (Landschaftsbild), Naherholung

Das Plangebiet befindet sich in der naturräumlichen Einheit Ostplateau (227.130). Das Plateau erhebt sich als Hochfläche mit flachen Kuppen bis fast 250 m ü. NN zwischen dem Selztal im Westen und Süden, der Wackernheimer Randstufe im Norden sowie der Gaustraßenhöhe und dem Laubenheimer Berg im Osten. Nach Nordosten vermittelt die Bretzenheimer Höhe zur Rheinebene. Bis auf den Ober-Olmer Wald ist die Hochfläche waldfrei und wird im Südteil durch Ackerbau geprägt. Westlich und nördlich des Ober-Olmer Waldes bestimmt ein stetiger Wechsel von Ackerflächen und Obstkulturen das Erscheinungsbild. Die Hochfläche ist ausgesprochen arm an Gewässern, die zudem meist nur zeitweise Wasser führen. Im Ostteil ist Ebersheim die einzige Siedlung der Hochfläche. Zornheim liegt bereits im Übergangsbereich zur Gaustraßenhöhe am Ende einer Talmulde. Die Offenheit der Landschaft ermöglicht vor allem an den Rändern der Hochfläche und von freien Kuppen einen weiten Blick in die Umgebung (MUEEF 2020).

Laut Landschaftsplan der Stadt Mainz (TRIOPS 2015) wirkt sich der Siedlungsrand von Ebersheim in der Agrarlandschaft mit seinen landschaftstypischen Strukturen positiv aus und dient als wichtiger Orientierungspunkt (Kriterium Vielfalt/Eigenart). Das Siedlungsbild von Ebersheim selbst wird insgesamt im Landschaftsplan mit „mittel“ bewertet. In dem vergleichsweise kleinen Siedlungsbereich des Stadtteils Ebersheim sind im gesamten bebauten Bereich keine wohnungsnahen Grünräume vorhanden. Durch die Lage der Ortschaft innerhalb der Agrarlandschaft und durch die geringe Größe des Siedlungsbereichs ist ebendiese jedoch sehr gut zugänglich, wenngleich diese die Funktion der wohnungsnahen Grünräume nicht vollständig übernehmen können.

Entsprechend seiner früheren Bestimmung liegt die Fläche des ehemaligen Rückhaltebeckens (RRB) ca. 2,00 bis 3,00 Meter tiefer als die umgebenden Verkehrsflächen und Wirtschaftswege (Gumm 2020). Das Plangebiet wird allseitig durch bestehende Grünstrukturen eingebunden. Vielfältiger als das ehemalige Rückhaltebecken des Plangebietes ist das im Osten angrenzende Becken gestaltet, das mit einzelnen Weiden, staudenreichem Böschungsbewuchs und feuchtezeigenden Pflanzen im Becken einen naturnäheren Eindruck vermittelt.

In der Umgebung ist ein umfangreiches Angebot an öffentlichen Kinderspielplätzen vorhanden, z. B. befindet sich nördlich des Plangebietes ein Spielplatz.

Die Wege, die im Norden, Osten und Westen angrenzen, dienen auch der Naherholung.

3.2 Fauna und Flora / biologische Vielfalt

Aufgrund der geologischen und klimatischen Standortverhältnisse würde sich ohne menschliche Einflussnahme am Standort als heutige potenziell natürliche Vegetation (**HpnV**) Stieleichen-Hainbuchenwald (Kalk, HB) entwickeln. Unter den Kartiereinheiten HA und HB sind die vorwiegend basenreichen Feuchtstandorte zusammengefasst. Die Baumartenzusammensetzung variiert sehr stark von Eichen dominierten Beständen bis zu den an Feldulmen und Eschen reichen Beständen in den Kalkgebieten.

In der Biotopkartierung der Stadt Mainz (1998) sind im Geltungsbereich folgende Eintragungen vorhanden:

- Teiche, anthropogen gestörte Randbereiche, meist trocken.
- Schutzpflanzung.
- Parkanlagen mit jungem Baumbestand, extensiv gepflegt.

Zur weiteren Detaillierung wurde im Geltungsbereich 2019 eine Vegetationsaufnahme (siehe Plan 2) inklusive Baumkartierung durchgeführt.

Charakterisiert ist das Plangebiet durch die Baumhecke (BD6), die die Böschungen des ehemaligen RRB im Osten, Süden und Westen bedeckt. Im Norden, in Richtung Siedlungsrand, wird der Höhenversatz durch eine Betonstützwand (HN4) abgefangen. Die Baumstandorte befinden sich meist im Böschungsbereich und sind mit dichtem Unterwuchs aus Jungwuchs und Sträuchern umgeben. Im Saum stehen ruderale, meist nitrophile Arten wie Brennnessel und Taubnessel. Die Sohle des Beckens ist mit einer staudenarmen Fettwiese (EA1) bedeckt, die nach Norden - dort, wo sich der Beckeneinlauf befindet - in eine Brennesselflur (LB1) übergeht. Zufahrten und Einlaufbereiche des ehemaligen Beckens sind durch Beton / Betonpflaster (HT1) befestigt. Auch die im Norden und Osten des Plangebiets verlaufenden Wirtschaftswege sind versiegelt (VB1), bei dem im Süden angrenzenden Weg handelt es sich um einen Grasweg (VB2). Das gesamte Becken ist von einem Zaun umgeben.



Abb.Nr. 6: Blick von Osten über das Plangebiet

In der im Westen anschließenden Grünfläche waren Eschen, Bergahornbäume und Winterlinden gepflanzt worden, bei den kleineren Mirabellenbäumen dürfte es sich um Wildwuchs handeln. Ein Pfad durchquert die Fläche von Nord nach Süd. Das Grünland unter dem Bäumen lag zum Kartierzeitpunkt brach (EE1).



Abb.Nr. 7: Grünfläche im Westen des Plangebiets

Der östliche Weg wird von einer kurzen Baumreihe (BF1, Spitzahorn) und Fettwiese (EA1) begleitet. Die Böschungen des angrenzenden Rückhaltebeckens ist mit blütenpflanzenreicher Grünlandvegetation bedeckt (EA1, tl). Hier waren Schmetterlinge wie der Admiral zu beobachten. In der Sohle stehen einige Baumweiden und eine Säulenpappel (BF2). Auf der Fläche wachsen Brennnesseln, einige Grünlandarten und - teils dominant - der Wasserpfeffer. Aufgrund seines Charakters wurde der Bewuchs dem Biotoptyp Hochstaudenflur (LB1) zugeordnet, der Übergang zu Grünland ist fließend.



Abb.Nr. 8: Im Osten an das Plangebiet angrenzendes Becken

Im Norden des Plangebiets wird das Becken von einem schmalen, artenarmen Grünlandstreifen

(EA1) begleitet. Im Osten des Grünstreifens befindet sich eine kleine Baumreihe mit Unterwuchs, in der auch etwas größere Exemplare von Berg- und Feldahornen stehen. Im Norden grenzt an das Plangebiet ein Spielplatz (HU2), eine Fettwiese (EA1) sowie Einzelhausbebauung mit Ziergärten an.

Folgende Pflanzenarten sind z. B. in den jeweiligen Biotoptypen vertreten:

Baumhecke (BD6)

Acer pseudoplatanus	Bergahorn	Sorbus aria	Mehlbeere
Bromus inermis	Wehrlose Trespe	Im Saum:	
Corylus avellana	Hasel	Urtica dioica	Brennnessel
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche	Hordeum murinum	Mäuse-Gerste
Prunus mahaleb	Weichselkirsche	Alliaria petiolata	Knoblauchsrauke
Rosa canina	Hundsrose	Geranium robertianum	Stinkend. Storchnabel
Salix fragilis	Bruchweide	Lamium album	Weißer Taubnessel
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder		

Baumgruppe) BF2:

Salix alba	Silberweide
Populus nigra 'Italica'	Säulenpappel

Fettwiese (EA1)

Anthriscus sylvestris	Wiesen-Kerbel	Traxacum officinale	Löwenzahn
Arrhenatherum elatius	Glatthafer	Böschung angrenzendes RRB:	
Galium album agg.	Weißes Labkraut	Centaurea scabiosa	Skabiosen-Flockenblume
Lotus corniculatus	Hornklee	Onobrychis viciifolia	Futter-Esparsette
Trifolium pratense	Wiesenklee	Galium verum	Echtes Labkraut
Trifolium repens	Weißklee	Securigera varia	Bunte Kronwicke
Vicia sepium	Zaun-Wicke	Trifolium pratense	Rotklee
Rumex crispus	Krauser Ampfer		

Feuchte Hochstaudenflur/Brennnesselflur (LB1)

Echinochloa crus-galli	Hühnerhirse	Sohle angrenzendes RRB:	
Urtica dioica	Brennnessel	Persicaria hydropiper	Wasserpfeffer
Rumex crispus	Krause Ampfer	Echinochloa crus-galli	Hühnerhirse
		Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz

Brache (EE1)

Urtica dioica	Brennnessel
Dactylus glomerata	Knautgras
Arrhenatherum elatius	Glatthafer
Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel
Silene alba	Weißer Lichtnelke

Bewertung

Ein Teil der Flächen im Geltungsbereich wurde bereits im Rahmen der Stadtbiotopkartierung (2012) bewertet. Wie die nachfolgende Abbildung zeigt, wurde ein Teil des Gehölzbewuchses, die westliche Grünfläche sowie das angrenzende Becken als wertvolle Flächen abgegrenzt.

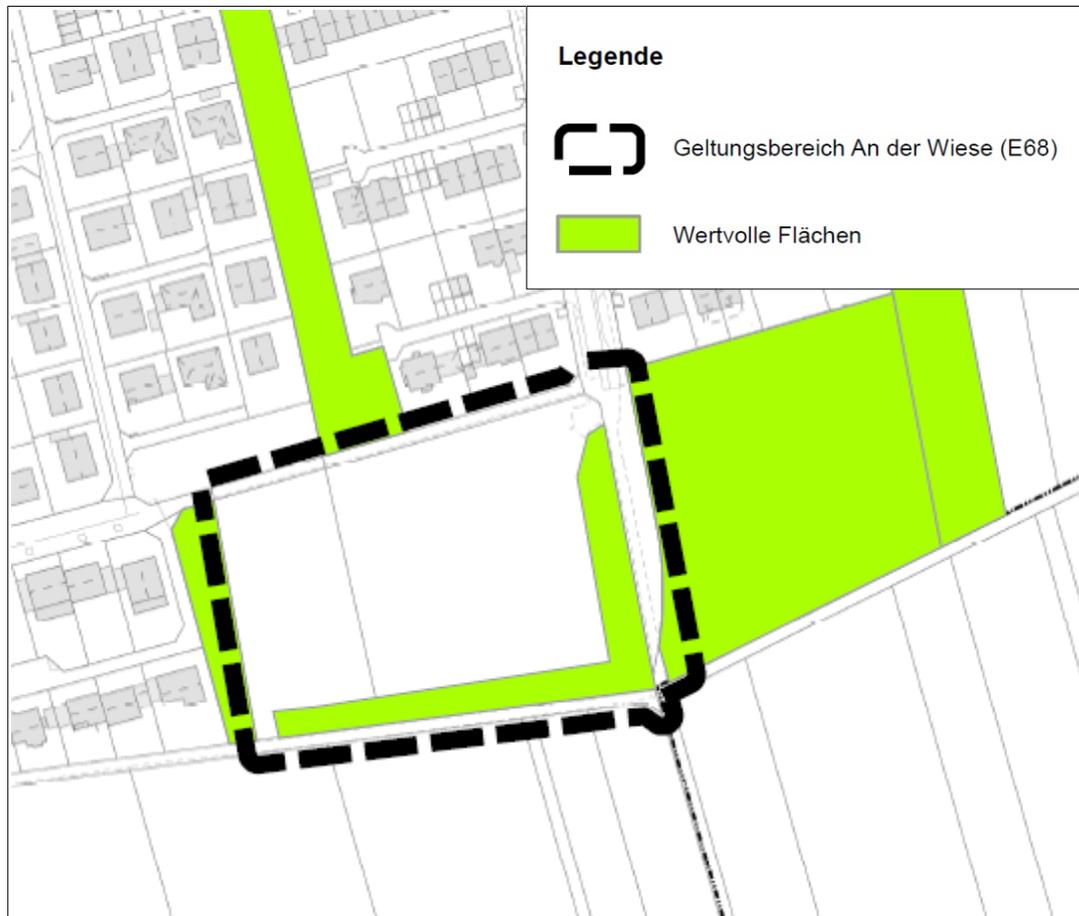


Abb.Nr. 9: Auszug floristische Kartierung zur Stadtbiotopkartierung 2012

Die Baumhecke auf der westlichen Böschung des ehemaligen RRBs wird ebenfalls als hochwertig erachtet. Die Grünlandflächen und Brennnesselfluren auf der Beckensohle und entlang der Wege sind von eher untergeordneter Bedeutung für das Arten- und Biotoppotenzial.

Baumkartierung

In Abstimmung mit dem Grün- und Umweltamt der Stadt Mainz wurden neben den Bäumen, die der RVO unterliegen auch Bäume mit geringeren Durchmessern aufgenommen. Dies diente der Feststellung der Baumverluste durch die Festsetzungen des Bebauungsplans. Außerdem sollte untersucht werden, welche Baumstandorte in die städtebauliche Planung integriert werden können.

Insgesamt wurden 74 Bäume erfasst und bewertet. Davon unterliegen 53 der Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestands. Die Liste der kartierten Bäume ist der Baumkartierung als Anlage 1 beigefügt. Plan zeigt den bewerteten Bestand.

Der gesamte das Rückhaltebecken umgebende Gehölzbestand ist in seiner Funktion als Eingrünung erhaltenswert. Er gewährleistet eine gute Einbindung des geplanten Neubaugebietes zur freien Landschaft hin. Einzelne Exemplare entfallen z. B. wegen der Anlage von Zufahrten und Ab-

riss des Staukanals.

Es wird im Rahmen der Erschließung des Baugebietes E68 zum Verlust von 13 Bäumen kommen, wovon zwei nicht unter die RVO fallen.

Von den anderen Bäumen können bis auf Nr. 17, 35, 71 und 72 alle sicher erhalten werden. Die Bäume Nr. 17 und 35 müssen evtl. im Rahmen der Außengebietsentwässerung gerodet werden; Nr. 71 und 72 liegen in einer ausgewiesenen Verkehrsfläche. Diese Verluste wurden jedoch bereits im Rahmen des benachbarten Bebauungsplanes E50 vorgesehen (dort als Verkehrsfläche ausgewiesen). Insgesamt sind 11 Bäume nach RVO zu ersetzen.

Durch Schutzmaßnahmen und eine Umweltbaubegleitung (UBB) bei der Erschließung ist dafür zu sorgen, dass keine zusätzlichen Ausfälle und Folgeschäden verursacht werden.

3.2.1 Geschützte Flächen und Objekte

Im Geltungsbereich befinden sich keine gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotop. Die gemäß der RVO zum Schutz des Baumbestandes innerhalb der Stadt Mainz geschützten Bäume sind in der Unterlage „Baumkartierung“ Anlage 1 als Liste verzeichnet und in dazugehörigen Plan dargestellt.

3.2.2 Besonders und streng geschützte Arten

Im Plangebiet und nahen Umfeld sind Strukturen vorhanden, die von planungsrelevanten Tierarten genutzt werden oder Potenzial als Lebensraum bzw. Teillebensraum besonders oder streng geschützter Arten oder Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand haben.

Vor Beginn der Bebauung der Flächen sind eine artenschutzrechtliche Betrachtung und der Ausschluss der Betroffenheit nach §44 BNatSchG notwendig. In einem ersten Schritt wurde aufgrund einer überschlägigen Wirkungsprognose der Untersuchungsumfang für die Erhebungen (Relevanzprüfung) bestimmt. Berücksichtigt wurden die Biotopausstattung und die Habitatstruktur. Neben baulichen Anlagen, Gehölzen und Freiflächen wurden auch Kleinstrukturen (wie z. B. Holz- und Steinhäuser) mitbetrachtet und die unmittelbare Umgebung mitberücksichtigt (BG Natur 2022).

Relevanzprüfung

Für Fledermäuse ist durch die Gehölze Quartierpotenzial vorhanden. Eine Nutzung des Plangebiets als Jagdgebiet bzw. zum Transfer ist anzunehmen. Der Ausschluss von Reproduktion ist notwendig, deshalb wurde eine Quartierpotenzialkartierung und Erfassung durchgeführt.

Relevante Vorkommen von sonstigen Säugetieren (streng geschützte bzw. hochgradig gefährdete Arten wie Feldhamster oder Haselmaus) sind nicht zu erwarten. Das Untersuchungsgebiet bietet aufgrund vorhandener Habitatrequisiten sowie Lage und Isolation kein Potenzial zum Vorkommen.

Das Vorkommen von Vogelarten mit ungünstig-unzureichendem Erhaltungszustand (gelb) sowie Vogelarten mit ungünstig-schlechtem Erhaltungszustand (rot), insbesondere Gebäude- und Gehölzbrüter, ist möglich. Der Ausschluss planungsrelevanter Arten im Eingriffsbereich ist notwendig.

Es sind keine für Amphibien geeignete Reproduktionsgewässer im Untersuchungsgebiet und näheren Umfeld vorhanden. Eine Nutzung des Untersuchungsgebietes als Laichgewässer-Wanderweg bzw. Landlebensraum wird ausgeschlossen.

Durch vereinzelt vorhandene Kleinstrukturen ist Lebensraumpotenzial für Reptilien vorhanden. Eine weitergehende Überprüfung relevanter Vorkommen (streng geschützte bzw. hochgradig gefährdete Arten) wurde deshalb als notwendig erachtet.

Für die Artengruppen von Käfer, Libellen, Schmetterlinge (Tagfalter/Nachtfalter), Heuschrecken sowie

Landschnecken sind keine relevanten Vorkommen (streng geschützte bzw. hochgradig gefährdete Arten) zu erwarten.

Bei den anschließenden Begehungen wurde neben der Erfassung der Biotop- und Habitatausstattung besonderes Augenmerk auf das Vorhandensein von Lebensstätten der relevanten Artengruppen (Fledermäuse, Vögel und Reptilien) gelegt (BG Natur 2022).

Fledermäuse

Bei der Quartierpotenzialsuche wurden keine potentiellen Quartiere für Fledermäuse aufgefunden. Die regelmäßige Nutzung des Gebiets als Fortpflanzungs- und Ruhestätte laut § 44 Abs.1 Nr.1 und 3 BNatSchG wird damit ausgeschlossen. Auch wurden keine Nachweise erbracht, dass das Untersuchungsgebiet als Jagd- und/oder Transferzone durch Fledermäuse genutzt wird. Eine Nutzung des Untersuchungsgebiets als Jagd- oder Transferflugraum ist dennoch nicht auszuschließen. Nahrungs- und Jagdbereiche sowie Flugrouten und Wanderkorridore unterliegen gemäß LANA (Hinweise Artenschutzdefinitionen 2009) als solche nicht dem Verbot des §44 Abs. Nr. 3 BNatSchG. Eine erhebliche Störung der lokalen Population von Fledermausarten wird sich in diesem Fall durch das Bauvorhaben allerdings nicht ergeben.

Vögel

In den Gehölzen konnten naturschutzfachlich hochwertige Strukturen, wie Baumhöhlen, und -löcher nachgewiesen werden. Bei den Begehungen wurden Hinweise gefunden, die auf eine aktuelle oder vergangene Nutzung der Bäume als Brutstandort durch Gehölzfreibrüter schließen ließen (Nester aus vorheriger Brutsaison usw.).

Insgesamt wurden 25 Vogelarten im Untersuchungsgebiet und nahen Umfeld nachgewiesen, davon haben 5 den Status Brutvogel im Untersuchungsgebiet, die Übrigen sind Gastvögel oder brüten außerhalb des Untersuchungsgebietes. Sämtliche im Untersuchungsgebiet brütenden Vogelarten brüten im wertvollen Gehölzsaum, der das Untersuchungsgebiet einfasst. Es wurden Paare von Amseln (*Turdus merula*, 1 Paar), Blaumeisen (*Parus caeruleus*, 2 Paare), Elstern (*Pica pica*, 1 Paar), Kohlmeisen (*Parus major*, 2 Paare) und Ringeltauben (*Columba palumbus*, 2 Paare) gesichtet, die nachweislich im Untersuchungsgebiet gebrütet haben. Bei diesen Arten handelt es sich um Arten mit günstigem Erhaltungszustand in Rheinland-Pfalz.

Ebenfalls dokumentiert wurde ein Grünspecht (*Picus viridis*, 1 Paar), das in der Baum-/Strauchschicht im östlichen Teil des Untersuchungsgebiets brütet. Bei dieser Art handelt es sich ebenfalls um eine Vogelart mit günstigem Erhaltungszustand in Rheinland-Pfalz, allerdings ist der Grünspecht als streng geschützt gemäß § 7 (2) 14. BNatSchG eingestuft. Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung für den Grünspecht ist dem Anhang des Artenschutzgutachtens (BG Natur 2020) zu entnehmen.

Weitere Vogelarten mit ungünstig-unzureichendem Erhaltungszustand in Rheinland-Pfalz, die das Gebiet als Gastvögel überfliegen oder zur Nahrungsaufnahme verwenden, waren Bluthänflinge (*Carduelis cannabina*, 1 Paar brütete nachweislich in einem Garten nordöstlich des Untersuchungsgebiets), die Feldlerche (*Alauda arvensis*, ein Nistplatz wurde in einem Feld südöstlich des Untersuchungsgebiets festgestellt), der Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*, 1 Paar brütete nachweislich an einem Einfamilienhaus nördlich des Untersuchungsgebiets). Außerdem wurden Stare (*Sturnus vulgaris*) festgestellt.

Als reine Gastvögel, die das Gebiet vermutlich zur Beutejagd überfliegen, wurden ferner der Mäusebussard (*Buteo buteo*) und der Turmfalke (*Falco tinnunculus*) dokumentiert, die als streng geschützte Arten gemäß § 7 (2) 14. BNatSchG eingestuft sind.

Außerdem nutzen immer wieder größere Gruppen von Haussperlingen (*Passer domesticus*), ein Koloniebrüter, das Untersuchungsgebiet zur Nahrungsaufnahme. Diese Art weist einen ungünstig-schlech-

ten Erhaltungszustand in Rheinland-Pfalz auf. Die Nistplätze von mindestens 5 Paaren lagen aber nachweislich im Gebüschstreifen nördlich des Untersuchungsgebiets (angrenzend an den Spielplatz).

Im Untersuchungsgebiet wurden keine Nistplätze dieser Art festgestellt. Somit liegen keine Hinweise auf ein aktuelles Brutvorkommen der Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand im Untersuchungsgebiet vor (BG Natur 2022).

Reptilien

Nach intensiver Begutachtung der für Reptilien (z. B. Mauer- oder Zauneidechse) relevanten Kleinstrukturen konnten keine Vorkommen im Pangebiet und dessen Umfeld nachgewiesen werden. Der Vorhabenbereich hat somit keine Bedeutung für die Artengruppe der Reptilien. Ein Vorkommen unterhalb der Nachweisgrenze ist möglich, eine Beeinträchtigung (Störung) der lokalen Population der Reptilienarten in dem Fall aber nicht erheblich.

Bewertung

Das Untersuchungsgebiet ist als Lebensraum für planungsrelevante Arten von mittlerem Wert. Besonders wichtig ist der Gehölzstreifen, der bereits als wertvolle Fläche charakterisiert ist und auch aus Gründen des Artenschutzes soweit möglich erhalten bleiben soll. Dort brütet der Grünspecht (*Picus viridis*), der als streng geschützt gemäß § 7 (2) 14. BNatSchG eingestuft ist, sowie weitere Vogelarten, deren Erhaltungszustand ebenfalls als günstig in Rheinland-Pfalz gilt, die aber nicht zu den streng geschützten Vogelarten gemäß § 7 (2) 14. BNatSchG zählen. Es wurden keine Quartiere von Fledermäusen nachgewiesen. Nahrungs- und Jagdbereiche sowie Flugrouten und Wanderkorridore sind nicht gänzlich auszuschließen, unterliegen gemäß LANA (Hinweise Artenschutzdefinitionen 2009) als solche aber nicht dem Verbot des §44 Abs. Nr. 3 BNatSchG.

Ein Vorkommen von Reptilien im Plangebiet wurde nicht nachgewiesen, das Gebiet ist für diese Artengruppe nicht relevant (BG Natur 2022).

3.3 Boden / Wasser

3.3.1 Boden

In der BFD50 (www.lgb-rlp.de) ist als Bodenformengesellschaft „Böden aus äolischen Sedimenten aus Löss und Lösslehm (Pleistozän)“ angegeben, die sich aus dem Substrat Lehm bis sandiger Lehm zusammensetzen (LGB BFD5-Bodenart).

Böden als Archiv für Natur- und Kulturgeschichte sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Im Rahmen der Geländearbeiten des Bodenmechanischen Labors Gumm wurden Kleinrammbohrungen für die Radonmessungen innerhalb des ehemaligen Regenrückhaltebeckens an den Stellen abgeteuft, wo später die geplanten Wohneinheiten errichtet werden und vorzugsweise dort, wo auch eine Teilunterkellerung stattfinden soll (Gumm 2020, siehe Abb. 10). Es wurden im Wesentlichen die folgenden Schichten angetroffen:

Schicht 1 - Mutterboden, Schluff, (Auffüllung)

An allen Bohransatzpunkten wurde als erstes Schichtglied nahe der Oberfläche eine schwach tonige, feinsandige, humose Schluffschicht durchteuft, die bis maximal 0,40 m unter die Geländeoberkante reichte (u. GOK). Der dunkelbraune Mutterboden war durchwurzelt.

In einem Bohrpunkt (der KRB 7) wies der humose Oberboden deutliche Anzeichen für eine Auffüllung in Form von Stücken von Kunststoffolie auf. Bei einer erdfeuchten Wasserführung wurde die Konsistenz des Mutterbodens mit steif bis halbfest angesprochen. Der Oberboden wies keine organoleptischen Auffälligkeiten auf (bis auf die erwähnte Folie in KRB 7).

Schicht 2 - Löss

In allen Bohrungen wurde der Mutterboden von einem schwach tonigen bis tonigen und feinsandigen Boden (Löss) unterlagert. Er war braun gefärbt, die Konsistenz war steif bis halbfest bei einer erdfeuchten Wasserführung. Sensorisch war der Löss ohne Befund (Gumm 2020).

Bewertung

In der Bodenfunktionsbewertung auf Grundlage der BFD5 wurde der Boden – unter anderem auf Grund des Ertragspotentials - insgesamt mit „sehr hoch“ bewertet. Bei dem Plangebiet handelt es sich jedoch um ein Regenrückhaltebecken, dessen natürliche Bodenstrukturen und Bodenfunktionen bereits gestört wurden.

3.3.2 Grundwasser

Die Grundwasserlandschaft des Plangebietes wird aus tertiären Kalksteinen gebildet. Die tertiären Kalksteine gehören zu den Karst- und Kluftgrundwasserleitern und können geringe bis starke Ergiebigkeiten aufweisen. Die Grundwasserneubildung ist im Mainzer Becken aufgrund der geringen Jahresniederschlagsmenge und der hohen Verdunstung gering. Sie beträgt im Stadtgebiet überwiegend zwischen 25 bis 50 mm jährlich, in der Rheinaue vereinzelt auch 50 bis 75 mm/a, während sie südlich und nordwestlich von Ebersheim unter 25 mm liegt.

Laut Landschaftsplan der Stadt Mainz sind die geringsten Grundwasserflurabstände im Stadtgebiet unter anderem südlich Mainz-Ebersheim zu finden (TRIOPS 2015). In der Hydrologischen Übersichtskarte (LGB 2020) wird die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung im Plangebiet als ungünstig bezeichnet.

Etwa 200 m weiter nördlich des Plangebietes ist eine Erweiterung der Wasserschutzzone 3 des Wasserschutzgebietes Ebersheim / Hechtsheim geplant.

Während der Geländearbeiten (Gumm 2020) wurde bis zur Endtiefe von maximal 1,00 m u. GOK kein Grundwasser ausgelotet. Die Wasserführung des vorgefundenen Bodens wurde als erdfeucht beschrieben.

Bewertung

Der Wasserkörpersteckbrief des WRRL Bewirtschaftungsplans bewertet den mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers (Rhein), in dem die Bereiche der Stadt Mainz liegen „gut“, den chemischen Zustand wegen Nitratbelastung als „schlecht“.

3.3.3 Altlasten

Gemäß Anschreiben der Stadt Mainz (Az 670516/E 68) liegt ein Bodengutachten aus dem Jahr 2012 vor. Dabei wurde die Sohle des Rückhaltebeckens an insgesamt 9 Punkten untersucht. Die durchgeführten Untersuchungen lassen den Schluss zu, dass der Untergrund keine relevanten Schadstoffe enthält. Sensible Nutzungen (Wohnen, Kinderspiel) sind somit möglich.

Auch bei den ergänzenden umwelttechnischen Untersuchungen des Untergrundes (Gumm 2020) konnten keine Beobachtungen gemacht werden, die darauf hinweisen, dass von dem untersuchten Gelände des ehemaligen Regenrückhaltebeckens umweltrelevante Bodenverunreinigungen und Gefährdungen der Schutzgüter Boden und Mensch ausgehen. In allen untersuchten Mischproben werden die Prüfwerte für Wohngebiete und Kinderspielflächen unterschritten (Quelle: Gumm 2020).

3.3.4 Radon

Radon ist ein radioaktives Edelgas, das aus dem natürlich vorkommenden, radioaktiven Schwer-

metall Uran entsteht. Uran ist, wenn auch nur in geringer Konzentration, überall in der Erdkruste vorhanden, weshalb auch Radon als dessen Folgeprodukt dort überall entsteht.

Es wurde das bodenmechanische Labor vom LBB Idar-Oberstein beauftragt den Untergrund auf dessen Radonpotenzial zu untersuchen. Folgende Abbildung zeigt die Lage der Bohrungen bzw. Probeentnahmen.

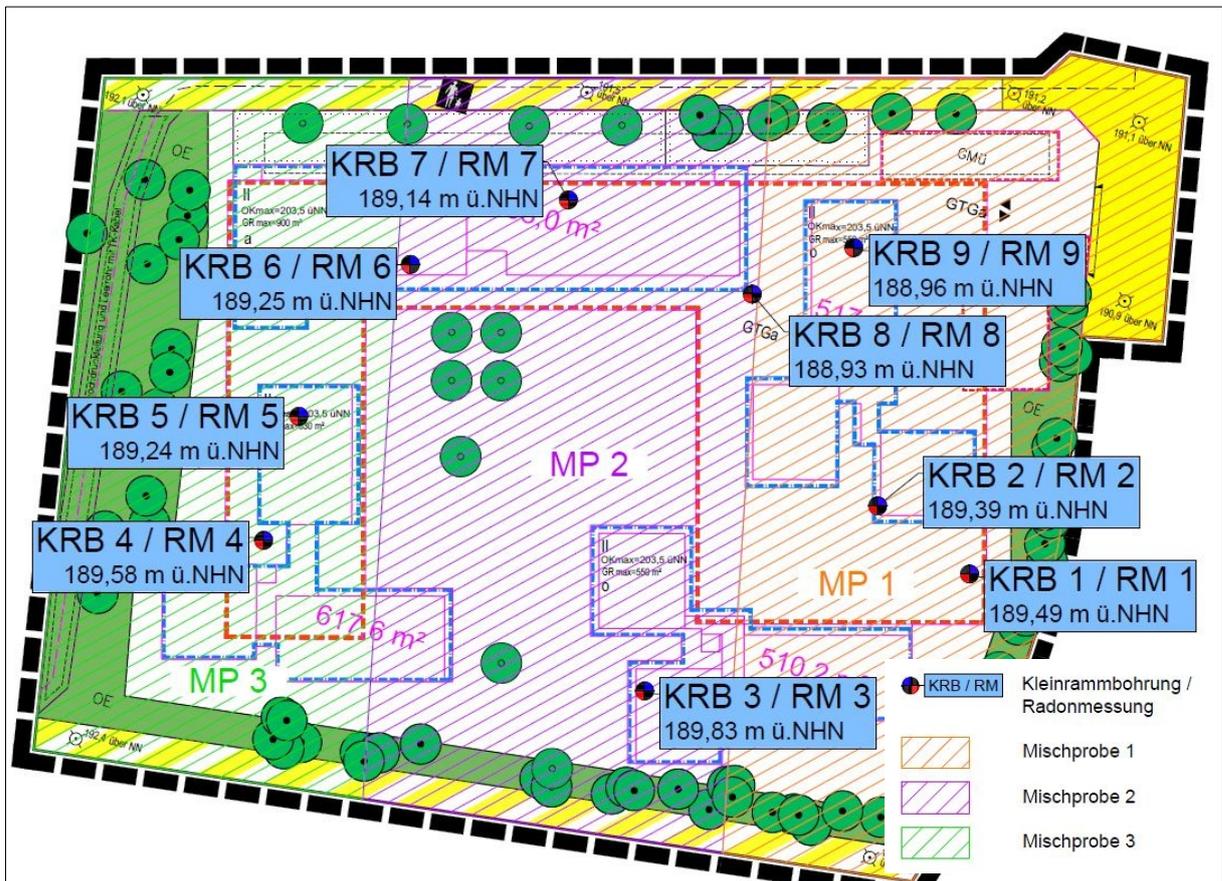


Abb.Nr. 10: Lageplan Radon-Untersuchungen (GUMM 2020)

Anhand der Untersuchungen der Bodenluft sind keine signifikant erhöhten Radon-Konzentrationen festgestellt worden. Damit müssen auch keine besonderen Vorkehrungen gegen eintretendes Radon-Gas getroffen werden. Dennoch sind nach § 123 des StrlSchG für neue Gebäude mindestens die nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik erforderlichen Maßnahmen zum Feuchteschutz einzuhalten. Für das Bauvorhaben ergeben sich dadurch die im zuvor erstellten Baugrundgutachten empfohlenen Abdichtungen. Aufgrund der anstehenden feinkörnigen Böden ist gemäß DIN 18533-1 für den geplanten Neubau vermutlich die Wassereinwirkungsklasse W2.2-E (hohe Einwirkung von drückendem Wasser > 3 m Eintauchtiefe) anzusetzen.

Details sind dem Fachgutachten (Gumm 2020) zu entnehmen.

3.4 Klima/Luft

Das Klima im Stadtgebiet Mainz wird entscheidend durch seine Lage im bioklimatischen Ungunstraum des Mainzer Beckens geprägt. Der Lee-Effekt durch die umgebenden Mittelgebirge erhöht die Kontinentalität im Vergleich zum stark maritim beeinflussten Umland. Warme, oft schwüle Sommer, milde, teilweise neblige Winter, eine relativ hohe Sonnenscheindauer und geringe Nie-

derschläge sind kennzeichnend.

Das Mesoklima im Stadtgebiet gliedert sich nach klimaökologischen Kriterien großräumig in sieben regionale Kaltlufteinzugsgebiete, die während Strahlungswetterlagen gebildete Kaltluft über sechs Talsysteme abführen. Als ein Kaltlufteinzugsgebiet und Talsysteme im Gebiet der Stadt Mainz wird für den Süden die Ebersheimer Höhe und das nordöstlich von Ebersheim liegende Kesseltal genannt.

Nachfolgende Abbildung zeigt einen Ausschnitt der Klimafunktionskarte der Stadt Mainz.

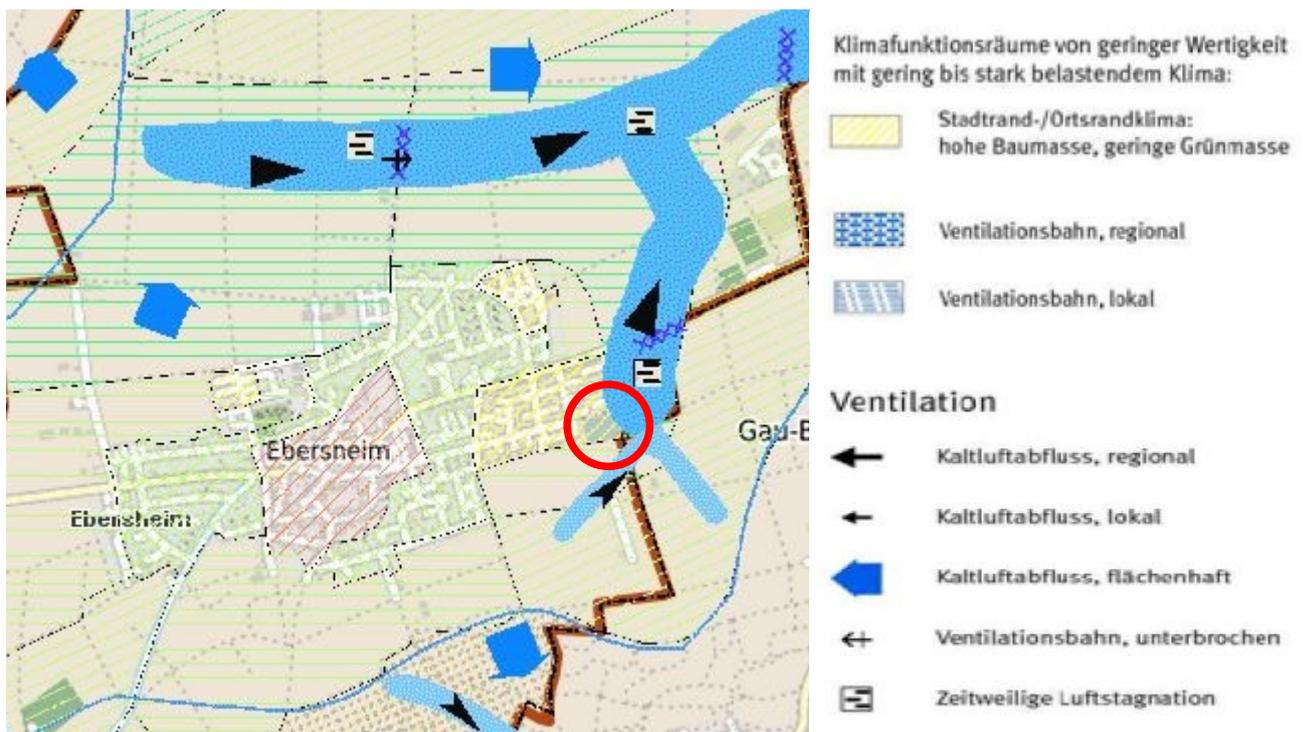


Abb.Nr. 11: Klimafunktionen im Bereich Ebersheim
(Kreis = Plangebiet)

Bewertung

Die Klimafunktionskarte des klimaökologischen Begleitplans zum Flächennutzungsplan der Stadt Mainz weist den Geltungsbereich als „Stadtrand-/Ortsrandklima mit hoher Baumasse und geringer Grünmasse“ aus, das ist von geringer Wertigkeit ist und ein gering bis stark belastendes Klima aufweist. Es trifft jedoch auf die benachbarten Siedlungsflächen und nicht auf das bestehende Rückhaltebecken zu. Hier trifft eher das Stadtrand-/Ortsrandklima mit geringer Bau- und hoher Grünmasse zu, das aufgrund seiner positiven Eigenschaften (höhere Abkühlung, mittlere bis hohe Verdunstung, geringere Luftbelastung) von hoher Ausgleichswirkung für stärker bebaute Bereiche mit geringeren Vegetationsanteilen ist.

Die angrenzenden Ventilationsbahnen stellen Klimafunktionsräume höchster Wertigkeit mit sehr hoher Ausgleichswirkung dar. Der Klimaökologische Begleitplan unterscheidet nach ihrer Lage verschiedene Ventilationssysteme regionaler Bedeutung, dabei wird das nordöstlich von Ebersheim gelegene Kesseltal genannt. Demnach werden die größten Kaltluftabflussmengen werden im Aubachtal, Kesseltal, Draiser Senke und Wildgraben erreicht. Aufgrund geringer Hang- und Talsohlenneigungen überwiegt in weiten Bereichen großflächiger gegenüber linienhaften Kaltlufttransport. In den Ventilationsbahnen findet somit neben dem Kaltlufttransport auch eine Produk-

tion und Akkumulation von Kaltluft statt.

3.5 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Oberirdisch werden keine denkmalschutzrechtlichen Belange berührt. Zu Bodendenkmälern liegen keine Informationen vor (Stand August 2022).

Als Sachgüter sind die bestehende Gas-Hochdruckleitung (DN 200) sowie ein verlaufende Leerrohr für Nachrichtenkabel im Westen des Plangebietes zu nennen. Außerdem wird der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes "E 68" von dem auf "Eisen" und "Mangan" verliehenen Bergwerksfeld "Johannes" überdeckt. Ein aktueller Bergbau erfolgt nicht. Das bestehende Bergrecht wirkt sich analog der Begründung zum Bebauungsplan "E 69" (Stadt Mainz, Begründungsänderung Nr. 43 -12/2015) nicht auf das Bebauungsplanverfahren "E 68" aus.

3.6 Wechselwirkungen

Die Nutzung des Plangebietes durch den Menschen als RRB hat Auswirkungen auf das Bodenrelief und damit auf die Standortbedingungen der Vegetation.

Boden ist Lebensraum für Bodenorganismen und bestimmt z. B. durch Nährstoffgehalt und Wasserhaushalt die Vegetation. Für den Wasserhaushalt bedeutet er Filterung von Schadstoffen, Wasserspeicher sowie Pufferung von Säure (LUWG 2011).

Die vorhandenen Gehölze wirken aufgrund ihrer Schattenwirkung und Staubfilterung positiv auf das Stadtklima und die Lufthygiene sowie auf das Stadtbild. Sie bieten Nahrung für Insekten und Lebensraum für ans städtische Umfeld angepasste Vögel und sekundär Nahrung (Insekten) für an Siedlungsgebiete angepasste Fledermäuse.

Neben den bereits oben genannten Abhängigkeiten von anderen Schutzgütern bestehen zum Teil starke Beziehungen zwischen Arten- bzw. Artengruppen. So sind z. B. die Fledermausarten von dem Insektenvorkommen abhängig, außerdem können sie Spechthöhlen als Quartier nutzen.

4 Prognose der Umweltauswirkungen

4.1 Umweltauswirkungen bei Nichtdurchführung des Planungsvorhabens

Da die Fläche künftig nicht mehr als Regenrückhaltebecken genutzt wird, würden sich die Freiflächen des Beckens voraussichtlich zunehmend zu einer Brennesselflur entwickeln, die nach und nach – zunächst voraussichtlich durch Brombeere – verbuschen würde.

4.2 Umweltauswirkungen bei Durchführung des Planungsvorhabens

4.2.1 Menschen

Das gesamte Plangebiet "E 68" dient vorwiegend der Schaffung von Wohnraum. Insgesamt könnten auf Grundlage der Konzeption ca. 76 Wohneinheiten realisiert werden. Da in der Umgebung des Plangebiets ein umfangreiches Angebot an öffentlichen Kinderspielplätzen vorhanden ist, bietet sich eine räumliche Konzentration an. Daher wird kein zusätzlicher öffentlicher Spielplatz im Geltungsbereich vorgesehen. Eine Ablösezahlung zur Aufwertung des angrenzenden nördlichen Spielplatzes bzw. zur Herstellung des geplanten Spielplatzes im "E 50" wird Bestandteil des städtebaulichen Vertrags.

Eine Beeinträchtigung des Wohnumfeldes ist nur baubedingt während der Erschließungsphase durch Baulärm und Baustellenverkehr zeitlich begrenzt für die Dauer der Baumaßnahmen zu erwarten.

Anlagebedingt entfallen keine vorhandenen Wegeverbindungen oder sonstige erholungsbedingte Nutzungen, das Rückhaltebecken war zuvor nicht zugänglich. Die nördliche, bereits bestehende Fuß- und Radverkehrsverbindung zwischen den Wohngebieten "E 24" und "E 50" wird beibehalten und stellt zudem einen weiteren Anknüpfungspunkt an das neue Quartier dar (Stadt Mainz 2/2020). Auch die anderen Wegeverbindungen in und an dem Plangebiet bleiben erhalten.

Betriebsbedingte Auswirkungen werden seitens der SGD Süd Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz befürchtet. Das Starkregenkonzept (Thom 2020) weist jedoch nach, dass das bei Starkregenereignissen aus dem südlich angrenzenden Außengebiet anfallende Niederschlagswasser schadlos abgeleitet wird. Bei außergewöhnlichen Ereignissen besteht allerdings weiterhin die Gefahr der Überflutung des tiefliegenden Hofbereiches. Daher wird Wohnnutzung auf dem Niveau des tiefliegenden Hofes ausgeschlossen (Stadt Mainz 8/2020).

4.2.2 Schalltechnische Beurteilung

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurden die verkehrlichen Auswirkungen (betriebsbedingte Auswirkungen) des neuen Quartiers auf das bestehende Straßensystem geprüft. Die mit der Fertigstellung der Planung einhergehende zusätzliche Verkehrsbelastung in der Straße "An der Wiese", der Zufahrt zur Töngesstraße sowie den Kreisverkehr wird verkehrlich als unbedeutend eingeschätzt. Nach bundesweit anerkannten Verfahren zur Berechnung der Verkehrserzeugung aus Wohnbauvorhaben errechnen sich aus dieser Fläche Mehrverkehre in den Stunden des maximale täglichen Verkehrs von höchstens 11 bis 15 Kfz je Stunde im Querschnitt. Dadurch ist keine der genannten Straßen unverhältnismäßig hoch belastet bzw. stößt an die Grenzen ihrer Kapazität.

Die lärmtechnische Prüfung der Tiefgaragenzufahrt auf die benachbarten Wohnhäuser durch das Fachamt ergab, dass der Abstand der Tiefgaragenrampe zu den nächsten Wohnhäusern mit 35 m ausreichend ist, um die Vorgaben der TA-Lärm in der Nachbarschaft einzuhalten: Der Immissionsrichtwert im benachbarten allgemeinen Wohngebiet beträgt 40 dB(A) nachts. Kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen 60 dB(A) nicht überschreiten. Die Berechnung des Beurteilungspegels aus-

gehend von der Rampe beträgt 36 dB(A), die zu erwartenden Geräuschspitzen liegen bei 55 dB(A). Damit werden beide Werte eingehalten. Die Abschirmung der seitlichen Wände der Zufahrt und der festgesetzten Nebenanlage mindern den Wert zusätzlich, so dass der Beurteilungspegel tatsächlich noch geringer ist. Damit ist nicht zu erwarten, dass es zu einer Beeinträchtigung der umliegenden Anwohnern kommt.

Südöstlich des Plangebiets (außerhalb des Geltungsbereiches) befindet sich zudem eine landwirtschaftliche Maschinenhalle. Auch für diese Nutzung wurde geprüft, ob diese die (zukünftigen) Anwohner beeinträchtigt. Durch den Abstand von ca. 180 m zum Rand des Plangebiets sind unzumutbare Geräusche (durch Traktoren) nicht zu befürchten (Stadt Mainz 5/2022).

4.3 Fauna und Flora / biologische Vielfalt

4.3.1 Allgemeiner Artenschutz und Biotope

An der angrenzenden Baumhecke (BD6) sowie an Einzelbäumen und Baumreihen (BF2/BF3) kann es baubedingt im Rahmen der Erschließung zu Schäden an den Gehölzen kommen; von Bedeutung ist dies vor allem bei Bäumen, die unter die RVO fallen. Bäume, die aufgrund von Festsetzungen eines Bebauungsplanes zu erhalten sind, jeweils unabhängig vom Stammumfang geschützt. Ungeachtet dessen, ob die Bäume bereits der RVO unterliegen, können sie gestalterischen Wert haben oder artenschutzrechtliche Belange erfüllen.

Akustische und optische Störungswirkungen während der Bauphase durch Fahrzeugverkehr und Anwesenheit von Baupersonal stellen Beunruhigungseffekte dar, die vor allem für Vogelarten, und hier während der Brutzeit, relevant sind. Durch die angrenzenden Siedlungsflächen und Bewirtschaftung der Ackerflächen sind bereits jetzt optische und akustische Störungen vorhanden, die während der Bauphase lediglich kurzfristig verstärkt werden.

Innerhalb des Plangebietes kommt es zum anlagebedingten Verlust von rd. 4.700 m² Grünland (EA1), ca. 2.040 m² Brennesselflur (LB1) sowie rd. 1.330 m² der Baumhecke (BD6).

Von den 53 gemäß RVO geschützten Bäumen im Geltungsbereich müssen anlagebedingt 11 Stück gerodet werden, die anderen liegen in Grünflächen mit Erhaltungsgebot oder können als Einzelbaum erhalten werden.

Durch den Verlust der Gehölze entfällt ein potenzielles Bruthabitat für Nester bauende Singvogelarten wie etwa der Amsel. Durch die Ausführung von Rodungsarbeiten außerhalb der Brut- und Vegetationszeit können die meisten Eingriffe vermieden werden: Eine Zerstörung von Gelegen ist damit auszuschließen. Eine Beeinträchtigung der Jagdhabitats von Mäusebussard und Turmfalke ist durch die Planung nicht anzunehmen, da im Umfeld ausreichend große Flächen im Umfeld zur Verfügung stehen und diese Arten bestenfalls als gelegentlicher Nahrungsgast erwartet werden.

Generell besteht an Glasbauteilen anlagebedingt das Risiko einer signifikanten Erhöhung des Vogelschlags.

Die Freiflächen des geplanten Neubaugebietes sowie begrünte Dach- und Tiefgaragenflächen bieten zumindest eingeschränkt einen Lebensraum für Tiere und Pflanzen.

Je nach Wahl des Leuchtkörpers kann betriebsbedingt künstliches Licht bei Fauna aufgrund der Störung des natürlichen Tag- und Nachtrhythmus Schäden verursachen.

4.3.2 Fachbeitrag Artenschutz

Baubedingt ist im Zuge der Baufeldfreimachung (Rodung der vorhandenen Einzelbäume und Gebüsche im Eingriffsbereich) ohne Vermeidungsmaßnahmen eine Tötung von Individuen möglich.

Temporäre Störungen von im Umfeld brütenden Vogelarten können auftreten. Die Erheblichkeit

der Störung ist im Einzelfall zu beurteilen und wird im Prüfbogen zur artenschutzrechtlichen Prüfung (siehe Artenschutzgutachten) behandelt.

Durch die Bebauung gehen anlagebedingt Lebensräume (Grünland, Brennesselflur, Baumhecke sowie Einzelbäume; siehe vorheriger Abschnitt) verloren.

Es sind keine erheblichen betriebsbedingten Auswirkungen auf die lokalen Populationen planungsrelevanter Arten zu erwarten.

Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

Relevant für Tatbestände nach § 44 BNatSchG ist im Plangebiet von den Brutvogelarten lediglich der Grünspecht.

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Da nur einer der Bäume, in denen sich die Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Grünspechts befinden, laut aktuellem Planstand erhalten bleibt, geht eine von drei Bruthöhlen des Grünspechts verloren. Vermeidungsmaßnahmen sind möglich. Im Geltungsbereich bleiben ausreichend Ersatzbäume, darunter einer mit einer Spechthöhle, übrig. Untersuchungen haben ergeben, dass eine Annahme künstlicher Nisthöhlen sehr unwahrscheinlich ist. Daher wird vorgeschlagen, außerhalb der Brutzeit die genutzte Bruthöhle aus dem zu fällenden Baum Nr. 2 herauszuschneiden und mit geeigneten Bändern an die zu erhaltenden Bäume (z. B. Baum Nr. 9) in gleicher Höhe und Ausrichtung anzubringen (Maßnahme CEF 1).

Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

Fällungen von Bäumen oder Rodungen des Grünstreifens dürfen nur außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar stattfinden. Von diesen Zeiten kann abgewichen werden, wenn eine ökologische Baubegleitung oder Umweltbaubegleitung (UBB) die auszuführenden Maßnahmen begutachtet, die Naturschutzbehörde informiert ist und die Verbotstatbestände des speziellen Artenschutzes ausgeschlossen werden können (§ 44 Abs. 1 BNatSchG, u.a. Tötung, Verletzung von besonders geschützten Tieren) (Vermeidungsmaßnahme V1).

Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Relevant ist im Untersuchungsgebiet der Grünspecht. Eine temporäre Vergrämung des Brutpaares durch Störungen während der Baumaßnahmen (Baulärm usw.) ist nicht auszuschließen. Allerdings resultiert dadurch keine erhebliche Störung auf Ebene der lokalen Population.

Eine Betroffenheit der Verbotstatbestände nach BNatSchG kann bei Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen bzw. der vorgeschlagenen CEF-Maßnahme ausgeschlossen werden.

4.4 Boden / Fläche

4.4.1 Fläche

Von dem rd. 1,2 ha großen Gebiet sind rd. 0,84 ha. als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen.

Die jeweilige maximal zulässige Grundfläche (GR) ist durch Planeintrag festgesetzt und abhängig von den geplanten Baukörpergrundformen. Die Summe der im Bebauungsplan festgesetzten maximal erreichbaren zulässigen Grundfläche beträgt hierdurch insgesamt ca. 2.725 m².

Bezogen auf das festgesetzte Allgemeine Wohngebiet ergibt sich damit eine Grundflächenzahl (GRZ) von ca. 0,32, welche unterhalb der in § 17 BauNVO definierten Obergrenze liegt.

Da die notwendigen Stellplätze – bis auf wenige Besucherstellplätze im Nordosten des Gebiets – in der Tiefgarage untergebracht werden, reicht die in der BauNVO regelmäßig zulässige Überschreitung der zulässigen Grundfläche von 50 % gem. § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO durch Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen und baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche nicht aus. Im Bebauungsplan ist daher festgesetzt, dass für das Allgemeine Wohngebiet eine Überschreitung der Grundfläche für Stellplätze, Tiefgaragen und Nebenanlagen bis zu einer GRZ von 0,65 zulässig ist. Dies entspräche in etwa der zulässigen Überschreitung bei einer GRZ von 0,4 der in § 17 BauNVO definierten Obergrenze.

4.4.2 Boden / Altlasten

Durch die geplante Erschließung und Bebauung des Neubaugebietes kommt es zu umfangreichen Bodenbewegungen, zusätzlich wird biotisch aktiver Boden neu versiegelt.

Die geplante Bodenbeanspruchung beträgt nach Berücksichtigung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen insgesamt rd. 0,49 ha, wobei bei den geplanten begrüntem Dach- und Tiefgaragenflächen sowie bei nicht vollversiegelten Wegen nur von einer Teilversiegelung auszugehen ist und einschränkt Bodenfunktionen erfüllt werden.

Die vorhandenen Flächen wurden durch die Anlage des RRB seinerzeit verändert bzw. umgelagert.

4.5 Wasser

Die zusätzliche Flächenbefestigung durch die geplante Bebauung führt zu einem erhöhten oberflächigen Abfluss von Niederschlagswasser und zu einer verringerten Grundwasserzusickeung. Die neu befestigten Flächen stehen künftig nur noch eingeschränkt als Verdunstungsfläche zur Verfügung.

Durch Dachbegrünung wird Regenwasser zurückgehalten, was positiv auf den Wasserhaushalt wirkt. Bei Trockenheit besteht auch aus begrüntem Dachflächen und künstlich aufgebrachten Böden auf Tiefgaragen eine verminderte Verdunstung gegenüber natürlichen, tiefgründigen Böden.

Für das Plangebiet wurde die Erstellung eines Wasserwirtschaftlichen Fachbeitrags notwendig. Im Zuge dessen ebenfalls nachgewiesen wurde, dass das bei Starkregenereignissen aus dem südlich angrenzenden Außengebiet anfallende Niederschlagswasser schadlos abgeleitet wird.

Unter Berücksichtigung der örtlichen Versickerungseigenschaften des Bodens und der Grundwasserhältnisse wurden die Möglichkeiten der die Verwertung und Versickerung von Niederschlagswasser untersucht. Gegen eine breitflächige Versickerung z. B. über wasserdurchlässige Beläge bestehen keine Bedenken (siehe auch Kap. 1.2.4). Da eine zielgerichtete Versickerung nicht möglich ist, sind die Möglichkeiten breitflächiger Versickerung (z.B. wasserdurchlässige Beläge) und klassischer Rückhaltung (z.B. Zisternen, Retentionsdächer) auszuschöpfen.

4.6 Klima / Luft

Durch stärkere Temperaturunterschiede zwischen Bebauung und Umland kommt es zu einer räumlich begrenzten Veränderung des Mikroklimas. Ein Einfluss auf das Lokalklima ist bei einer intensiven Be- und Durchgrünung der geplanten Bebauung auszuschließen.

Eine Beeinträchtigung eventueller Kaltluftströme ist nicht zu erwarten, da das geplante Bauwerk am Anschluss an vorhandene Siedlungsflächen errichtet wird. Die im Osten angrenzenden Ventilationsbahnen werden nicht gestört, da das geplante Baugebiet nicht in diesen Bereich eingreift.

Durch Dach- und Tiefgaragenbegrünung werden klimawirksame Oberflächen geschaffen, die das örtliche Klima durch Verdunstung und geringere Wärmespeicherung positiv beeinflussen.

Bäume haben einen positiven Einfluss auf das Mikroklima, indem sie den Luftaustausch erhöhen und in Verbindung mit der Verschattung der Bildung von Wärmeinseln entgegenwirken. Mit der Festsetzung zur Pflanzung von Bäumen und Sträuchern wird daher Vorsorge getragen, dass ein im Vergleich zum Bestand in etwa gleichbleibendes klimatisch wirksames Grünvolumen langfristig im Plangebiet vorhanden ist. Dem Vorsorgeaspekt zur Anpassung an die zu erwartenden Veränderungen infolge des Klimawandels kann damit ebenfalls Rechnung getragen werden.

4.7 Energie

Da sich die Stadt Mainz als „Masterplankommune 100% Klimaschutz“ verpflichtet hat die CO₂-Emissionen zur Referenz 1990 bis zum Jahr 2050 um 95% zu reduzieren und den Energieverbrauch um 50% zu reduzieren, ist eine klimaneutrale Energie- und Wärmeversorgung erforderlich.

Sofern der Passivhausstandard nicht erreicht bzw. eine andere energetische Konzeption geplant wird, wird in Abstimmung mit dem Grün- und Umweltamt ein Energiekonzept erarbeitet. (Stadt Mainz 3/2023).

Mit der im Bebauungsplan getroffenen Festsetzung, dass Anlagen und Einrichtungen zur Nutzung der Sonnenenergie im gesamten räumlichen Geltungsbereich zulässig sind, wird dem Ziel entsprochen, im Mainzer Stadtgebiet die Nutzung von regenerativen Energien zu fördern (Stadt Mainz 3/2023).

4.8 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Die im Bereich des Plangebietes anfallenden Abfälle müssen ordnungsgemäß entsorgt werden. Über die üblichen, zu erwartenden Abfälle hinausgehend sind derzeit keine aus der künftigen Nutzung entstehenden Sonderabfallformen absehbar.

In den angrenzenden öffentlichen Straßen sind ausreichend dimensionierte Schmutzwasserkanäle vorhanden, an die problemlos angeschlossen werden kann. Die genaue Ausführung ist zu gegebener Zeit mit allen Beteiligten abzustimmen (Klās 2022).

4.9 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Für die mögliche bauliche Entwicklung innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans werden nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt.

4.10 Stadtbild (Landschaftsbild)

Durch die weitgehende Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Gehölzstrukturen im Osten, Westen und Süden des Plangebietes bleibt die Funktion der Ortsrandeingrünung erhalten.

In Anlehnung an die umgebende Bebauung sind für die Gebäude innerhalb des Allgemeinen

Wohngebiets maximal zwei Vollgeschosse und eine maximal zulässige Oberkante von 203 m ü. NN festgesetzt. In Bezug auf den nördlichen Fußweg ergeben sich daraus maximale Gebäudehöhen von ca. 11,5 m. Damit wird die geplante Bebauung zur freien Landschaft hin weitgehend durch den Gehölzbestand verdeckt.

Zur besseren städtebaulich-gestalterischen Einbindung sind die zulässigen Dachaufbauten komplett einzuhausen und müssen zur Verhinderung der direkten Einsichtnahme aus dem privaten und öffentlichen Raum mindestens 2,0 Meter von den einsehbaren Außenwänden der Gebäude zurücktreten (Stadt Mainz 3/2023).

4.11 Kultur- und sonstige Sachgüter

Oberirdisch sind denkmalschutzrechtliche Belange nicht berührt. Hinweise auf Bodendenkmale liegen nicht vor.

4.12 Wechselwirkungen

Durch Dachbegrünung werden klimawirksame Oberflächen geschaffen, die das örtliche Klima durch Verdunstung und geringere Wärmespeicherung positiv beeinflussen. Darüber hinaus wird Regenwasser zurückgehalten, was positiv auf den Wasserhaushalt wirkt. Außerdem bieten begrünte Dachflächen einen Lebensraum für Tiere und Pflanzen.

Eine möglichst verdichtete Bauweise mindert den Flächenverbrauch an Außengebieten, schränkt aber den Anteil an Freiflächen innerhalb des Gebietes und die mögliche Durchgrünung ein.

Um die Wohnqualität zu verbessern, wurde der ruhende Verkehr weitgehend in Tiefgaragen untergebracht, was die bereits oben beschriebenen Auswirkungen auf den überbaubaren Flächenanteil und damit von Art und Umfang der Freiflächen hat.

Ansonsten sind umweltrelevante und erhebliche Wechselwirkungen durch das Planungsvorhaben nicht zu erwarten.

4.13 Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten

Bei dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes "An der Wiese (E 68)" handelt es sich um ein ehemaliges technisches Bauwerk (Mischwasserüberlaufbecken), für das nach seiner Nutzungsaufgabe eine Nachnutzung gefunden werden soll. Alternative Standorte für die Umsetzung einer Planung scheiden vor diesem Hintergrund aus.

Die vorgesehene Nutzung innerhalb des Areals ergibt sich aus einer städtebaulich verträglichen Ergänzung der umliegenden Wohnquartiere. Die Stadt Mainz benötigt nach wie vor mehr und v. a. bezahlbaren Wohnraum. Der Wohnungsdruck innerhalb des Stadtgebietes ist hoch. Vor diesem Hintergrund wird eine Wohnnutzung angestrebt. Eine gewerbliche Nutzung ist aufgrund der peripheren Lage und der schutzbedürftigen Umgebung nicht zielführend. Die Festsetzung einer reinen Freiraumnutzung würde dem Ziel der Stadt Mainz nicht entsprechen, neuen Wohnraum durch Nachverdichtung auf bereits genutzten Flächen zu ermöglichen. Bei der Wahl der angestrebten Bauform wird vor dem Hintergrund einer flächensparenden Bauweise eine verträgliche Verdichtung angestrebt, welche die Struktur des vorhandenen Umfeldes nicht beeinträchtigt. Vor diesem Hintergrund wurde eine Bauform mit Mehrfamilienhäusern in der gewählten Größenordnung entwickelt.

4.14 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nach der-

zeitigem Wissenstand nicht bekannt.

5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen sowie artenschutzrechtliche Vorgaben

5.1 Umweltfachliche Zielvorstellungen zum Bebauungsplan

Die umweltfachlichen Zielvorstellungen zum Bebauungsplan werden aus dem Landschaftsplan abgeleitet. Das Plangebiet befindet sich in Planungsraum 10 (Ebersheim) des Landschaftsplanes.

Mensch, Landschaftsbild

Leitbild für Agrarlandschaften sind laut Landschaftsplan offene, durch Weitblicke geprägte Landschaften, in denen trotz Dominanz großflächigen Ackerbaus die Gewässerläufe und markanten Reliefformen durch daran angepasste typische Nutzungsmuster sichtbar werden und durch gliedernde Strukturen wie Hecken, Säume, Brachen und Gehölze Spannung und Raumwirkung erzielt wird. Harmonische Ortsbilder und Ortsränder mit typischem Nutzungsmosaik setzen besondere Erlebnisakzente.

Folgende schutzgutbezogene Ziele und Maßnahmen des Landschaftsplans sind für das Plangebiet relevant:

- **Sicherung und Entwicklung von Landschaftselementen:**
Sicherung von charakteristischen und identitätsbildenden Geländeformen und Vegetationsstrukturen wie Mulden, Hohlwegen, Heckenzügen, Streuobstbeständen.
- **Landschaftsgerechte Siedlungsentwicklung:**
Sicherung und Entwicklung der Orte und der Siedlungsränder als attraktive Erlebniselemente in der sonst durch landwirtschaftliche Flächen dominierten Flur.
- **Orientierung an natürlichen Siedlungsgrenzen:** hier v.a. Überschwemmungsbereiche, (Steil-)Hänge, Deckung bietende Kuppen.
- **Schwerpunktgebiete für Maßnahmen zur Einbindung und Durchgrünung von Industrie- und Gewerbegebieten und Neubaugebieten,** zur Einbindung von Verkehrsanlagen u.a. störenden technischen Einrichtungen sowie zur Sichtablenkung im Umfeld von Freileitungen und überdimensionalen Bauten.

Boden

Leitziel für den Bodenschutz ist die nachhaltige Sicherung bzw. Wiederherstellung des Bodens mit seinen Funktionen; dies wird über das Bundes- bzw. Landesbodenschutzgesetz geregelt (BBodSchG, LBodSchG). Neben Vorsorge und Schutz wird auch die „Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten sowie hierdurch verursachten Gewässerverunreinigungen“ (§ 2 Abs. 4 LBodSchG) angesprochen.

Folgende schutzgutbezogene Ziele und Maßnahmen des Landschaftsplans sind für das Plangebiet relevant:

- **Flächenver- und -entsiegelung:**
Minimierung von Bodenversiegelung und Erhalt großräumig zusammenhängender unversiegelter Freiräume durch Verhinderung der Zersiedelung des Raumes und der Entstehung bandartiger Siedlungsbereiche: Dabei hat die maßvolle bauliche Innenentwicklung Vorrang vor einer Außenentwicklung z. B. durch Umnutzung und Wiederverwendung, Nachverdichtung, flächensparende Bauformen und Bauweisen und den Ausbau von Ver-

kehrstrassen statt des Neubaus.

Mit der Überplanung einer bisher als RRB genutzten Fläche und flächensparenden Bauformen wird diesem Leitziel gefolgt.

- Schutz vor Schadstoffeinträgen und nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur:
Vermeidung von Bodenverdichtung durch Befahren von feuchten bis wechselfeuchten Böden mit schwerem Gerät.

Entsprechende Bodenschutzmaßnahmen sind bei Erschließung des Gebietes vorzusehen.

Wasser

Folgende schutzgutbezogene Ziele und Maßnahmen des Landschaftsplans sind für das Plangebiet relevant:

- Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines unbelasteten Grundwassers mit einer ausgeglichene Bilanz zwischen Grundwasserentnahme/-abfluss und Grundwasserneubildung.
- Förderung des natürlichen Wasserrückhalts in der Fläche; Versickerung von Niederschlagswasser von anthropogen genutzten Flächen in belastungsfreien Bereichen möglichst am Entstehungsort z. B. durch versickerungsfähige Befestigungen von Parkplatzflächen, Straßen und Wegen.

Zum sparsamen Umgang mit dem Schutzgut Wasser ist die Verwertung und Versickerung von Niederschlagswasser angestrebt. Dies trägt dazu bei, den natürlichen Wasserhaushalt in Siedlungsgebieten aufrecht zu erhalten bzw. wiederherzustellen.

Entsprechend den vorliegenden Untersuchungen ist der Untergrund für eine gezielte Versickerung von Niederschlagswasser nicht geeignet. Zum einen sind die Böden sehr schlecht wasser-durchlässig und zum anderen steht das Grundwasser bereits in geringer Tiefe an. Gegen eine breitflächige Versickerung (z. B. wasserdurchlässige Beläge) bestehen keine Bedenken.

Um den hohen Anteil an unversiegelten Grün- und Freiflächen im Plangebiet zu sichern, den Anteil befestigter Flächen auf das erforderliche Mindestmaß zu beschränken und damit den Wasserhaushalt zu fördern, sind Zuwege, Zufahrten und Stellplätze zukünftig mit wasserdurchlässigen Materialien auszuführen. Auch die festgesetzten Begrünungsmaßnahmen von Flachdächern und flach geneigten Dächern dienen neben der Verdunstung auch der Rückhaltung von Regenwasser (Stadt Mainz 5/2022).

Klima / Lufthygiene

Generelles Ziel für das Klimapotenzial ist die Erhaltung der Funktionsfähigkeit der natürlichen Abläufe und Wirkungszusammenhänge in ihrer naturraumspezifischen Vielfalt und Ausprägung. Dazu werden bioklimatische Entlastungswirkungen und unbelastete Luft angestrebt.

Im Hinblick auf das Mikro- und Mesoklima heißt dies, insbesondere großflächige Versiegelungen und Baukörper zu vermeiden, da sich diese Flächen stärker als das Umland erwärmen und zu einer erhöhten Schwülewirkung führen.

Folgende schutzgutbezogene Ziele und Maßnahmen des Landschaftsplans sind für das Plangebiet relevant:

- generelle Erhöhung des Grünflächenanteils bzw. der Grünmasse und Schaffung von vernetzten Grünstrukturen.
- genereller Ausbau bzw. Schaffung von Ventilationskorridoren.
- Fassadenbegrünung (Stadtrand-/Ortsrandklima).
- Erhalt der Ventilationsbahn im Osten des Planungsraumes.

Dem Klimawandel ist gemäß § 1a (5) BauGB durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und durch Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung zu tragen. Dies kann vorbeugend durch eine intensive Be- und Durchgrünung der Gebäude und des Areals erfolgen. Die Stadt Mainz hat sich als „Masterplankommune 100% Klimaschutz“ verpflichtet, die CO₂-Emission zur Referenz 1990 bis zum Jahre 2050 um 95 % zu reduzieren und den Endenergieverbrauch um 50 % zu reduzieren. Insofern wird auch für dieses Quartier eine nachhaltige und zukunftsfähige Energieversorgung erwartet (Stadt Mainz 8/2020).

Gemäß „Anforderungen der Stadt Mainz an Energiekonzepte für Neubaugebiete“ soll ein Energiekonzept für Neubaugebiete „sich an dem Ziel orientieren, möglichst geringe Energieverbräuche und CO₂-Emissionen (sowie andere schädliche Emissionen) in dem Baugebiet zu verursachen, sowie jährlichen Gesamtkosten (Summe aus Kapital- und Betriebskosten) über den gesamten Lebenszyklus (Planung, Bau und Betrieb) zu minimieren.

Das Konzept sollte mindestens folgende Inhalte haben:

- Varianten verschiedener Gebäudestandards (Passivhaus, KfW-Effizienzhaus, EnEV-Standard) mit auf deren Wärmebedarf abgestimmter Wärmeversorgungsvarianten.
- Bei Bauvorhaben mit mehr als 50 Wohneinheiten soll eine zentrale Nahwärmeversorgung (mit Kraft-Wärme-Kopplung) als Option mit untersucht werden.
- Angaben zur passiven Solarenergienutzung sowie zur Nutzung erneuerbarer Energien, sowohl für Wärmenutzung als auch zur Stromerzeugung.
- eine annuitätische Wirtschaftlichkeitsrechnung in Anlehnung an VDI 2067.
- Folgenden Kenngrößen sollen (spezifisch und absolut) benannt werden:
Energetische bzw. ökologische Kenngrößen
 - beheizte Nettogrundfläche
 - Heizlast und Heizenergiebedarf
 - Endenergiebedarf (getrennt nach Wärme, Warmwasser, Kälte, Strom)
 - Primärenergiebedarf und CO₂-Emissionen.

Außerdem die Ökonomische Kenngrößen Baukosten (DIN 276) unter Beachtung von Zuschüssen/Fördermitteln, Betriebskosten (Wartungs-, Instandhaltungs-, Energie- und Wasserkosten) unter Beachtung von Erlösen (z. B. EEG-Einspeisevergütung) sowie Wärmegestehungskosten.

Arten- und Biotoppotenzial

Das Leitziel für den Arten- und Biotopschutz ist der Erhalt, die Entwicklung und Wiederherstellung von Biotopsystemen, die das Überdauern der naturraumspezifischen Vielfalt an Lebensräumen und ihren Lebensgemeinschaften gewährleisten. Dazu gehören insbesondere die Gehölzbestände. Innerhalb dieser Strukturen haben Höhlenbäume, die höhlenbrütenden Vogelarten und Fledermäusen ein Quartier bieten, einen besonderen Stellenwert.

Daneben ist – wie im Landschaftsplan erläutert - die Entwicklung neuer bzw. zusätzlicher Struktu-

ren (z. B. Nistmöglichkeiten) zur Förderung von gebäudebewohnenden Arten (insbesondere Vögel, Fledermäuse) sowie die Vermeidung von Vogelschlag an Glasflächen ein Ziel im Plangebiet.

Folgende schutzgutbezogene Ziele und Maßnahmen des Landschaftsplans sind für das Plangebiet relevant:

- Artenschutz im Siedlungsbereich durch Sicherung und Schaffung von Nistmöglichkeiten gebäudebewohnender Arten (insbesondere Vögel, Fledermäuse) sowie Vermeidung von Vogelschlag an Glas.
- Erhalt und Entwicklung der Verbindungselemente des lokalen Biotopverbundes.

Baumschutz

Im Bereich der nicht überbaubaren Grundstücksflächen sollen die im Geltungsbereich vorhandenen Baumstandorte als zu erhaltend festgesetzt werden. Im Falle des Wegfalls der Bäume ist die Baumschutzverordnung (RVO) der Stadt Mainz zu berücksichtigen. Um sicherzustellen, dass die geplanten Baumstandorte auch langfristig bestehen bleiben, sind die neu anzupflanzenden Bäume bei Abgang zu ersetzen.

Alle Bäume, die nicht erhalten werden können, werden direkt durch planungsrechtliche Festsetzungen zur Neupflanzung kompensiert.

Bei der Realisierung der geplanten Wohnbebauung soll die vorhandene Ortsrandeingrünung (OE) in ihrem Bestand gesichert werden. Da die Böschung nur eine geringe Tiefe aufweist, stehen einige der vorhandenen Bäume nahe dem festgesetzten Allgemeinen Wohngebiet. Bei der Errichtung von Nebenanlagen, die auch auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig sind, besteht die Gefahr, dass die Wurzelräume der bestehenden Bäume geschädigt werden. Um dies zu vermeiden wird ein Bereich von 5 m entlang der bestehenden Gehölzstruktur von jeglicher Bebauung freigehalten. Die betroffenen Grundstücksteile sind daher in der Planzeichnung entsprechend festgesetzt. Ausgeschlossen sind hierbei auch Tiefbauten und Aufschüttungen oder Abgrabungen größeren Umfangs sowie die gemäß Landesrecht den baulichen Anlagen gleichgestellten Anlagen wie Lager- oder Ausstellungsplätze. Im Bereich der festgesetzten Baufenster ist ein Abstand von 5 m zur angrenzenden Gehölzfläche nicht an allen Stellen möglich. Da die Errichtung von Terrassen an der Südseite der Gebäudefassaden ermöglicht werden soll, wird in diesem Bereich auf die Festsetzung der von Bebauung freizuhaltenen Flächen verzichtet. In den hiervon betroffenen Bereichen der Ortsrandeingrünung sind im Bestand keine wertvollen Baumbestände vorhanden, die von einem Heranrücken baulicher Anlagen gefährdet würden. Eine Schutz der bestehenden Grünstruktur ist daher mit der getroffenen Festsetzung gegeben (Stadt Mainz 3/2023). Durch eine ökologische Fachbauleitung/Umweltbaubegleitung ist die Einhaltung aller Schutzmaßnahmen zu gewährleisten.

5.2 Umweltfachliche Anforderungen

5.2.1 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Bodenschutz

Zur Vermeidung von zusätzlichen Beeinträchtigungen von Boden während des Baubetriebes sind vorab Maßnahmen in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung (UBB) Möglichkeiten zur Vermeidung abzustimmen z. B. durch Optimierung von Baustellenzufahrten und Lage der Einrich-

tungsflächen.

Vor Beginn der Bauarbeiten wird der Oberboden abgeschoben und fachgerecht bis zur Wiederverwendung zu gelagert, um seine Funktion als belebte Bodenschicht und Substrat zu erhalten. Er darf nicht durch Baumaschinen verdichtet, mit Unterboden vermischt oder überlagert werden. Die Vorgaben der DIN 18915 (schonender Umgang mit Oberboden) sind zu beachten. Vor der Wiederanddeckung von Oberboden ist auf den Freiflächen eine Bodenlockerung vorzunehmen.

Die im Rahmen der Radonuntersuchung (GUMM 2020) festgestellte Auffüllung in Form von Stücken von Kunststoffolie sollte im Rahmen der Erschließung des Plangebietes fachgerecht entsorgt werden.

Der Anteil befestigter Flächen ist auf das erforderliche Mindestmaß zu beschränken: Um die Bodenfunktion im Quartier nicht unnötig zu beeinträchtigen und den Anteil von befestigten Flächen auf ein Mindestmaß zu beschränken, wurde im Bebauungsplan festgesetzt, dass nicht überdachte Zuwege, oberirdische Stellplätze sowie Fuß- und Radwege ausschließlich mit wasserdurchlässigen Belägen und versickerungsfähigem Unterbau auszuführen sind.

Verwertung und Versickerung von Niederschlagswasser

Aufgrund § 55 Abs. 2 des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) soll Niederschlagswasser zur Erhaltung und Anreicherung des Grundwasserstandes ortsnah versickert werden. Nicht schädlich verunreinigtes Niederschlagswasser ist nach Möglichkeit breitflächig über flach angelegte Versickerungsmulden und unter Ausnutzung der belebten Bodenschicht dem Grundwasser dezentral zuzuführen.

Zum Zwecke der Verwertung (Nutzung) von Niederschlagswasser als Brauch- und/oder Beregnungswasser können Zisternen errichtet werden. Diese sind gemäß § 62 Abs. 1 Nr. 5 Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (LBauO) bis zu 50 m³ Behälterinhalt und bis zu 3 m Höhe genehmigungsfrei.

Lärmschutz

Maßnahmen zum Lärmschutz sind nicht notwendig.

Energie

Anlagen und Einrichtungen zur Nutzung der Sonnenenergie sind im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes zulässig.

Sofern der Passivhausstandard nicht erreicht wird bzw. eine andere energetische Konzeption geplant wird, wird in Abstimmung mit dem Grün- und Umweltamt ein Energiekonzept erarbeitet. Regelungen zur Einhaltung des Passivhausstandards bzw. zur Umsetzung des Energiekonzeptes erfolgen im Städtebaulichen Vertrag (Stadt Mainz 3/2023).

5.2.2 Grünplanerische Festsetzungen

Folgende Grünordnerische Festsetzungen dienen der Verfolgung der oben genannten Ziele:

Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen (Nr. 1.11.1)

Die nicht bebauten Flächen sowie die durch unterirdische Geschosse (z. B. Tiefgaragen) unter-

bauten Freiflächen sind vollständig zu begrünen, soweit sie nicht für eine zulässige Nutzung benötigt werden.

Je angefangene 200 m² der nicht mit oberirdischen Gebäuden überbauten Grundstücksfläche ist mindestens ein Baum 2. oder 3. Ordnung mit mindestens 18/20 cm Stammumfang gemessen in 1m Höhe zu pflanzen. Bäume, die aufgrund anderer Verpflichtungen zu pflanzen sind, werden angerechnet.

Mindestens 15 % des Baugrundstücks innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes sind mit Gehölzen (Bäumen mit mindestens 18/20 cm Stammumfang gemessen in 1m Höhe) und Sträuchern mind. 2x verpflanzt, Mindesthöhe 100-150 cm) zu bepflanzen. Hiervon kann abgewichen werden, soweit der Umfang der Bepflanzung einer ansonsten zulässigen baulichen Nutzung entgegensteht. Vorhandene Sträucher und Sträucher, die aufgrund anderer Verpflichtungen zu pflanzen sind, können angerechnet werden.

Die zu pflanzenden Bäume und Sträucher müssen standortgerecht und vorwiegend heimisch sein. Sie sind dauerhaft zu erhalten. Abgängige Pflanzen sind gleichwertig zu ersetzen.

Die Anlage und/ oder Kombination mit Schüttungen aus mineralischen Feststoffen wie Kies, Schotter oder ähnlichen Materialien auch in Verbindung mit Folien ist unzulässig.

Anpflanzen von Bäumen (Nr. 1.11.2)

Die durch Planeintrag festgesetzten Standorte für Baumpflanzungen sind als hochstämmiger vorwiegend heimischer und standortgerechter Baum 1. Ordnung mit einem Stammumfang von mindestens 18/20, gemessen in einem Meter Höhe, nach Maßgabe der Artenauswahlliste zu pflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.

Von den Standorten für Baumpflanzungen kann abgewichen werden, zwingend vorgeschrieben ist die Anzahl der im Plan festgesetzten zu pflanzenden Bäume. Von den Baumstandorten entlang des nördlichen Fußweges und der Ortsrandeingrünung im Südosten kann nur geringfügig (max. 5 m) abgewichen werden.

Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Nr. 1.11.3)

Innerhalb der durch Planeintrag festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind bauliche und sonstige Anlagen ausgeschlossen.

Die Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind auf 50 % der Fläche nach Maßgabe der Artenauswahlliste durch Gehölzpflanzungen zu ergänzen. Zu pflanzen sind standortgerechte und vorwiegend heimische Heister (2 – 3 verpflanzt, 200-250 cm) und Sträucher (2 x verpflanzt, 100- 150 cm). Diese sind dauerhaft zu pflegen und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Der Abstand zu den Baumstandorten muss mindestens 5 m betragen.

Flächen für den Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Nr. 1.11.4)

Innerhalb der durch Planeintrag festgesetzten Flächen, die dem Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen dienen, sind die vorhandenen Gehölze und Grünstrukturen dauerhaft gegen jede Beeinträchtigung zu schützen und unter Wahrung des naturnahen Charakters dauerhaft zu erhalten. Bei Verlust von Bäumen und Sträuchern sind diese nach Maßgabe der Artenauswahlliste durch standortgerechte und heimische Bäume 1. und 2. Ordnung (mit einem Stammumfang von mindestens 20/25 cm) und Sträucher (mindestens 2 x verpflanzt, 60-80 cm) zu ersetzen und dauerhaft zu erhalten.

Die bestehenden Bäume innerhalb der Fläche für den Erhalt dürfen nicht geschädigt oder beseitigt werden. Im Kronenbereich sind Aufschüttungen, Pflasterungen, Versiegelung und Bodenverdichtung unzulässig. Zur Sicherung des naturnahen Charakters ist eine Einfriedung zwischen den Flächen für den Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und dem allgemeinen Wohngebiet "WA", zu errichten. Zaunöffnungen sind nicht erlaubt. Es sind nur Wildschutzzäune in Form von Knotengeflechtzäunen mit einer Maschenweite von mind. 5 cm zulässig. Die ausnahmsweise Verwendung von Stabgitterzäunen ist zulässig, wenn diese entweder eine Maschenweite von mind. 5 cm und/oder einen mind. 10 cm hohen Abstand zum Boden haben. Für beide Varianten gilt, dass ein Sichtschutz ausschließlich mit Gehölzen hergestellt werden darf.

Hinweis Baumschutz

Zu erhaltende Bäume und Gehölze sind für die gesamte Dauer der Baumaßnahmen im Stamm-, Kronen- und Wurzelbereich gemäß DIN 18920 zu schützen. Auf die Baumkartierung (Böhm und Frasch, Stand 24.10.2022) wird verwiesen. Mit Beantragung der Baugenehmigung bzw. bei Vorlage der Unterlagen im Freistellungsverfahren sind die Vorgaben der Baumkartierung weiterzuentwickeln, indem der Nachweis erbracht wird, dass der Erhalt lt. Aussage der Baumkartierung gewährleistet wird. Hierzu sind die jeweils betroffenen Bäume als Beurteilungsgrundlage für den Baumerhalt sowie für erforderliche Schutzvorkehrungen im Stamm-, Kronen- und Wurzelbereich bspw. nach DIN 18920 flächen- sowie höhenmäßig exakt einzumessen. Die für die zu errichtenden Gebäude vorzusehenden Baugruben sollen einen Abstand von 2,00 m zum Kronentraufbereich einhalten.

Dachbegrünung (Nr. 1.11.5)

Alle Flachdächer und flach geneigten Dächer sind bei einer zusammenhängenden Dachfläche, einschließlich Dachüberstände, ab 15 qm zu begrünen. Die Begrünung ist dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Zu verwenden ist mindestens eine Extensivbegrünung bestehend aus naturnaher Vegetation mit einer Substratstärke von mindestens 10 cm. Die Bewässerung soll ausschließlich über Niederschlagswasser erfolgen. Anlagen für Solarthermie und Photovoltaikanlagen müssen mit der Dachbegrünung kombiniert werden und schließen sich nicht aus. Nutzbare Dachterrassen, verglaste Dachteile, technische Dachein- und Aufbauten bis zu einem Anteil von max. 1/3 % der Gesamtdachfläche sind von der Begrünungspflicht ausgenommen.

Begrünung von Außenwänden (Nr. 1.11.6)

Tür- und/ oder fensterlose Außenwände und zusammenhängende Teilflächen von Außenwänden mit Tür- und/ oder Fensteröffnungen ab einer Größe von 20 qm sind mit Gehölzen bzw. mit Rank- oder Kletterpflanzen zu begrünen, sofern sie über einen vorhandenen oder herstellbaren Bodenanschluss verfügen. Als zusammenhängende Teilflächen von Außenwänden sind solche anzusehen, die eine rechteckige Fläche bilden, deren schmale Seite mindestens 3,00 m Länge aufweist. Die Pflanzungen sind gemäß der guten fachlichen Praxis auszuführen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.

Von der Begrünungspflicht ausgenommen sind straßenbündige und grenzständige Außenwände.

Begrünung von oberirdischen Stellplatzanlagen (Nr. 1.11.7)

Oberirdische und nicht überbaute Stellplätze für Kraftfahrzeuge sind mit Bäumen zu überstellen. Ab einer Mindestzahl von zwei Stellplätzen ist je angefangene vier oberirdische Stellplätze mindestens ein heimischer standortgerechter, hochstämmiger Baum 1. oder 2. Ordnung (Stammum-

fang 18/20 cm gemessen in 1 m Höhe) zu pflanzen bzw. ist dieser den Stellplätzen räumlich zuzuordnen. Unter den Bäumen sind jeweils Pflanzscheiben von mind. 6 qm Größe und mind. 12 cbm durchwurzelbarem Raum vorzusehen. Die Pflanzscheiben sind durch geeignete Maßnahmen vor Überfahren bzw. sonstigen Beeinträchtigungen zu schützen. Die Bäume sind dauerhaft zu pflegen und zu erhalten sowie bei Abgang gleichwertig nachzupflanzen.

5.2.3 Artenschutzrechtliche Vorgaben

Auf Grundlage der Artenschutzprüfung werden projektbezogene Maßnahmen ermittelt, welche die Belange des Artenschutzes abdecken und auf geltendes Naturschutzrecht aufmerksam machen, das unabhängig von den Regelungen dieses Bebauungsplanes in jedem Fall zu beachten ist. Zur Vermeidung der Vernichtung, Beschädigung oder Gefährdung besonders geschützter und bestimmter anderer Tierarten i. S. des § 7 BNatSchG dürfen Rodungen und Fällungen von Gehölzbeständen (vorbehaltlich eventuell zusätzlich erforderlicher Fällgenehmigungen) nur außerhalb der Vegetationszeit, d.h. nur in der Zeit vom 1.10. bis zum 28.2. vorgenommen werden. Vor Beginn solcher Arbeiten aber auch im Vorfeld aller Baumaßnahmen sind vorhandene Bäume und abzureißende Gebäude auf das Vorkommen o. g. Arten zu untersuchen. In diesem Bebauungsplan können insbesondere brütende Vögel betroffen sein. Außerhalb des o. g. Zeitraums ist eine weitere artenschutzrechtliche Beurteilung erforderlich; insbesondere ist sicherzustellen, dass keine Vögel im Baufeld brüten.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG berührt, ist eine Befreiung/Ausnahme nach § 67/§ 45 BNatSchG bei der zuständigen Naturschutzbehörde zu beantragen.

Besonderer Artenschutz

Das Risiko einer signifikanten Erhöhung von Vogelschlag an Glasbauteilen ist gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz zu minimieren. Große Glasflächen, wie z. B. solche, die über mehr als ein Geschoss gehen, Über-Eck-Verglasungen und transparente Absturzsicherungen sind möglichst auszuschließen.

Nachfolgend werden beispielhaft mögliche Maßnahmen angeregt:

Zur Vermeidung von Vogelschlag an Glasbauteilen sind vorsorglich bestimmte Vogelschutzgläser zu verwenden. Hierzu zählen u.a. reflexionsarme Gläser mit einem Reflexionsgrad von höchstens 15 Prozent (je nach Scheibengröße können ergänzende Maßnahmen erforderlich sein), Glasbausteine, transluzente, mattierte, eingefärbte, bombierte oder strukturierte Glasflächen, Sandstrahlungen, Siebdrucke, farbige Folien oder feste vorgelagerte Konstruktionen wie z.B. Rankgitterbegrünungen. Abstände, Deckungsgrad, Kontrast und Reflektanz sollen dem jeweils aktuellen Stand der Technik entsprechen. Sofern große Glasflächen, transparente Absturzsicherungen etc. geplant sind, ist ein mit dem Grün- und Umweltamt einvernehmlich abgestimmtes Maßnahmenkonzept vorzulegen. Abstände, Deckungsgrad, Kontrast und Reflektanz sind dem derzeitigen Stand der Technik entsprechend auszuführen.

Zur Minderung von beleuchtungsbedingten Lockeckeffekten und Totalverlusten bei der lokalen Entomofauna sind für die Beleuchtung außerhalb von Gebäuden warmweiß (z. B. Amber) getönte LED-Lampen (Lichttemperatur max. 3.000 K) mit gerichtetem, nur zum Boden abstrahlendem Licht (Abstrahlungswinkel max. 70 Grad zur Vertikalen) Verwendung finden (Stadt Mainz 8/2020). Anmerkung: Als Entomofauna wird die Gesamtheit aller Insektenarten einer Region bezeichnet.

Als Bestand stützende Maßnahme wird empfohlen, an den Gebäuden Nisthilfen für Gebäudebrüter (Vögel/ Fledermäuse) vorzusehen. Nähere Auskünfte erteilt das Grün- und Umweltamt.

Artenschutzgutachten

Im Artenschutzgutachten (BG Natur 2020/22) werden folgende Maßnahmen formuliert, um einen Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu vermeiden:

- **Einrichtung einer Umweltbaubegleitung (UBB) (Vermeidungsmaßnahme V0)**
Die Umweltbaubegleitung ist rechtzeitig vor Baubeginn in die Planung des Bauablaufs einzubinden.
Wesentliche Bestandteile der Arbeit der ökologischen Fachbauleitung/Umweltbaubegleitung sind u.a. die Abstimmungen zu allen umweltrelevanten Maßnahmen und Durchführungszeiten, die Konkretisierung und Optimierung von Maßnahmen (z.B. Rodungszeitpunkte, Bautabuzonen, Baufeldbegrenzung) und die fachliche Begleitung des Baugeschehens durch regelmäßige Zustandsberichte, Begehungen, Berichterstattung etc.
Die UBB dokumentiert die Umsetzung der getroffenen Maßnahmen, wie z.B. die Vorbereitung und Begleitung der Baustelleneinrichtung, und unterstützt den Bauablauf bei der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.
- **Beschränkung Zeitraum Baumfällungen und Rodungen von Gehölzen, Abschieben des Oberbodens (Vermeidungsmaßnahme V1)**
Baumfällungen, Rodungen von Gehölzen und das Abschieben des Oberbodens dürfen nur in der Zeit von 1. Oktober bis 28./29. Februar durchgeführt werden. Nur in ausreichend begründeten Ausnahmefällen kann von diesen Zeiten abgewichen werden, wenn eine ökologische Baubegleitung oder Umweltbaubegleitung (UBB) die auszuführenden Maßnahmen begutachtet, die Naturschutzbehörde informiert ist und die Verbotstatbestände des speziellen Artenschutzes ausgeschlossen werden können (§ 44 Abs. 1 BNatSchG, u.a. Tötung, Verletzung von besonders geschützten Tieren).
- **Schonung von Gehölzen (Minimierungsmaßnahme M1)**
Der Gehölzbestand, der bereits als „wertvolle Flächen“ charakterisiert wurde, soll geschont werden, um ggf. wiederkehrend genutzte Vogelnistplätze weitgehend zu erhalten.
- **Sicherung der Nisthöhle der Spechte (CEF 1)**
Untersuchungen haben ergeben, dass eine Annahme künstlicher Nisthöhlen sehr unwahrscheinlich ist. Daher ist außerhalb der Brutzeit die genutzte Bruthöhle aus dem zu fällenden Baum Nr. 2 herauszuschneiden und mit geeigneten Bändern an die zu erhaltenen Bäume (z. B. Baum Nr. 9) in gleicher Höhe und Ausrichtung anzubringen (BG Natur 2022).

5.2.4 Hinweise

Artenschutz

Die ausführenden Baufirmen sind über das Vorkommen besonders und streng geschützter Tierarten im Baufeld (z. B. Fledermäuse, Vögel) beispielsweise bei bauvorbereitenden Begehungen zu informieren und für Hinweise auf deren Versteckplätze zu sensibilisieren (z. B. Kotfunde, Piepslaute etc.). Es ist darauf hinzuwirken, dass Funde geschützter Tierarten unverzüglich der Naturschutzbehörde gemeldet werden, um das weitere Vorgehen abzustimmen und eventuell erforderliche Rettungsmaßnahmen fachgerecht vornehmen zu können.

Da die Dachbegrünung Teilfunktionen der Wiesenflächen übernimmt, ist diese artenreich anzule-

gen (BG Natur 2022).

Archäologische Funde

Sollte es zu Funden und Befunden nach § 16 Denkmalschutzgesetz (DSchG) kommen, sind diese gemäß § 17 Abs. 1 DSchG unverzüglich der Denkmalfachbehörde, Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz, Direktion Landesarchäologie, Große Langgasse 29, 55116 Mainz mündlich oder schriftlich mitzuteilen. Die Anzeige kann auch bei der Unteren Denkmalschutzbehörde der Stadt Mainz, dem Bauamt, Abteilung Denkmalpflege, erfolgen.

Die Fundstelle ist soweit als möglich unverändert zu lassen und die Funde sorgfältig gegen Verlust zu sichern.

5.3 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz

5.3.1 Bestand

Flächenbilanz der Bestandsflächen:

Die Flächenanteile der unterschiedlichen Biotoptypen (siehe Anlage 2) sind in nachstehender Tabelle dargestellt:

Tabelle 1: Flächenanteile der unterschiedlichen Biotoptypen

Code	Bezeichnung	m ²	Versiegelungsgrad	Versiegelung
BD6	Baumhecke	2.637	0	0
EA1	Fettwiese (Glatthaferwiese)	4.675	0	0
EE1	Brachgefallene Fettwiese	490	0	0
HN4	Betonmauer	59	1	59
HT1	Hofplatz mit hohem Versiegelungsgrad (Pflasterflächen)	506	1	506
LB1	Feuchter Hochstaudenflur (Brennnesselflur)	2.039	0	0
VA3	Straße	583	1	583
VB1	Feldweg befestigt	117	1	117
VB2	Feldweg unbefestigt	434	0,5	217
	Gesamt	11.540		1.482

Bei HT1 - Pflaster mit dichten Fugen - wurde analog zum Abflussbeiwert ein Versiegelungsgrad von 0,75 angesetzt. Für den unbefestigten Feldweg (VB2) wurde der Wert 0,3 (analog zu lockerer Kiesbelag, Schotterrassen) angesetzt.

Insgesamt beträgt die **bestehende** Versiegelung unter Berücksichtigung von Teilversiegelung rd. **1.482 m²**.

Bäume nach Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestands innerhalb der Stadt Mainz

Von den 53 Bäumen die der RVO unterliegen, können 42 durch Festsetzungen des Standortes erhalten werden bzw. liegen innerhalb von Grünflächen mit Erhaltungsgebot. Damit kommt es zu einem Verlust von 11 Bäumen die der Rechtsverordnung unterliegen.

5.3.2 Planung

Versiegelung:

Da nicht überdachte Zuwege, Fuß- und Radwege sowie oberirdische Kfz- Stellplätze ausschließlich in wasserdurchlässigen Belägen und versicherungsfähigem Unterbau auszuführen sind, wurden bei den Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung ein Versiegelungsgrad von 50% angesetzt (nach dem Abflussbeiwert- siehe unten von 0,5). Gemäß dem Leitfaden „LABO Arbeitshilfe, Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB. Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung“ (LUWG 2011) ist die Reduzierung des Versiegelungsgrads durch

Vorgaben zur Verwendung versickerungsfähiger Beläge zur Minimierung der Eingriffe in den Boden geeignet. Auf teilversiegelten Flächen sind Bodenfunktionen nur eingeschränkt vorhanden; hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass im Plangebiet kaum natürlich gewachsene Böden vorhanden sind; ein Großteil der Böden innerhalb des ehemaligen RRB wurde in der Vergangenheit bereits durch die vorangegangenen Nutzungen umgelagert und /oder verdichtet.

Innerhalb des Geltungsbereiches darf die zulässige Grundfläche zusätzlich gem. § 31 Abs. 1 BauGB i.V.m. § 19 Abs. 4 BauNVO wegen der Errichtung von Tiefgaragen überschritten werden. Da die Tiefgaragen mit einer 60 – 150 cm starken Erdaufschüttung zu versehen sind und als Vegetationsflächen angelegt werden, wurde der Versiegelungsgrad analog zum Abflussbeiwert auf 0,3 festgelegt. Der Wert wurde in Anlehnung an das Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) (2012) des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit sowie der FLL Dachbegrünungsrichtlinie ermittelt (s. nachfolgende Tabelle). Da davon auszugehen ist, dass als Dachaufbau eher die Untergrenze von 60 cm realisiert wird, wurde als konservativer Ansatz nicht ein Beiwert von 0,1 angesetzt.

Anhaltswerte der jährlichen Wasserrückhaltung/des Jahresabflussbeiwertes (Quelle: FLL Dachbegrünungsrichtlinie in: 14. Internationales FBB-Gründachsymposium 2016 – Vortragsreihe zu aktuellen Themen der Dachbegrünung):

Tabelle 2: Abflussbeiwert von Dachbegrünungen

Begrünungsart	Aufbaudicke in cm	Wasserrückhaltung im Jahresmittel in %	Jahresabflussbeiwert / Versiegelungsfaktor
Extensivbegrünung	2-4	40	0,60
	> 4-6	45	0,55
	> 6-10	50	0,50
	>10-15	55	0,45
	>15-20	60	0,40
Intensivbegrünung	15-25	60	0,40
	>25 – 50	70	0,30
	>50	≥90	≥ 0,1

Innerhalb des Bebauungsplans sind ausschließlich Flachdächer und flach geneigte Dächer mit maximal 5° Dachneigung zulässig; für solche Dächer ist eine Dachbegrünung festgesetzt (d.h. für alle Dächer im B-Plangebiet). Ein Anteil von 30% der Gesamtdachfläche ist von der Begrüpfungspflicht ausgeschlossen. Gemäß oben genannter Quellen kann für solche „extensiv“ begrünten Dächer ein **Abflussbeiwert von 0,5** angenommen werden.

Da die Lage der Wege nicht im Bebauungsplan festgeschrieben ist, kann der Anteil der Tiefgarage begrünt /überbaut nicht in die Bilanzierung einfließen. Die Teilversiegelung durch die (begrünte) Tiefgarage kann ebenso nicht ermittelt werden. Es handelt sich jedoch um eine geringe Fläche, da ein Großteil der Tiefgarage durch Baukörper und Nebenflächen (Stellplätze) eingenommen wird. Dem stehen der Abriss der übererdeten Teile des Stauraumkanals gegenüber, der ebenfalls nicht im Detail erfassbar ist (z. B. Dicke der Überdeckung).

In folgender Tabelle ist die mögliche Versiegelung im B-Plangebiet dargestellt:

Tabelle 3: Flächenbedarf

Nutzung	m ²	Kompensationsfaktor
Allgemeines Wohngebiet (WA)	8.456	
Zulässig bis zu einer GRZ von 0,65 = Faktor 0,65 maximal zulässige Grundfläche: 8.456 x 0,65 =	5.496	
davon Baukörper	2.725	
Davon begrünte Baukörper (Dachbegünung: Fläche Baukörper, Anteil von max. 30% der Gesamtdachfläche wird abgezogen (Attika etc.) 2.725 x 0,7 = rd.	1.900	1:0,5
Davon unbegrünt	825	1:2
sonstige zulässige Nutzung (Fläche nach GRZ 5.496 m ² abzgl. Baukörper)	2.771	
Davon geschätzt 50% voll versiegelt ,	1.386	1:2
Davon geschätzt 50% teilversiegelt, unbegrünt	1.386	1:1
Nicht überbaubare Freifläche innerhalb des WA	2.959	
öffentliche Verkehrsfläche	410	1:2
Verkehrsfläche bes. Zweckbestimmung, Fußweg	440	1:2
Verkehrsfläche bes. Zweckbestimmung, Wirtschaftsweg (Grasweg)	440	1:0,3
Private Grünfläche, Ortsrandeingrünung (oe)	1.800	
SUMME	11.546	

Stand Bebauungsplanentwurf: 27.04.22

Für die Kompensation der Versiegelung werden folgende Faktoren angesetzt:

- **Vollversiegelt**

unbegrünte Baukörper	825 m ²
Weitere zulässige Nutzungen (50%)	1.386 m ²
Öff. Verkehrsfläche	410 m ²
<u>Öff. Verkehrsfläche bes. Zweckbestimmung, Fußweg</u>	<u>440 m²</u>
Summe	3.061 m ²
Ausgleichsfaktor für Vollversiegelung 1:2	
Kompensationsbedarf für Vollversiegelung: 3.060,6 x 2 =	6.121 m²
- **Teilversiegelt**

Weitere zulässige Nutzungen (50%)	
Ausgleichsfaktor für Teilversiegelung 1:1	
Kompensationsbedarf für Teilversiegelung:	1.386 m²
- **Teilversiegelt und begrünt**

begrünte Baukörper	1.900 m ²
<u>Öff. Verkehrsfläche bes. Zweckbestimmung, Grasweg</u>	<u>440 m²</u>
Summe	2.340 m ²
Ausgleichsfaktor für teilversiegelt und begrünt 1:0,5	
Kompensationsbedarf für Teilvers. u. Begr.: 2.340 x 0,5 =	1.170 m²

Gesamtkompensationsbedarf Versiegelung

(6.121+1.386+1.170=) **8.677 m²**

Hiervon ist die bereits bestehende Versiegelung in Abzug zu bringen

bestehende Versiegelung unter Berücksichtigung von Teilversiegelung **1.482 m²**

Fazit: Durch das geplante Baugebiet kommt es zu Neuversiegelung von Boden. Der bestehenden Versiegelung von ca. 1.482 m² steht eine geplante Versiegelung von rd. 8.677 m² gegenüber.

Es kommt damit zu einem externen Ausgleichsbedarf für Neuversiegelung von 7.195 m².

Biotopverlust:

Mit der planungsrechtlichen Festsetzung von 10 Bäumen kann der Ersatzpflanzungsbedarf auf Basis der Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestands gedeckt werden. Durch Festsetzung von Baumpflanzungen auf der gärtnerisch anzulegenden Fläche und Begrünung von Stellplatzanlagen weitere Bäume vorgesehen:

- Je angefangene 200 m² Grünfläche ein Baum
- 2.959 m² nicht überbaubare Fläche : 200 = 15 Bäume (inkl. der o. g.).

Die geplanten Nutzungen des Plangebietes sind in nachfolgender Tabelle dargestellt:

Tabelle 4: Geplante Nutzungen

Planung	m ²	Flächen mit Biotopfunktion (m ²)
Allgemeines Wohngebiet	8.456	
Davon überbaubar	5.496	
Davon Dachbegrünung	1.908	1.908
Freiflächen, nicht überbaubar (HM0)	2.959	2.959
Ortsrandeingrünung (OE)	1.795	1.795
Öff. Verkehrsfläche	410	
Öff. Verkehrsfläche bes. Zweckbestimmung, Fußweg	441	
Öff.Verkehrsfläche bes.Zweckbestimmung, Wi-weg	442	
Summe Geltungsbereich	11.542	5.014

Der durch das Plangebiet überlagerte Teil der westlichen Grünfläche sowie ein Teil der Baumhecke bleiben durch Festsetzungen (Ortsrandeingrünung, OE) dauerhaft erhalten. Insgesamt sind folgende Biotopflächen betroffen:

Tabelle 5: Bestehende Biotope

Bestand	m ²	Kompensationsfaktor Bedarf
Baumhecke (BD6)	2.637	2
Fettwiese (EA1)	4.675	1,5
Brachgefallene Fettwiese (EE1)	490	1,5
Feuchter Hochstaudenflur (Brennnesselflur, LB1)	2.039	1
Feldweg unbefestigt (VB2), Grasweg	434	1
Summe	11.540	

Für die Kompensation der Biotopverluste entsteht folgender Bedarf:

Biotope hochwertige	
Verlust der Baumhecke (2.637 m ² x 2 =)	5.274 m ²
Biotope mittelwertig	
Verlust Fettwiese (4.575 m ² x 1,5 =)	7.013 m ²
Verlust Brachgefallende Fettwiese (490 m ² x 1,5 =)	735 m ²
Biotope geringwertig	
Verlust Brennnesselflur	2.039 m ²
Verlust Grasweg	434 m ²
Gesamt	15.495 m²

Der Eingriff kann durch grünordnerische Maßnahmen (Erhaltungsgebot, Entwicklung) reduziert werden.

Tabelle 6: Erhaltung / Entwicklung Biotope

Bestand	m ²	Kompensationsfaktor
Erhaltung		
Baumhecke (BD6)	1.227	2
Fettwiese (EA1)	79	1,5
Brachgefallene Fettwiese (EE1)	485	1,5
Feldweg unbefestigt (VB2), Grasweg	434	1
Entwicklung		
Ergänzung Baumhecke innerhalb OE (BD6)	418	2
Baumpflanzungen im Bereich der OE 3 x 50 m ²	150	2
Baumpflanzungen 10 St x 50 m ²	500	1,5
Dachbegrünung	1.900	1
Grünflächen innerhalb WA	2.959	1

Durch Maßnahmen kann innerhalb des Gebietes kompensiert werden:

Erhaltung

Erhaltung Baumhecke (1.227m ² x 2 =)	2.453 m ²
Erhaltung Fettwiese (79 m ² x 1,5 =)	119 m ²
Erhaltung Brachgefallene Fettwiese (485 m ² x 1,5 =)	728 m ²
Erhaltung Grasweg	434 m ²

Entwicklung

Ergänzung Baumhecke innerhalb OE (BD6) (418 m ² x 2 =)	837 m ²
Baumpflanzungen im Bereich der OE 3 x 50 m (150 m ² x 2 =)	300 m ²
Baumpflanzungen 10 St x 50 m ² (500 m ² x 1,5 =)	750 m ²
Dachbegrünung	1.900 m ²
Grünflächen innerhalb WA	2.959 m ²
Gesamt	10.481 m²

Es kommt damit zu einem externen **Ausgleichsbedarf für Biotopverluste von 5.014 m²** (15.495 m² – 10.481 m²). **Der Bedarf aus der Versiegelung beträgt 7.195 m².**

Für die 13 Baumverluste sind durch Planzeichen 13 Baumstandorte festgesetzt. Der Verlust der 10 Bäume, die unter die RVO fallen, wird nicht mit einem höheren Faktor als 1:1 kompensiert, da ein Teil der zu rodenden Bäume bereits vorgeschädigt ist.

Externe Kompensationsfläche

Unter Berücksichtigung eines **multifunktionalen** Kompensationsansatzes wird der Ausgleich auf der Fläche in Laubenheim, Flur 19, Nr. 63 erbracht. Diese im Landschaftsschutzgebiet 'Rheinhesisches Rheingebiet' sowie im Polder Laubenheim-Bodenheim gelegene Fläche umfasst insgesamt 15.489 m² und verläuft als langgezogener Streifen entlang des Graben 17, der Teil des Ge-

schützten Landschaftsbestandteils 'Grabensystem mit begleitendem Gehölzsaum' ist.

Das Grundstück ist überwiegend mit Intensivgrünland (ca. 15.000 m²) bestanden, im nördlichen Anteil ragt der Gehölzsaum des Grabens in die Fläche hinein. Die erforderliche Gehölzpflanzung von 1.410 m² (2.637 m² Bestand – 1.227 m² Erhaltung im Gebiet) kann entlang des vorhandenen Gehölzsaums erfolgen und diesen damit erweitern.



Abb.Nr. 12: Kompensationsfläche bei Laubenheim (Quelle: Landeshauptstadt Mainz)

Es verbleibt ein Bedarf von $(7.195 \text{ m}^2 - 1.410 \text{ m}^2 =) 5.785 \text{ m}^2$.

Hierzu wird in diesem Umfang auf den übrigen Flächen eine Extensivierung des bislang intensiv

genutzten Grünlandes durchgeführt. Die Fläche ist auf 5.785 m² durch Mahd mit Mahdgutentnahme oder durch gleichwertige Maßnahmen wie z. B. Beweidung sowie durch Maßnahmenkombination von Intensivwiesen-Soden-Entnahme und dortigem Einbringen von Regiosaatgut und/oder Heudruschmaterial zu entwickeln.

6 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse und Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Vorhabens auf die Umwelt

- Keine -

7 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Einleitung und planerische Vorgaben

Die Landeshauptstadt Mainz gehört zu den wachsenden Städten in Deutschland und zieht als bedeutender Hochschul- und Medienstandort viele Studierende und junge Berufstätige an. Die Landeshauptstadt Mainz befindet sich daher seit längerer Zeit unter den zehn teuersten Mietstädten in Deutschland.

Am südöstlichen Siedlungsrand des Stadtteils Mainz-Ebersheim befindet sich das ehemalige Regenrückhaltebecken (RRB), das im Zuge eines Beckenneubaus im Nordosten von Ebersheim im Jahr 2019 aufgegeben wurde und somit für eine städtebauliche Entwicklung zur Verfügung steht. Mit dem Bebauungsplan „An der Wiese E (68)“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung einer Wohnbebauung geschaffen werden. Parallel soll die 57. Änderung des Flächennutzungsplanes zur Anpassung an die neue Planung durchgeführt werden. Das Plangebiet liegt außerdem teilweise im Geltungsbereich der Bebauungspläne "In der Töngeswiese (E 24)" und "Hinter der Wiese (E 50)".

Das LEP IV weist der Stadt Mainz die Funktion eines "Oberzentrums" zu. Der Stadt Mainz kommt damit unter anderem die Funktion eines regional bedeutenden Wohnstandortes zu (Stadt Mainz 2/2020). Im Planwerk zum Regionalen Raumordnungsplan ist das Plangebiet als "sonstige Freifläche" ausgewiesen. Im Landschaftsplan 2015 sind in der Karte für das Plangebiet selbst keine Eintragungen vorhanden.

Das im Bebauungsplan gemäß § 4 BauNVO festgesetzte allgemeine Wohngebiet dient vorwiegend dem Wohnen. Das Allgemeine Wohngebiet wird durch die Straße "An der Wiese" im Nordosten des Grundstücks erschlossen. Durch die Unterbringung des ruhenden Verkehrs in einer Tiefgarage wird ein autofreies Quartier geschaffen. Die zulässige Grundfläche darf durch die in § 19 Abs. 4 Nr. 1 bis 3 BauNVO bezeichneten Anlagen bis zu einer GRZ von 0,65 überschritten werden. Es sind Gebäude in offener Bauweise zu errichten.

Im Umweltbericht werden die für den Geltungsbereich des Bebauungsplans relevanten Aspekte des derzeitigen Umweltzustands sowie die Auswirkungen der Neuausweisung beschrieben und bewertet.

Als Fachgutachten wurden eine Untersuchung des Radonpotentials des Untergrundes, - Untersuchungen nach BBodSchV -, eine „Baumkartierung“, ein Artenschutzgutachten sowie ein Wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag durchgeführt.

Maßnahmen zum Lärmschutz sind nicht notwendig. Sofern der Passivhausstandard nicht erreicht wird bzw. eine andere energetische Konzeption geplant wird, wird in Abstimmung mit dem Grün- und Umweltamt ein Energiekonzept erarbeitet. Regelungen zur Einhaltung des Passivhausstandards bzw. zur Umsetzung des Energiekonzeptes erfolgen im Städtebaulichen Vertrag.

Beschreibung und Bewertung des Umweltzustands

Charakterisiert ist das Plangebiet durch die Baumhecke, die die Böschungen des ehemaligen RRB im Osten, Süden und Westen bedeckt. Die Sohle des Beckens ist mit einer staudenarmen Fettwiese bedeckt, die nach Norden in eine Brennesselflur übergeht. Im Westen des Beckens schließt sich eine Grünfläche mit Baumgruppen und einer Wiesenbrache an. Im Norden des Plangebiets wird das Becken von einem schmalen, artenarmen Grünlandstreifen begleitet, auf dem sich auch eine kleine Baumreihe mit Unterwuchs befindet. Die Baumhecke sowie die östliche Grünfläche wurde bereits im Rahmen der Stadtbiotopkartierung (2012) als wertvolle Flächen bewertet. Der gesamte das Rückhaltebecken umgebende Gehölzbestand ist in seiner Funktion als Eingrünung erhaltenswert. Die Baumhecke auf der westlichen Böschung des ehemaligen RRBs

wird ebenfalls als hochwertig erachtet. Die Grünlandflächen und Brennesselfluren auf der Beckensohle und entlang der Wege sind von eher untergeordneter Bedeutung für das Arten- und Biotoppotenzial.

Zur Erfassung von besonders und streng geschützten Arten, die den Bestimmungen des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG unterliegen, wurde ein Artenschutzgutachten erstellt.

Das Untersuchungsgebiet ist als Lebensraum für planungsrelevante Arten von mittlerem Wert. Besonders wichtig ist der Gehölzstreifen, der bereits als wertvolle Fläche charakterisiert ist und auch aus Gründen des Artenschutzes erhalten bleiben soll. Dort brütet der Grünspecht (*Picus viridis*), der als streng geschützt gemäß § 7 (2) 14. BNatSchG eingestuft ist, sowie weitere Vogelarten deren Erhaltungszustand ebenfalls als günstig in Rheinland-Pfalz gilt, die aber nicht zu den streng geschützten Vogelarten gemäß § 7 (2) 14. BNatSchG zählen. Es wurden keine Quartiere von Fledermäusen nachgewiesen. Nahrungs- und Jagdbereiche sowie Flugrouten und Wanderkorridore sind nicht gänzlich auszuschließen, unterliegen gemäß LANA (Hinweise Artenschutzdefinitionen 2009) als solche aber nicht dem Verbot des §44 Abs. Nr. 3 BNatSchG.

Ein Vorkommen von Reptilien im Vorhabenbereich wurde nicht nachgewiesen, das Gebiet ist für diese Artengruppe nicht relevant (BG Natur 2022).

In der Bodenfunktionsbewertung auf Grundlage der BFD5 (LGB 2016) wurde der Boden – unter anderem auf Grund des Ertragspotentials - insgesamt mit „sehr hoch“ bewertet. Bei dem Plangebiet handelt es sich jedoch um ein Regenrückhaltebecken, dessen natürlichen Bodenstrukturen und normalen Bodenfunktionen bereits gestört wurden. Bei den Untersuchungen nach Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung werden in allen untersuchten Mischproben die Prüfwerte für Wohngebiete und Kinderspielflächen unterschritten (Gumm 2020).

Der Wasserkörpersteckbrief des WRRL Bewirtschaftungsplans bewertet den mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers (Rhein), in dem die Bereiche der Stadt Mainz liegen „gut“, den chemischen Zustand wegen Nitratbelastung als „schlecht“. Im Wasserwirtschaftlichen Fachbeitrag wird nachgewiesen, dass das bei Starkregenereignissen aus dem südlich angrenzenden Außengebiet anfallende Niederschlagswasser schadlos abgeleitet werden kann.

Bezüglich des Klimas trifft auf das Plangebiet das Stadtrand-/Ortsrandklima mit geringer Bau- und hoher Grünmasse zu, das aufgrund seiner positiven Eigenschaften (höhere Abkühlung, mittlere bis hohe Verdunstung, geringere Luftbelastung) von hoher Ausgleichswirkung für stärker bebaute Bereiche mit geringeren Vegetationsanteilen ist. Die angrenzenden Ventilationsbahnen stellen Klimafunktionsräume höchster Wertigkeit mit sehr hoher Ausgleichswirkung dar.

Oberirdisch werden keine denkmalschutzrechtlichen Belange berührt. Zu Bodendenkmälern liegen keine Hinweise vor (Stand August 2022).

Als Sachgüter sind die bestehende Gas-Hochdruckleitung (DN 200) sowie ein verlaufendes Leerrohr für Nachrichtenkabel im Westen des Plangebietes zu nennen.

Umweltauswirkungen

Für das Schutzgut „Mensch“ sind Beeinträchtigung des Wohnumfeldes ist nur baubedingt während der Erschließungsphase durch Baulärm und Baustellenverkehr zeitlich begrenzt für die Dauer der Baumaßnahmen zu erwarten. Anlagebedingt entfallen keine vorhandenen Wegeverbindungen oder sonstige erholungsbedingte Nutzungen, das ehemalige Rückhaltebecken war zuvor nicht zugänglich. Betriebsbedingte Auswirkungen, z. B. bei Starkregen, können vermieden werden. Maßnahmen zum Lärmschutz sind nicht notwendig.

Als Beeinträchtigung von Fauna und Flora kann es an der angrenzenden Baumhecke (BD6) sowie an Einzelbäumen und Baumreihen (BF2/BF3) baubedingt im Rahmen der Erschließung zu Schä-

den an den Gehölzen kommen. Akustische und optische Störungswirkungen während der Bauphase durch Fahrzeugverkehr und Anwesenheit von Baupersonal stellen Beunruhigungseffekte dar, die vor allem für Vogelarten, und hier während der Brutzeit, relevant sind. Durch die angrenzenden Siedlungsflächen und Bewirtschaftung der Ackerflächen sind bereits jetzt optische und akustische Störungen vorhanden, die während der Bauphase lediglich kurzfristig verstärkt werden. Innerhalb des Plangebietes kommt es zum anlagebedingten Verlust von rd. 4.700 m² Grünland (EA1), ca. 2.040 m² Brennesselflur (LB1) sowie rd. 1.400 m² der Baumhecke (BD6). Der durch das Plangebiet überlagerte Teil der westlichen Grünfläche sowie ein Teil der Baumhecke bleiben durch Festsetzungen dauerhaft erhalten.

Für die Biotoptypen mittlerer und höherer Wertigkeit wurde ein Kompensationsfaktor von 1,5 bzw. 2 angesetzt. Ein Teil der Biotopfunktionen kann durch Begrünungsmaßnahmen innerhalb des B-Plangebietes erbracht werden. Es bleibt ein Defizit von rd. 0,6 ha für Biotopverluste, der auf einer externen Ausgleichsfläche zu erbringen ist. Dazu zählt der Verlust der Fläche von 1.410 m² Baumhecke, der innerhalb des Plangebietes nicht erfüllt werden kann. Der Verlust soll multifunktional zusammen mit dem durch die Versiegelung entstehenden Eingriff (rd. 0,7 ha) kompensiert werden.

Außerdem sind wegen des Verlusts von Höhlenbäumen für den Grünspecht eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF- Maßnahme) zu erbringen. Untersuchungen haben ergeben, dass eine Annahme künstlicher Nisthöhlen sehr unwahrscheinlich ist. Daher wird vorgeschlagen außerhalb der Brutzeit die genutzte Bruthöhle aus dem zu fällenden Baum Nr. 2 herauszuschneiden und mit geeigneten Bändern an die zu erhaltenden Bäume (z. B. Baum Nr. 9) in gleicher Höhe und Ausrichtung anzubringen.

Von den 53 gemäß RVO geschützten Bäumen im Geltungsbereich müssen anlagebedingt 11 Stück gerodet werden, die anderen liegen in Grünflächen mit Erhaltungsgebot oder können als Einzelbaum erhalten werden. Mit der planungsrechtlichen Festsetzung von 13 Bäumen kann der Ersatzpflanzungsbedarf auf Basis der Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestands gedeckt werden, weitere zwei kompensieren den Verlust von Bäumen, die nicht unter die Verordnung fallen. Der Verlust der 11 Bäume, die unter die RVO fallen, wird nicht mit einem höheren Faktor als 1:1 kompensiert, da ein Teil der zu rodenden Bäume bereits vorgeschädigt ist. Durch Festsetzung von Baumpflanzungen bei der Begrünung von Stellplatzanlagen sind weitere Bäume vorgesehen.

Je nach Wahl des Leuchtkörpers kann betriebsbedingt künstliches Licht bei Fauna aufgrund der Störung des natürlichen Tag- und Nachtrhythmus Schäden verursachen. Zur Minderung von beleuchtungsbedingten Lockefferkten und Totalverlusten bei der lokalen Entomofauna sind für die Beleuchtung außerhalb von Gebäuden warmweiß getönte LED-Lampen (Lichttemperatur max. 3.000 K, Farbe z. B. Amber) mit gerichtetem, nur zum Boden abstrahlendem Licht (Abstrahlungswinkel max. 70 Grad zur Vertikalen) zu verwenden (Stadt Mainz 8/2020).

Durch die geplante Erschließung und Bebauung des Neubaugebietes kommt es zu umfangreichen Bodenbewegungen, zusätzlich wird biotisch aktiver Boden neu versiegelt. Bei den geplanten begrünten Dach- und Tiefgaragenflächen sowie bei nicht voll versiegelten Wegen können eingeschränkt Bodenfunktionen erfüllt werden. Die vorhandenen Flächen wurden durch die Anlage des RRB seinerzeit verändert bzw. umgelagert. Um die Bodenfunktion im Quartier nicht unnötig zu beeinträchtigen und den Anteil von befestigten Flächen auf ein Mindestmaß zu beschränken, wurde im Bebauungsplan festgesetzt, dass nicht überdachte Zuwege, oberirdische Stellplätze sowie Fuß- und Radwege ausschließlich mit wasserdurchlässigen Belägen und versickerungsfähigem Unterbau auszuführen sind. Nach Berücksichtigung der Vermeidungs – und Ausgleichsmaßnahmen im B-Plangebiet bleibt ein Defizit von rd. 0,72 ha, das nicht innerhalb des Plangebiets kompensiert werden kann.

Die zusätzliche Flächenbefestigung durch die geplante Bebauung führt zu einem erhöhten oberflächigen Abfluss von Niederschlagswasser und somit zu einer verringerten Grundwasserzusicke- rung. Die neu befestigten Flächen stehen künftig nur noch eingeschränkt als Verdunstungsfläche zur Verfügung. Aufgrund § 55 Abs. 2 des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasser- haushaltsgesetz – WHG) soll Niederschlagswasser zur Erhaltung und Anreicherung des Grund- wasserstandes ortsnah versickert werden.

Für das Klima kommt es durch stärkere Temperaturunterschiede zwischen Bebauung und Umland zu einer räumlich begrenzten Veränderung des Mikroklimas. Ein Einfluss auf das Lokalklima ist bei einer intensiven Be- und Durchgrünung der geplanten Bebauung auszuschließen.

Eine Beeinträchtigung eventueller Kaltluftströme ist nicht zu erwarten, da das geplante Bauwerk am Anschluss an vorhandene Siedlungsflächen errichtet wird. Die im Osten angrenzenden Venti- lationsbahnen werden nicht gestört, da das geplante Baugebiet nicht in diesen Bereich eingreift. Durch Dach- und Tiefgaragenbegrünung werden klimawirksame Oberflächen geschaffen, die das örtliche Klima durch Verdunstung und geringere Wärmespeicherung positiv beeinflussen.

Für das Stadtbild (Landschaftsbild) bleibt die Funktion der Ortsrandeingrünung (OE) durch die weitgehende Erhaltung der Gehölzstrukturen im Osten, Westen und Süden des Plangebietes er- halten. In Bezug auf den nördlichen Fußweg ergeben sich maximale Gebäudehöhen von 11,5 m. Damit wird die geplante Bebauung zur freien Landschaft hin weitgehend durch den Gehölzbe- stand verdeckt.

Oberirdisch sind denkmalschutzrechtliche Belange nicht berührt. Hinweise auf Bodendenkmale liegen nicht vor.

Kompensation

Unter Berücksichtigung eines multifunktionalen Kompensationsansatzes wird der Ausgleich auf einer Vorratsfläche in Laubenheim, Flur 19, Nr. 63 erbracht. Das Grundstück ist überwiegend mit Intensivgrünland (ca. 15.000 m²) bestanden, im nördlichen Anteil ragt der Gehölzsaum des Gra- bens in die Fläche hinein.

Die erforderliche Gehölzpflanzung von 1.410 m² kann entlang des vorhandenen Gehölzsaums erfol- gen und diesen damit erweitern. Es verbleibt ein Bedarf von (7.195 m² - 1.410 m² =) 5.785 m².

Hierzu wird in diesem Umfang auf den übrigen Flächen eine Extensivierung des bislang intensiv genutzten Grünlandes durchgeführt.

Insgesamt ist festzustellen, dass nach Durchführung der aufgeführten Maßnahmen und der ex- ternen Kompensationsmaßnahmen von keinen erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigun- gen der Umwelt auszugehen ist.

8 Quellenverzeichnis und Gutachten

Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz: Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)

Bundesnaturschutzgesetz vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010 zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.03.2020 (BGBl. I S. 440) m.W.v. 13.03.2020

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370).

Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (difu, 2014): Klimaschutz in der verbindlichen Bauleitplanung

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMU-KLV, 2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung

Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland Pfalz (2014): Geologische Übersichtskarte Online von Rheinland-Pfalz; Radonprognosekarte, Stand 2016, Mainz

Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB) (2016): Themenhefte Vorsorgender Bodenschutz, Heft 1: Bodenfunktionsbewertung für die Planungspraxis

Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB): Bodenkarten, im Internet unter <http://www.lgb-rlp.de/bfd5l.html> (Abfrage Oktober 2019)

Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LUWG 2011): LABO Arbeitshilfe, Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB. Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung. LUWG Rheinland-Pfalz. 2011 (unveränderte Fassung von 10/2009).

Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz, Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht (Hrsg., 1999/2019): Planung vernetzter Biotopsysteme. Bereich Landkreis Mainz-Bingen und Kreisfreie Stadt Mainz, Oppenheim

Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten MUEEF (Abfrage März 2020): Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung (LANIS); im Internet unter http://map1.naturschutz.rlp.de/mapserver_lanis/

Stadt Mainz (1994): Umweltbericht 1994, Teil „Stadtklima“ – Klimaökologischer Begleitplan, Text- und Kartenband. Mainz

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

Stadt Mainz (2003): Rechtsverordnung zum Schutz des Baumbestands innerhalb der Stadt Mainz. Mainz

Stadt Mainz (2018): FNP-Änderung Nr. 57 und Bebauungsplanentwurf „An der Wiese“ (E 68)“; frühzeitige Unterrichtung der Behörden; Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung Az 670516/E 68

Stadt Mainz (2/2020): Änderung Nr. 57 des Flächennutzungsplanes im Bereich des Bebauungsplanes „An der Wiese (E68)“ - Begründung, *Stand: 03.02.2020*

Stadt Mainz (8/2020): Vermerk über die Beteiligung der Behörden gemäß Abs. 2 BauGB, die Beteiligung des Ortsbeirats sowie die landesplanerische Stellungnahme

Stadt Mainz (1/2021): Vermerk über die Anpassung des Entwurfs - Ämterkoordinierung

Stadt Mainz (4/2022): Bebauungsplan „An der Wiese (E68)“ – Stand: 27.04.2022

Stadt Mainz (2/2023): Bebauungsplan „An der Wiese (E68)“ Begründung– Stand: 06.03.2023

Stadt Mainz (2/2020): Änderung Nr. 57 des Flächennutzungsplanes im Bereich des Bebauungsplanes „An der Wiese (E68)“ - Begründung, Stand: 03.02.2020

Stadt Mainz / TRIOPS - Ökologie & Landschaftsplanung GmbH (2015): Landschaftsplan der Stadt Mainz, Erläuterungsbericht- Endfassung, Stand: 21.10.2015

Wohnbau GmbH, Mainz (12/2020): Städtebauliches Konzept, Stand 09.12.2020 mit mail vom 11.12.20)

Gutachten:

BG Natur (2022): Artenschutzgutachten Bebauungsplan „An der Wiese (E 68)“ Stadt Mainz, Stadtteil Ebersheim, Stand September 2020, Überarbeitet 2022

Bodenmechanisches Labor Gumm (2020): Umwelttechnischer Untersuchungsbericht, 20 0406 Mainz-Ebersheim An der Wiese, altes RRB E 68 - Untersuchung des Radonpotentials des Untergrundes , -Untersuchungen nach BBodSchV -

Böhm + Frasch GmbH (2021): Baumkartierung zum Bebauungsplan „An der Wiese (E 68)“ Stadt Mainz

Ingenieurbüro Helmut Kläs GmbH (2022): Fachbeitrag Entwässerung zum Bebauungsplan Bebauungsplan „An der Wiese (E68)“, Stand 07.09.2022

Ingenieurbüro Thom, (2020): Wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag Bebauungsplanentwurf „An der Wiese“ (E68), Lageplan und Querprofile, Stand: 23.09.2020